



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“CONFIABILIDAD DE LOS TEST MANUALES, PRUEBA DE LATA VACÍA Y PRUEBA DEL ARCO DOLOROSO MEDIO EN EL DIAGNÓSTICO DE TENDINITIS DEL SUPRAESPINOSO.”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física

Autor: Jaque Yancha Diego Fernando

Tutora: Lic. Ft. Peñafiel Luna Andrea Carolina

Ambato – Ecuador
Mayo, 2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutora de Investigación sobre el tema “CONFIABILIDAD DE LOS TEST MANUALES, PRUEBA DE LATA VACÍA Y PRUEBA DEL ARCO DOLOROSO MEDIO EN EL DIAGNÓSTICO DE TENDINITIS DEL SUPRA ESPINOSO.”, de Jaque Yancha Diego Fernando estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la salud.

Ambato, Febrero 2016

LA TUTORA

.....
Lic. Ft. Peñafiel Luna Andrea Carolina

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Informe de Investigación sobre:

“CONFIABILIDAD DE LOS TEST MANUALES, PRUEBA DE LATA VACÍA Y PRUEBA DEL ARCO DOLOROSO MEDIO EN EL DIAGNÓSTICO DE TENDINITIS DEL SUPRAESPINOSO.”, como también los contenidos, las ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Febrero 2016

EL AUTOR

.....
Jaque Yancha Diego Fernando

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación o parte del documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en líneas patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Febrero 2016

EL AUTOR

.....
Jaque Yancha Diego Fernando

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema “CONFIABILIDAD DE LOS TEST MANUALES, PRUEBA DE LATA VACÍA Y PRUEBA DEL ARCO DOLOROSO MEDIO EN EL DIAGNÓSTICO DE TENDINITIS DEL SUPRA ESPINOSO.”, de Jaque Yancha Diego Fernando estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Mayo 2016

Para constancia firman:

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por permitirme culminar una etapa de mi vida, brindarme la Sabiduría, Ciencia y Fortaleza que he necesitado para cumplir con una de mis tantas metas que me he puesto como superación personal. No asido un camino fácil pero gracias a él, he llegado a cumplirlo, es el comienzo de una nueva etapa en la cual con la bendición de Dios estoy dispuesto a dar lo mejor que tengo.

Mis hermanas Viviana y María Emilia, me enseñaron a levantarse cuando uno tropieza y cae, son mi adoración y motivación por las cual debo superarme día tras día para asumir todos los retos que la vida me ponga en frente.

Mis sobrinos Mathías, Nicolás y Leandro en días cansados mediante sus travesuras y alegrías me devolvían las energías y motivación que necesitaba para cumplir mi objetivo.

Jaque Yancha Diego Fernando

DEDICATORIA

A mis padres César y Alexandra ya que son un pilar fundamental en mi vida, mediante el apoyo incondicional que los dos me brindaron pude vencer todos los obstáculos que se me han presentado a lo largo de esta etapa. Mediante sus palabras y ejemplo me enseñaron a no darme por vencido jamás y que mientras más grande sea el obstáculo más grande debe ser mi esfuerzo y que todo sacrificio tiene su recompensa.

En el presente trabajo está reflejado todo el apoyo y sacrificio que mis padres y mi familia me brindaron durante todo este tiempo, fue un camino muy largo y después de recorrerlo he llegado al final. La alegría que tengo por este logro importante en mi vida, se la dedico a mis padres y después de tanto tiempo por fin puedo decir papi y mami misión cumplida.

Jaque Yancha Diego Fernando

AGRADECIMIENTO

A la Universidad técnica de Ambato por brindarme la oportunidad de estudiar y alcanzar unos de mis tantos objetivos que me he trazado en la vida.

A mis maestros por sus enseñanzas en la búsqueda de mi formación tanto académica como en el ámbito personal.

A mi Tutora Lic. Ft. Andrea Peñafiel por brindarme su ayuda, su conocimiento, su experiencia al momento de realizar mi proyecto de graduación para así finalizar esta etapa.

A mi familia Cesar, Alexandra, Viviana, María Emilia, Mathias, Nicolás, Leandro, por el apoyo incondicional que tengo y que tendré en mi vida, son el pilar que me mantiene y que me mantendrá mientras viva, sin el apoyo de ellos no podría alcanzar este logro. Este logro no es mío es de toda mi familia.

Jaque Yancha Diego Fernando

ÍNDICE GENERAL

Contenido	
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
RESUMEN	xii
SUMMARY	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
El Problema	2
1.1.- Tema	2
1.2.- Planteamiento del problema	2
1.2.1.- Contextualización	2
1.2.2.- Formulación del problema	3
1.3.- Justificación	3
1.4.- Objetivos	4
CAPÍTULO II	6
Marco Teórico	6
2.1. Estado del Arte	6
2.2. Fundamento teórico	9
CAPÍTULO III	23
Marco metodológico	23
3.1. - Tipo de investigación	23
3.2.- Selección del área o ámbito de estudio	23
3.3.- Población	23

3.3.1.- Criterios de inclusión y de exclusión	23
3.3.2. - Diseño muestral.....	24
3.4. - Operacionalización de variables.....	24
3.5.- Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información	25
3.6. - Aspectos Éticos	26
CAPÍTULO IV	28
Resultado y Discusión	28
4.1.-Análisis de los resultados	28
4.1.1.- Test manual prueba de lata vacía	28
4.1.2.- Test manual prueba de arco doloroso medio.....	30
4.3.- Conclusiones	33
4.4.-Discusión.....	34
Referencias Bibliográficas.....	36
Bibliografía.....	36
Linkografía	36
Citas Bibliográficas - Bases de datos U.T.A.	40
ANEXOS	42

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1.- Huesos del hombro	9
Figura 2.- Articulación Glenohumeral.....	10
Figura 3.-Articulación Subdeltoidea: cabeza del humero (o),.....	11
Figura 4.-Articulación Escapulotorácica: escapula (o), parrilla costal (1)	12
Figura 5.- Articulación Acromioclavicular clavícula (o), acromion (o).....	12
Figura 6.- Articulación Esternocostoclavicular	13
Figura 7.- Músculo Supraespinoso	14
Figura 8.- Músculo Infraespinoso.....	14
Figura 9.- Músculo Redondo Menor	15
Figura 10.- Músculo Subescapular	15

Figura 11.- Prueba de lata vacía	19
Figura 12.- Prueba de Arco doloroso medio.....	21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Prueba de lata Vacía.....	28
Tabla 2.- Prueba de arco doloroso medio	30
Tabla 3.-Transformación de Datos	31
Tabla 4. Datos Investigativos	32
Tabla 5.- Estadística Coeficiente de correlación	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Prueba de lata vacía.....	29
Gráfico 2.- Prueba de arco doloroso medio.....	30

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“CONFIABILIDAD DE LOS TEST MANUALES, PRUEBA DE LATA VACÍA Y PRUEBA DEL ARCO DOLOROSO MEDIO EN EL DIAGNÓSTICO DE TENDINITIS DEL SUPRAESPINOSO.”

Autor: Jaque Yancha Diego Fernando

Tutora: Lic. Ft. Peñafiel Luna Andrea Carolina

Fecha: Febrero 2016

RESUMEN

Se probó la confiabilidad que tienen los test manuales prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio en pacientes que presentan tendinitis del músculo supraespinoso, el lugar donde se realizó la investigación fue el hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad social (I.E.S.S) de la ciudad de Ambato la población que se utilizó fue de 30 participantes en los cuales se aplicó cada uno de los diferentes test manuales, la presente investigación es de tipo descriptivo con un enfoque cuali-cuantitativo. Los resultados que se obtuvieron en la investigación demostró que el test manual prueba de lata vacía tiene un porcentaje de confiabilidad del 90% y la prueba de arco doloroso medio tiene un porcentaje de confiabilidad del 60% al momento de valorar el músculo supraespinoso.

Una vez que se obtuvo los datos se procedió a tabular. Los test manuales proporcionaron la información que se necesita para cumplir con los objetivos de la investigación para determinar la confiabilidad que tienen al momento de utilizarlos en una valoración física en la obtención del diagnóstico del músculo supraespinoso.

El análisis estadístico que se utilizó fue coeficiente de correlación que demostró la relación de 0,40824829 que tiene cada uno de los test manuales al momento de valorar el músculo supraespinoso.

PALABRAS CLAVES: CONFIABILIDAD, TENDINITIS, LATA VACIA, ARCO DOLOROSO MEDIO, PRUEBA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CAREER OF PHYSICAL THERAPY

“RELIABILITY OF THE TEST MANUAL, EMPTY CAN TEST AND PAINFUL ARC MEANS TEST IN THE DIAGNOSIS OF SUPRASPINATUS TENDINITIS.”

Author: Jaque Yancha Diego Fernando

Tutora: Lic. Ft. Peñafiel Luna Andrea Carolina

Date: February 2016

SUMMARY

Reliability with manual test test empty can and testing means painful arc in patients with tendinitis of the supraspinatus muscle was tested, where the research was conducted was the hospital of the Ecuadorian Institute of Social Security (IESS) City Ambato people I was used was 30 participants which was applied each of the different manual test, this research is descriptive with qualitative and quantitative approach. The results obtained in the investigation showed that the test manual empty can test has a reliability rate of 90% and painful arc test medium has a reliability rate of 60% when assessing the supraspinatus muscle.

Once the data is obtained tabular proceeded to. The manual test provided the information needed to meet the objectives of the investigation to determine the reliability they have the time to use them in a physical assessment in obtaining the diagnosis of supraspinatus muscle.

The statistical analysis used was correlation coefficient showed the ratio of 0.40824829 that each one of the manuals when assessing the supraspinatus muscle test.

KEYWORDS:RELIABILITY, TENDINITIS, EMPTY CAN, PAINFUL ARC, TEST.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo Confiabilidad de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio en el diagnóstico de tendinitis del supraespinoso. Se planteó el objetivo general y los objetivos específicos de acuerdo con el tema y con lo que se desea investigar. La confiabilidad que deben tener los test manuales, son importantes al momento de obtener un diagnóstico adecuado de la valoración del músculo supraespinoso. Debido al aumento de lesiones del hombro que presenta la población mundial, siendo la lesión que con frecuencia se presenta la tendinitis del manguito de los rotadores en especial el músculo supraespinoso.

Siendo las principales características que lo acompañan, el dolor y la limitación funcional. La causa más común para padecer esta lesión son los movimientos repetitivos que se realiza en las diferentes actividades que desempeñamos en nuestra vida diaria. En el Ecuador es la tercera causa de consulta músculo esquelético en atención primaria. Debido al envejecimiento y la actividad física que presenta la población de la ciudad de Ambato hay un aumento de probabilidad de sufrir una lesión, teniendo como consecuencias la incapacidad funcional, dolor y la necesidad de que otra persona realice las actividades por ellos. Un rápido diagnóstico con test manuales y exámenes complementarios radiológicos brindara acelerar la etapa de tratamiento ya sea quirúrgico o fisioterapéutico y se disminuirá el número de personas que presenten dificultad al momento de reincorporarse a las actividades laborales.

El marco teórico presenta investigaciones anteriores que sustentan nuestra investigación, también hace un recuento de la anatomía que conforma la región del hombro y la forma de aplicación de los test manuales que se utilizaran.

La metodología en donde se detalla que tipo de investigación se está realizando, el lugar donde se realizara la investigación, la población que se necesita para la misma. En los resultados y discusión se tabulara las fichas de observación que se aplicaron a los 30 participantes en el área de medicina física y rehabilitación del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (I.E.S.S) de la ciudad de Ambato, también se obtendrán las conclusiones de la investigación. Se adjunta bibliografía y los anexos pertinentes de la investigación.

CAPÍTULO I

El Problema

1.1.- Tema

“Confiabilidad de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio en el diagnóstico de tendinitis del supra espinoso.”

1.2.- Planteamiento del problema

1.2.1.- Contextualización

El dolor de hombro a nivel mundial es la tercera causa de discapacidad funcional musculo esquelética por detrás del dolor en la región lumbar y de la región cervical. Cerca del 10% de la población general de adultos padece de dolor de hombro en cualquier momento de la vida, teniendo una mayor incidencia en la cuarta y en la sexta década de vida, se tiene conocimiento que las probabilidades de tener una lesión en el manguito de los rotadores aumenta con el pasar de los años, ya que está estrechamente relacionado en el proceso de deterioro progresivo teniendo una responsabilidad menor en procesos traumáticos [1].

El hombro doloroso manifiesta dolor y limitación funcional del sistema musculo esquelético debido al desgaste de las estructuras estáticas y dinámicas que conforman el hombro como ligamentos, cápsula y músculos [2].

La tendinitis del manguito de rotadores tiene como causa principal los movimientos repetitivos de hombro y posturas mantenidas con tensión muscular, siendo el musculo más afectado el supraespinoso, produciendo incapacidad para realizar las actividades que realiza de forma habitual o perjudicando en su trabajo [3].

En Ecuador y en los diferentes países que tienen similares características demográficas el síndrome de hombro doloroso es la tercera causa de atención musculo esquelética a nivel primario. Distintos estudios demuestran una incidencia del 7 a 36% que tiene relación con el

método de diagnóstico utilizado [4]. Los datos corresponden a los pacientes menores a 60 años, al aumentar la edad tiene un incremento de 16 a 25% la cual origina la incapacidad en el 20% de la población [5].

En Colombia aproximadamente el 50% de los pacientes que acuden al médico general con un nuevo episodio, presentan los síntomas durante 6 meses y superior al 40% presenta síntomas a los 12 meses, por lo cual los síntomas de hombro doloroso tienen una larga evolución o es de tipo recurrente [5].

La causa más común de consulta médica en atención primaria como para el médico especialista, que se atiende en el hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de la ciudad de Ambato, es la afectación del manguito de los rotadores. La práctica de deporte que se realiza por parte de la población puede provocar forzar al máximo tendones periarticulares que pueden provocar una lesión [6].

El envejecimiento que presenta la población Tungurahuense aumenta el número de lesiones degenerativas de tendones teniendo como consecuencia incomodidad y un grado de incapacidad funcional [6].

El hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en el servicio de medicina física y rehabilitación tiene un aproximado de 350 pacientes diarios, teniendo una representación del 30% de los casos de patologías de hombro, el 70% se debe a tendinitis de manguito rotador de tipo agudo y crónico. El 50% de los pacientes que presentan tendinitis de manguito rotador tienen una edad entre 20 y 60 años de edad que después de la evaluación y diagnóstico del médico Fisiatra realiza el tratamiento fisioterapéutico [6].

1.2.2.- Formulación del problema

¿Los test manuales prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio son efectivas en el diagnóstico de tendinitis del supra espinoso?

1.3.- Justificación

Mi motivación personal se debe a la preocupación y la necesidad de tener confiabilidad en los test manuales para la obtención de un correcto diagnóstico y así mejorar la aplicación del tratamiento, ya que debido a malos diagnósticos se aplican tratamientos incorrectos

perjudicando al paciente en el proceso de recuperación por lo cual se alarga su estadía en rehabilitación, una vez que se obtengan técnicas manuales confiables se podrán utilizar para un diagnóstico y tratamiento correcto que servirá para ayudarlo a incorporarse a las actividades diarias que realiza.

El incremento de lesiones en el grupo muscular manguito de los rotadores, siendo el musculo que mayormente se afecta el supra espinoso, debido al envejecimiento en la población y por los diferentes tipos de trabajos que se realiza de forma manual es necesario tener test confiables con los cuales se pueda valorar de forma individual cada uno de los músculos que lo conforman, los test manuales mejoraran el programa de valoración.

Científicamente demostrar la efectividad de la investigación, mediante la utilización de los test manuales en los pacientes que presenten dolor en el hombro, ya que se someterá a una valoración individual del músculo supra espinoso para verificar si se encuentra afectado.

Ayudar a próximas investigaciones a partir de los resultados obtenidos, para que se centren en pruebas que valoren de manera individual los músculos, sabiendo lo importante que son los test manuales y buscando la confiabilidad que se necesita al momento de la obtención de un correcto diagnóstico, brindara la seguridad y confianza que se necesita, motivando la utilización de test.

La presente investigación cuenta con originalidad debido a que hay pocos test manuales sometidos a verificación de confiabilidad para determinar un diagnóstico correcto teniendo en cuenta que es un síndrome que se manifiesta en cualquier etapa de la vida y que por lo menos una vez en la vida cada persona lo manifiesta limitándolo en sus actividades que realiza a diario, a pesar de los programas de prevención es necesario tener test que sean confiables en la busca de una tratamiento adecuado. Comenzar las investigaciones para motivar la búsqueda de test manuales confiables que se utilizan al momento de realizar la valoración al paciente.

1.4.- Objetivos

General

- Determinar la confiabilidad de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio en el diagnóstico de tendinitis del supraespinoso.

Específicos

- Identificar individuos que presenten diagnóstico de tendinitis del músculo supraespinoso.
- Programar la aplicación de los diferentes test manuales, prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio en individuos que presenten diagnóstico de tendinitis del músculo supraespinoso.
- Aplicación de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio en individuos que presenten diagnóstico de tendinitis del músculo supraespinoso.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.1. Estado del Arte

Se realizó la revisión de investigaciones anteriores con similares características a la investigación planteada, de la utilización de los diferentes test manuales al momento de realizar la valoración física en tendinitis del supra espinoso rescatando una valiosa información acerca del tema.

Según (Esparza, 2009) con el tema “Estudio comparativo de pruebas ortopédicas para la valoración y confirmación diagnóstica de tendinopatía del musculo supra espinoso.” La utilización de diferentes pruebas ortopédicas denominadas: prueba diferencial, pruebas inespecíficas y prueba de lata vacía todas estas para valorar el grado de tendinopatía que afecta al músculo supraespinoso. Conjuntamente con los músculos infraespinoso, redondo menor y subescapular que forman el grupo muscular llamado manguito rotador, tienen una función de vital importancia debido a su función en la biomecánica del ser humano, permitiendo el desplazamiento de la cabeza del húmero en la cavidad glenoidea provocando un máximo de movimiento del hombro en los tres principales planos [7].

Neer describió tres estadios para este síndrome: el estadio I caracterizada por el desarrollo de edema y hemorragia intratendinosa frecuente en pacientes jóvenes, el estadio II caracterizada por la presencia de fibrosis tendinosa en pacientes entre 25 y 40 años, el estadio III caracterizada por la degeneración y rotura parcial o total del supra espinoso, en pacientes que superen los 40 años. La muestra que fue seleccionada es de 33 pacientes con tendinopatía del músculo supraespinoso, los cuales presentan una edad promedio entre 40 y 73 años de edad, la distribución por los sexos fue del 63.3% de mujeres y del 36.4 % de varones, llegando a la siguiente conclusión que en la mayoría de los pacientes explorados mediante la utilización de la prueba de lata vacía esta fue la más dolorosa al momento de realizarse la valoración al musculo supraespinoso [7].

Según (Vascones, 2014) con su tema “Correlación entre dolor del síndrome de hombro doloroso y la distancia subacromial medida por la ecografía en pacientes ambulatorios del servicio de diagnóstico por imagen de la clínica Santa Cecilia (Riobamba) y en centro médico AXXIS (Quito) en los meses de Noviembre del 2013 a Marzo del 2014” [11].

A pesar de la utilización de las test manuales que se aplican al momento de realizar una valoración la necesidad de tener la medición de distancias con la relación al dolor del síndrome que acusa. Se realizaron a un total de 150 pacientes exámenes de ecografía la edad comprendida que tenían los participantes era de 15 a 60 años que proceden del área de traumatología con el siguiente diagnóstico hombro doloroso [11].

Para el diagnóstico clínico se necesitó de la historia clínica al momento de la valoración física, al momento de realizar la exploración física es necesaria que la obtención de los resultados sea de una forma rápida y fácil, la cual incluirá la observación, la palpación y la utilización de diferentes test que: prueba de arco doloroso, prueba de Jobe, maniobra de Hawkins, maniobra de Neer, maniobra de Yocum, maniobra de Patte [11].

Al momento de obtener la distancia de la afección se realizaron diferentes exámenes radiológicos: resonancia magnética, escintigrafía, angiograma, ecografía. Luego de todos los exámenes realizados se obtuvo los siguientes resultados, del total de la población la presencia de hombro doloroso fue en paciente cuya edad esta entre los 46 para las mujeres y 47 en los hombre, siendo el 71.3% mujeres en cuanto a los hombres fue un 28.7%, llegando a la conclusión que por medio de la ecografía la distancia subacromial tiene una correlación significativa al momento de utilizar la escala EVA, a menor distancia subacromial mayor es la puntuación de la escala EVA [11].

Según (Sánchez, 2007) en su tema “Patología del manguito de los rotadores en el ambiente laboral.” El hombro doloroso es la patología más frecuente en servicio laboral por su alta prevalencia e incidencia, es la principal afección de la articulación del hombro, se analizara el mecanismo de lesiones en las estructuras que conforman el hombro y la utilización de las diferentes pruebas para la obtención de un diagnóstico. La investigación tuvo la participación de 66 pacientes siendo la causa principal de la patología la sobrecarga teniendo su mayor incidencia a partir de los 36 años. La prevalencia de la afección está mayormente presente en

los hombres con el 62% mientras que en las mujeres es del 38%, La afección se presenta frecuentemente en el lado derecho en un 56% mientras que en el lado izquierdo tiene un 44% debido al manejo de la carga ya que el lado diestro es que mayor mente se utiliza al momento de realizar las diferentes actividades en el área de trabajo [12].

Para la obtención del diagnóstico se utilizan los test manuales; Jobe, Neer, etc., conjuntamente con exámenes radiológicos: resonancia magnética, ecografías. Las personas que se reincorporaron a sus actividades laboral en un 92.4% la realizaron sin ninguna afección secundaria, el 1.5% presenta una incapacidad permanente parcial y el 6.1% tienen como resultado una incapacidad permanente total. Un rápido diagnóstico con test manuales y exámenes complementarios radiológicos brindara acelerar la etapa de tratamiento ya sea quirúrgico o fisioterapéutico y se disminuirá el número de personas que presenten dificultad al momento de reincorporarse a las actividades laborales [12].

Según (Orduña, 2014) en su estudio “Técnicas intervencionistas radioguiadas para tratamiento del hombro doloroso” El hombro está formando por cuatro articulaciones específicas la esternoclavicular, acromioclavicular, glenohumeral, subacromial y por una articulación general que es la escapulo torácica. Para el funcionamiento adecuado se necesita que las cinco articulaciones se encuentren en un estado sincrónico perfecto, la causa para presentar alguna molestia en el hombro se debe a traumatismos, diferentes patologías que aqueja a las personas [13].

Para el dictamen de un diagnóstico correcto se utiliza la anamnesis y la exploración física. En la exploración física se comenzara con la inspección en el hombro luego se procederá a la palpación de las diferentes estructuras que se encuentran en la articulación, el siguiente paso es la valoración de las partes blandas con las diferentes pruebas: Jobe, Arco doloroso, signo de Droppoff, test de Gerber, test de Yergazon. Los exámenes complementarios radiológicos: radiografía, ecografía, resonancia magnética, se deberán tomar en cuanto cuando el dolor se mantenga con el pasar del tiempo. Una vez que se tenga el diagnóstico se procederá y plantear el tratamiento fisioterapéutico lo cual mejorara el tiempo de recuperación del paciente [13].

2.2. Fundamento teórico

La articulación del Hombro

El hombro (Fig. 1) es una estructura altamente compleja ya que se encuentra formado por el húmero, la clavícula, la escápula y las uniones que están con el esternón, la caja torácica y los tejidos blandos debido a todas las estructuras que lo conforman y su alto grado de complejidad el hombro es una de las articulaciones más móviles que puede tener el cuerpo humano, al mismo tiempo es un lugar en donde se producen con mayor frecuencia lesiones también la presencia de patologías inflamatorias, las que pueden tener un origen traumático o degenerativo. La articulación que mayormente presenta lesión es la glenohumeral la cual se encuentra estabilizada por tejido blando, la cual está formado de ligamentos y músculos entre los cuales se incluyen los del grupo muscular manguito de los rotadores (supra espinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor), estos músculos son de gran importancia ya que brindan estabilización dinámica en la unión y también brindan el soporte de la cápsula en la prevención de movimientos [15].

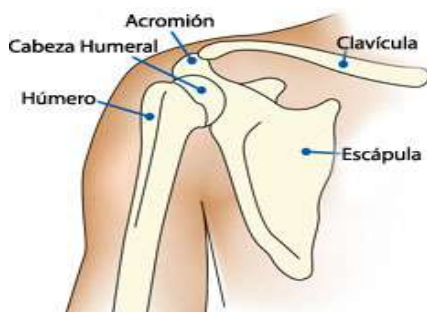


Figura 1.- Huesos del hombro

Fuente: Traumaortopedics

El hombro es una articulación altamente compleja debido a que se encuentra conformada por cuatro articulaciones las cuales se encuentran relacionadas al momento de realizar los movimientos teniendo una coordinación entre todas sus articulaciones. Si alguna de estas articulaciones presenta una alteración provocara una limitación funcional [17].

Al hombro la conforman las articulaciones: glenohumeral, esternoclavicular, acromio clavicular se las considera como articulaciones anatómicas, mientras que las articulaciones

escapulo torácica y subdeltoidea se las considera como articulaciones mecánicas. Los músculos que se encuentran en la región del hombro tienen un papel importante ya que ellos también participan al momento de realizar los movimientos sin dejar de lado la estabilidad que proporcionan [18].

La compleja articulación del hombro está conformada por dos grupos articulares:

El primer grupo lo conforman dos articulaciones:

1.-La articulación glenohumeral (Fig. 2)

Considerada como la verdadera articulación del hombro, se la considera como la articulación más importante del hombro.



Figura 2.- Articulación Glenohumeral

Cabeza del húmero (o) y glena escapular(o).

Fuente: Biomecánica de la extremidad superior

2.-La articulación subdeltoidea (Fig. 3)

No se trata de una articulación desde un punto de vista anatómico. Pero si se lo considera como una articulación desde un punto de vista fisiológico. Esta articulación se encuentra mecánicamente unida a la articulación escapulohumeral.



Figura 3.-Articulación Subdeltoidea: cabeza del humero (o),
músculo supraespinoso (1), acromion (a).

Fuente: Biomecánica de la extremidad superior

El segundo grupo lo forman tres articulaciones:

1.- La articulación escapulotorácica (Fig. 4)

Fisiológicamente se la conoce como una articulación pero no desde un punto de vista anatómico, se encuentra mecánicamente relacionada con las dos anteriores articulaciones (glenohumeral, subdeltoidea) no puede actuar si estas no actúan primero.

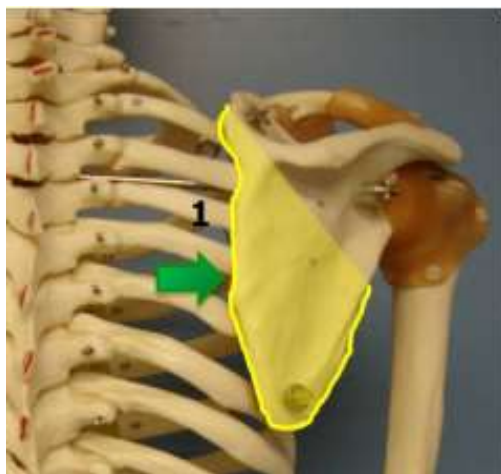


Figura 4.-Articulación Escapulotorácica: escapula (o), parrilla costal (1)

Fuente: Biomecánica de la extremidad superior

2.- La articulación acromioclavicular (Fig. 5)

Es una verdadera articulación, de tipo artrodia



Figura 5.- Articulación Acromioclavicular
clavícula (o), acromion (o).

Fuente: Biomecánica de la extremidad superior

3.- La articulación esternocostoclavicular (Fig. 6)

Es una verdadera articulación (silla de montar)



Figura 6.- Articulación Esternocostoclavicular
clavícula (b), esternon (c) y cartilago costilla (a).

Fuente: Biomecánica de la extremidad superior

Todas estas articulaciones tienen un papel importante para el correcto funcionamiento del hombro [20].

El hombro es una articulación de tipo enartrosis, ya que los realiza en los tres planos actuando de la siguiente manera: en el plano sagital junto al eje transversal los movimientos que se realizan son de flexo- extensión, en el plano frontal junto al eje anteroposterior los movimientos que se realizan son de abducción- aducción, en el plano transversal junto al eje vertical los movimientos que se realizan son de rotación interna- rotación externa [18].

Tendinitis del supraespinoso

El tendón del músculo supraespinoso (Fig. 7) conforma el siguiente grupo muscular llamado manguito de los rotadores en conjunto con los siguientes músculos: infraespinoso (Fig. 8), redondo menor (Fig. 9) y subescapular (Fig. 10), la función principal del músculo supraespinoso es separar el brazo de la línea media del cuerpo. Es la patología más frecuente que se encuentra en el hombro, se debe a que esta articulación realiza la mayor parte de

movimiento en el cuerpo, los diferentes tendones que se encuentran en el hombro reciben poca sangre siendo el más afectado el supraespinoso en conjunto con los demás tendones que conforman el manguito de los rotadores [8].

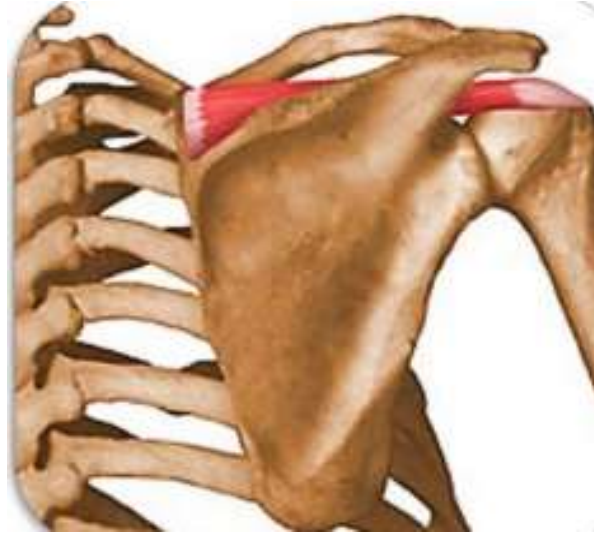


Figura 7.- Músculo Supraespinoso

Fuente: www.ugr.es/~dlcruz/musculos/musculos/supraespinoso.htm



Figura 8.- Músculo Infraespinoso

Fuente: www.ugr.es/~dlcruz/musculos/musculos/infraespinoso.htm

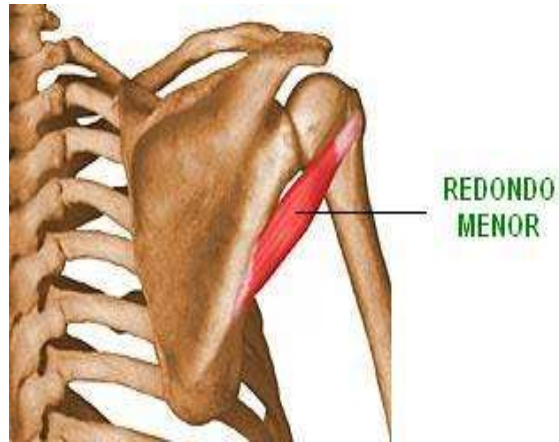


Figura 9.- Músculo Redondo Menor

Fuente: www.ugr.es/~dlcruz/musculos/musculos/redondomenor.htm



Figura 10.- Músculo Subescapular

Fuente: www.ugr.es/~dlcruz/musculos/musculos/subescapular.htm

Las tendinopatías son un conjunto de patologías que afectan al tendón. Según la asociación internacional de reumatología las tendinopatías se clasifican en:

-Paretendonitis

-Tendinosis

-Paratendonitis con tendinosis

-Tendinitis

1.-La Paratendinosis:

Se produce por la inflamación aislada en el paratendón (cubierto o no de sinovial) por un conflicto entre el tejido de deslizamiento y el tendón, los signos y síntomas que encontraremos en esta patología son:

-Crepitación

-Dolor

-Sensibilidad local

-Disfunción

-Calor

2.-La Tendinosis

Se caracteriza por la degeneración intratendinosa por

-Envejecimiento

-Microtraumas

-Compromiso vascular, etc.

Los signos y síntomas que encontraremos en esta patología son:

-Dolor (presente o no)

-Pérdida de fuerza

-Pérdida de disfunción

-Nódulo tendinoso

3.-La Paratendonitis con Tendinosis

Es una inflamación del para tendón y con degeneración intratendinosa, los signos y síntomas son similares a los de la tendinosis.

4.- La Tendinitis

Se encuentra presente la degeneración sintomática del tendón con presencia de rotura tendinosa y vascular con respuesta inflamatoria. Los signos y síntomas que podemos encontrar son:

Síntomas inflamatorios

-Dolor

-Pérdida de fuerza

-Disfunción

-Posibilidad de Hematoma

-Dolor a la contracción muscular

-Dolor al estiramiento muscular

A la mayoría de las tendinopatias se las ha llamado tendinitis. La tendinitis propiamente dicha tiene una característica principal de predominio inflamatorio que se encuentra presente en lesiones de tipo traumático (laceraciones o desgarros del tendón).

Las tendinopatias se las puede clasificar de acuerdo a su evolución y pueden ser:

Aguda:

Menos de dos semanas

Subaguda:

Cuatro a seis semanas

Crónica:

Más de seis semanas

El tendón tiene un proceso de regeneración, en el cual están presentes cambios a nivel histológico en la estructura tendinosa.

1.-La fase aguda inflamatoria

Se produce entre los días primer y séptimo.

2.-La fase proliferativa

Se produce desde el segundo día hasta la sexta semana

3.-La fase de remodelación

Se produce desde la tercera semana hasta los doce meses [21].

El hombro doloroso puede presentarse por diferentes factores [9]. La tendinitis del músculo supra espinoso es la más frecuente [16].

El grupo muscular manguito de los rotadores es una estructura músculo-esquelética, está conformada por cuatro músculos que son: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y el subescapular actúan como estabilizadores de la articulación. Las lesiones de hombro se presentan frecuentemente en personas con edad avanzada, tienen una relación a desgarrar o por degeneración. En las lesiones del grupo muscular manguito de los rotadores el músculo que mayormente se encuentra afectado es el supraespinoso [19].

Prueba de lata vacía

La exploración física del hombro es fundamental al momento de valorar las diferentes patologías que afectan las partes blandas del hombro. Si se realiza una correcta exploración física del paciente que presenta hombro doloroso evitara la realización de pruebas diagnósticas costosas e incómodas para él. Una de las pruebas manuales es la de prueba de lata vacía en la cual el paciente presenta sensibilidad al momento que se encuentra entre el 41 – 89 grados de abducción. La maniobra se la considera positiva cuando al momento de realizarla produce dolor o en otros casos se puede detectar debilidad muscular [10].

El hombro es la articulación con mayor movimiento en el cuerpo humano, para valorar el músculo supraespinoso se podrá realizar el test de Jobe (Fig. 11) el cual consiste en realizar

una abducción de 90 grados con el pulgar mirando el techo luego se le pide que lleve su dedo pulgar de forma que mire el suelo el examinado aplicara un fuerza de manera que intentara bajar el brazo si presenta alguna molestia se encuentra afectado el músculo supraespinoso [14].



Figura 11.- Prueba de lata vacía

Fuente: Biomecánica de la extremidad superior

La prueba para el músculo supraespinoso según Jobe (empty can test).

Realización:

El paciente se encuentra en posición bípeda, la articulación del codo se encuentra en extensión mientras el brazo permanece en abducción de 90 grados con una flexión horizontal de 30 grados con rotación interna. En el movimiento de abducción y flexión horizontal el terapeuta aplica una fuerza sobre el antebrazo de arriba hacia abajo.

Valoración:

Cuando la prueba produce dolor más o menos intenso y el paciente no puede realizar el movimiento de abducción a 90 grados mientras lo mantiene elevado en contra de la fuerza de la gravedad, se la considera como un signo de brazo caído positivo. Mediante la rotación interna (cuando el dedo pulgar mira el suelo) se practica una exploración especialmente para las porciones superiores del grupo muscular manguito de los rotadores (músculo supraespinoso) con rotación externa, sus porciones ventrales.

Si se desea hacer una diferenciación se puede repetir con el movimiento de abducción a 45 grados si la porción afectada constituye la principal causa, se puede obtener como resultado una sintomatología menor o tener una mejor capacidad de fuerza, si la continuidad del tendón no se encuentra afectada en caso de alteraciones patológicas, del tendón de la porción larga del bíceps la prueba puede dar como resultado un falso positivo [22].

La articulación no se mueve y se coloca en tensión selectiva de las estructuras tenomusculares, por lo cual si se pone una resistencia al momento de realizar el movimiento y presenta dolor se localizara en el tendón o en el músculo que haya realizado el movimiento, se recordara de manera general si la movilidad del hombro se realiza en contra de una resistencia nos permitirá detectar el tendón que se encuentra afectado

-Rotación interna

El principal músculo que lo realiza es el subescapular

-Rotación externa

El principal músculo que lo realiza es el infraespinoso

-Abducción

El principal músculo que lo realiza es el supraespinoso

-Flexión

El principal músculo que lo realiza es el bíceps en su porción larga

-Extensión

Los principales músculos que lo realiza son: redondo mayor y el deltoides

El test aplicado es de Jobe el cual el paciente se encuentra en posición bípeda con el brazo en abducción de 90 grados el codo se lo mantiene en extensión, el pulgar se encuentra en dirección hacia debajo de forma que miren el suelo se le ordena al paciente que levante su brazo y venza la fuerza que nosotros le aplicamos [23].

Prueba de arco doloroso medio

Al momento de realizar un diagnóstico para detectar la presencia de lesión en el grupo muscular manguito rotador, se ve en la necesidad de tener pruebas que valoren la musculatura siendo esta utilizada al momento de realizar la exploración física al paciente. Para la realización de la técnica el paciente debe estar en posición bípeda se le pedirá que abra los brazos hacia los lados (abducción) si presenta dolor en un rango de 70 a 120 grados (Fig. 12) se puede tratar de una lesión del músculo supraespinoso[18].

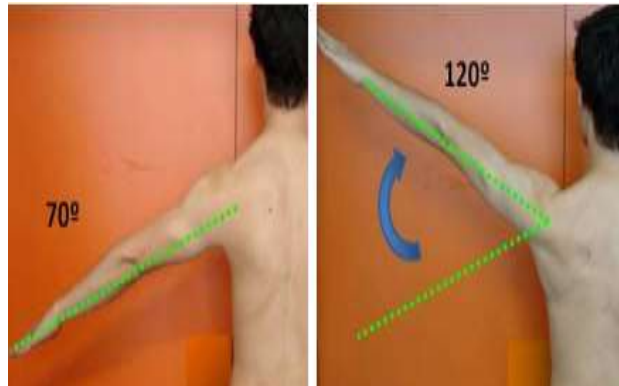


Figura 12.- Prueba de Arco doloroso medio

Fuente: Biomecánica de la extremidad superior

Para la aplicación de la prueba el paciente se encontrara en posición bípeda.

La realización:

El brazo se encontrara en posición anatómica, se le pedirá que realice una abducción esta será de forma activa y pasiva.

La valoración:

Si la abducción esta entre los 140 y 180 grados estará presente el dolor en la articulación acromioclavicular, si la sintomatología se observa entre los 70 y 120 grados los músculos que se encuentran afectados son los del manguito rotador [22].

La patología de hombro doloroso que afectan al grupo muscular manguito de los rotadores se debe a diferentes factores tales como:

Procesos degenerativos

Está relacionada con la edad y el modo de uso, y por subsiguiente disfunción del manguito de los rotadores.

Isquemia constitucional

Se debe a un aporte vascular limitado por lo cual predispone a la calcificación de los tendones y a la degeneración. Este mecanismo si se relaciona con las lesiones traumáticas tiene una gran posibilidad de que se produzca una ruptura en el grupo muscular manguito de los rotadores.

Colisión atrapamiento

Neer describió tres estadios en el síndrome de atrapamiento

Estadio I

La presencia de edema con hemorragia subacromial se presenta en menores de 25 años.

Estadio II

La presencia de fibrosis y tendinitis se presenta entre los 25-45 años de edad.

Estadio III

La presencia de la ruptura parcial o completa se presenta en mayores de 40 años.

Un test de valoración es la del arco doloroso en la cual el paciente entre los 60 - 120 grados produce una colisión (manguito - acromion) al momento que levanta el brazo con la presencia de dolor, mientras tanto que el dolor desaparece cuando se sobrepasa los 120 grados, ya que el paciente basculará para evitar en dolor [24].

2.3.- Hipótesis o supuesto

Los test manuales, prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio son confiables en el diagnóstico de tendinitis del supraespinoso.

CAPÍTULO III

Marco metodológico

3.1. - Tipo de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo porque los datos que se obtendrán en la investigación serán mediante la observación los mismos que se codificarán para el análisis estadístico. Las pruebas que se utilizarán son: Prueba de lata vacía y la prueba de arco doloroso medio, el tipo de investigación es descriptiva.

3.2.- Selección del área o ámbito de estudio

La presente investigación se realizará en el servicio de medicina física y rehabilitación del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (I.E.S.S.) que se encuentra en la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua.

3.3.- Población

La investigación a realizar contará con un número de 30 participantes los cuales son diagnosticados con el síndrome de hombro doloroso y acuden al área de fisioterapia.

3.3.1.- Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión

- Las personas que presenten tendinitis del supraespinoso.
- Las personas que no presenten desgarramiento muscular del manguito de los rotadores.
- Todas las personas sin importar el género sea masculino como femenino.
- Las personas que necesiten tener un diagnóstico de tendinitis del supraespinoso.
- Personas que no presenten fractura ósea ya sea del húmero, clavícula y escápula.

Criterios de exclusión

- Las personas que presenten amputación de miembro superior.
- Las personas que utilicen placas por fractura de la clavícula.

- Las personas que presenten discapacidad física en sus extremidades superiores.
- Personas que padezcan desórdenes mentales.
- Las personas que presenten el síndrome de hombro doloroso.

3.3.2. - Diseño muestral

El muestreo es de carácter conveniente debido a que los participantes que se necesitan para la presente investigación serán los que presenten tendinitis del supraespinoso y asistan al área de fisioterapia siendo un total de 30 participantes.

3.4. - Operacionalización de variables

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
-Tendinitis del supraespinoso inflamación del tendón.	-Imposibilidad Física	-Limitación funcional. -Limitación articular.	-Observación	-Ficha de observación.
-Test manuales valoración muscular	-Físicamente	-Indicador de amplitud del movimiento	-Prueba de lata vacía	-pruebas de valoración musculares

		-Valoración muscular	-Prueba de arco doloroso medio.	-ficha de observación
--	--	----------------------	---------------------------------	-----------------------

3.5.- Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información

Cronograma
<p>Primera intervención</p> <p>Búsqueda de los participantes que se encuentran en el área de terapia física por parte del investigador (Estudiante) para brindarles la información acerca del proyecto de investigación e invitarles a ser partícipes y contestar las preguntas que realicen.</p> <p>Tiempo: 6 horas</p> <p>Lectura del consentimiento informado por parte del investigador (Estudiante) a los individuos que aceptaron participar en la investigación.</p> <p>Tiempo: 5 minutos</p> <p>Observación y recolección de datos mediante la aplicación de los test manuales prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio que realiza el fisiatra o el fisioterapeuta del Hospital del Seguro.</p> <p>Para la realización de la prueba de lata vacía el participante se encuentra en bipedestación de frente al profesional se le pide que separe sus brazos del cuerpo de forma lateral (abducción) y mantenga en 90 grados, se le pide que haga puño con sus manos y que el pulgar mire el techo como fase inicial a continuación se le pide que gire su mano de manera que el dedo pulgar mire el suelo (rotación interna), se le aplica una fuerza la cual será en ambos brazos en sentido caudal, el participante se opondrá a la fuerza, si presenta dolor el test es positivo caso contrario será negativo.</p> <p>Para la realización de la prueba de arco doloroso medio el participante se encuentra en bipedestación de frente al profesional se le pide que separe sus brazos del cuerpo de forma lateral (abducción) si presenta dolor en una rango de 70 a 120 grados el test es positivo, si no se encuentra dentro de estos rangos es negativo.</p>

Tiempo: 5 minutos

Segunda intervención

Búsqueda de los individuos que participaron en la primera intervención para la segunda aplicación de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio.

Tiempo: 6 horas

Observación y recolección de datos mediante la aplicación de los test manuales prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio que realiza el fisiatra o el fisioterapeuta del Hospital del Seguro.

Para la realización de la prueba de lata vacía el participante se encuentra en bipedestación de frente al profesional se le pide que separe sus brazos del cuerpo de forma lateral (abducción) y mantenga en 90 grados, se le pide que haga puño con sus manos y que el pulgar mire el techo como fase inicial a continuación se le pide que gire su mano de manera que el dedo pulgar mire el suelo (rotación interna), se le aplica una fuerza la cual será en ambos brazos en sentido caudal, el participante se opondrá a la fuerza, si presenta dolor el test es positivo caso contrario será negativo.

Para la realización de la prueba de arco doloroso medio el participante se encuentra en bipedestación de frente al profesional se le pide que separe sus brazos del cuerpo de forma lateral (abducción) si presenta dolor en una rango de 70 a 120 grados el test es positivo, si no se encuentra dentro de estos rangos es negativo.

Tiempo: 2 minutos

3.6. - Aspectos Éticos

Los individuos que acepten participar en la investigación se les entregara el respectivo consentimiento informado en el cual se le dará a conocerán las indicaciones acerca de lo que se va a realizar para un adecuado y correcto desarrollo y los beneficios que conlleva, la presente investigación le brindara al participante todas las garantías de seguridad y confidencialidad durante su participación, manteniendo su integridad física y emocional en todo el proceso de la investigación.

No se obligara a ningún participante a realizar ninguna actividad que él no desee realizarla, permitiéndole a libre voluntad de abandonar la investigación en el momento en el que él así lo considere pertinente.

CAPÍTULO IV

Resultado y Discusión

4.1.-Análisis de los resultados

4.1.1.- Test manual prueba de lata vacía

Test manual	Número de pacientes	Porcentaje
Positivo	27	90%
Negativo	3	10%
Total	30	100%

Tabla 1.- Prueba de lata Vacía

Elaborado por: Diego Jaque

Fuente ficha de observación



Gráfico 1.- Prueba de lata vacía

Elaborado por: Diego Jaque

Fuente ficha observación

ANALISIS:

En una población de 30 participantes se realizó una ficha de observación a todos ya que presentan tendinitis del supraespinoso. La aplicación del test manual por parte del personal del área de medicina física y rehabilitación (Fisiatra y Fisioterapeuta), se obtuvo los siguientes resultados en 27 participantes el test dio positivo es decir un 90%, mientras que en 3 participantes se obtuvo un resultado negativo es decir el 10%.

INTERPRETACIÓN:

La aplicación del test manual, prueba de lata vacía nos brinda un alto porcentaje de confiabilidad para valorar el músculo supraespinoso.

4.1.2.- Test manual prueba de arco doloroso medio

Test manual	Número de pacientes	Porcentaje
Positivo	18	60%
Negativo	12	40%
Total	30	100%

Tabla 2.- Prueba de arco doloroso medio

Elaborado por: Diego Jaque

Fuente ficha de observación

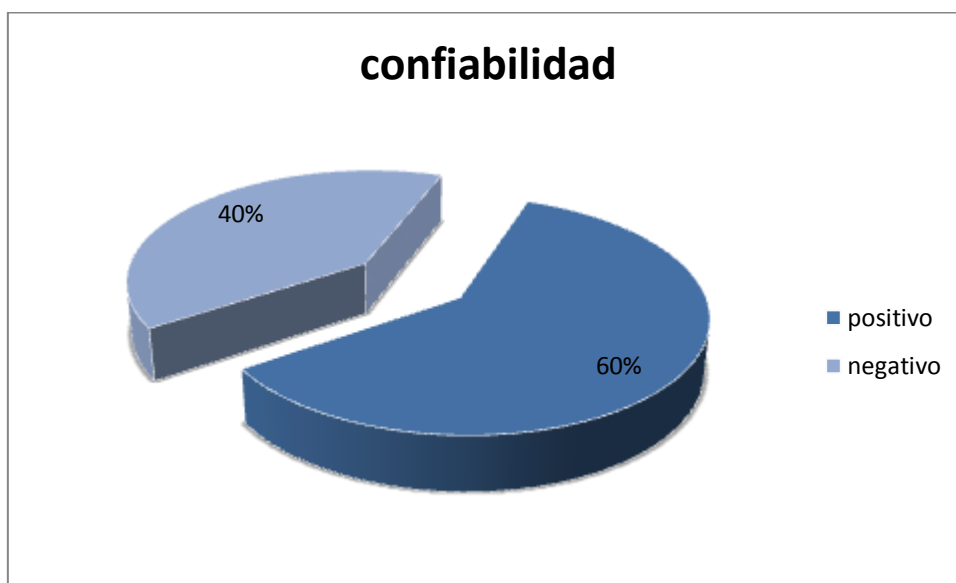


Gráfico 2.- Prueba de arco doloroso medio

Elaborado por: Diego Jaque

Fuente ficha de observación

ANALISIS:

Se aplicó el test manual a 30 participantes todos ellos con tendinitis del supraespinoso, luego de aplicar los test en el área de medicina física y rehabilitación por los profesionales (Fisiatra y Fisioterapeuta), obteniendo los siguientes resultados positivo a 18 participantes es decir un 60%, mientras que negativo 12 participantes es decir un 40%.

INTERPRETACIÓN:

La utilización del test manual, prueba de arco doloroso medio no tiene un porcentaje de confiabilidad alto para valorar el músculo supraespinoso.

4.2.-Verificación de la hipótesis

Hipótesis

Los test manuales, prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio son confiables para el diagnóstico de tendinitis del supraespinoso.

Relación Variables

positivo	1
negativo	0

Tabla 3.-Transformación de Datos

Cualitativos a Cuantitativos

Elaborado por: Diego Jaque

Fuente.- Fuente ficha de observación

Resultados de la Investigación

Participantes	Prueba L.V inicial	Prueba L.V final	Prueba A.D.M. inicial	Prueba A.D.M. final
1	0	0	0	0
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	1
6	1	1	1	1
7	1	1	1	1
8	1	1	0	0
9	1	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	1	0	0
12	1	1	0	0
13	0	0	0	0
14	1	1	0	0
15	0	0	0	0
16	1	1	0	0
17	1	1	1	1
18	1	1	1	1
19	1	1	1	1
20	1	1	1	1
21	1	1	0	0
22	1	1	1	1
23	1	1	0	0
24	1	1	1	1
25	1	1	1	1
26	1	1	1	1
27	1	1	1	1
28	1	1	0	0
29	1	1	0	0
30	1	1	1	1

Tabla 4. Datos Investigativos

Elaborado por: Diego Jaque

Fuente.- Fuente ficha de observación

Coefficiente de correlación

	<i>Prueba L.V inicial</i>	<i>Prueba L.V final</i>	<i>Prueba A.D.M. inicial</i>	<i>Prueba A.D.M. final</i>
Prueba L.V inicial	1			
Prueba L.V final	1	1		
Prueba A.D.M. inicial	0,40824829	0,40824829	1	
Prueba A.D.M. final	0,40824829	0,40824829	1	1

Tabla 5.- Estadística Coeficiente de correlación

Elaborado por: Diego Jaque

Fuente.- Fuente ficha de observación

Decisión

Una vez que se realizó la investigación la cual era buscar la confiabilidad de los test manuales prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio en el diagnóstico de tendinitis del supraespinoso. Con la estadística coeficiente de correlación se obtuvo una relación del 0,40824829. Con lo cual la hipótesis se acepta.

4.3.- Conclusiones

Teniendo el resultado de la aplicación de los test, prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio en una población de 30 participantes que presentan tendinitis del músculo supraespinoso, el test prueba de lata vacía presenta una confiabilidad del 90% en los cuales se corrobora el diagnóstico. Mientras que en el test prueba de arco doloroso medio presenta una confiabilidad del 60% en los cuales se corrobora el diagnóstico que los participantes presentaban.

Una vez que se realizó la búsqueda por el área de terapia física se encontró individuos que presentaban diagnóstico de tendinitis del músculo supraespinoso, invitándoles a ser partícipes de la investigación a lo cual aceptaron en su mayoría.

Se realizó en conjunto la programación para la aplicación de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio por parte del investigador (Estudiante) y del personal de salud (Fisiatra, Fisioterapeuta) en individuos que presenten diagnóstico de tendinitis del músculo supraespinoso.

Cuando el individuo cumple con los requisitos y desea participar de la investigación se procede a la aplicación de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba de arco doloroso medio por parte del Fisiatra o Fisioterapeuta.

4.4.-Discusión

Debido a la fuerza que se utiliza al momento de realizar un trabajo manual, así como actividades donde se realicen movimientos repetitivos, el deterioro que sufren las diferentes estructuras que conforman el cuerpo humano debido al pasar de los años es decir encontrarse en una edad adulto mayor, influyen para un aumento en la probabilidad de sufrir una lesión. La tendinitis del músculo supraespinoso que se estudió en esta investigación es común en las personas que acuden al área de medicina física y rehabilitación por presentar dolencia en la región del hombro.

Al momento de realizar una valoración física para la obtención de un diagnóstico es necesaria la utilización de exámenes complementarios como resonancias, ecografía, etc. en los cuales se tendrá resultados de manera individual y específica de la estructura que se desea valorar con un alto grado de confiabilidad, debido al alto costo que representan la realización de estos exámenes complementarios al momento de buscar un diagnóstico correcto por parte del profesional de salud (fisiatra, fisioterapeuta) un alto porcentaje de personas no pueden acceder a las mismas, conformándose con un diagnóstico de forma general.

Este proyecto cuenta con diferentes tipos de aportes tales como: la utilización de referencias bibliográficas de investigaciones anteriores, las facilidades que brindaron las instituciones relacionadas con la investigación, la colaboración de los participantes, la disponibilidad del investigador. Los inconvenientes que se encontraron al momento de realizar la investigación es que varias personas no tenían un diagnóstico específico lo cual llevo a excluirlos en el proceso de la investigación. Las conclusiones de la presente investigación señalan una alta confiabilidad en uno de los dos test manuales, teniendo la prueba de lata vacía un 90 %, de

confiabilidad en relación con la prueba de arco doloroso medio quien tiene un porcentaje de confiabilidad de 60%. La información que brinda Esparza Ferrera C. 2009 en su investigación “Estudio comparativo de pruebas ortopédicas para la valoración y confirmación diagnóstica de tendinopatía del musculo supraespinoso” indica que el uso de los diferentes formas de valorar el músculo supraespinoso, exámenes complementarios y test manuales indicaran la presencia o no de tendinitis. Los resultados obtenidos brindan confiabilidad al momento de utilizar el test manual en la exploración física y dictaminar un diagnóstico.

Referencias Bibliográficas

Bibliografía

- Solís J. Las ondas de choque versus magnetoterapia en el tratamiento de tendinitis de manguito rotador en pacientes adultos que acuden al departamento de medicina física y rehabilitación IESS Ambato, periodo Mayo- Octubre 2013. Facultad ciencias de la salud. Universidad Técnica de Ambato. 2015. (6)

Linkografía

- Angulo Carrere M., Álvarez Méndez A., Fuentes Peñaranda Y. Biomecánica de la extremidad superior exploración del hombro. Biomecánica clínica. Universidad Complutense de Madrid. 2011.
Disponible en:
<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/754/770>
(18)
- Barrera Pacheco M. Manual de fisioterapia clínica diferencial. Universidad Autónoma de Campeche. 2012
Disponible en:
[file:///C:/Users/User/Downloads/Manual de Clinica Diferencial..pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Manual_de_Clinica_Diferencial..pdf) (22)
- Bismarck M., Batista Y., Aguedo M., Osorio M., Triana I. Ejercicios pendulares en el síndrome de hombro doloroso. Vol. 18. 2014. ISSN 1560-4381
Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000300009.
(1)
- Esparza Ferrera C. Estudio comparativo de pruebas ortopédicas para la valoración y confirmación diagnóstica de tendinopatía del musculo supra espinoso. España- Madrid. 2009

Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-osteopatia-cientifica-281-articulo-estudio-comparativo-pruebas-ortopedicas-valoracion-13146761> (7)

- Gallardo Rosas M., Gonzales Rojas M., Becerra Reus A., Espinoza Carrasco L. Protocolo Hombro Doloroso. Protocolo. Ministerio de Salud de Chile, Servicio de Salud Araucanía Sur. 2011.

Disponible en:

https://www.araucaniasur.cl/uploads/media/HOMBRO_DOLOROSO.pdf (4)

- García Prieto E., Alonso Moreno J., Vicario Espinosa C., Jiménez Pina I. Metodología y técnicas. Exploración de rodilla y hombro. Semergen- Medicina de Familia.2009. ISSN 1138-3593.

Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-metodologia-tecnicas-exploracion-rodilla-hombro-13145776> (24)

- Guerrero A. Tendinitis del hombro. Madrid , Premiummadrid. 2011

Disponible en:

<http://www.rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/alvaro/tendinitis-del-hombro---tendinosis-del-supraespinoso> (8)

- Herrero V., Capdevila García L., López Gonzales, A., Ramírez Iñiguez de la torre M. El hombro y sus patologías en medicina del trabajo. Semergen - Medicina de familia. 2009.

Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-el-hombro-sus-patologias-medicina-13136211> (20)

- Ministerio de la Protección Social. Guía de atención integral basada en la evidencia para hombro doloroso (GATI- HD). Guía de Práctica clínica. Bogotá. Ministerio de la Protección Social. 2010.

Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO%20PARA%20HOMBRO%20DOLOROSO.pdf> (5)

- Mora Vargas K. Hombro doloroso y lesiones del manguito rotador. 2009

Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43411461012> (15)

- Narbona P. Manejo actual de la lesión SLAP: Argentina. Asociación Argentina de artroscopia. 2012

Disponible en:

- <http://www.revistaartroscopia.com.ar/index.php/58-volumen-05-numero-1/volumen-19-numero-1/385-manejo-actual-de-la-lesion-slap> (3)

- Orduña J., Nebreda C., Ojeda A., Aliaga L., Vallejo R. “Técnicas intervencionistas radioguiadas para tratamiento del hombro doloroso.”. Sociedad española del dolor. 2014.

Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462014000200009&script=sci_arttext (13)

- Patino O. Rehabilitación de la inestabilidad del hombro; asociación argentina de artroscopia. Vol. 19. 2012.

Disponible en:

<http://www.revistaartroscopia.com.ar/index.php/58-volumen-05-numero-1/volumen-19-numero-1/387-dr-osvaldo-patino> (17)

- Pérez Manzanero M. Bases científicas para el diseño de un programa de ejercicios para la rotura masiva completa del manguito rotador. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid. 2011.

Disponible en:

<http://www.sermed-ejercicios.org/webprescriptor/bases/basesCientificasRoturaManguitoR.pdf> (19)

- Pribicevic M., Pollard H., Bonello R.; revisión sistemática del tratamiento manipulativo para el hombro doloroso. Osteopatía científica. 2011.

Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-osteopatia-cientifica-281-articulo-revision-sistemica-del-tratamiento-manipulativo-90065325> (16)

- Rodríguez F. hombro doloroso (tendinitis del supra espinoso), traumatología. 2014.

Disponible en:

<http://traumatologiar.com/2014/09/09/hombro-doloroso-tendinitis-del-supraespinoso/>
(9)

- Sánchez F., Llinares B., Cruz j. “Patología del manguito de los rotadores en el ambiente laboral”. Universidad de Barcelona. España. 2007

Disponible en:

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/7061/1/PATOLOGIA%20MANGUITO%20ROTADORES.pdf> (12)

- Salinas F., Nicolás L. Abordaje terapéutico en las Tendinopatías. Mursia. 2009

Disponible en:

http://femede.es/documentos/Fisioterapia_tendinopatias_XXJJTrauma.pdf (21)

- Saavedra F. Exploración osteomuscular y articular. Centro de salud de Mesorio. Coruña. 2011

Disponible en:

<http://www.1aria.com/docs/sections/habilidades/exploracionOsteomuscularArticular/EXPLORACION%20OSTEOMUSCULAR%20Y%20ARTICULAR%20GUIA%20R%20PIDA.pdf> (23)

- Silva Fernández L., Otón Sánchez T., Fernández Castro M., Andreu Sánchez J., Maniobras explorativas del hombro doloroso”. Seminario de la fundación española de reumatología. España. 2010.

Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-maniobras-exploratorias-del-hombro-doloroso-13153680> (10)

- Tejedor Varillas A., Miraflores Carpio J. Exploración de hombro doloroso. Recordatorio de semiología. Madrid, España. 2009.

Disponible en:

<http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1705/43/00430047-LR.pdf> (14)

- Vascones C. “Correlación entre dolor del síndrome de hombro doloroso y la distancia subacromial medida por la ecografía en pacientes ambulatorios del servicio de diagnóstico por imagen de la clínica Santa Cecilia (Riobamba) y en centro médico AXXIS (Quito) en los meses de Noviembre del 2013 a Marzo del 2014.” Facultad de medicina; Pontífice universidad católica del Ecuador. 2014

Disponible en:

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7367/11.27.001654.pdf?sequence=4> (11)

- Zanelatto A. Evaluación de la acupresión auricular sobre el síndrome de hombro doloroso, estudio de caso. vol. 66. 2013. ISSN 0034-7167

Disponible en:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672013000500009&script=sci_arttext (2)

Citas Bibliográficas - Bases de datos U.T.A.

- **EBSCO HOST:** Hinsley, H., Nicholls, A., Daines, M., Wallace, G., Arden, N., & Carr, A. (2014). Classification of rotator cuff tendinopathy using high definition ultrasound. Recuperado el 18 de febrero de 2016, de EBSCO Host: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=5&sid=ce3cb4b6-979d-4fc3-9c33133d4c5edf97%40sessionmgr4004&hid=4204&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=99701110>
- **EBSCO HOST:** Leone, L., Vetrano, M., Ranieri, D., Raffa, S., Vulpiani, M. C., Ferretti, A. Visco, V. (2012). Extracorporeal Shock Wave Treatment (ESWT) Improves In Vitro Functional Activities of Ruptured Human Tendon-Derived Tenocytes. Recuperado el 26 de febrero de 2016, de EBSCO Host: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=3920118e-41c4-4fff-1bdab14a9ab959d%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4204&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=84716441>
- **EBSCO HOST:** Sems, A., Dimeff, R., & Iannotti, J. P. (2006). Terapia con ondas de choque extracorpóreas en las tendinopatías crónicas. (Spanish). Journal Of The American Academy Of Orthopaedic Surgeons -Edición En Español, 5(4), 219-228

- **EBSCO HOST.** Arias, A. G. (2007). The magnetotherapy delusion. *Revista Cubana De Fisica*, 24(2), 122-126. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=6d4e2111-1911-4bc2-9fa2a235a8fb6d32%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4101&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=43476022>
- **EBSCO HOST:** Notarnicola, A. (2012). The biological effects of extracorporeal shock wave therapy (eswt) on tendon tissue. Recuperado el 20 de febrero de 2016, de EBSCO Host database: [http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=87bc7050 - c874-404-b81a7-fb57101ac89b%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4204&bdata=Jmxhbm c9ZXMmc2l0Z T1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=79388314](http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=87bc7050-c874-404-b81a7-fb57101ac89b%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4204&bdata=Jmxhbm c9ZXMmc2l0Z T1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=79388314)

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

Nombre del investigador:

Diego Fernando Jaque Yancha

Nombre de la organización:

Universidad Técnica de Ambato

Nombre del tutor:

Lic. Ft. Andrea Peñafiel

Nombre del tema de la investigación

“Confiabilidad de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio en el diagnóstico de tendinitis del supra espinoso.”

Información

Yo Diego Fernando Jaque Yancha, que estudio en la Universidad Técnica de Ambato estoy realizando la investigación sobre la “Confiabilidad de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio en el diagnóstico de tendinitis del supra espinoso.” Le proporcionare la información e invitarle a ser partícipe de esta investigación.

Propósito

El aumento de lesiones en el grupo muscular manguito de los rotadores, siendo el musculo que mayormente se afecta el supraespinoso, debido al envejecimiento en la población y por los diferentes tipos de trabajos que se realiza de forma manual es necesario tener test confiables con los cuales se valore de forma individual cada uno de los músculos que lo conforman, los test manuales mejoraran el programa de valoración.

Si usted participa en la investigación tendrá el siguiente beneficio, la valoración del musculo supraespinoso de forma gratuita con la obtención de resultados.

Confidencialidad y derecho a negarse o retirarse

La información que se obtenga en esta investigación se maneja de forma confidencial, los resultados que se recoja durante la investigación estará fuera de alcance y solo los investigadores tendrán acceso a verla.

Formulación de Consentimiento

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en la investigación como participante y entiendo que tengo derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombres del participante:

Apellidos del participante:

C.I.:

Fecha:

Firma

Anexo 2 Ficha de observación

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD

CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA

TERAPIA FÍSICA

Tema de la investigación:

“Confiabilidad de los test manuales, prueba de lata vacía y prueba del arco doloroso medio en el diagnóstico de tendinitis del supra espinoso.”

Nombres del participante:

Apellidos del participante:

Fecha:

Indicaciones:

-Se marcara con una x el casillero que corresponda cuando se obtengan los resultados después de la aplicación de los test manuales.

1.- ¿Prueba de latta vacía?

Positivo	
Negativo	

2.- ¿Prueba de arco doloroso medio?

Positivo	
Negativo	

Anexo 3. Test manuales

Prueba de lata vacía



Fig.13 Prueba de lata vacía

Prueba de arco doloroso medio



Fig.13 Prueba arco doloroso medio