



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TRABAJO DE TITULACIÓN

MODALIDA: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MAGISTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TEMA:

PREVALENCIA DE LA TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR Y FACTORES DE RIESGO SALUD EN PACIENTES DE 50 A 70 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2020

AUTOR:

LIC. JUAN PABLO ANDRADE PAZMIÑO

TUTOR:

MSc. WASHINGTON MARCELO TAPIA VERDEZOTO

2022



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TRABAJO DE TITULACIÓN

MODALIDA: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MAGISTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TEMA:

PREVALENCIA DE LA TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR Y FACTORES DE RIESGO SALUD EN PACIENTES DE 50 A 70 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2020

AUTOR:

LIC. JUAN PABLO ANDRADE PAZMIÑO

2022

I. DERECHOS DE AUTOR

Yo, Lic. Juan Pablo Andrade Pazmiño, en calidad de Autor del Proyecto de Investigación y desarrollo: “PREVALENCIA DE LA TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR Y FACTORES DE RIESGO SALUD EN PACIENTES DE 50 A 70 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2020”, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a vuestro favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Asimismo, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:  Firmado electrónicamente por:
**JUAN PABLO
ANDRADE
PAZMINO**

Lic. Juan Pablo Andrade Pazmiño

C.I. 0603122755

II. AUTORIA NOTARIADA



Yo, LIC. JUAN PABLO ANDRADE PAZMIÑO, Autor del Trabajo de Titulación: **PREVALENCIA DE LA TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR Y FACTORES DE RIESGO SALUD EN PACIENTES DE 50 A 70 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2020**, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; este documento no ha sido previamente presentado por ningún grado o calificación profesional; y, que las referencias bibliográficas que se incluye ha sido consultadas por el autor.

La Universidad Estatal de Bolívar puede hacer uso de los derechos de publicación correspondiente a este trabajo, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Juan Pablo Andrade Pazmiño", written over a horizontal line.

LIC. JUAN PABLO ANDRADE PAZMIÑO

AUTOR

C.C. 0603122755

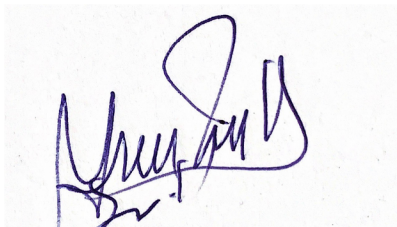
II. CERTIFICACIÓN DEL AUTOR

MSc. WASHINGTON MARCELO TAPIA VERDEZOTO, DOCENTE TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

CERTIFICA:

Que el presente PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Titulado “PREVALENCIA DE LA TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR Y FACTORES DE RIESGO SALUD EN PACIENTES DE 50 A 70 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2020”, de autoría de la Lic. JUAN PABLO ANDRADE PAZMIÑO, estudiante del Programa de Maestría en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías realizadas, en tal virtud autorizo con mi firma par que pueda ser presentado, defendido y sustentado, observando las normas legales para el efecto existen y se dé el trámite legal correspondiente.

Guaranda, 20 de marzo de 2022



MSc.c Washington Marcelo Tapia Verdezoto

TUTOR

III. CERTIFICADO DE EJECUCIÓN INVESTIGACIÓN

Yo, **ERIKA PATRICIA CASTILLO FIALLOS**, en mi calidad de Directora Técnica del Centro de Salud Santa Rosa Tipo B, a petición de la parte interesada.

CERTIFICO:

Que el **LIC. JUAN PABLO ANDRADE PAZMIÑO**, estudiante de la Maestría en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Estatal de Bolívar, ejecuto en esta Institución el Trabajo de Investigación Titulado: **PREVALENCIA DE LA TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR Y FACTORES DE RIESGO SALUD EN PACIENTES DE 50 A 70 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD SANTA ROSA EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2020.**

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Riobamba, 18 de marzo de 2022



Firmado electrónicamente por:
**ERIKA PATRICIA
CASTILLO
FIALLOS**

Dra. Erika Castillo Fiallos

DIRECTORA TECNICA DEL CS SANTA ROSA TIPO B

IV. DEDICATORIA

Dedico el presente Trabajo de Investigación a Mis Padres quienes supieron inculcarme valores y principios, que han guiado mi vida profesional y personal, a mis hermanos por ser mi ejemplo de superación y apoyo absoluto en todo momento, y a mi Novia por brindarme su apoyo incondicional.

Gracias por estar conmigo en todo instante, los Amo.

Juan Pablo Andrade Pazmiño

V. AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme siempre la fuerza para continuar en lo adverso, por guiarme y darme la sabiduría en las situaciones difíciles. A mis Padres por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, por ser los principales promotores de mis sueños, a mis Hermanos por siempre estar a mi lado apoyándome y a mi Novia por ser un pilar fundamental en el desarrollo de esta investigación.

Gracias Familia por creer y confiar en mí.

Juan Pablo Andrade Pazmiño

VI. INDICE

I.	DERECHOS DE AUTOR.....	I
II.	AUTORIA NOTARIADA.....	II
III.	CERTIFICACIÓN DEL AUTOR.....	III
IV.	CERTIFICADO DE EJECUCIÓN INVESTIGACIÓN.....	IV
V.	DEDICATORIA.....	V
VI.	AGRADECIMIENTO.....	VI
VII.	INDICE.....	VII
VIII.	TEMA.....	XI
IX.	RESUMEN - ABSTRACT.....	XII
	ABSTRACT.....	XIII
X.	INTRODUCCIÓN.....	XIV
	CAPÍTULO I.....	1
	1.1 Conceptualización del Problema.....	1
	1.2 Formulación del Problema.....	4
	1.3 Justificación del Problema.....	5
	1.4 OBJETIVOS.....	6
	1.4.1 Objetivo General.....	6
	1.4.2 Objetivos Específicos.....	6
	1.5 HIPOTESIS Y VARIABLES.....	7
	1.5.1 Hipótesis.....	7
	1.5.2 Operacionalización de Variables.....	8
	CAPITULO II.....	11
	2.1 MARCO TEORICO.....	11
	2.1.1 Epidemiología.....	11
	2.1.2 Anatomía y Biomecánica del Manguito Rotador.....	12
	2.1.3 Irrigación e Inervación.....	15
	2.1.4 Etiología.....	17
	2.1.5 Patogenia.....	18
	2.1.6 Efectos.....	19
	2.1.7 Diagnostico.....	21

2.1.8 Tratamiento	26
2.1.8.1 Terapia Convencional	26
2.1.9 Terapia Laser	29
2.2 MARCO LEGAL	33
CAPITULO III	35
MARCO METODOLOGICO	35
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	35
3.2 Delimitación de Población	36
3.2.1 Población y Muestra	36
3.2.2 Criterios de Inclusión	37
3.2.3 Criterios de Exclusión	37
3.3 Técnica de Investigación	38
3.3.1 Instrumento	39
3.3.2 Manejo de Datos	39
3.4 Recursos Humanos	40
3.5 Recursos Técnicos	40
CAPITULO IV	41
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	41
4.2 DISCUSIÓN	57
4.3 CONCLUSIONES	59
ANEXOS	71
ANEXO I	72
ANEXO II	73
ANEXO III	74
ANEXO IV	75
ANEXO V	75
ANEXO VI	76

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1: Variable Independiente.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 2: Variable Dependiente.....</i>	<i>10</i>

LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: 10 Patologías Musculoesquelética más frecuentes.....</i>	<i>42</i>
<i>Gráfico 2: Pacientes con Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el género.....</i>	<i>43</i>
<i>Gráfico 3: Tendinitis del Manguito Rotador y su relación según el grupo etario.....</i>	<i>44</i>
<i>Gráfico 4: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el lugar de su Procedencia.....</i>	<i>45</i>
<i>Gráfico 5: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el Condición Laborar.....</i>	<i>46</i>
<i>Gráfico 6: Tipo de Actividades y su relación con la Tendinitis de Manguito Rotador.....</i>	<i>47</i>
<i>Gráfico 7: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el número de repeticiones.....</i>	<i>48</i>
<i>Gráfico 8: Tendinitis de Manguito Rotador y el Tipo de Lesión.....</i>	<i>49</i>
<i>Gráfico 9: Tendinitis del Manguito Rotador y su relación con el peso de carga.....</i>	<i>50</i>
<i>Gráfico 10: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el Periodo de Incapacidad Funcional.....</i>	<i>51</i>
<i>Gráfico 11: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con Limitación de actividades.....</i>	<i>52</i>
<i>Gráfico 12: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el dolor, inflamación y rigidez...53</i>	
<i>Gráfico 13: Tendinitis de Manguito Rotador y su intensidad del Dolor según escala de EVA...54</i>	
<i>Gráfico 14: Tendinitis de Manguito Rotador y su Relación con el Tratamiento Farmacológico.55</i>	
<i>Gráfico 15: Recuperación de la Tendinitis de Manguito Rotador con Tratamiento Convencional más laser.....</i>	<i>56</i>

VII. TEMA

PREVALENCIA DE LA TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR Y FACTORES DE
RIESGO SALUD EN PACIENTES DE 50 A 70 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD SANTA
ROSA EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2020

VIII. RESUMEN - ABSTRACT

La Tendinitis de Manguito Rotador es una enfermedad Musculo Esquelética, que con lleva a una rehabilitación, por lo que genera un alto costo al Estado. **OBJETIVO:** Determinar la Prevalencia de la Tendinitis del Manguito Rotador y su relación con los factores de riesgo salud en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud Santa Rosa. **METODOLOGIA:** Corresponde a un Estudio Descriptivo y aplicado, con un enfoque Cuantitativo, reportando 837 pacientes atendidos por trastornos musculoesqueléticos, de los cuales 68 Adultos Mayores entre 50 a 70 años, fueron diagnosticados con esta patología, una muestra de 38 pacientes fueron analizados y expuestos al Laser. **RESULTADOS:** la prevalencia de la tendinitis de manguito rotador fue de 8.1 % por cada 100 paciente con enfermedades musculo esqueléticas, manteniendo una relación estrecha con ciertos factores de riesgo, según los registros aumenta su incidencia con la Edad, Sexo, Actividades Cotidianas, Actividades Laborales y Traumatismos. Además, la implementación del láser a la Terapia Convencional, redujo significativamente el número de sesiones. **CONCLUSIONES:** La tendinopatía se encuentra dentro de las diez patologías más frecuentes derivadas al servicio de rehabilitación física con una estrecha relación según factores de riesgo. Finalmente, la inclusión del Laser conlleva a la reducción de sesiones implantadas, con un rápido retorno a su rutina diaria, mejorado su salud y a la vez disminuyendo el gasto público.

Palabras Claves: Síndrome de Manguito Rotador, Patologías Musculoesqueléticas, Factores de Riesgo, Fisioterapia, Laser, Discapacidad

ABSTRACT

Rotator Cuff Tendonitis is a musculoskeletal disease, which leads to rehabilitation, so it generates a high cost to the State. **OBJECTIVE:** To determine the Prevalence of Rotator Cuff Tendonitis and its relationship with health risk factors in patients aged 50 to 70 years at the Santa Rosa Health Center. **METHODOLOGY:** Corresponds to a Descriptive and applied Study, with a Quantitative approach, reporting 837 patients treated for musculoskeletal disorders, of which 68 Older Adults between 50 and 70 years old, were diagnosed with this pathology, a sample of 38 patients were analyzed and exposed to the Laser. **RESULTS:** the prevalence of rotator cuff tendonitis was 8.1 % per 100 patients with musculoskeletal diseases, maintaining a close relationship with certain risk factors, according to the records increases its incidence with Age, Sex, Daily Activities, Work Activities and Trauma. In addition, the implementation of the laser to Conventional Therapy, significantly reduced the number of sessions. **CONCLUSIONS:** Tendinopathy is among the ten most frequent pathologies referred to the physical rehabilitation service with a close relationship according to risk factors. Finally, the inclusion of the Laser leads to the reduction of implanted sessions, with a quick return to your daily routine, improving your health and at the same time reducing public spending.

Keywords: Rotator Cuff Syndrome, Musculoskeletal Pathologies, Risk Factors, Physiotherapy, Laser, Disability

IX. INTRODUCCIÓN

Los desórdenes Musculoesqueléticos, forma parte de un amplio grupo que la Organización Mundial de Salud define como; Desordenes relacionados con el trabajo, sin embargo, pueden ser causados por exposiciones ocupacionales y no ocupacionales, estas patologías incluyen alteraciones de los músculos, tendones, alteraciones articulares y neurovasculares, dentro de este apartado se encuentra la Tendinitis de Manguito Rotador. (Eduardo et al., 2015)

El Manguito Rotador es una estructura anatómica musculo tendinosa muy compleja y la más castigada a lo largo de la vida; la inflamación, desgarro parcial o la ruptura de esta estructura conformaría uno de los problemas más comunes en el ámbito social y laboral, que producen graves consecuencia a nivel de salud y calidad de vida, provocando desde una ligera limitación física hasta una incapacidad total o permanente. (Alfonso & Duarte, 2021)

La Tendinitis del Manguito Rotador hace referencia a un dolor del hombro que empeora progresivamente con los movimientos de la articulación, producto de trabajos pesados y/o actividades repetitivas. Estudios realizados en el Ecuador determinan que esta alteración se presenta en más del 20% de la población en alguna etapa de su vida, la prevalencia en menores de 50 años es del 10 al 15 %. sin embargo, aumenta su aparición en mayores a 50 años de un 15 al 25 %. (Villalobos Vargas & Madrigal Ramírez, 2019)

Se ha establecido que los traumatismos en el trabajo, el deporte, producto de la edad entre otros, contribuyen al aumento de la prevalencia de la Tendinitis de Manguito Rotado, en el siglo XXI es considerada una de las más frecuentes y principales consultas médicas

musculoesqueléticas debido al dolor, edema e inflamación, y tiende a la cronicidad si no se aplica el tratamiento adecuado y preciso.

El tratamiento de la Tendinitis de Manguito Rotador frecuentemente incluye una combinación de fisioterapias, medicamentos, inyecciones de esteroides y cirugía. La población que padece esta tendinopatía en su gran mayoría opta por la automedicación, medicina alternativa entre otras, antes de acudir a un servicio de salud.(Castellanos et al., 2020)

La utilización de laser en el tratamiento de la Tendinitis de Manguito Rotador es limitada y con una escasa evidencia metodológica, ya que las investigaciones cuentan con muestras pequeñas y seguimientos cortos.

La Terapia con láser de baja intensidad, procedimiento no invasivo, se utiliza de manera amplia en trastornos reumatológicos y musculoesqueléticos, por su efecto analgésico, antiinflamatorio y bio estimulante. Este tratamiento induce la proliferación celular, la síntesis de colágeno y de proteínas, reparación de tejido, curación de herida y sobre todo alivia el dolor por medio de la irradiación directa. (Romero & Rodríguez, 2020)

La inclusión del láser al tratamiento convencional Fisioterapéutico junto con un programa de ejercicios supervisados reducirá el número de sesiones de terapia, reinsertando de manera temprana al usuario a su vida diaria con una pronta recuperación y una amplia visión, para mejorar la amplitud articular, aumento de masa muscular dando paso al manejo del dolor a corto - largo plazo y disminuyendo a la vez el deterioro funcional en las actividades diarias.

En el Ecuador existen escasos estudios con resultados no concluyentes sobre este problema de salud, que es solventado gracias a la rehabilitación física, por lo que amerita un estudio aleatorizado que revele la importancia de la implementación de nuevas alternativas Fisioterapéuticas con un enfoque en la recuperación funcional de los pacientes, sin distinción de sexo u edad, con una breve inclusión a la vida laboral y social disminuyendo así el gasto público en salud.

La disyuntiva producto de la experiencia con resultados satisfactorios y una rápida recuperación motora y neuro funcional del manguito rotador con laserterapia y sus beneficios, se desarrolla la presente investigación con el objetivo de evaluar la eficacia de este tratamiento en la tendinitis de manguito rotador en los pacientes atendidos en el área de rehabilitación física del Centro de Salud Santa Rosa tipo B en la Provincia de Chimborazo, Riobamba Ecuador.

No obstante, esta tendinopatía se encuentra dentro de las 10 alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes en el Centro de Salud de Santa Tosa tipo B, siendo de gran relevancia la implementación de nuevos conocimientos respecto a la relación que existe entre los factores de riesgo y la prevalencia, dando paso al tratamiento fisioterapéutico que es esencial en esta patología con una alta incidencia en comparación con otras patologías.

CAPÍTULO I

1.1 Conceptualización del Problema

La Tendinitis de Manguito Rotador es considerada una patología osteotendinosa, y la causa más frecuente de atenciones médicas en esta rama, siendo a su vez un problema de salud y pérdida económica para la sociedad ya que se presenta frecuentemente en adultos mayores provocando un impacto social.(Navarrete Latino, 2016)

El Hombro tiene articulaciones con mayor movilidad y las más afectadas a lo largo de la vida, lo que predispone a presentar múltiples patologías entre ellas la Tendinitis de Manguito Rotador, causando con frecuencia una limitada movilidad y dolor, según la Organización Mundial de Salud clasifica esta afección como un desorden relacionado con el trabajo.(Pardo, 2016)

Estudios realizados en Latinoamérica manifiestan mayor incidencia en el sexo masculino, con un aumento de casos en personas de procedencia rural en un 42%, relacionando de manera directa la edad y los trabajos en la agricultura, estibadores, costureras, empacadores, entre otros. (Suarez Sanabria & Osorio Patiño, 2015)

Aproximadamente el 70% de pacientes que presenta Hombro doloroso es producto de una lesión del manguito rotador, provocando incapacidades laborales, pérdidas económicas y una baja

productividad laboral lo que implica un impacto, por los costos que generan al Sistema de Salud de acuerdo a la duración del tratamiento individualizado. (Jaime et al., 2020)

Dentro del tratamiento convencional para la lesión del manguito rotador se reconoce el Tratamiento Fisioterapéutico como componente esencial en la recuperación de esta lesión. Por lo tanto, se podría extraer lo mejor de cada estudio e integrar diversos agentes físicos, para obtener una mejor y rápida recuperación, dependiendo y tomando en cuenta las características y sintomatología de cada paciente. (Tears, 2021)

Según datos de la Organización Mundial de Salud y la Organización Panamericana de Salud refiere que la prevalencia anual de problemas de hombro doloroso es del 16 a 26%, con una incidencia del 1.47%, que irá aumentando consecutivamente con la edad y otros factores de riesgo de salud como movimientos repetitivos, traumatismos, sobrepeso, trabajo, posturas mantenidas del hombro entre otros, manteniendo una estrecha relación con su aparición. Estudios prospectivos en Europa reporta que cerca del 50% de los cuadros clínicos son diagnosticados como tendinitis y remitidos a fisioterapia. (Tears, 2021)

La Terapia con Laser estimula la microcirculación, con reabsorción del exudado y la eliminación de las sustancias productoras del dolor como son; serotonina, leucotrienes, ácidos, acetilcolina, tromboxano, factor activante de plaquetas, etc. Incrementando la fagocitosis por el aumento del número de macrófagos y de oxígeno, provocando una normalización del tejido dañado, por lo que facilita la rápida recuperación. (Aguilera et al., 2015)

La Organización Mundial de Salud y la Organización Panamericana de Salud detallan que la Lesión del Manguito Rotador, entre otras patologías musculoesqueléticas, son lesiones que pueden afectar el sistema muscular, esquelético y al tejido conjuntivo, por lo que puede ser una de las causas más frecuente de discapacidad, ya que aproximadamente un 66.33% de la población mayor a los 40 años ha sufrido o sufre una lesión parcial o total del Hombro. (P. García et al., 2021)

Se establece que la edad, actividades laborales o deportivas repetitivas contribuyen a la aparición de la Tendinitis de Manguito Rotador, sin embargo, otros estudios refieren que la incidencia y prevalencia de esta patología subdiagnosticada se incrementa solo con el envejecimiento o traumatismos. (Huaman Pela & Vera Perez, 2018)

En el Ecuador existen escasos estudios con resultados no concluyentes sobre este problema de salud, que es solventado gracias a la rehabilitación física, por lo que amerita un estudio aleatorizado que revele la importancia de la implementación de nuevas alternativas Fisioterapéuticas con un enfoque en la recuperación funcional de los pacientes, sin distinción de sexo u edad, con una breve inclusión a la vida laboral y social disminuyendo así el gasto público en salud.

Al no existir estudios relevantes en el Ecuador es de gran importancia, la implementación de nuevos conocimientos respecto a la relación que existe entre los factores de riesgo y la

prevalencia dando paso al tratamiento convencional más laser con un enfoque en la recuperación funcional con un seguimiento secuencial, directo y evolutivo del paciente

Se ha reportado que en las unidades de salud es frecuente la Tendinitis del Manguito Rotador, centrándose en adultos mayores con un ámbito de sedentarismo o con otros factores de riesgo, cursan por más de 20 sesiones de Terapia Física hasta su recuperación de manera satisfactoria.

Es importante insistir en la rehabilitación con un enfoque en la recuperación funcional de los pacientes, por lo tanto la Tendinitis del Manguito Rotador es una patología frecuente constituida por hombres y mujeres de diferente edad producida por un gran número de factores de riesgo, por lo que sería esencial la inclusión del láser a la terapia convencional brindando nuevas alternativas para tratar este problema de salud, planeando varias interrogantes cómo ¿la inclusión del láser acelera la recuperación y disminuye el número de sesiones de terapias?

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la relación que existe entre los factores de riesgo de salud y la prevalencia para presentar Tendinitis de Manguito Rotador en la Población de adultos mayores entre 50 a 70 años en el Centro de Salud Santa Rosa en el Periodo de Enero a Septiembre del 2020?

1.3 Justificación del Problema

La Organización Mundial de Salud (OMS) considera que los desórdenes musculoesqueléticos son un grupo de condiciones que se encuentran relacionados a exposiciones ocupacionales o no ocupacionales y se prevé que su prevalencia aumenta con el envejecimiento, siendo así un problema de salud pública con un alto impacto a nivel mundial. Este trastorno suele cursar a menudo con dolor persistente, limitación de movilidad, destreza y disminución de capacidades funcionales, produciendo un impacto socioeconómico considerable: afectando a la población económicamente activa y provocando dependencia de terceros, lo que representa un alto costo para la sociedad. (Castellanos et al., 2020)

Actualmente en el Ecuador existen escasos estudios no concluyentes sobre la Tendinitis de Manguito Rotador, desarrollados metodológicamente con muestras muy pequeñas.

Por lo tanto es necesario la realización de un estudio descriptivo y aplicada que revele la prevalencia y su relación con los factores de riesgo salud, proponiendo la inclusión del láser a la terapia convencional fisioterapéutica para esta patología, evaluando su eficacia y seguridad en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud Santa Rosa tipo B en la Provincia de Chimborazo, Riobamba, Ecuador, atendidos en el área de Terapia Física, enfocado en una recuperación y reinserción rápida a la sociedad, reduciendo así el número de sesiones.

El tratamiento es crucial, ya que ocasionara un impacto a nivel económico y de salud, disminuyendo el gasto público y a la vez promoviendo la eficacia del sistema de salud.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Determinar la Prevalencia de la Tendinitis del Manguito Rotador y su relación con los factores de riesgo de salud en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud Santa Rosa en el Periodo de Enero a Septiembre del 2020.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Establecer la prevalencia de la Tendinitis del Manguito Rotador en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud Santa Rosa en el periodo de Enero a Septiembre del 2020.
- Identificar los factores de riesgo de salud asociados a la Tendinitis del Manguito Rotador.
- Implementar el Laser al Tratamiento Convencional Fisioterapéuticos enfocado a la reducción de sesiones en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud Santa Rosa en el Periodo de Enero a Septiembre del 2020.

1.5 HIPOTESIS Y VARIABLES

1.5.1 Hipótesis

H1: La inclusión del Laser a la Terapia Convencional para el tratamiento de Rehabilitación de la tendinitis de manguito rotador si reduce el número de sesiones aplicadas en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud de Santa Rosa en el Periodo de Enero a Septiembre del 2020

H0: La inclusión del Laser a la Terapia Convencional para el tratamiento de Rehabilitación de la tendinitis de manguito rotador no reduce el número de sesiones aplicadas en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud de Santa Rosa en el Periodo de Enero a Septiembre del 2020.

1.5.2 Operacionalización de Variables

Tabla 1: Variable Independiente

<i>Variable</i>	<i>Descripción de variables</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala o Item</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de Riesgo salud	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Edad	50 a 60 años 61 a 70 años	INTERVALO	PRAS SALUD HCL Anamnesis Matriz de Terapia Física
		Genero	Masculino Femenino	NOMINAL	Formulario de Tratamiento Ficha de Recolección de Datos.
		Lugar de Procedencia	Rural Urbana	NOMINAL	
		Situación Laboral	SI NO	NOMINAL	
		Estado Nutricional	Peso Normal Sobrepeso Obesidad	NOMINAL	
		Tipo de Actividades	Actividades Cotidianas Actividades Laborales	NOMINAL	

Actividades Deportivas		
Tratamiento Farmacológico previo	SI NO	NOMINAL
Carga mayor a 8 libras	SI NO	NOMINAL
Repeticiones	Menor a 10 repeticiones Mayor a 10 repeticiones	NOMINAL

Fuente: Andrade. 2020.

Tabla 2: Variable Dependiente

Variable	Descripción de variables	Indicadores	Escala o Item	Instrumento
Tendinitis del Manguito Rotador	Inflamación o irritación de los tendones y músculos que rodea la capsula articular del Hombro	SI NO	NOMINAL	PRAS SALUD Ficha de Recolección de Datos.

Fuente: Andrade. 2020.

CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 Epidemiologia

La Incidencia de la Tendinitis de Manguito Rotador en una población general es de aproximadamente 17 por cada 1000 pacientes al año con un aumento significativo durante la quinta década de vida tanto de hombres como de mujeres, estas afecciones del Manguito Rotador aumentan con el paso del tiempo ya que se encuentra relacionados directamente a un progresivo deterioro más que por eventos traumáticos específicos o únicos, siendo la principal causa de morbilidad de origen laboral relacionándose con los desórdenes musculoesqueléticos por lo que se considera la tercera causa más común dentro de las patologías del aparato locomotor. (Navarrete Latino, 2016)

Internacionalmente las estadísticas muestran una prevalencia de Tendinitis de Manguito rotador entre 6 al 11 % en personas menores a 50 años, incrementándose consecutivamente en un 16 a 25% en mayores de 50 años. Considerando que esta afección musculoesquelética origina incapacidad en el 20% de la población general en países como Chile y Colombia. (Arce Chaves et al., 2020)

El manguito rotador es un tendón constituido por cuatro músculos que rodean la articulación del hombro encargado de conseguir arcos de movimiento tan amplios como 180 grados de flexión, abducción y una combinación de movimientos que llevan a una circunducción de 360 grados, permite la elevación de las extremidades y brinda una estabilidad al hombro ayudando a prevenir luxaciones de la articulación. (Chaves et al., 2020)

Sin embargo, los desgarros o lesiones del Manguito Rotador suelen ser producto de la contracción súbita de uno de los músculos rotadores, consecuencia de traumatismos o por abrasión crónica de la superficie del tendón entre otros, siendo así un espectro de patología (inflamación) aguda y crónica de las estructuras miotendinosas a consecuencia de los movimientos forzados que va a afectar el tendón con sus cuatro músculos o individualmente. (Fernández et al., 2018)

2.1.2 Anatomía y Biomecánica del Manguito Rotador

La anatomía y biomecánica del hombro se ha centrado en estudiar la forma como es afectado la persona por la fuerza, postura y movimiento intrínseco de la actividad diaria, se considera un riesgo biomecánico cuando se involucra un esfuerzo superior al promedio por lo que músculos o tendones pueden resultar lesionados.(Carreño, F . Osma, 2016)

Huesos que conforman el hombro: Húmero, Escápula y Clavícula, se unen a través de distintas articulaciones de la siguiente manera.

La articulación acromioclavicular está conformada por dos superficies de contacto, casi planas separadas por un menisco fibrocartilaginoso inconstante. Los elementos estáticos están representados por los ligamentos acromioclaviculares superior e inferior que refuerza la capsula articular y aportan estabilidad anteroposterior, el ligamento coracoclavicular se encuentra conformado por el ligamento conoideo el más potente y trapezoideo, que se originan en la apófisis coracoides y el extremo distal de la clavícula, que aportan estabilidad vertical. (Ríos-Fak et al., 2018)

La clavícula medialmente forma parte de la articulación esternoclavicular cuyas superficies articulares están cubiertas de fibrocartílago, que se encuentran separadas por un menisco articular que divide la articulación de dos recesos separados, que aumenta su estabilidad y es el elemento de sujeción de la extremidad superior al esqueleto axial, realiza movimientos de elevación y descenso además de ante pulsión y retropulsión. Los refuerzos capsulares son los ligamentos esternoclavicular anterior, posterior, infraclavicular y el que proporciona mayor estabilidad articular es el costoclavicular.(Álvarez et al., 2018)

La articulación escapulohumeral es esférica, tiene el mayor grado de libertad de movimiento y la más importante del hombro, la superficie articular glenoidea es más gruesa en la periferia, formando el rodete glenoideo. Sin embargo, existe restricciones estáticas y dinámicas del movimiento articular.(Guiloff et al., 2017)

La articulación escapulotorácica permite el movimiento escapular contra la parrilla costal posterior y se fija por las uniones musculares escapulares. El análisis y exploración de los Tejidos blandos se puede analizar desde cuatro zonas; el Manguito Rotador, las Bolsas Sinoviales, la Axila y los Músculos Prominentes de la Articulación del Hombro.(Peláez et al., 2017)

La cápsula articular tiene múltiples terminaciones nerviosas propioceptivas que captan posiciones extremas de la articulación, y a través de un mecanismo reflejo, provoca una contracción del manguito de los rotadores, estabilizando la articulación glenohumeral. (Tears, 2021)

La Degeneración del tendón se manifiesta con cambios en la disposición celular, depósitos de calcio, engrosamientos fibrinoide, degeneración de grasa y desgarros, las fibras profundas y anteriores del manguito cerca de su inserción, en la tuberosidad mayor del humero son las más vulnerables a los desgarros y con una mínima vascularización.(Villanueva et al., 2020)

Por ello es importante conocer su origen y trayectoria de cada una de las estructuras que constituye el manguito rotador;

Supraespinoso: conocido como musculo piramidal inervado por el nervio supraescapular, es profundo y no es palpable cubierto en su mayor extensión por el trapecio, tiene su origen en la fosa supraespinosa del omóplato, el tendón pasa por debajo del acromio para fijarse en la punta del troquiter. (Castro, 2021)

Infraespinoso: Es superficial cubierto por una fascia que lo presiona contra el omoplato aplanado y triangular, se origina en la Fosa Infraespinosa ocupando los dos tercios internos, su tendón se dirige y se inserta en la cara postero-externa del troquíter, detrás del músculo supraespinoso. (Máximo & Acevedo, 2015)

Redondo Menor: Se origina en el borde inferior externo de la fosa infraespinosa, su tendón se adhiere en el borde lateral de la superficie posterior de la escápula, sus fibras se extienden de manera oblicua hacia arriba y lateralmente las superficies terminan en un tendón que se insertará en la menor de las tres impresiones en el tubérculo mayor del humero, ciertas fibras se insertan directamente en el humero. (Agudelo et al., 2015)

Subescapular: ubicado en la región del hombro, en la parte anterior de la escapula, se origina y cubre la fosa subescapular y se inserta en el tubérculo menor del humero. (Sánchez et al., 2017)

2.1.3 Irrigación e Inervación

El conjunto de arterias que irrigan a los músculos del manguito rotador es proporcionado por las arterias subescapular, circunfleja escapular, circunfleja humeral posterior y supraescapular. (Arce Chaves et al., 2020)

- ▣ Musculo Subescapular; Arteria subescapular, supraescapular y circunfleja escapular.
- ▣ Musculo Supraespinoso; Arteria supraescapular
- ▣ Musculo Infraespinoso; Arteria supraescapular y circunfleja escapular.
- ▣ Musculo Redondo Menor; Arteria circunfleja escapular.

El hombro, la articulación del miembro superior es la más funcional e inestable de todas las articulaciones del cuerpo. (Villanueva et al., 2020)

La superficie es esférica con articulación de tres ejes y tres grados de libertad. El eje transversal incluye el plano frontal lo que permite al hombro realizar movimientos de flexo extensión que se realizan en plano sagital, en el eje anteroposterior incluye el plano sagital permitiendo movimientos de abducción y aducción que se realizan en el plano frontal y en el eje vertical determinado por la intersección del plano sagital y del plano frontal se realiza flexión y extensión realizados en el plano horizontal con el brazo en abducción de 90 grados. El eje longitudinal del humero permite una rotación interna y externa del brazo en dos formas, automática y voluntaria. (Penas et al., 2021)

La estabilidad es generada gracias a la articulación glenohumeral ya que su superficie articular es asimétrica lo que conlleva a un limitado contacto entre ellas, la superficie convexa de la cabeza del humero mantiene un contacto limitado y reducido con la cavidad glenoidea presentando escasa estabilidad intrínseca. (Romero & Rodríguez, 2020)

La cápsula articular, el complejo ligamentoso glenohumeral inferior junto al rodete glenoideo, son los mecanismos estabilizadores primarios o estáticos, mientras que los estabilizadores secundarios están constituidos por los músculos del manguito rotador. (Castellanos et al., 2020)

La contracción de nueve de sus fibras musculares produce fuerzas compresivas que estabilizan la cabeza glenohumeral en la cavidad glenoidea, tienen múltiples terminaciones nerviosas que captan posiciones externas de la articulación a través del mecanismo reflejo que provoca contracción del manguito de los rotadores, estabilizando así la articulación glenohumeral. (Cuéllar & Gutierrez, 2015)

La articulación escapulotorácica brinda la firmeza de la articulación del hombro mediante el mecanismo amortiguador o de retroceso y el desplazamiento de las escapulas por la pared torácica absorbe los impactos indirectos y directos que son producidos sobre el hombro. (Valenciana, 2021)

2.1.4 Etiología

Se considerar al Adulto Mayor una de las principales causas, a la enfermedad degenerativa del manguito rotador que corresponde alrededor del 65% de los casos y que se mezcla junto con el desgaste normal producto del envejecimiento , concomitantemente se sujeta el desequilibrio muscular o inestabilidad del hombro, además entre otros factores de riesgo tenemos las

alteraciones vertebrales y viscerales, causas posturales, actividades laborales o deportivas repetitivas y por último causas genéticas o congénitas.(Jorgense, 2015)

Típicamente se han expuesto múltiples factores de riesgo, la edad es uno de los más importantes en la prevalencia de la tendinitis de manguito rotador al igual que los traumatismos el miembro dominante, sin embargo, el microtraumatismo o traumatismo desempeña un papel muy importante en el desarrollo de la tendinopatía. Además, se añaden el uso de nicotina, hipercolesterolemia, diabetes, sobrepeso, obesidad, artritis reumatoide de base y causas genética de consanguinidad familiares de primer grado. (Tugnarelli et al., 2017)

2.1.5 Patogenia

Existen varias hipótesis sobre el origen de la Lesión del Manguito Rotador por lo que se ha considerado una afección multifactorial en la cual predominan dos teorías:

La primera que se centra en el inicio de la lesión de manera intrínseca producto de una avascularidad localizada en la porción terminal del tendón supraespinoso a 1 cm de su inserción. (Suarez Sanabria & Osorio Patiño, 2015)

La degeneración del manguito de los rotadores incita cambios proliferativos en la cara inferior del acromion. Estos cambios, a su vez, conducen a una mayor degeneración y, finalmente, a la rotura del manguito. Sin embargo, estudios actuales han demostrado que por lo común la lesión inicia a 15 mm de la corredera bicipital. Los cambios en la estructura del tendón que han

sido postulados como promotores de las alteraciones que llevarán al tendón a la falla mecánica final. (Álvarez et al., 2018)

La Patología se produce posterior a la lesión repetitiva por el manguito desencadenando un ciclo patológico recurrente que resulta en Tendinitis Crónica u Aguda, que aumenta los niveles de tendinopatía, tendinosis y ruptura del tendón en diferentes grados y tamaños. (Slullitel et al., 2020)

2.1.6 Efectos

El dolor es la primera manifestación que causa una inflamación local por la presión en la parte frontal del hombro, durante el reposo o al levantar peso y que pueden irradiarse a la parte lateral del brazo o cuello, además puede presentar rigidez al levantar el brazo entre otras. (Henao et al., 2018)

La aparición del dolor se localiza en la región anterior y lateral del hombro con una irradiación al cuello con predominio nocturno, además se presenta durante los movimientos pasivos del hombro superior entre 60 y 120°, con una disminución de fuerza muscular e incapacidad de apoyo y de coger objetos, generando así limitación a la abducción 30 a 60° y a la rotación interna y externa.(Arroyo & Agredo, 2020)

De acuerdo a su patogenia neuropático se produce por estímulos directos por una lesión de vías nerviosas periféricas o por el sistema nervioso central, de esta manera el dolor puede ser de tipo punzante, quemante, junto con parestesias y disestesias, sin embargo, la patogenia nociceptiva es la más frecuente ya que se divide en somático y visceral.(Huaman Pela & Vera Perez, 2018)

Las manifestaciones crónicas tienen una duración mayor a 6 meses son las más frecuentes y se asocian a un incremento gradual de síntoma con actividades repetitivas o por esfuerzo de la elevación del hombro. (Rodriguez, 2017)

Las manifestaciones agudas duran no mayor a 6 meses, se presentan con dolor y en ocasiones por un deterioro funcional, las causas generalmente en el adulto mayor es la degeneración del tendón producto del envejecimiento de los tendones, dentro de los principales factores de riesgo para la tendinitis de manguito rotador es una edad mayor a 40 años, efectuar deportes o ejercicios repetitivos del brazo por encima de la cabeza. (D´Amato et al., 2016)

Dolor

Es una experiencia emocional, sensorial desagradable, que se asocia a una lesión tisular presente, permite valorar la efectividad de un tratamiento y a la vez es un problema frecuente con una prevalencia del 80 al 90 % en estudios avanzados, que se encuentran correlacionado al uso de opioides mayores, uno de los Instrumento validados en español con Evidencia y Recomendación tipo A es él; EVA (escala visual análoga- longitud del 0 al 10,) brindando una Medida Valida y Fiable en estudios precedentes en España con una confiabilidad (Test-retest buena r: 0.94 a 0.71), interviniendo en todos los aspectos de salud que apoya la perspectiva multidimensional .(MSP, 2017)

2.1.7 Diagnostico

2.1.7.1 Anamnesis

Los usuarios suelen consultar por dolor insidioso del hombro que empeora con los movimientos del brazo por encima de la cabeza, a la vez es frecuente la sintomatología nocturna ya que produce dolor en la región deltoidea, debilidad muscular y mantiene diferencias entre los arcos de movimiento pasivos y activos.(Bedregal et al., 2017)

Para un diagnóstico inicial se considera la anamnesis con el objetivo de evaluar los síntomas y antecedentes clínicos junto con la evolución de las actividades diarias, traumatismos, la actividad deportiva y laboral del paciente, además es crucial evaluar correctamente las características del dolor y que factores son los desencadenantes o agravantes orientando aun diagnóstico preciso, además evaluar el nivel de discapacidad y limitación funcional.(Fernández et al., 2018)

Se debe tomar en cuenta un diagnóstico diferencial ya que es necesario una evaluación tanto clínica como radiográfica para descartar otras patologías que a la vez pueden confundir el diagnostico con alteraciones como; las lesiones acromioclaviculares, inflamación del tendón bicipital, neuralgias cervicales, angina de pecho, artritis glenohumeral, etc. (Hasra, 2017)

2.1.7.2 Examen Físico

Se realiza un examen físico con la finalidad de valorar puntos dolorosos, rangos de movilidad (con un goniómetro), deformidades, asimetrías, lesiones en piel, atrofia muscular, prominencias óseas y fuerza muscular, sin embargo, la decisión de solicitar un estudio de imagen se basa en las características de cada paciente las cuales pueden ser; la Resonancia Magnética, Radiografía y Ecografía. (O. García et al., 2020)

→ Inspección

- Desde el área posterior buscar atrofias musculares o deformidades.
- Evaluar los bordes de las escapulas buscando asimetrías.

→ Palpación

- Palpar el trapecio y toda la musculatura peri escapular en busca de contracturas musculares.
- Tras una Palpación en zonas y puntos dolorosos para una noción aproximada del problema que aflige al paciente se debe realizar pruebas de movimiento o posiciones que expongan el dolor o rigidez. A la vez se debe comprobar la movilidad activa, pasiva y la contra resistencia de la articulación, al mismo tiempo explorar la rotación interna, externa y aducción contra resistencia evaluando así la fuerza de manguito de los rotadores.(Carreño, F . Osma, 2016)

→ Maniobras

- **Test de Neer:** Establece la gravedad del atrapamiento, de acuerdo al ángulo en que se produce el dolor en abducción pasiva: Movilidad Pasiva.(Elsy & Molinares, 2020)

Por encima de 90°: Leve

Por debajo de 60°: grave

▫ **Test de Rascado de Apley:** Se examina la aducción del hombro, junto con la rotación interna y externa, pacientes con movilidad normal llega con la mano hasta la apófisis espinosa T8 - T10 correspondiente al rascado inferior y hasta la apófisis espinosa C7 -T1en el rascado superior, y mantiene dolor durante la ejecución de la maniobra probablemente presente capsulitis o

tendinopatía: Movilidad Activa. (Castro, 2021)

▫ **Test de Jobe's:** Se examina a paciente en bipedestación, con los brazos en antepulsión de 30° y abducción de 90°, realizando una abducción en contra resistencia, será positivo si manifiesta dolor o debilidad ya que valora el supraespinoso: Maniobra de contra Resistencia.(Stefan et al., 2017)

▫ **Test de Infraespinoso:** Durante la exploración el brazo del paciente se debe mantener con el codo a 90° realizando una rotación externa contra la mano del explorador, será positiva si manifiesta debilidad en comparación con el contralateral, ya que valora la función del redondo menor e infraespinoso, correspondiente a músculos responsables de la rotación externa del brazo. (Morales et al., 2015)

▫ **Maniobra de Gerber:** Se explora al paciente en sedestación, con el hombro extendido completamente el codo flexionado a 90° con el dorso de la mano en la zona lumbar media, el examinador debe separar de la cintura unos 5 a 10 cm solicitando a la vez al paciente que mantenga la posición, la maniobra será positiva si no puede permanecer la mano separada de la región lumbar indicando rotura del tendón subescapular.(Pedret et al., 2009)

Con la proyección de las múltiples maniobras descritas para examinar a un paciente revela la forma característica de los síntomas de lesión de manguito rotador y la frecuente imposibilidad de llevarlas a cabo todas, por lo que se recomienda lo siguiente:(Slullitel et al., 2020)

→ **Movimientos y Fuerza**

- Pedir al paciente que levante los hombros con y sin resistencia.
- Pedir al paciente que realice retracción y protracción de los hombros con y sin resistencia.
- Movilidad activa en elevación, completando el movimiento de forma pasiva, considerar el

movimiento de las escapulas mientras el paciente desciende los hombros posteriores a una elevación máxima.

- La movilidad activa en rotación externa, para completar el movimiento de forma pasiva.
- Movilidad activa en rotación interna, completando el movimiento de forma pasiva ya que

el examinador se ubica detrás del paciente con el brazo en rotación interna y evaluara la fuerza e integridad del musculo subescapular con la prueba de despegue. (Macías & Pérez, 2015)

2.1.7.3 Estudios Complementarios

→ **Radiografía Simple de Hombro**

En las últimas décadas se han producido múltiples avances en cuanto a los estudios radiológicos, ya que es el paso inicial e insustituible ante un paciente con dolor, inestabilidad u otros síntomas que correlacionen a una patología.(Sayampanathan & Andrew, 2017)

El estudio radiográfico comprende varias proyecciones:

Proyección Anteroposterior: En rotación interna y externa, aportando información sobre posibles fracturas y lesiones como la impactación de la cabeza humeral en su vertiente postero-superior con el reborde glenoideo anterior. Además, se determina la distancia acromio humeral, que se encontrara disminuida en las roturas del manguito rotador. Esta proyección resulta útil para el diagnóstico de la luxación posterior de la articulación glenohumeral.(Ozlen et al., 2017)

Proyección Axial: Es importante en el síndrome del pinzamiento, ya que establece información sobre la estructura de la cavidad glenoidea, el alineamiento glenohumeral, fracturas del borde glenoideo y la estructura del acromio.(Cuéllar & Gutierrez, 2015)

Proyección de “Y” de la escapula: Ayuda a evaluar los casos de síndrome del pinzamiento del manguito de los rotadores, aportando información sobre el espacio existente entre el acromio y la cabeza humeral.(Ruiz Ibán et al., 2014)

→ **Ecografía**

Este estudio ha sido empleado a menudo para el diagnóstico de roturas completas del manguito de los rotadores y/o lesiones del tendón a lo largo del bíceps, esta técnica es de difícil valoración ya que depende de la experiencia del operador.(Aguilera et al., 2015)

→ **Resonancia Magnética**

Se considera uno de los adelantos técnicos más importantes para la investigación de las patologías del aparato locomotor, por su capacidad de distinguir las diferentes estructuras que conforman la articulación del hombro: tendón, musculo, cartílago, hueso, grasa y líquido, siendo una técnica muy completa, el mayor interés reside en la visualización del tendón del musculo supraespinoso, esto se debe a la alta prevalencia de patologías del manguito de los rotadores. (Rodriguez, 2017)

2.1.8 Tratamiento

2.1.8.1 Terapia Convencional

→ Compresa Química

La compresa caliente consiste en una bolsa de algodón y tela rellena de bentonita o silicato u otro material hidrófilo, son los elementos terapéuticos más utilizados, manteniendo varias formas de confección de acuerdo al área a tratar, transfieren calor por un mecanismo de conducción, son calentadas en un baño de agua controlada por un termostato o compresor a una temperatura de 71 a 79 °C.(Leong et al., 2019)

→ Electro estimulación

Es un tratamiento fisioterapéutico para lesiones y enfermedades por medio de la corriente eléctrica para estimular diferentes zonas afectadas del organismo por el dolor, inflamaciones, músculos atroficos y las lesiones osteomusculares, tiene diversas funciones actuando como analgésico y antiinflamatorio.(Denkers et al., 2018)

→ Masaje

El masaje deportivo recomendado es de fricción para la tendinopatía ya que aplica suaves masajes con los dedos de manera que consiga estimular la producción de colágeno natural para la recuperación de fibras dañadas y aumenta el flujo sanguíneo.(Läderrmann et al., 2016)

→ Ejercicios Codman

Son ejercicios que consisten en una circunducción pendiente, permitiendo que la gravedad interfiera y separe la cabeza del humero del acromio al realizar el movimiento activo dentro de los limites sin producir dolor, busca elongar todo el tejido conectivo que esta rígido sin comprimir la cabeza del humero contra el acromio.(Maday et al., 2016)

La rehabilitación física en la Tendinitis del Manguito Rotador principalmente se centra en tres etapas; disminuir el dolor, aplicar ejercicios de estiramiento y ejercicios de fortalecimiento de masa muscular, además se puede encontrar ayuda en los fármacos, sin embargo para un adecuado y eficaz tratamiento se necesita agentes físicos como; el ultrasonido, electroterapia, magnetoterapia, laser, onda corta, ondas de choque, conjuntamente con; terapia manual, compresa caliente, compresa fría, kinesiología y mecanoterapia.(Mejía et al., 2016)

Sin embargo, cuando los signos y síntomas persisten puede presentarse desgarros o rupturas que puede conllevar a una cirugía, con el fin de mejorar la movilidad articular e insertar a las actividades de la vida diaria y tomando en cuenta las contraindicaciones de las mismas. (Stefan et al., 2017)

Estudios en Europa reporta que su principal objetivo es disminuir el dolor, mejorar arcos de movilidad y funcionalidad, mediante agentes físicos, técnicas y ejercicios terapéuticos, ya que existen numerosos tratamientos terapéuticos para esta patología, sin embargo, remite que la mejor opción para la rehabilitación de la tendinitis de manguito rotador es mediante agentes físicos. (Elsy & Molinares, 2020)

Nuevas técnicas de tratamiento combinan la fisioterapia con programas de ejercicios a base de agua, para mejorar la capacidad funcional y disminuir el dolor, resuelve que esta combinación es el mejor tratamiento para resolver una tendinitis y brindar una gran estabilidad general. (Saragiotto et al., 2016)

La creación de un programa de ejercicios supervisados brinda una amplia visión sobre el manejo del dolor ya que se ha observado que mejora a corto y largo plazo, mejorando la amplitud articular, aumento de masa muscular, lo que disminuye el deterioro funcional en las actividades de la vida diaria. (Pardo, 2016)

La Terapia manual incluye un conjunto de técnicas que mediante la manipulación de tejidos corporales tienen como fin promover la reparación tisular, mejorar la función y sobre todo el alivio del dolor, lo cual generó un gran impacto en el sistema de salud, en la actualidad su afluencia en tomar esta opción es más común y frecuente por sus excelentes resultados. (Aguilera et al., 2015)

Dentro del tratamiento convencional para la lesión del manguito rotador se reconoce el tratamiento fisioterapéutico como componente esencial en la recuperación de esta lesión, lo cual se evidencia en diferentes estudios que muestran su efectividad. Dentro de ellos se encuentran el estudio Efectividad de la crioterapia y ejercicios de Codman en la bursitis aguda de hombro realizado por Bravo. Et al., en el que se concluye que la crioterapia y los ejercicios de Codman constituyen un tratamiento efectivo en la bursitis aguda de hombro. (Ríos-Fak et al., 2018)

Con frecuencia gran parte de las lesiones del manguito rotador son tratadas de una manera conservadora mediante el uso de AINES, corticoides y sobre todo con terapia de rehabilitación funcional, ya que no hay una claridad sobre los mecanismos bajo los cuales ejerce su acción, algunas literaturas reportan resultados controversiales en relación a su eficacia clínica. (O. García et al., 2020)

2.1.9 Terapia Laser

La terapia de laser es un tratamiento médico terapéutico que utiliza luz de una sola onda coherente presenta resultados significativos brindando efectos analgésicos, antiinflamatorios y regeneradores o bio estimulador de producción de colágeno, es por ello que debe ser considerado como un complemento para la Terapia Convencional para la Tendinitis de Manguito Rotador. (Murillo, 2018)

El láser se aplica en lesiones para la cicatrización de heridas, curación de los tejidos blandos, puntos de gatillo, reducción de la inflamación y sobre todo para el alivio del dolor crónico y agudo. Permitiendo cambios fisiológicos en la reducción de las señales del dolor que van al cerebro volviendo a los nervios menos irritables, esta acción bloqueadora durante un periodo de tiempo, brinda relajación al área afectada y tiempo para que el tejido se cure. (Jung-Seok & Kang, 2016)

La terapia láser surge de las siglas inglesas Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, que significa: amplificación de luz por emisión estimulada de radiación, que generan ondas electromagnéticas de la gama óptica, siendo un agente físico no invasivo utilizado por

muchos profesionales de la salud para complementar un tratamiento fisioterapéutico.(González Gajardo, 2018)

El Laser es considerado como un haz estrecho de luz monocromática y coherente que puede encontrarse en el rango visible del espectro de radiaciones electromagnéticas, ofrece un efecto metabólico reparador y beneficioso sobre el tejido nervioso, tejido muscular, tejido esquelético, tejido blando y la piel.(Hasra, 2017)

Desde el punto de vista bioquímico su acción fundamental radica en la modulación de la fosforilación oxidativa a nivel mitocondrial, donde se estimula la síntesis de adenosín trifosfato favoreciendo a la microcirculación y el trofismo celular. Además, produce aumento de la fagocitosis, macrófagos y de oxígeno, por tanto, normaliza los tejidos lesionados sin provocar deterioro de las áreas vecinas.(Henao et al., 2018)

Para tratar a los pacientes con tendinitis de manguito rotador se utilizó el equipo portátil Lastek 3 longitud de onda: 808 nanómetros, potencia: 100 miliwattios, régimen de funcionamiento continuo, frecuencia: 2,5 hasta 20000 Herzios.(Herrera et al., 2015)

El láser se aplicará en el segundo espacio intercostal proximal al hombro, con una duración de 25 segundos cada punto, con una frecuencia de 60 Hz, aumentando la duración en la zona más dolorosa durante 50 segundos por el lapso de no más de 20 sesiones.

Acorde a lo expuesto se pronostica una recuperación variable e individualizada con cada paciente, pero debemos tener en cuenta varios factores que pueden afectar la recuperación como;

edad, sexo, grado de la lesión y calidad del tejido y reparación. Aproximadamente se podría resolver en un promedio de 20 sesiones de terapia dependiendo del individuo y lesión. (Ulger et al., 2017)

Datos recopilados muestran que la indicación de kinesiotape del hombro aún es muy cuestionable, se recomienda su aplicación en lesiones del manguito rotador para estabilizar y disminuir el dolor. Sin embargo, se sugiere la aplicación de tratamientos complementarios y de fortalecimiento cada tres días, o secuenciales, teniendo en cuenta las respuestas generadas en los pacientes. (Garving et al., 2017)

Por lo tanto, se podría extraer lo mejor de cada estudio e integrar cada una de estas terapias, para obtener una mejor y rápida recuperación, dependiendo y tomando en cuenta las características y sintomatología de cada paciente, cabe recalcar que en casos especiales se puede presentar una ruptura para lo cual la cirugía artroscópica de hombro es la mejor elección ya que es menos invasiva y su recuperación es más rápida.

Se ha reportado que en las unidades de salud no es muy frecuente la tendinitis del manguito rotador sin embargo se centra en adultos mayores que se encuentra sobre todo en un ámbito de sedentarismo, los cuales cursan por múltiples sesiones de terapia física, que se han resuelto satisfactoriamente solo con terapia manual (masaje, ejercicios isométricos, movilidad), compresa química caliente, electroterapia, ultrasonido (sonoforesis). (Guiloff et al., 2017)

Es por esto que, es importante y de relevancia la implementación de nuevos conocimientos respecto al tratamiento fisioterapéutico de esta patología al igual que otras, ya que es importante

insistir en la rehabilitación con un enfoque en la recuperación funcional de los pacientes, cabe recalcar que la tendinitis del manguito rotador es una patología frecuente constituida por hombres y mujeres de diferente edad, por lo que sería esencial la búsqueda de nuevas alternativas para tratar este problema de salud.

2.2 MARCO LEGAL

Conforme a la Ley Orgánica de Salud ordena: Art. 6 “Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública (...) 32. Participar en coordinación con el organismo nacional competente, en la investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología en salud, salvaguardando la vigencia de los derechos humanos, bajo principios bioéticos”. (Ley Orgánica de Salud, 2015)

En referencia al Acuerdo Ministerial 00004889, es necesario conocer el trabajo específico y sistemático que se pretende realizar en la unidad asistencial.

En referencia al Acuerdo Ministerial 00015-2021, “Reglamento para la Aprobación, Desarrollo, Vigilancia y Control de Investigaciones Observacionales y Estudios de Intervención en seres Humanos”: (Ministerio de Salud Pública, 2017)

Artículo 1.- el presente” Reglamento Tiene por objeto regular las investigaciones observacionales y estudios de intervención de seres humanos que no se encuentran contemplados en el Reglamento para aprobación, desarrollo, vigilancia y control de ensayos clínicos”, expedito mediante Acuerdo Ministerial No. 0075, (...), con el fin de salvaguardar el respeto a la dignidad, identidad, integridad y derechos de las personas participantes en una investigación científica.(Ministerio de Salud Pública, 2017)

Código de la Salud (Decreto Supremo 188) Definiciones y Terminología: Art. 1.- la salud es el integro estado de bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad o invalidez. (Ley Orgánica de Salud, 2015)

Art. 207.- La investigación científica en salud, así como el uso y desarrollo de la biotecnología, se realizará orientada a las prioridades y necesidades nacionales, con sujeción a principios bioéticos, con enfoques pluricultural, de derechos y de género, incorporando las medicinas tradicionales y alternativas.(Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

Art. 208.- La investigación científica tecnológica en salud será regulada y controlada por la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los organismos competentes, con sujeción a principios bioéticos y de derechos, previo consentimiento informado y por escrito, respetando la Confidencialidad.(Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

En referencia a la Régimen de Fisioterapia. (Ley 528 de 1999)

ARTÍCULO 49: El fisioterapeuta podrá revelar el secreto profesional contenido en sus registros, en los siguientes casos:

- 1. Al usuario, con la prudencia necesaria para no perjudicar la intervención profesional;*
- 2. A los responsables del usuario si la revelación es útil a la intervención y cuando se trate de menores de edad y de mentalmente incapaces;*

3. *A las autoridades judiciales, sanitarias y de vigilancia y control, así como en los casos previstos por la ley.*

Se obtiene la aceptación y autorización de la Coordinación Zonal 3 Salud y Centro de Salud Santa Rosa Tipo B, previo envío de informe y propuesta de investigación. (ANEXO 1)

Para la obtención de información y el análisis estadístico de datos, se encuentra redistribuido en Formularios del MSP, Matrices e Historia Clínica que corresponden un marco legal y legítimo, los cuales serán debidamente analizados y sintetizado precautelando la integridad física, psicológica y moral.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

El estudio Transversal de la Tendinitis de Manguito Rotador, Prevalencia y su relación con los Factores de Riesgo en adultos mayores de 50 a 70 años en el Servicio de Consulta Externa y Área de Terapia Física, del Centro de Salud de Santa Rosa, corresponde a un modelo de investigación Cuantitativa, que se ajusta a un estudio Descriptivo Analítico.

Por lo que se traza un esquema general sobre los pasos, métodos y técnicas, que permite llevar acabo esta investigación, ya que se encuentra basado en el Método Hipotético Deductivo.

Para la Fundamentación teórica se usó Método Bibliográfico entendido como “un proceso sistemático y secuencial de selección, evaluación, recolección, clasificación y análisis del contenido del material empírico impreso, grafico, físico y virtual que servirá como fuente teórica, conceptual o metodológica, para una investigación científica determinada, que va desde los estudios más generales sobre esta alteración musculoesquelética hasta los más particulares. (Concepción-Toledo et al., 2019)

Además, se utiliza Metodología Cualitativa la misma que nos permite obtener datos descriptivos de la Historia clínica, Formularios y documentación legal del Ministerio de Salud Pública, realizada a pacientes diagnosticados y derivados del área de Consulta externa al servicio de Terapia Física en el Centro de Salud Santa Rosa, información que fue transcrita y analizada.

3.2 Delimitación de Población

3.2.1 Población y Muestra

El registro de información según datos estadísticos durante el periodo de enero a septiembre del 2020, proporcionados por el Centro de Salud Santa Rosa Tipo B y una amplia revisión de datos recolectados de las Matrices de Terapia Física, reportan 837 pacientes atendidos por trastornos musculoesqueléticos, se determinó que **68 Adultos Mayores** entre 50 a 70 años, fueron diagnosticados con Tendinitis de Manguito Rotador, de los cuales nos enfocaremos **en 38 usuarios que fueron atendidos por el autor de esta investigación**, siendo esta mi Muestra que representara mi universo, por lo tanto, se evaluarán los criterios de aplicación y su relación con factores de riesgo y frecuencia de esta patología según población descrita.

3.2.2 Criterios de Inclusión

Esta Investigación sobre “Prevalencia de la Tendinitis de Manguito Rotador y Factores de Riesgo Salud en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud Santa Rosa en el Periodo de Enero a Septiembre del 2020”

Con una Muestra de 38 pacientes incluye:

- ▣ Adultos Mayores de 50 – 70
- ▣ Pacientes diagnosticados con tendinitis del manguito rotador

3.2.3 Criterios de Exclusión

- ▣ Pacientes < 50 años
- ▣ Pacientes > 70 años
- ▣ Pacientes con otros diagnósticos de patologías musculoesqueléticas.
- ▣ Pacientes con Tendinitis de Manguito Rotador atendidos y tratados por otros profesionales.

3.3 Técnica de Investigación

Se realiza un análisis documental detallado que se encuentra dentro de un Método de Atención Medica en base a un marco legal, con el objetivo de recabar información sistematizada.

Para la recolección de información primaria se utiliza la Matriz de Atenciones Médicas según diagnóstico, conjuntamente con la Historia Clínica ya que es un documento médico legal el cual mantiene información detallada de la patología en estudio en sus distintos esquemas; anamnesis, exploración física, diagnóstico, evolución y tratamiento, además conjuntamente se procesan datos recopilados del Formulario Plan de tratamiento y rehabilitación en fusión con datos estadísticos reflejados en la Matriz de Rehabilitación Física y altas Médicas. (Anexo II, Anexo III, Anexo IV)

Permitiendo recolectar información de primera mano del Centro de Salud Santa Rosa Tipo B. Además, para el análisis se aplicó la técnica de observación y estudio retrospectivos, a fin de ordenar información según muestra establecida por lo que se crea una Matriz de levantamiento de información.

3.3.1 Instrumento

Los datos recopilados se obtuvieron mediante la revisión de la historia clínica, formulario de plan de tratamiento, archivos estadísticos y matriz de Rehabilitación Física, avalados por el Ministerio de Salud Pública, correspondientes Adultos Mayores que fueron tomados del departamento de Estadística del Centro de Salud se Santa Rosa Tipo B: cuya información recolectada fue registrada individualmente en una plantilla creada por el autor de esta investigación para su análisis junto al software SPSS.

3.3.2 Manejo de Datos

El plan de análisis fue creado y organizado en base a datos recopilados sistemáticamente y automatizados en Microsoft Excel Office 2010, el cual contiene variables que fueron evaluadas de acuerdo a diferentes rangos, además se instaure el láser al tratamiento convencional para la tendinitis de manguito rotador y su rápida recuperación, no se evidencia datos inconsistentes.

El desarrollo y procesamiento de datos fue realizado por el Software estadístico IBM SPSS (Statistical Package Off Social Sciences) con capacidades estadísticas avanzadas. Se realizó el trabajo de investigación con un grupo experimental constituido por 68 pacientes del Centro de Salud Santa Rosa Tipo B Riobamba Ecuador.

3.4 Recursos Humanos

Tutor delegado por la Dirección de Posgrado y Educación Continua del Programa de Maestría en

Entrenamiento Deportivo: MSc. Tapia Marcelo

Investigador: Juan Pablo Andrade Pazmiño Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación Deportiva.

Asesora Metodológica: Dra. Silvia Pacheco Vicerrectora Académica de la Universidad Estatal de Bolívar.

Colaboradores: Personal que Labora en el Departamento de Estadística y Servicio de Terapia Física del Centro de Salud Santa Rosa Tipo B.

3.5 Recursos Técnicos

- ▣ Historias Clínicas
- ▣ Formulario Plan de Tratamiento – Rehabilitación
- ▣ Matriz de Terapia Física
- ▣ Población de adultos mayores designada por la Coordinación Zonal 3 Salud
- ▣ Matrices estadísticas de atenciones médicas
- ▣ Esferográficos
- ▣ Computadora, Memoria USB
- ▣ Calculadora
- ▣ Impresora
- ▣ Papel Blanco A4

CAPITULO IV

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se detallará los resultados obtenidos, análisis e interpretados correspondiente gracias al sistema SPSS, de acuerdo a las técnicas y herramientas anteriormente

especificadas con la veracidad necesaria de modo que se acople a los requerimientos investigativos del trabajo de investigación.

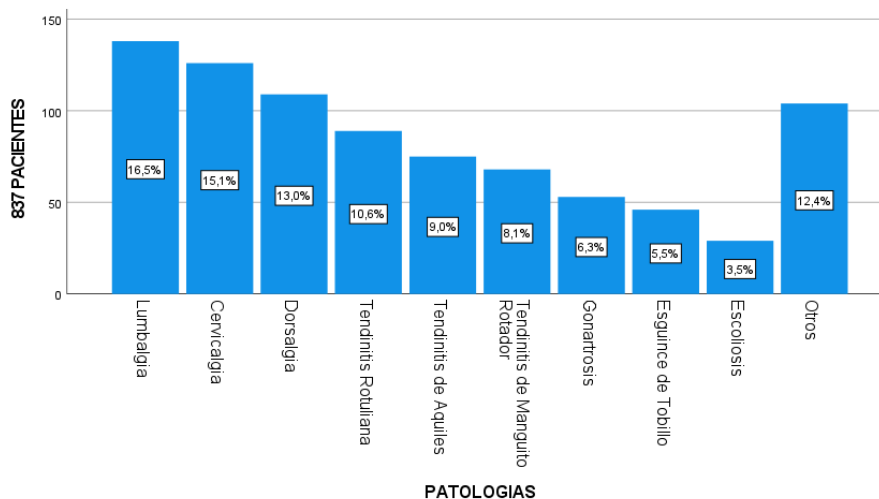
Objetivo 1: Resultados y Análisis en Gráfico 1

Objetivo 2: Resultados y Análisis en Gráficos del 3 al 16

Objetivo 3: Resultados y Análisis en Gráficos del 17 al 19

Gráfico 1: 10 Patologías Musculoesquelética más frecuentes.

PATOLOGIAS MUSCULO ESQUELETICAS MAS FRECUENTES EN EL CS SANTA ROSA REHABILITACION		
Lumbalgia	138	16,5%
Cervicalgia	126	15,1%
Dorsalgia	109	13,0%
Tendinitis Rotuliana	89	10,6%
Tendinitis de Aquiles	75	9,0%
Tendinitis de Manguito Rotador	68	8,1%
Gonartrosis	53	6,3%
Esguince de Tobillo	46	5,5%
Escoliosis	29	3,5%
Otros	104	12,4%
TOTAL	837	100%



Nota: Adaptada, Gráfico de Patologías Musculoesqueléticas más frecuentes en pacientes de 50 a 70 años en el Centro de Salud Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

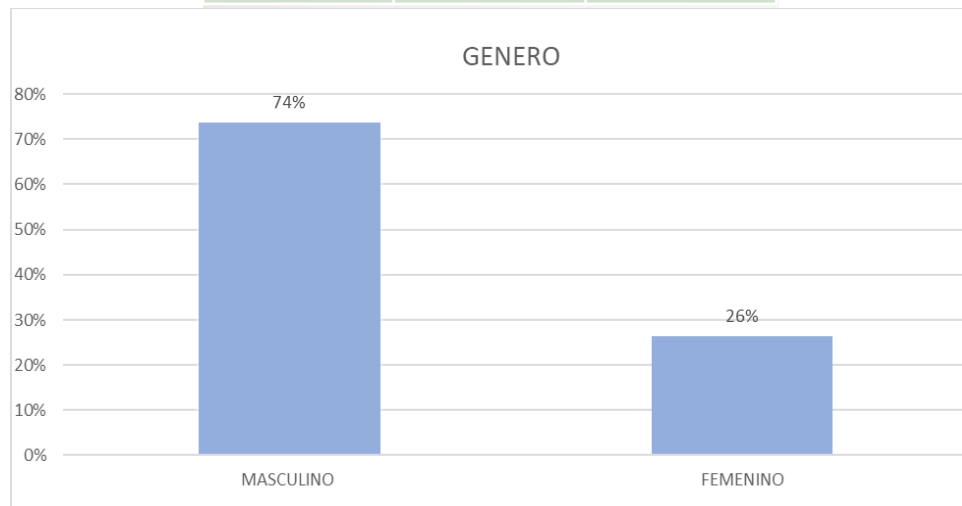
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

La tendinitis de manguito rotador se encuentra dentro de los 10 principales trastornos musculoesqueléticos, ubicándose en el sexto puesto, convirtiéndose en una de las patologías más frecuentes de atención médica que son derivadas al área de rehabilitación física, lo que implica un alto costo para el Estado. La población total de pacientes con patologías musculoesqueléticas atendidas en el Centro de Salud Santa Rosa Tipo B fue de 837, de las cual se determinó una Prevalencia de 8.1 % por cada 100 pacientes atendidos en el área de Fisioterapia, esta cifra es considerablemente alta en comparación a otros estudios.

Gráfico 2: Pacientes con Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el género

MASCULINO	28	74%
FEMENINO	10	26%
TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Gráfico de la Distribución según el género en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020, con Tendinitis de Manguito Rotador.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

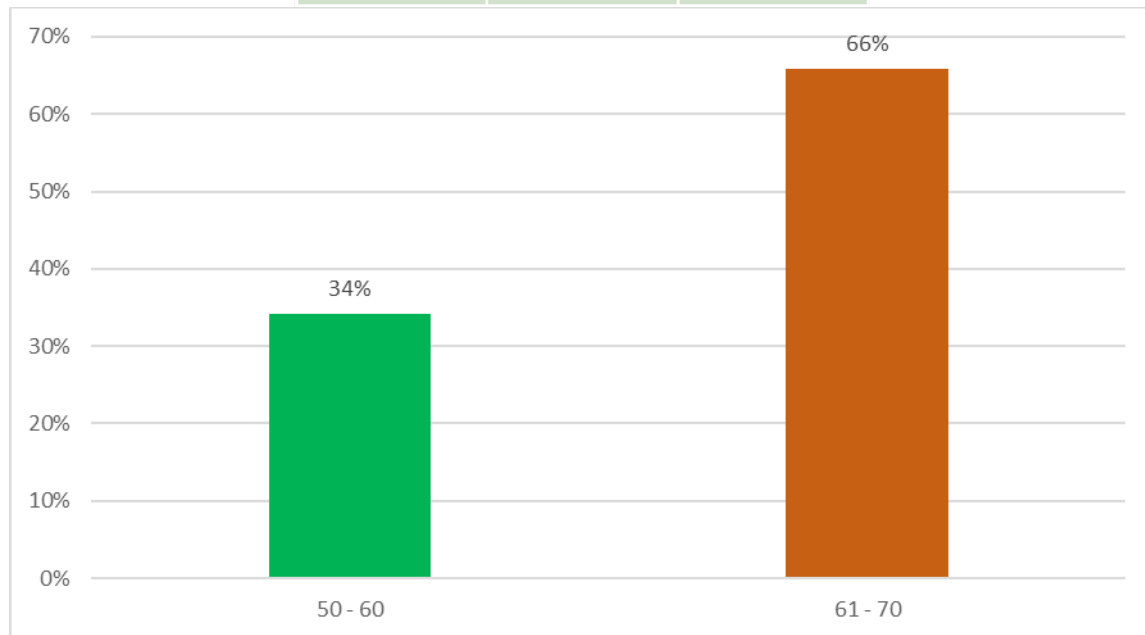
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

De acuerdo a la muestra extraída de 38 pacientes con tendinitis de manguito rotador, se evidencia que el 74 % de la población en estudio son de sexo masculino los cuales predominan y el 26 % son femeninos, presentando una alta tasa de ocurrencia en la población masculina, se ha encontrado que la agricultura, artesanías en tela, costura, zapatería, elaboración de alimentos etc. indican una serie de trabajos donde el movimiento repetitivo es el principal factor de riesgo y que a largo plazo producirá lesiones en la articulación.

Gráfico 3: Tendinitis del Manguito Rotador y su relación según el grupo etario.

EDAD		
50 - 60	13	34%
61 - 70	25	66%
TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Gráfico de la Distribución según el grupo Etario con Tendinitis de Manguito Rotador en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

Elaborado por: Andrade. 2020.

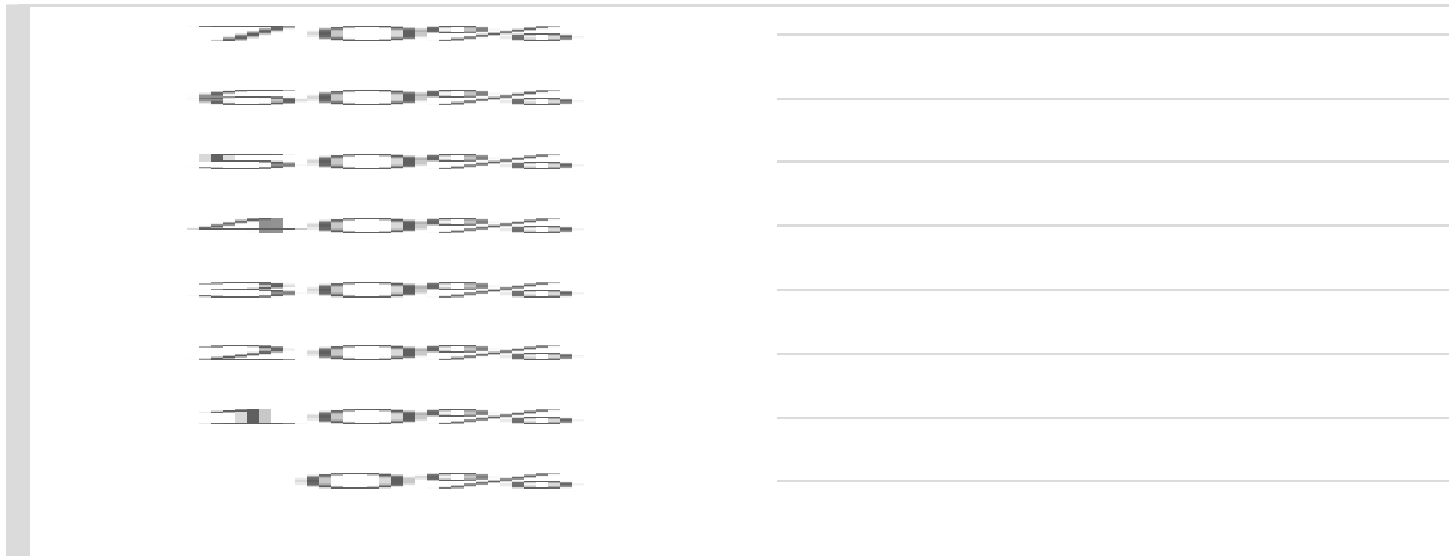
ANÁLISIS:

La Distribución según el grupo etario se presenta en dos grupos, 25 pacientes al rango de 61 a 70 años que corresponde al 66 %, y 13 en el rango de 50 a 60 años abarcando el 34 %.

Demostrando a la vez que la edad influye significativamente siendo un factor de riesgo no modificable que se relaciona de manera directa con la ocurrencia de esta patología, por lo tanto, se prevé una incidencia progresiva.

Gráfico 4: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el lugar de su Procedencia.

PROCEDENCIA		
RURAL	24	63%
URBANA	14	37%
TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Gráfico de la Descripción de la Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el lugar de su procedencia en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

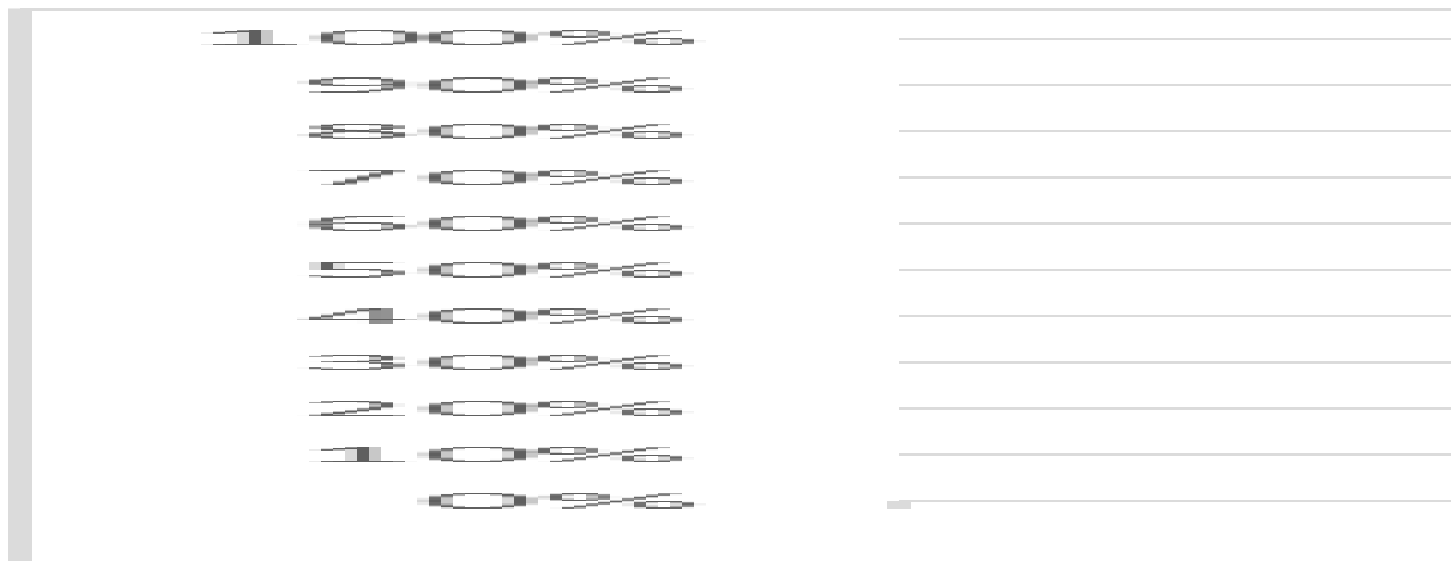
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

De los pacientes en estudio se establece que el 63 % corresponden al área Rural, y el 37 % al área Urbana, Riobamba al ser cabecera cantonal se ha identificado un rol de trabajo y ocupación diaria basado en la agricultura, ganadería, albañilería, costureras, entre otros, desempeñando el oficio del día a día, por lo que se relaciona de manera directa con los factores de riesgo; con actividades repetitivas y de esfuerzo físico que contribuirán a la aparición de la Tendinitis de Manguito rotador.

Gráfico 5: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el Condición Laborar.

CONDICION LABORAL		
EMPLEADO	33	86,8%
DESEMPLEADO	5	13,2%
TOTAL	38	100,0%



Nota: Adaptada, Gráfico de Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con la Condición Laborar en pacientes de 50 a 70 años del CS Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

Elaborado por: Andrade. 2020.

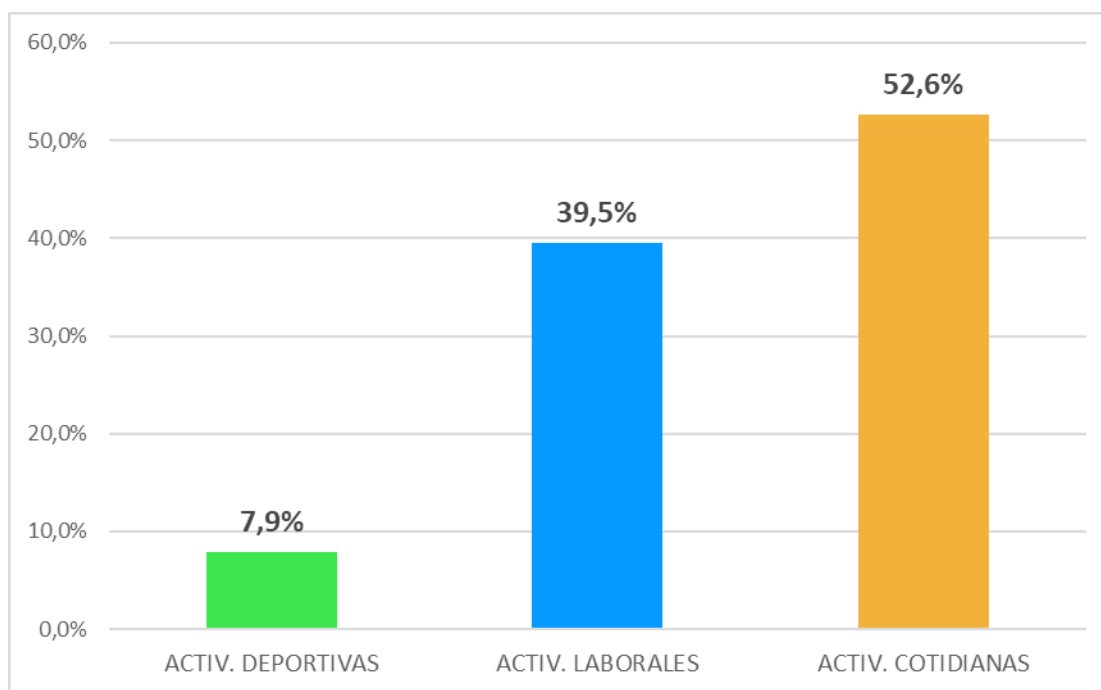
ANÁLISIS:

De acuerdo a la muestra establecida de 38 paciente que mantienen Rehabilitación Física, se manifiesta que el 86.8% de pacientes con Tendinitis de Manguito Rotador se encuentran

Laborando, y el 13.2% desempleado y/o jubilados, se ha considerado de tal manera que al mantenerse activo laboralmente con relación continua al rango etario y realizando trabajos con mucho esfuerzo y de repetición continua, genera limitación funcional lo que provocaría dependencia de terceros.

Gráfico 6: Tipo de Actividades y su relación con la Tendinitis de Manguito Rotador.

TIPO DE ACTIVIDADES		
ACTIV. DEPORTIVAS	3	7,9%
ACTIV. LABORALES	15	39,5%
ACTIV. COTIDIANAS	20	52,6%
TOTAL	38	100,0%



Nota: Adaptada, Gráfico de la Descripción del Tipo de Actividades y su relación con la Tendinitis de Manguito Rotador en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

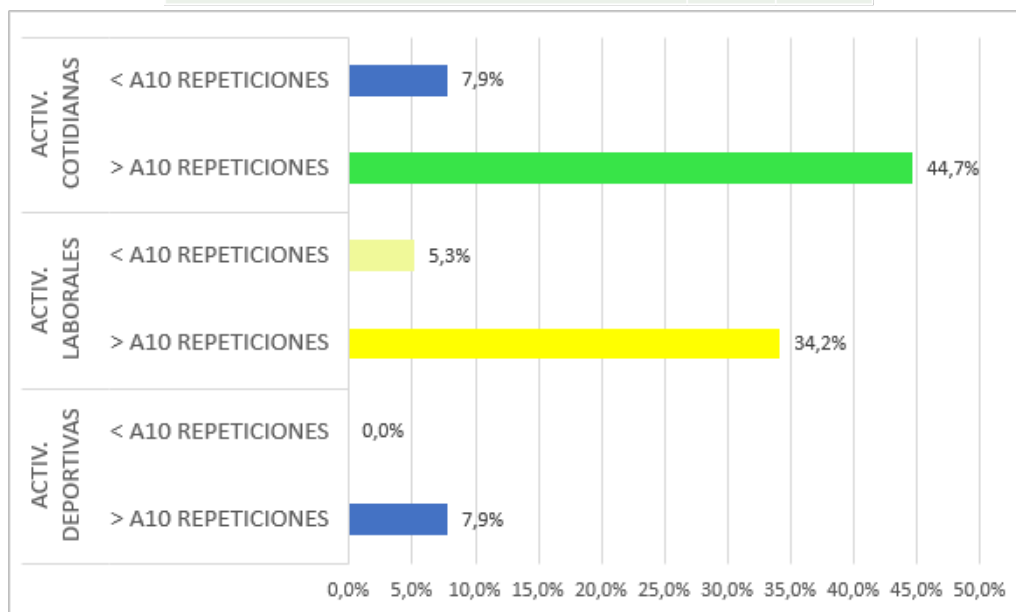
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

De acuerdo a los 38 pacientes con Tendinitis de Manguito Rotador se revela que el 52.6% se originó por Actividades Cotidianas, el 39.5% por Laborales y el 7,9 % de origen Deportivo, manteniendo una gran relevancia y frecuencia en personas que desempeñan los siguientes oficios: costureras, agricultores, albañiles, amas de casa, odontólogos, administrativos, etc. Provocando el desarrollo de esta alteración y genera limitación constante en todas las practicas diarias.

Gráfico 7: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el número de repeticiones

REPETICIONES			
> 10 REPETICIONES			
ACTIV. DEPORTIVAS	> A10 REPETICIONES	3	7,9%
	< A10 REPETICIONES	0	0,0%
ACTIV. LABORALES	> A10 REPETICIONES	13	32,5%
	< A10 REPETICIONES	2	5,0%
ACTIV. COTIDIANAS	> A10 REPETICIONES	17	42,5%
	< A10 REPETICIONES	3	7,5%
TOTAL		38	100,0%



Nota: Adaptada, Gráfico de Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el número de repeticiones según el tipo de actividades en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

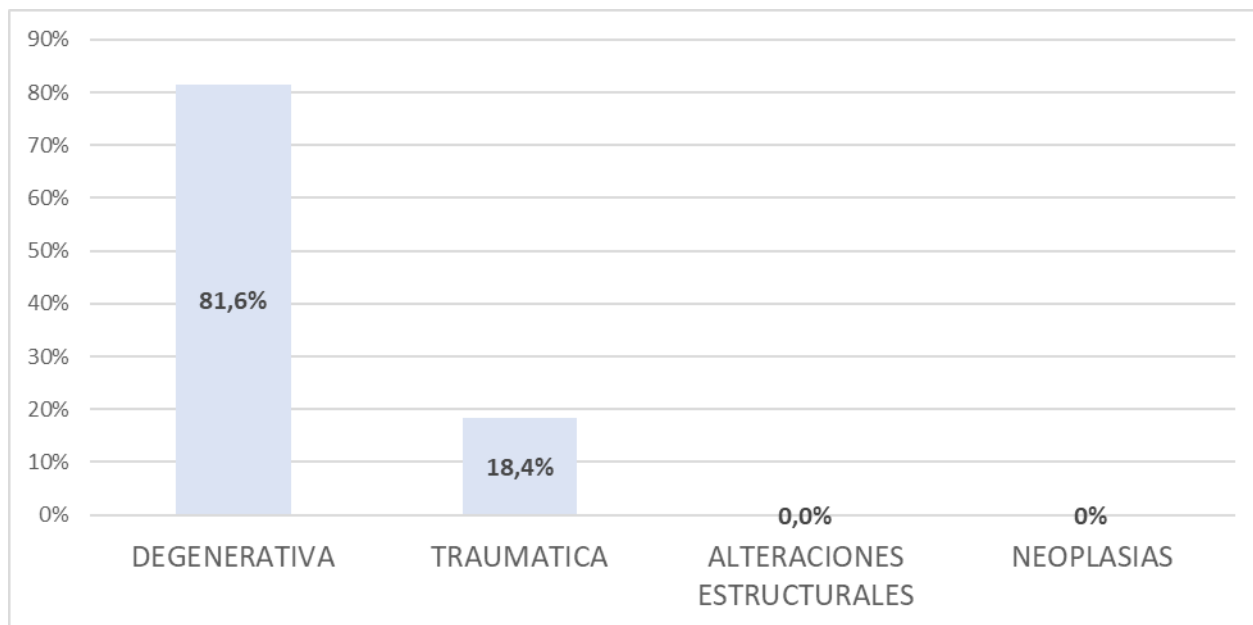
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

Se establece que el Tipo de Actividades junto con el aumento de las repeticiones son factores de riesgo primordial para el desarrollo de esta alteración musculo esquelética, en los cuales tras el análisis cuantitativo se determinó que ya que el 86.8 % en sumatorio global en sus diversas actividades realizan frecuentemente más de 10 repeticiones, lo que favorece al desarrollo de esta tendinopatía.

Gráfico 8: Tendinitis de Manguito Rotador y el Tipo de Lesión.

TIPO DE LESIÓN		
DEGENERATIVA	31	81,6%
TRAUMÁTICA	7	18,4%
ALTERACIONES ESTRUCTURALES	0	0,0%
NEOPLASIAS	0	0%
TOTAL	38	100,0%



Nota: Adaptada, Gráfico de la Descripción de la Tendinitis de Manguito Rotador y el Tipo de Lesión en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

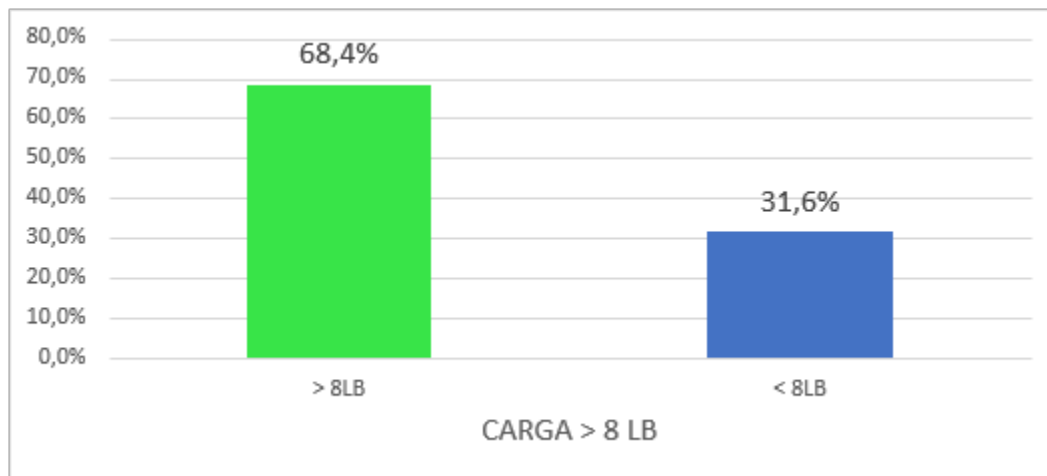
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

Los pacientes con Tendinitis de Manguito Rotador, tuvieron como origen lesiones, Degenerativas abarcando el 81.6%, producto del envejecimiento y de prácticas repetitivas provocando un desgaste significativo en la capsula articular, ligamentos, tendones y cartílago, sin embargo, el 18.4 % siendo un porcentaje considerable fue producto de Traumatismos ocasionados a lo largo de la vida.

Gráfico 9: Tendinitis del Manguito Rotador y su relación con el peso de carga.

CARGA		
> 8LB	26	68,4%
< 8LB	12	31,6%
TOTAL	38	100,0%



Nota: Adaptada, Gráfico de Tendinitis de Manguito Rotador y su Relación con el peso de carga en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

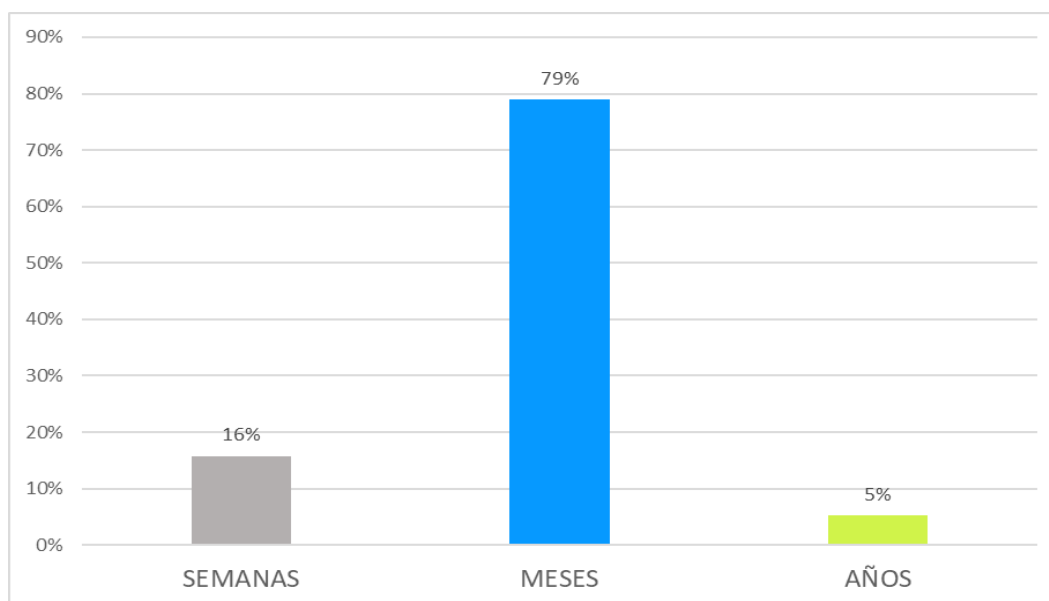
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

Se ha determinado que el 68.4% de paciente con tendinitis de manguito rotador se mantuvieron realizando actividades con un peso mayor a 8 libras, y el 31.6% realizo activades con una carga menor a 8 libras. Estos datos son muy relevantes ya que la mayor parte de paciente aún mantiene una constante actividad diaria ya sea laborar, deportiva o cotidianas, constituyendo un factor de riesgo crucial para el desarrollo de esta patología.

Gráfico 10: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el Periodo de Incapacidad Funcional.

INCAPACIDAD FUNCIONAL		
SEMANAS	6	16%
MESES	30	79%
AÑOS	2	5%
TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Gráfico de Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el Periodo de Incapacidad Funcional en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

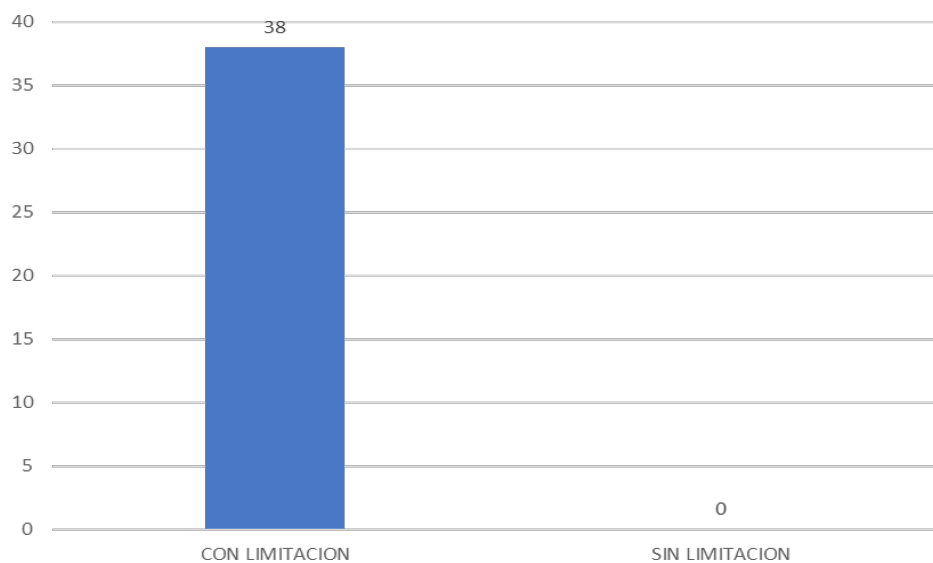
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

El análisis de la Tendinitis de Manguito Rotador manifiesta que el 79% de pacientes presento meses de incapacidad funcional antes de acudir a una Unidad de Salud, sin embargo, el 16 % refirió periodos de incapacidad por semanas y el 5 % correspondiente ha años, debido a la omisión de los signos y síntomas presentes en estos periodos de tiempo conjuntamente con la automedicación, por lo que prolongan la atención médica y de rehabilitación llevando a la patología a una cronicidad.

Gráfico 11: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con Limitación de actividades

LIMITACION DE ACTIVIDADES		
CON LIMITACION	38	100%
SIN LIMITACION	0	0%
TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Gráfico de Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el Periodo de Incapacidad Funcional en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

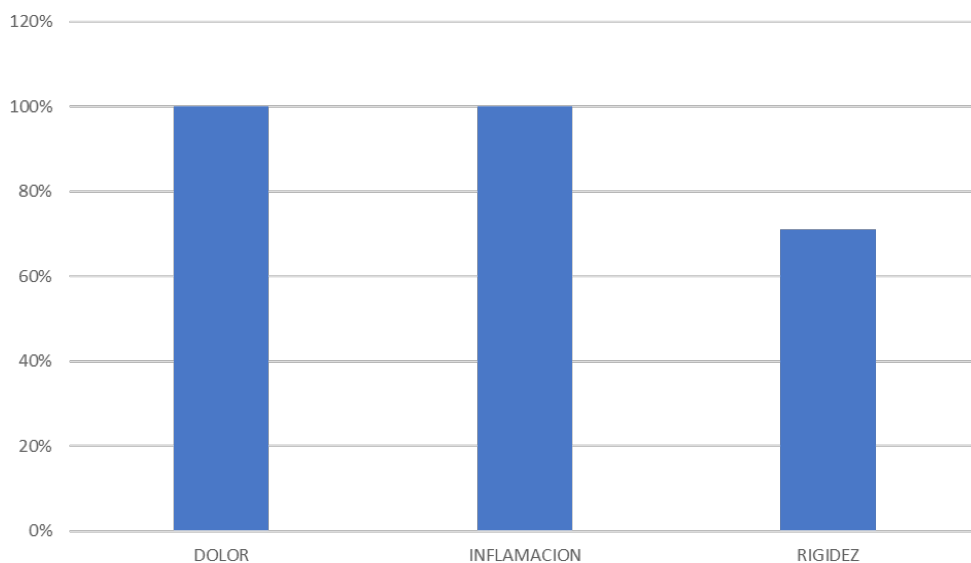
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

En base a los resultados obtenidos, anamnesis, examen físico, evaluación general se ha observado que el 100% de pacientes de 50 a 70 años mantienen limitación de actividades perjudicando así su evolución laboral y a la vez desencadenando dependencias de terceros.

Gráfico 12: Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el dolor, inflamación y rigidez

SIGNOS Y SINTOMAS		
DOLOR	38	100%
INFLAMACION	38	100%
RIGIDEZ	27	71%



Nota: Adaptada, Gráfico de Tendinitis de Manguito Rotador y su relación con el Dolor, Inflamación y Rigidez en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

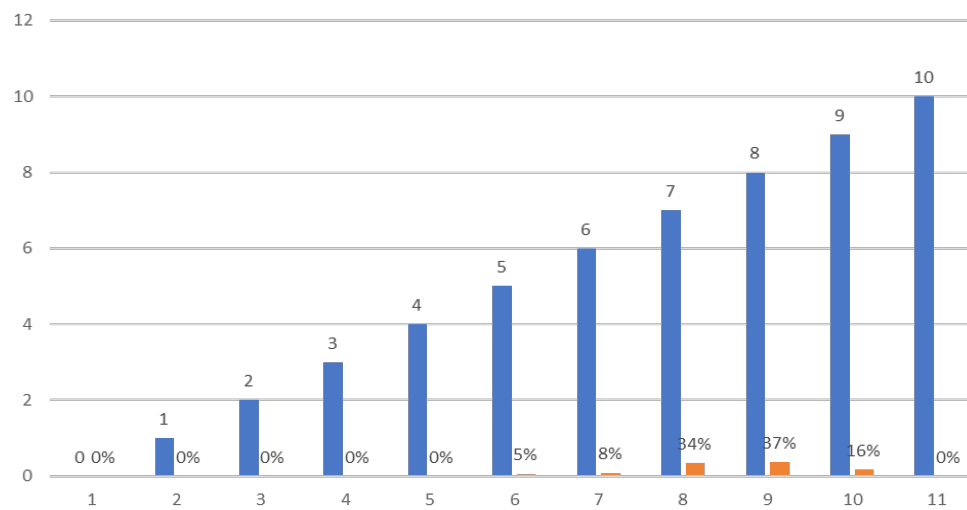
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS

La Tendinitis de Manguito Rotador mantiene estrecha relación con el Dolor e Inflamación ya que revelo que el 100% es decir 38 pacientes en estudio lo presentaron, sin embargo, solo el 71%, que corresponde a 27 usuarios presento rigidez. Al mantenerse esta sintomatología se correlaciona directamente con la automedicación por lo que es necesario evaluar este parámetro en base a la validación y recomendaciones según guías clínicas y/o estudios de confiabilidad.

Gráfico 13: Tendinitis de Manguito Rotador y su intensidad del Dolor según escala de EVA

ESCALA EVA		
0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	2	5%
6	3	8%
7	13	34%
8	14	37%
9	6	16%
10	0	0%
TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Escala EVA SPSS: 1=0, 2=1, 3=2, 4=3, 5=4, 6=5, 7=6, 8=7, 9=8, 10=9, 11=10.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

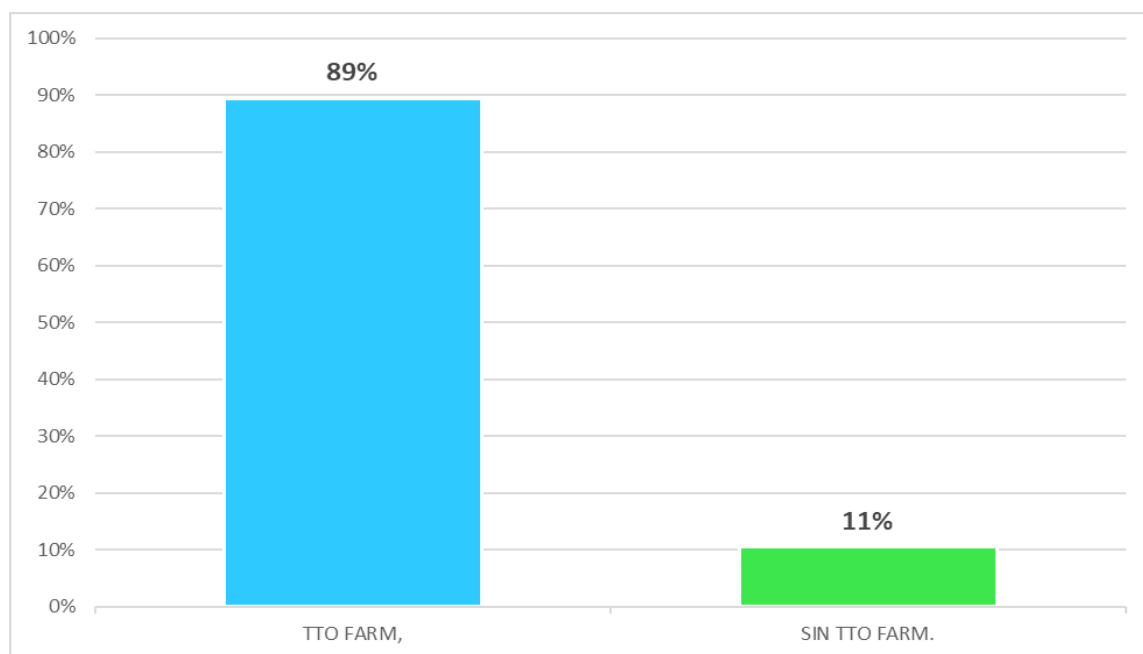
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

En el grupo de edad de 50 a 70 años se presentaron porcentajes elevados en cada parámetro en la escala del dolor EVA por lo que es necesario dividirlos en dos grupos según su intensidad de la siguiente manera; Leve que abarca de 1 a 5 y corresponde al 5.8 % de la muestra general de 68 pacientes y Moderada de 6 a 10 con la mayor cantidad en un 94.2 %, lo que conlleva según datos descrito a la mayor utilización de tratamiento farmacológico ambulatorio lo que implica mayor gasto.

Gráfico 14: Tendinitis de Manguito Rotador y su Relación con el Tratamiento Farmacológico.

TRATAMIENTO		
TTO FARMACOLOGICO	34	89%
SIN TTO. FARMACOLOGICO	4	11%
TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Gráfico de Tendinitis de Manguito Rotador y su Relación con el Tratamiento Farmacológico previa a la Rehabilitación Física en pacientes de 50 a 70 años del CS. Santa Rosa de Enero a Septiembre del 2020.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

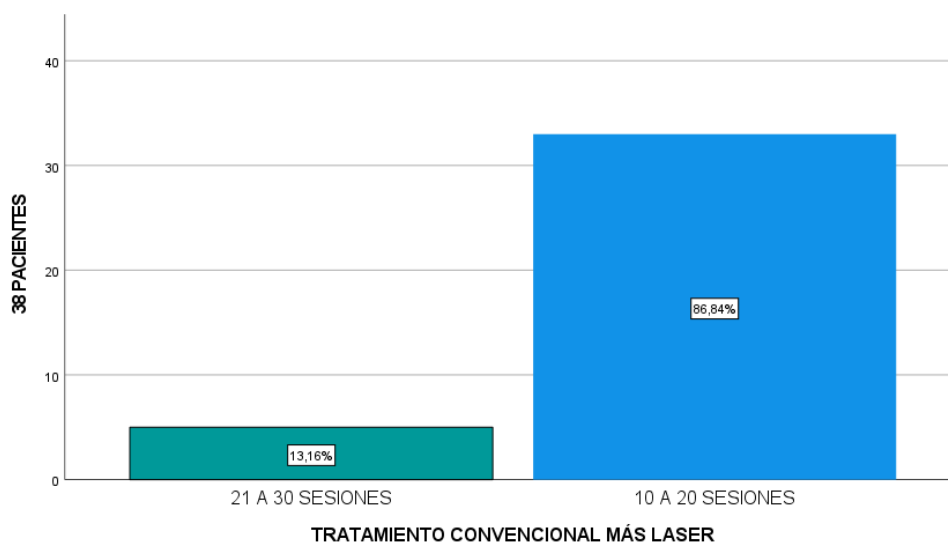
Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

De acuerdo al análisis estadístico de pacientes que fueron referidos al área de rehabilitación física, se estableció que el 89% recibió medicación farmacológica debido al cuadro moderado que presentaron, para el alivio de los signos o síntomas de esta tendinopatía, sin embargo, el 11% no tomo tratamiento ya que la sintomatología fue tolerable, es importante agregar que la utilización de fármacos fue exclusivamente de origen analgésico y antiinflamatorios de manera recurrente y alternada según datos recabados.

Gráfico 15: Recuperación de la Tendinitis de Manguito Rotador con Tratamiento Convencional más laser

TERAPIA CONVENCIONAL + LASER			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO
VALIDO	1	5	13,2%
	2	33	86,8%
	TOTAL	38	100%



Nota: Adaptada, Sistema SPSS interpreta: 2= 10 a 20 sesiones, 1= 21 a 30 sesiones y 0: mayor a 30 sesiones.

Fuente: Base de datos estadísticos / historia clínica MSP CS Santa Rosa

Elaborado por: Andrade. 2020.

ANÁLISIS:

De base a la muestra extraída de 38 paciente, que fueron sometidos al Tratamiento convencional más Laser, en relación con el número de sesiones implantada, se determinó que el

86.8% mantuvo una recuperación en un rango de 10 a 20 sesiones, marcando una significativa diferencia, mientras que el 13.2% tardaron de 21 a 30 sesiones. Este estudio revela la eficacia del Laser al tratamiento convencional mantiene una disminución marcada en el número de sesiones de rehabilitación, lo que beneficia al usuario a una rápida reinserción social, laboral y sobre todo a las actividades de la vida diaria, sin dependencia de terceros, al mismo tiempo se disminuirá costos al Estado.

4.2 DISCUSIÓN

En nuestro estudio se aplicó el láser a un total de 38 pacientes con tendinitis de manguito rotador, previa análisis del historial clínico, conjuntamente con una adecuada anamnesis, examen físico, estudios complementarios, y elaboración de un plan de tratamiento, en el cual predominó el sexo masculino y el grupo de edad más afectado fue de 61 a 70 años de edad, con una alta prevalencia de acuerdo a las atenciones médicas.

Los resultados de la investigación actual, evidencian la eficacia del láser en el tratamiento de la Tendinitis de Manguito Rotador, reflejando una recuperación en no más de 20 sesiones, disminuyendo los signos y los síntomas asociados, sobre todo el dolor, inflamación, limitación de la movilidad articular, entre otros. La validación como prueba tamizaje de la metodología COPCORD; se compararon malestares musculoesqueléticos, la trayectoria del dolor con valoración clínica EVA.

Uno de los problemas de salud que afecta a la sociedad son las alteraciones musculoesqueléticas. El estudio experimental realizado en España, detalla que la media de edad

fue de 69.2 años, marcando un aumento según avanza la edad, aumenta la probabilidad de sufrir hombro doloroso ($p < 0.000003$), el 70 % es producto de una Tendinitis de Manguito Rotador.

Estudios prospectivos y explicativos realizados en España, denotan el hallazgo de pacientes con dolor ligero abarcando solo el 13%, y el 87 % reflejando dolor moderado y severo con validación y recomendación tipo A, según la escala visual análoga (EVA) La valoración del dolor se realiza en base a la escala del 0 al 10. (Ubillos-Landa et al., 2019)

Estudio pre experimental en Ecuador, con una amplia muestra arrojan el predominio en adultos mayores en un 54,49% entre 40 a 59 años, en el sexo femenino en un 63.68%, el laser en el tratamiento logro modificar de manera positiva y significativa la intensidad del dolor ($p = 0.000$) según EVA, además con la persistencia del dolor en relación absoluta en el incremento de edades ($p = 0.041$), en relación con el test de coeficiente alfa de Cronbach se observó que presenta confiabilidad del 0.960. (Tejera-valdés et al., 2020)

Estos instrumentos han sido ampliamente utilizados principalmente en adultos mayores, por lo cual presentan estudios de validez, que demuestran la utilidad de ellos para una evaluación. (da Cunha et al., 2017)

4.3 CONCLUSIONES

1. La tendinitis de manguito rotador es una de las patologías más frecuentes de consulta médica derivada al servicio de rehabilitación, encontrándose dentro de las primeras diez alteraciones musculoesqueléticas.
2. Los factores de Riesgo se encuentran relacionados estrechamente con la tendinopatía, aumentando su prevalencia producto del envejecimiento al igual que actividades repetitivas, a la vez produciendo una limitación total de las actividades cotidianas, lo que establece dependencia de terceros.
3. La implementación del láser a la terapia convencional demostró mayores resultados, brindando una recuperación significativamente y estableciendo de 10 a 20 sesiones de rehabilitación a cada paciente, mejorando su Salud y/o calidad de vida.
4. Se recomienda la adquisición del Laser para el tratamiento de alteraciones musculoesqueléticas, lo que conllevará a la reducción de gastos para el sistema de salud y el Estado.

4.5 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

- Agudelo, L., Nieto, M., Montero, J., & Montoya, O. (2015). Científico PHYSIOTHERAPY THEORETICAL REFERENCES NEUROREHABILITATION , A REVIEW EXPLORATORY SYSTEMATIC. *Rev Moc Cient.*, 9(1), 67–72.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5296188.pdf>
- Aguilera, R. A., Zafra, E. O., Rojas, D. K., Saavedra, P. A., & Cofre, C. (2015). Efectividad del láser de baja frecuencia en el tratamiento del dolor en pacientes con epicondilalgia lateral: un overview de revisiones sistemáticas. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 22(1), 39–47. <https://doi.org/10.4321/s1134-80462015000100007>
- Alfonso, W., & Duarte, H. (2021). Factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores en personal de salud. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*, 30, 307–317. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v30n3/1132-6255-medtra-30-03-307.pdf>
- Álvarez, A., Soto, S., & García, Y. (2018). Reparación del manguito rotador asistida por artroscopia. *Archivo Médico de Camagüey*, 22(1), 105–114.
- Arce Chaves, A., Blanco Artola, C., & Gómez Solórzano, N. (2020). Síndrome del manguito de los rotadores: generalidades en el manejo no quirúrgico para el primer nivel de atención. *Revista Medica Sinergia*, 5(9), e571. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i9.571>
- Arroyo, M. A., & Agredo, L. F. (2020). Guía Para La Calificación Del Origen Del Síndrome De

- Manguito Rotador Utilizando El Método Ocro. Guide For The Qualification Of The Origin Of The Rotating Hose Syndrome Using The Ocro Method COLCIENCIAS TIPO 1. ARTÍCULO ORIGINAL. *Repositorio Institucional Universidad Santiago de Cali*, 21. <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/3269>
- Bedregal, P., Besoain, C., Reinoso, A., & Zubarew, T. (2017). La investigación cualitativa: un aporte para mejorar los servicios de salud. *Revista Médica de Chile*, 145(3), 373–379. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000300012>
- Carreño, F . Osma, J. (2016). Lesiones Masivas Reparables del Manguito de los Rotadores. *Elsevier*, 30(2), 426–428. <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2016.09.006>
- Castellanos, S., Magdaleno, E., Herrera, V., García, M., & Torres, O. (2020). Lesión del manguito rotador: diagnóstico, tratamiento y efecto de la facilitación neuromuscular propioceptiva. *El Residente*, 15(1), 19–26. <https://doi.org/10.35366/94039>
- Castro, P. (2021). Programa de ejercicios excéntricos en tendinopatías para atletas de alto rendimiento. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 7(1), 1–16. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v7.n1.2021.1674>
- Chaves, A., Artola, A., & Gomez, C. (2020). Síndrome del manguito de los rotadores: generalidades en el manejo no quirúrgico para el primer nivel de atención. *Revista Medica Sinergia*, 5(9), e571. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i9.571>
- Concepción-Toledo, D. N., González-Suárez, E., García-Prado, R. A., & Miño-Valdés, J. E. (2019). Metodología de la investigación: Origen y construcción de una tesis doctoral. *Revista Científica de La UCSA*, 6(1), 76–87. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409->

8752/2019.006(01)076-087

- Cuéllar, A., & Gutierrez, C. (2015). Anatomía y función de la articulación acromioclavicular. *REVISTA ELSEVIER ESPAÑOLA DE ARTROSCOPIA Y CIRUGIA ARTICULAR*, 2(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.reaca.2015.06.005>
- D'Amato, R., Trout, G., & Pinilla, J. (2016). Effectiveness of shock wave therapy as an alternative to the rotator cuff injury treatment. *Revista Duazary*, 13, 7.
- da Cunha, D. R., Salomé, G. M., Massahud Junior, M. R., Mendes, B., & Ferreira, L. M. (2017). Development and validation of an algorithm for laser application in wound treatment. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1998.2955>
- Denkers, M. R., More, K. D., Nelson, A. A., Thornton, G. M., & Boorman, R. S. (2018). Partial-thickness rotator cuff tears: clinical and imaging outcomes and prognostic factors of successful nonoperative treatment. *Open Access Journal of Sports Medicine, Volume 9*, 191–197. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s153236>
- Eduardo, C., Ovares, U., Monge, D. Z., & Monge, R. B. (2015). Actualización del síndrome de hombro doloroso: lesiones del manguito rotador. *Medicina Legal de Costa Rica*, 30(1), 63–71. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100009
- Elsy, F., & Molinares, J. (2020). Síndrome del Manguito Rotador. In *PROGRAMA DE ATENCION FISIOTERAPEUTICA: EN PACIENTES CON SINDROME DEL MANGUITO ROTADOR* (22a EDICION, p. 92). <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/617GRR.pdf>

- Fernández, M., Seijo, R., Afonso, A., Taboada, V., Vieito, J., & Arias, M. (2018). Estudio del manguito rotador, guía para el residente. *Sociedad Española de Radiología Medica*, 30. <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1584>
- García, O., García, O., Martín, R., Antonio, L., & Pérez, J. (2020). Eficacia diagnóstica del ultrasonido de alta resolución en pacientes con rupturas del manguito rotador. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología.*, 34(2), 1–19. <https://orcid.org/0000-0001-6052-5077>
- García, P., Gonzalez, C., Calvete, Y., Carrera, A., & Cuña, I. (2021). Factores de riesgo para la rotura del manguito rotador. *Revista de La Asociación Española de Especialistas En Medicina Del Trabajo*, 30(1), 104–117. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100104
- Garving, C., Jakob, S., Bauer, I., Nadjar, R., & Brunner, U. H. (2017). Impingement syndrome of the shoulder. *Deutsches Arzteblatt International*, 114(45), 765–776. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0765>
- González Gajardo, K. (2018). “Historia de la Fisioterapia: ¿Matriarcas o Patriarcas?” *Revista de Estudiosos En Movimiento*, 5(2), 39–42. <http://www.apta.org/Blogs/PTTransforms/2018/>
- Guiloff, S., Niedmann, J., Hebel, E., & Villacres, F. (2017). Tendinitis cálcica del manguito rotador y su lavado por ultrasonido. *Revista Chilena de Radiología*, 23(3), 109–115. <https://doi.org/10.4067/S0717-93082017000300005>
- Hasra, H. (2017). TERAPIA CELULAR Y PLASMA RICO EN PLAQUETAS EN ROTURAS DE MANGUITO ROTADOR DE MODELO ANIMAL MURINO [UNIVERSIDAD

- AUTONOMA DE MADRID]. In *Manajemen Asuhan Kebidanan Pada Bayi Dengan Caput Succedaneum Di Rsud Syekh Yusuf Gowa Tahun* (Vol. 4).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=108958>
- Henaó, L., Silberman, F. S., & Varaona, O. (2018). Cicatrización y ayudas biológicas en las reparaciones del manguito de los rotadores. Revisión de conceptos actuales. *REVISTA COLOMBIANA DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA*, 30, 26–35.
<https://doi.org/10.1016/j.rccot.2016.09.002>
- Herrera, E., Rivera, L., Prada, A., & Sánchez, D. (2015). Evolución histórica de la fisioterapia en Colombia y en la Universidad Industrial de Santander. *Revista Salud Uis*, 36(1), 21–31.
- Huaman Pela, M. A., & Vera Perez, M. C. (2018). *Factores De Riesgo Y Su Relación Con El Síndrome De Hombro Doloroso En Pacientes Atendidos En El Servicio De Medicina Física De Un Hospital De Lima, 2018* [UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER].
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2346/ESPECIALIDAD - Huamán - Vera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jaime, T., Lorenzo, C., & Sainz, I. (2020). LESIONES MÁS FRECUENTES EN EL MANGUITO ROTADOR. FACTORES DE RIESGO Y TRATAMIENTOS EFECTIVOS. *Revista Didasc@lia: D&E. Publicación Del CEPUT- Las Tunas. Cuba*, 53(9), 1689–1699.
- Jorgense, C. (2015). *EVALUACION DEL PACIENTE CON TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR SEGUN TRATAMIENTO* (Vol. 1). UNIVERSIDAD FASTA.
- Jung-Seok, L., & Kang, S.-J. (2016). The effects of strength exercise and walking on lumbar function, pain level, and body composition in chronic back pain patients. *Journal of*

Exercise Rehabilitation, 12(5), 563.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5091063/>

Läderrmann, A., Burkhart, S. S., Hoffmeyer, P., Neyton, L., Collin, P., Yates, E., & Denard, P. J. (2016). Classification of full-thickness rotator cuff lesions: A review. *EFORT Open Reviews*, 1(12), 420–430. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.1.160005>

Leong, H. T., Fu, S. C., He, X., Oh, J. H., Yamamoto, N., & Yung, S. H. P. (2019). Risk factors for rotator cuff tendinopathy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 51(9), 627–637. <https://doi.org/10.2340/16501977-2598>

Ley Orgánica de Salud. (2015). Ley Órgánica de Salud del Ecuador. *Plataforma Profesional de Investigación Jurídica, Registro O*, 13. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORGÁNICA-DE-SALUD4.pdf>

Macías, S., & Pérez, L. E. (2015). Fortalecimiento excéntrico en tendinopatías del manguito de los rotadores asociadas a pinzamiento subacromial. Evidencia actual. *Cirugía y Cirujanos*, 83, 74–80. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2015.04.029>

Maday, L., Pérez, G., Amarilis, L., & Pérez, L. (2016). La Fisioterapia: sus orígenes y su actualidad. *Acta Médica Del Centro*, 10(3), 88–90. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2016/mec163n.pdf>

Máximo, J., & Acevedo, G. (2015). El manguito de los rotadores. *Ortho-Tips*, 10(3), 144–153. <http://www.medigraphic.com/orthotips>

Mejía, C. R., Sierra, M., & Ruiz, M. (2016). Evaluación funcional de la reparación del tendón del supraespinoso comparando técnica mínimamente invasiva contra técnica abierta. *Acta*

Ortopédica Mexicana, 30(4), 191–195.

Ministerio de Salud Pública. (2017). Reglamento desarrollo vigilancia y control de los ensayos clínicos. *Registro Oficial Edición Especial*, 1–25. www.lexis.com.ec

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Reglamento de los comites de etica de investigacion en Seres Humanos. *Lexis*, 1–14. https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=8VELVvOHGLHI8Af6nY6IDg&gws_rd=ssl#q=Reglamento+de+los+comites+de+etica+en+ecuador+carina+vance

Morales, A., Lavanderos, S., Haase, J., & Riquelme, C. (2015). Revisión Bibliográfica: Factores de Riesgo en Patologías Musculoesqueléticas. *El Dolor*, Julio(63), 32–42.

MSP. (2017). *Tratamiento Oncológico en adultos* (CDU: 614+6). Publicado en Octubre de 2017. <http://salud.gob.ec>

Murillo, M. (2018). Láser para fisioterapia: Aspectos generales para el diseño práctico [Universidad Carlos III de Madrid]. In 2017. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/26655/TFG_Jose_Mateo_Murillo.pdf

Navarrete Latino, K. (2016). *Prevalencia del Síndrome del Manguito Rotador y Características del Programa de Rehabilitacion*. 59.

Ozlen, U., Aynur, D., Muzeyyen, O., & Seval, T. (2017). The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low back pain: Double blind randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(6), 1303–1309. <https://doi.org/10.3233/BMR-169673>

Pardo, V. (2016). Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja

por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 62(245), 337–359.

Pedret, C., Iriarte, I., & Carrera, A. (2009). Patología del manguito de los rotadores. *Ecografía Musculoesquelética*, 22, 60–61.

<https://www.medicapanamericana.com/TemasMuestra/TemaMuestra-Exp-EcografiaMusculoesqueletica.pdf>

Peláez, D., Torres, A., Flores, A., & Gago, M. (2017). *Anales Médicos Espaciador subacromial para el tratamiento artroscópico del desgarramiento masivo del manguito rotador: presentación de un caso*. 62, 69–73. www.medigraphic.org.mx

Penas, C., González, Y., Calvete, A., & Cuña, I. (2021). Factores de riesgo para la rotura del manguito rotador. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*, 30(1), 104–117.

Ríos-Fak, Olivos, M., Suárez, S., Almazán, A., Pérez, F., & Cruz, F. (2018). Comparación de los resultados funcionales de los pacientes con reparación artroscópica de rupturas masivas del manguito rotador sola o combinada con acromioplastia y/o tenotomía del bíceps TT - Comparison of the functional outcomes of patients with arthr. *Acta Ortopédica Mexicana*, 32(1), 17–21. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022018000100017&lang=es%0Ahttp://www.scielo.org.mx/pdf/aom/v32n1/2306-4102-aom-32-01-17.pdf

Rodríguez, L. (2017). *Fisioterapia en prótesis invertida de hombro*. [https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23321/1/TFG-O 945.pdf](https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23321/1/TFG-O%20945.pdf)

Romero, O., & Rodríguez, C. (2020). Fisioterapia en el tratamiento de la tendinopatía del

manguito rotador. *Sanum*, 4(3), 70–75.

Ruiz Ibán, M. Á., Pérez Expósito, R., Díaz Heredia, J., Garcia Navlet, M., Cuéllar, R., Ávila Lafuente, J. L., Sanchez Alepuz, E., & Sastre Solsona, S. (2014). Reparación artroscópica de las roturas del manguito rotador. *Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular*, 21(2), 109–119. <https://doi.org/10.1016/j.reaca.2014.12.004>

Sánchez, M., Carratalá, L., & González, C. (2017). Utilización del plasma rico en plaquetas en el tratamiento de la patología del manguito de los rotadores. ¿Qué hay demostrado científicamente? *Revista Espanola de Cirugia Ortopedica y Traumatologia*, 61(4), 249–258. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2017.03.001>

Saragiotto, B., Maher, C., Yamato, T., Costa, L., Menezes, L., Ostelo, R., & Macedo, L. (2016). Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. *Journal of Physical Therapy Science*. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012004/abstract>

Sayampanathan, A. A., & Andrew, T. H. C. (2017). Systematic review on risk factors of rotator cuff tears. *Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong)*, 25(1), 1–9. <https://doi.org/10.1177/2309499016684318>

Slullitel, D., Slullitel, M., Blasco, A., Periotti, G., Yucra, V., & Gabriel, C. (2020). Capsulitis Adhesiva. *MEDICALGRAPHIC*, 62, 28–32. https://revistaartroscopia.com/images/artroscopia/volumen-07-nro-2/07_02_05_capsulitis_adhesiva.pdf

Stefan, G. P., Juan Pablo, N. E., Esteban, H. N., & Fabián, V. C. (2017). Tendinitis cálcica del manguito rotador y su lavado por ultrasonido. *Revista Chilena de Radiología*, 23(3), 109–

115. <https://doi.org/10.4067/S0717-93082017000300005>

Suarez Sanabria, N., & Osorio Patiño, A. (2015). Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman. *CES Medicina*, 27(2), 205-218–218.

Tears, R. C. (2021). Desgarres del manguito de los rotadores (Rotator Cuff Tears). *Revista Médica Sinergia*, 6(1), 3–11. <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00604>

Tejera-valdés, A. J., Culqui-garcía, J. P., & Villamarín-arévalo, A. E. (2020). *Eficacia de la laserterapia en el síndrome del hombro doloroso Efficacy of laser therapy in painful shoulder syndrome*. 26(2), 1–13.

Tugnarelli, M. D., Fornaroli, M. F., Santana, S. R., Jacobo, E., & Díaz, J. (2017). Análisis de Metodologías de Recolección de Datos Digitales. *Facultad de Informática – Universidad Nacional de La Plata*, 1, 5.

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/62613/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

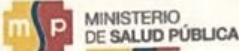
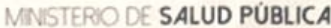

Ubillos-Landa, S., García-Otero, R., & Puente-Martínez, A. (2019). Validación de un instrumento para la medición del dolor crónico en centros asistenciales de la tercera edad X1 Validation of an instrument for measuring chronic pain in nursing homes. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 42(1), 19–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.23938/ASSN.0390>

Ulger, O., Demirel, A., Oz, M., & Tamer, S. (2017). The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low back pain: double blind randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(6), 1303–1309. <https://doi.org/10.3233/BMR-169673>

- Valenciana, G. (2021). El manguito rotador. Principal zona de lesión en el estilo crol.RS. *EDF*, 1(2), 68–82.
- Villalobos Vargas, K., & Madrigal Ramírez, E. A. (2019). Biomecánica de las lesiones en hombro: Revisión bibliográfica crítica desde la perspectiva médico legal laboral. *Med. Leg. Costa Rica*, 36(2), 56–67.
- Villanueva, S., Martín, J., Justo, S., & A., L. (2020). Manual therapy in subacromial impingement syndrome: A systematic review. *Medicina Naturista*, 14(2), 89–96.
<https://doi.org/10.2519/jospt.2020.8498>.

ANEXOS

ANEXO I

Riobamba, 20 de diciembre del 2019

Dr.
Miguel Zamba
DIRECTOR DEL CS SANTA ROSA TIPO B - MSP

Presente.


Yo, **Juan Pablo Andrade Pazmiño**, con cédula de ciudadanía N° **0603122755**, **Terapeuta Físico** del CS SANTA ROSA TIPO B, solicito de la manera más comedida se me autorice realizar el Trabajo de Investigación sobre, Prevalencia de la Tendinitis de Manguito Rotador y Factores de Riesgo Salud en pacientes de 50 a 70 años del Centro de Salud Santa Rosa en el Periodo de Enero a Septiembre del del 2020, y a la vez acceder a la información completa del Servicio de Estadística, Terapia Física, Historia Clínica y otros.

Por la atención q le brinde al presente anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Nota:

- Adjunto Propuesta y Plan de Investigación.

Atentamente,

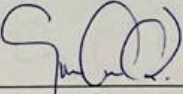


MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Centro de Salud Tipo B Santa Rosa

Juan Pablo Andrade Pazmiño



Terapeuta Físico
Cod. Senescyt. 1019-12-1107233



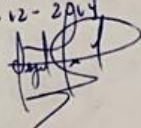

JUAN PABLO ANDRADE P.

TERAPISTA FISICO


CI. 0603122755

Autorizado
23-12-2019

EL GOBIERNO DE TODOS



Lenin
Toda una Vida

ANEXO II

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

COORDINACIÓN ZONAL 3 SALUD
CENTRO DE SALUD TIPO B SANTA ROSA
SERVICIO DE REHABILITACIÓN

No	CÉDULA
----	--------

ASISTENCIA Y TRATAMIENTO DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN

NOMBRES:..... EDAD:..... SEXO:.....
 DIAGNOSTICO CIE 10:
 TELEFONO:..... TIPO DE SEGURO :.....

FECHA DE INGRESO	DÍAS DE ASISTENCIA EL ÁREA DE:				
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ENERO																															
FEBRERO																															
MARZO																															
ABRIL																															
MAYO																															
JUNIO																															
JULIO																															
AGOSTO																															
SEPT.																															
OCT.																															
NOV.																															
DIC.																															

PRESCRIPCIÓN – INDICACIONES – NUMERO DE TERAPIAS	FECHA	FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE
NUMERO DE HCL	FECHA ESTIMADA DE ALTA:	NOMBRE Y SELLO DEL TERAPEUTA

Dirección: Av. Quitumbe Ñan y Av. Amaru Ñan.
 Código postal: 170146 / Quito-Ecuador
 Teléfono: 593-2-3814-400 - www.salud.gob.ec



ANEXO III

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

COORDINACIÓN ZONAL 3 SALUD
CENTRO DE SALUD TIPO B SANTA ROSA
SERVICIO DE REHABILITACIÓN

FICHA DE ASISTENCIA A TERAPIA		No DE TERAPIA	NÚMERO DE CÉDULA
ÁREA: Estimulación Temprana			
NOMBRE Y APELLIDO DEL PACIENTE: FECHA DE ASISTENCIA :		NÚMERO DE SESIONES ASIGNADAS:	
CODIGO	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	
ATENDIDO POR Nombre del profesional: Msc. Cynthia Velastegui Guevara Número de Cedula : 0604449975 Firma y sello		CONSTANCIA DE HABER RECIBIDO ATENCION Nombre del paciente - representante del paciente – acompañante Número de Cedula : Firma	

COORDINACIÓN ZONAL 3 SALUD
CENTRO DE SALUD TIPO B SANTA ROSA
SERVICIO DE REHABILITACIÓN

FICHA DE ASISTENCIA A TERAPIA		No DE TERAPIA	NÚMERO DE CÉDULA
ÁREA: Estimulación Temprana			
NOMBRE Y APELLIDO DEL PACIENTE: FECHA DE ASISTENCIA :		NÚMERO DE SESIONES ASIGNADAS:	
CODIGO	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	
ATENDIDO POR Nombre del profesional: Msc. Cynthia Velastegui Guevara Número de Cedula : 0604449975 Firma y sello		CONSTANCIA DE HABER RECIBIDO ATENCION Nombre del paciente - representante del paciente – acompañante Número de Cedula : Firma	

Dirección: Av. Quitumbe Ñan y Av. Amaru Ñan.
 Código postal: 170146 / Quito-Ecuador
 Teléfono: 593-2-3814-400 - www.salud.gob.ec



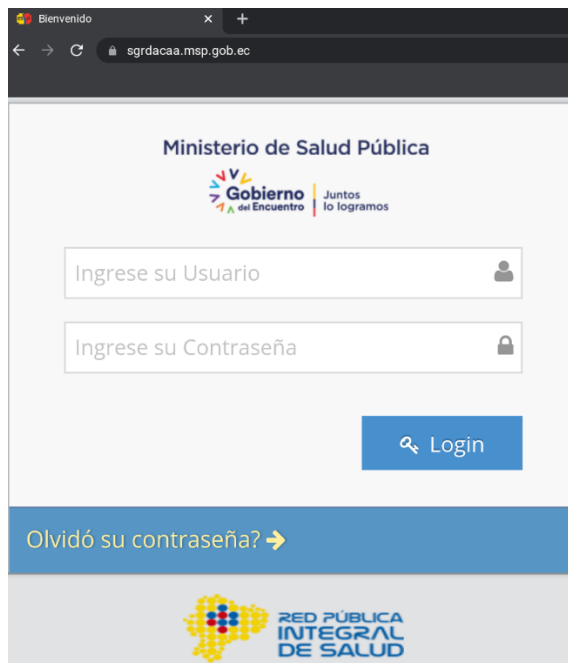
ANEXO IV

FECHA		NOMBRE DE H.C. O NÚMERO DE CÉDULA		NOMBRES Y APELLIDOS		Diagnóstico		Clasificación de ICD		SEXO		TIPO DE AFECCIÓN		LIBRO DE ENFERMOS E HISTORIA CLÍNICA (FOLIO)		PORTO DE ATENCIÓN		GRUPOS DE EDAD		TERAPIA FÍSICA		TOTAL DE PACIENTES		TOTAL MENSAJES DE REHABILITACIÓN		PERSONAS CON DISCAPACIDAD POR LESIONES DE LA ACTIVIDAD DE LA VIDA (PDI)			

ANEXO V

RDACCA MATRIZ CON >50 ITEMS

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE SALUD
Reporte de Atenciones General



ANEXO VI

Cronograma de Trabajo

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO X MESES																				
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOV	DICIEMBRE	ENE	MARZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	
Planificación y Diseño	Juan Pablo Andrade																					
Revisión Bibliográfica	Juan Pablo Andrade																					
Aprobación del Proyecto	Juan Pablo Andrade / Dr. Miguel Zumba																					
Elaboración y prueba de Instrumentos	Juan Pablo Andrade																					
Diseño Metodológico	Juan Pablo Andrade																					
Presentación y Socialización	Juan Pablo Andrade / Gestantes del Centro de Salud																					
Aplicación de Terapias e Instrumentos MIS	Juan Pablo Andrade / Gestantes del Centro de Salud																					
Aprobación de Proyecto de Tesos	Juan Pablo Andrade / Miembros de la UEB																					
Análisis de Datos	Juan Pablo Andrade																					
Presentación de Proyecto	Juan Pablo Andrade																					

ANEXO VII

Historia Clínica – Documento Médico Legal

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD
N° 06001 CHAMBO - RIOBAMBA
ADMISIONES

CONTROL	
AÑOS	VER
2019	
2020	
2021	X
2022	
2023	
2024	
2025	
2026	
2027	
2028	
2029	
2030	

APELLIDADO/AUTENO: _____
 NOMBRE: _____
 N° DE ARCHIVO: _____
 N° DE HISTORIA CLINICA: _____