



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN RUPTURA DE TENDÓN DE AQUILES,  
BASADO EN LA TEORÍA DE VIRGINIA HENDERSON**

**ARREAGA CHEVEZ GENESIS MARILIN  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**GRANDA CAPA MARÍA ISABEL  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**MACHALA  
2022**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN RUPTURA DE TENDÓN DE  
AQUILES, BASADO EN LA TEORÍA DE VIRGINIA  
HENDERSON**

**ARREAGA CHEVEZ GENESIS MARILIN  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**GRANDA CAPA MARÍA ISABEL  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**MACHALA  
2022**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**ANÁLISIS DE CASOS**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN RUPTURA DE TENDÓN DE  
AQUILES, BASADO EN LA TEORÍA DE VIRGINIA  
HENDERSON**

**ARREAGA CHEVEZ GENESIS MARILIN  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**GRANDA CAPA MARÍA ISABEL  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**FLOREANO SOLANO LILIAN MARISOL**

**MACHALA  
2022**

# CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN RUPTURA DE TENDÓN DE AQUILES, BASADO EN LA TEORÍA DE VIRGINIA HENDERSON

*por* María Isabel Granda Capa

---

**Fecha de entrega:** 02-may-2023 08:40p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2082604464

**Nombre del archivo:** END\_N\_DE\_AQUILES,\_BASADO\_EN\_LA\_TEOR\_A\_DE\_VIRGINIA\_HENDERSON.docx  
(49.18K)

**Total de palabras:** 5616

**Total de caracteres:** 30208

# CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN RUPTURA DE TENDÓN DE AQUILES, BASADO EN LA TEORÍA DE VIRGINIA HENDERSON

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

1 %

INDICE DE SIMILITUD

1 %

FUENTES DE INTERNET

0 %

PUBLICACIONES

0 %

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

---

1%

★ [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

Fuente de Internet

---

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

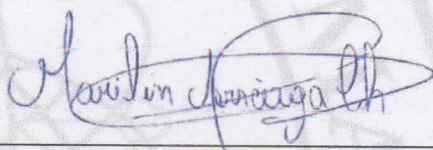
Las que suscriben, ARREAGA CHEVEZ GENESIS MARILIN y GRANDA CAPA MARÍA ISABEL, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN RUPTURA DE TENDÓN DE AQUILES, BASADO EN LA TEORÍA DE VIRGINIA HENDERSON, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

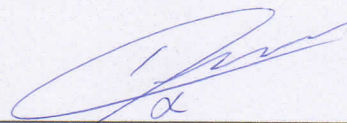
Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



ARREAGA CHEVEZ GENESIS MARILIN

0705667376



GRANDA CAPA MARÍA ISABEL

0751057399

## RESUMEN

**Introducción:** La ruptura del tendón de Aquiles es una lesión que afecta la parte trasera de la pantorrilla y esto se debe a la práctica del ejercicio o actividad física por lo general se presenta en las personas jóvenes deportistas como son los atletas, futbolistas, basquetbolista, etc. Esta lesión se da a nivel mundial es decir que 18 de cada 100.000 habitantes sufren la ruptura del tendón.

Es una lesión incapacitante más cuando no se brinda el cuidado necesario del traumatismo ocurrido en ese momento, por eso mucha de las veces suelen acontecer más complicaciones haciéndose una lesión grave generando una fibrosis de tejido o la inmovilización de la extremidad afectada, por ende, no permite que la persona se desenvuelva en su entorno con facilidad.

Muchas de las veces la ruptura del tendón de Aquiles suele llegar a confundirse con otros diagnósticos por no hacer una buena valoración, es por ellos que se debe indagar bien y hacer los respectivos exámenes complementarios para tratar al paciente de una manera correcta y responsable.

**Objetivo:** Determinar los cuidados de enfermería en ruptura del tendón de Aquiles basados en la teoría de Virginia Henderson, año 2022

**Método:** El presente trabajo de investigación fue un análisis de caso clínico, de tipo descriptivo, cualitativo y científico, se recolecto la información mediante la historia clínica de la paciente por lo tanto se realizaron los trámites legales correspondientes en el Hospital General Teófilo Dávila, así mismo se utilizaron artículos científicos y revistas de páginas web como PubMed, Scopus, Scielo, Redalyc y Dialnet, entre los últimos 5 años (2018/2023). Los artículos utilizados estaban enfocados a las necesidades de estudio de nuestro tema de investigación, en lo cual encontramos tratamientos prevención y cuidados para el mejoramiento en la salud del paciente.

**Conclusión:** A nivel mundial se sabe que esta lesión está afectando a los jóvenes y cada día es más frecuente, es por eso que existe el deseo de nuevos estudios en los tratamientos. Por lo tanto, según investigaciones en el presente análisis de caso nos podemos dar cuenta que hay varios tratamientos, pero los más utilizados son el tratamiento quirúrgico (requiere de cirugía) y tratamiento conservador (utilizan los inmovilizadores o yesos) unos con más eficacias que

otros o mayor tiempo de rehabilitación o terapias, pero que son necesarios para la mejoría de la persona afectada.

**Recomendación:** El papel de enfermería es esencial para las casas de salud por eso es necesario que se mantenga actualizado en conocimientos para saber cómo actuar ante algún procedimiento. El enfermero es el encargado de la educación a la familia y al paciente, en cuanto a la estancia en el hospital debe reconocer el diagnóstico del paciente, cuáles son los síntomas y complicaciones, que medicamentos administrar, ver la higiene y confort, establecer una relación de confianza entre paciente enfermero y sobre todo ser empático.

En cuanto a la ruptura del tendón de Aquiles se recomienda que el enfermero este atento a los signos de alarma de la infección de herida como secreciones, color, rubor así mismo el cambio de apósitos y venda, ayudar en la movilización de la paciente, valorar la escala del dolor, y apoyo emocional es decir estar pendiente de la evolución del paciente durante su hospitalización.

**Palabras claves:** ruptura del tendón de Aquiles, proceso de atención de Enfermería, teoría de Virginia Henderson, planes de cuidado de enfermería.



## ABSTRACT

**Introduction:** The rupture of the Achilles tendon is an injury that affects the rear part of the calf and this is due to the practice of exercise or physical activity, it usually occurs in young athletes such as athletes, soccer players, basketball players, etc. This injury occurs worldwide, meaning that 18 out of every 100,000 inhabitants suffer a tendon rupture.

It is an even more disabling injury when the necessary care for the trauma occurred at that time is not provided, which is why more complications often occur, causing a serious injury, generating tissue fibrosis or immobilization of the affected limb, therefore, it does not allow the person to function easily in their environment.

Many times, the rupture of the Achilles tendon tends to be confused with other diagnoses because it does not make a good assessment, it is for them that a good investigation must be carried out and the respective complementary tests must be carried out to treat the patient correctly and responsibly.

**Objective:** Determine nursing care in Achilles tendon rupture based on Virginia Henderson's theory, year 2022

**Method:** This research work is an analysis of a clinical case, of a descriptive, qualitative and scientific type, the information was collected through the patient's clinical history, therefore the corresponding legal procedures were carried out at the Teofilo Davila General Hospital, as well as Likewise, scientific articles and journals from web pages such as PubMed, Scopus, Scielo, Redalyc and Dialnet were used, between the last 5 years (2018/2023). The articles used were focused on the study needs of our research topic, in which we found prevention and care treatments for the improvement of the patient's health.

**Conclusion:** Worldwide it is known that this lesion is affecting young people and it is becoming more frequent every day, which is why there is a desire for new studies in treatments. Therefore, according to research in the present case analysis, we can realize that there are several treatments, but the most used are surgical treatment (requires surgery) and conservative treatment (they use immobilizers or casts), some with more efficacy than others. or longer rehabilitation time or therapies, but which are necessary for the improvement of the affected person.

**Recommendation:** The role of nursing is essential for health homes, so it is necessary to keep up-to-date with knowledge to know how to act in any procedure. The nurse is in charge of educating the family and the patient, regarding the hospital stay, he must recognize the patient's diagnosis, what are the symptoms and complications, what medications to administer, see hygiene and comfort, establish a relationship of trust between the nursing patient and above all be empathetic.

Regarding the rupture of the Achilles tendon, it is recommended that the nurse be attentive to the alarm signs of wound infection such as secretions, color, redness, as well as the change of dressings and bandages, help in the mobilization of the patient, assess the pain scale, and emotional support, that is, to be aware of the evolution of the patient during his hospitalization.

**Keywords:** Achilles tendon rupture, nursing care process, Virginia Henderson's theory, nursing care plans.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	I
ABSTRACT .....	III
INTRODUCCIÓN .....	1
1. CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	3
1.1 DEFINICION Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.3 HECHOS DE INTERÉS .....	5
1.4 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	6
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
2. CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA – EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO.....	7
2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO DE REFERENCIA..	7
2.1.1 Historia natural de la enfermedad .....	7
2.1.1.1 Periodo prepatogénico.....	7
2.1.1.2 Periodo patogénico.....	8
2.2 BASES TEORICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
2.2.1 Generalidades de la ruptura del tendón de Aquiles .....	9
2.2.1.1 Definición.....	9
2.2.1.2 Factores de riesgo.....	9
2.2.1.3 Manifestaciones clínicas.....	10
2.2.1.4 Clasificación.....	11
2.2.1.5 Diagnóstico.....	11
2.2.1.6 Tratamiento.....	12
2.2.1.7 Complicaciones .....	13

2.2.1.8	Prevención.....	13
2.2.2	Teoría de Virginia Henderson.....	14
2.2.3	Proceso de atención de enfermería.....	15
2.2.4	Taxonomía de diagnósticos de enfermería NANDA - NIC – NOC .....	16
2.2.5	Plan de cuidados en pacientes con ruptura de tendón de Aquiles .....	17
3.	CAPITULO III. PROCESO METODOLÓGICO.....	22
3.1	DISEÑO O TRADICIÓN DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADA.....	22
3.1.1	Área de estudio.....	22
3.1.2	Unidad de análisis .....	22
3.1.3	Tipo de investigación .....	22
3.1.4	Instrumento de investigación .....	22
3.2	PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN ....	22
3.3	SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DE LOS DATOS ...	23
3.3.1	PRESENTACION DEL CASO CLINICO.....	23
3.3.2	ANAMNESIS.....	23
3.3.3	Evoluciones .....	24
4.	CAPITULO IV. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN .....	29
4.1	DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA DE RESULTADOS .....	29
4.2	CONCLUSIONES.....	30
4.3	RECOMENDACIONES .....	31
	BIBLIOGRAFÍA.....	32
	ANEXOS.....	39

## LISTA DE ILUSTRACIONES Y TABLAS

Tabla 1. Diagnóstico: dolor agudo .....	17
Tabla 2. Diagnóstico: deterioro de la movilidad física.....	18
Tabla 3. Diagnóstico: riesgo de deterioro de la integridad cutánea.....	19
Tabla 4. Diagnóstico: baja autoestima situacional .....	21

## INTRODUCCIÓN

La ruptura del tendón de Aquiles va en aumento por causa de la ejecución del ejercicio físico intenso en las personas, lo que incluye los deportes y las actividades recreativas por ende es una de las principales causas en la población<sup>1</sup>.

Es una lesión incapacitante más cuando no se da los cuidados necesarios en el momento que ocurre dicha lesión, en vista que si no se realiza una reparación quirúrgica al inicio puede producirse una fibrosis de tejido lo que conlleva a tener una dificultad al caminar lo cual imposibilita a las personas a llevar sus actividades cotidianas<sup>2</sup>.

Un estudio realizado en 2020 en Florida, declara que el desgarramiento del tendón de Aquiles es una tendinopatía frecuente con una tasa anual de 18 desgarramientos por cada 100.000 habitantes<sup>3</sup>.

En países de Latinoamérica, como Perú, se evaluaron en el año 2019 a 49 pacientes con rupturas de tendón, comprobando que este tipo de lesión ocurrió con mayor frecuencia durante las actividades deportivas como 38.8% en fútbol, un 8.2% en atletismo y 6.1% en voleibol respectivamente<sup>1</sup>.

A nivel nacional, en Guayaquil, en el hospital Regional IESS Teodoro Maldonado Carbo, se hicieron estudios en 72 pacientes de los cuales 26 casos (43.34%) de estos tuvieron complicaciones en el tratamiento y 34 pacientes (56.66%) no tuvieron complicaciones postoperatorias<sup>2</sup>.

Hay varios factores de riesgos en la ruptura de tendón de Aquiles, como el uso de corticoides y fluoroquinolonas, degeneración del tendón, pobre desarrollo de los vasos sanguíneos y varias lesiones en el tendón sin llegar a la ruptura total del tendón. Pese a esto puede ser tratadas con terapias quirúrgicas y no quirúrgicas, no obstante, aún no se ha encontrado un tratamiento ideal<sup>4</sup>.

Brindar cuidados basados en conocimientos y habilidades especializados es lo que distingue a la enfermería de otras profesiones, por lo tanto, permitió el desarrollo de un estilo de trabajo propio; el proceso de atención de enfermería es un conjunto de procedimientos lógicos, dinámicos y sistemáticos para brindar cuidados respaldados evidencia científica<sup>5</sup>.

Los cuidados de enfermería son importantes en cualquier ámbito de salud, en cuanto a la ruptura del tendón de Aquiles son esenciales para el desarrollo del procedimiento quirúrgico, puesto que enfermería se encarga de la revisión de las medicaciones, los equipos y material quirúrgico

del paciente; es la que brinda educación y recibe al paciente antes y después de la cirugía. Entre los cuidados post operatorios tenemos la monitorización del paciente, administración de medicación, observar los vendajes, verificar si hay sangrados, edemas y dolor, es decir que el enfermero esta al cuidado del paciente para su recuperación y rehabilitación<sup>6</sup>. La enfermería se caracteriza por el cuidado al individuo, la familia y la comunidad, es por ello, que todos los conocimientos obtenidos se sistematizan y estructuran para actuar y razonar de manera crítica en la práctica clínica<sup>7</sup>.

Es por eso que en el presente estudio de caso se planteó como objetivo identificar la valoración de ruptura del tendón de Aquiles dentro del proceso de atención de enfermería basado en la teoría de Virginia Henderson, dentro de lo que se trabajó fue el apoyo en actividades que fomentaron la recuperación de las necesidades afectadas como: necesidad de movilidad, temperatura corporal, la integridad de la piel, evitar peligros, la comunicación de expresiones y la autorrealización. En la ejecución del proceso de atención de enfermería se trabajó con diagnósticos como: dolor agudo, riesgo de deterioro de la integridad cutánea, deterioro de la movilidad física y baja autoestima situacional.

## **1. CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO**

### **1.1 DEFINICION Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

El desgarro o ruptura del tendón de Aquiles es la sobre extensión que se ejerce sobre el tendón al ser estirado a más que su capacidad, provocando una ruptura parcial o total del mismo. Dicha rasgadura puede producirse al realizar actividades físicas de manera forzada, tras tropiezos, saltos, caídas o un desmesurado estiramiento del tendón<sup>8</sup>.

El tendón de Aquiles está constituido por los tendones distales combinados de los músculos gemelos, sóleo y plantar delgado. Por lo tanto, se compone de colágeno y elastina. Aunque es un tendón sólido es usual que se rompa<sup>8</sup>.

Las personas dentro del rango de mediana edad suelen ser las más afectadas por dichas rupturas debido a los tipos de ejercicios o deportes que realizan; también pueden darse en menor medida por el uso de ciertos medicamentos tales como antibióticos o esteroides, o por ciertas enfermedades que debilitan las estructuras y tejido del tendón, lo cual contribuye a un desgarro<sup>8</sup>.

El diagnóstico de la ruptura del tendón se establece mediante el interrogatorio y exploración física que se le realiza al paciente, adicionalmente se apoya de resonancias magnéticas y otros estudios imagenológicos como ecografías para conseguir un diagnóstico definitivo. Ocampo nos indica que, entre las pruebas de imagen la resonancia magnética es la menos confiable, puesto que no es precisa al determinar la presencia de una ruptura parcial o total, en comparación a las ecografías donde se observa el tipo de rotura y la ubicación de la misma<sup>3</sup>.

Con base a lo antes mencionado, nos enfocaremos en la ruptura del tendón de Aquiles y en proceso de atención de enfermería, en donde analizaremos el problema actual del paciente y su patología, las complicaciones que la misma induce y la elaboración de un plan de cuidados de enfermería para poder llegar a una mejora en el estado de salud del paciente.



## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es frecuente que el tendón de Aquiles sea el más lesionado y su incidencia es de 18 por 100.000 a medida que pasa el tiempo va en aumento por los diferentes tipos de actividades deportivas. Suele ocurrir más en hombres de 30 a 50 años que constantemente están en actividades recreativas<sup>9,10</sup>.

Existen varias técnicas para la reparación de la ruptura del tendón de Aquiles, se evaluará en base al diagnóstico, edad, ocupación, entre otros factores y allí se definirá cual es el mejor tratamiento para el paciente. Aunque en la actualidad aún no se sabe cuál es el mejor tratamiento, pero si existen procedimientos quirúrgicos que se pueden realizar<sup>8,11</sup>.

Tras la búsqueda de datos estadísticos referentes a casos de rupturas de tendón de Aquiles en la provincia de El Oro o locales, en páginas con Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) o en otras fuentes de investigación con palabras clave como “*estadísticas – rupturas de tendón de Aquiles – casos – Ecuador – El Oro*”, no se evidenciaron resultados ni registros de incidencia acerca este tipo de lesión en específico en la población.

Por ello, la finalidad de este estudio de caso fue identificar la valoración de la ruptura del tendón de Aquiles dentro del proceso de atención de enfermería basado en Virginia Henderson, mediante revisión clínica bibliográfica.

### 1.3 HECHOS DE INTERÉS

Como dice Sánchez-Villanueva et al<sup>12</sup> en su investigación clínica en Argentina nos indica que la cantidad de casos de los desgarros del tendón han ido en incremento en las últimas tres décadas, presentándose entre 5 y 18 casos por cada 100000 personas.

En España, diversos estudios en el área de farmacovigilancia han asociado efectos adversos causados por antibióticos (fluoroquinolonas) en la alteración del tejido conectivo del tendón, llegando a provocar una ruptura de tendones aneurismas aórticas y desprendimientos de retinas<sup>13</sup>.

Entre los casos de tendinopatía, el tendón de Aquiles es el más afectado por el uso de fluoroquinolonas, presentándose en un 95%; el riesgo de que este tipo de rupturas ocurra se triplica en grupos poblacionales mayores de 60 años, obesidad, entre otros<sup>13</sup>.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en su clasificación de una rotura de tendón de Aquiles, se denomina tardía cuando dentro del mes de producirse no ha recibido ningún tipo de tratamiento, llegando también a nombrarse una ruptura del tendón crónica o una rotura negligente<sup>14</sup>.

En ocasiones una ruptura del tendón de Aquiles puede llegar a confundirse con algún otro tipo de lesión como esguinces o desgarros; un 25% de rupturas son mal diagnosticadas y por ende no se llega a un tratamiento rápido y oportuno<sup>15</sup>.

Las complicaciones ante una ruptura no tratada varían desde la falta de equilibrio, persistencia de dolor en la zona afectada y la disminución de empuje en la marcha<sup>16</sup>; esta afección puede mantenerse en un corto periodo de tiempo o extenderse a años en donde la movilidad no será la misma de antes.

En un lapso entre 2-5 años posterior al desgarró del tendón es frecuente que la dinámica al caminar se cea perjudicada, con una baja fuerza en los músculos flexores del pie y el incremento de dorsiflexión a nivel del tobillo<sup>17</sup>. Esta complicación es consecuencia del alargamiento del tendón debido a que provoca la disminución de resistencia del movimiento plantar en la marcha, llegando a convertirse en un déficit funcional duradero<sup>17,18</sup>.

## **1.4 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Determinar los cuidados de enfermería en ruptura del tendón de Aquiles basados en la teoría de Virginia Henderson.

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar la valoración de ruptura del tendón de Aquiles dentro del proceso de atención de enfermería basado en Virginia Henderson, mediante revisión clínica bibliográfica

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las complicaciones que presento el paciente durante su hospitalización.
- Aplicar el proceso de atención de enfermería valorando las necesidades afectadas que presentó el paciente.
- Elaborar una propuesta de plan de cuidados en el paciente con ruptura de tendón de Aquiles.

## **2. CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA – EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO DE REFERENCIA**

#### **2.1.1 Historia natural de la enfermedad**

El traumatismo o daño del tendón de Aquiles es la pérdida de continuidad del propio tendón, dicha lesión provoca la alteración y disfunción de movilidad de la zona afectada llegando a presentarse en diversos tipos de ruptura tales como: parcial, aguda o la crónica<sup>19</sup>. El incremento de casos de rupturas ha ido en aumento en los últimos años; investigaciones realizadas en Corea del Sur relatan que, en ciertos grupos poblacionales, como las personas mayores de edad o pertenecientes entre los rangos de edades entre los 30 – 50 años, se ha detectado un mayor número de casos<sup>20</sup>.

La tendencia en el surgimiento de estas lesiones se debe, mayormente en la realización de deportes, entre otros causantes que pueden llegar a contribuir son el envejecimiento debido a cambios biomecánicos propios del cuerpo, el abuso de fármacos o sustancias, la obesidad o el género siendo los más afectados los hombres en proporción que las mujeres<sup>20,21</sup>.

Según Park Seung Hwan et al<sup>20</sup> de entre todos los casos de rupturas de tendones y ligamentos, estima que el 20% de las mismas corresponden a una ruptura del tendón de Aquiles. La característica más notoria ante la ruptura del tendón es la sensación de dolor intenso y el sonido de un chasquido; a causa de la fuerza ejercida en el tendón la rotura suele ser trágica<sup>22</sup>.

##### **2.1.1.1 Periodo prepatogénico**

Es el cual se da antes de la aparición de la enfermedad y se encuentra conformado por una triada ecológica, agente, huésped, y medio ambiente. En este periodo hay una correlación entre los componentes de la triada; si se conserva el equilibrio, se resguarda la salud del huésped, en caso de que se presenten situaciones que afecten al medio ambiente o el huésped, se produce una afección o enfermedad<sup>23</sup>.

- Agente: La ruptura del tendón de Aquiles es de causa multifactorial, es por ello por lo que entre sus agentes tenemos:

- a) Biológicos. - El envejecimiento, la hipovascularización, deficiencias de las fibras de colágeno pueden llegar a representar un mayor riesgo de aparición de una ruptura de tendón<sup>24</sup>.
- b) Mecánicos/físicos. – La realización de actividades deportivas, modificaciones y mala ejecución de ejercicios, lesiones anteriores o traumas, son la causa más frecuente en desgarros agudos de tendón<sup>25</sup>.
- c) Químicos exógenos. – El uso de fármacos antibióticos como las fluoroquinolonas afecta de manera directa a las fibras del tejido conectivo y genera estragos a nivel celular del tendón<sup>13</sup>.
- d) Químicos endógenos. – La diabetes mellitus tipo II, enfermedades inflamatorias, neurológicas y autoinmunes, la insuficiencia renal, entre otras participan desarrollo de la patogenia de una rotura<sup>25,26</sup>.

Acorde a nuestro análisis de caso y con la información bibliográfica recopilada se describen las múltiples causas que pueden preceder a una ruptura de tendón de Aquiles. En el caso del paciente el agente se origina a partir de un trauma/lesión obtenida de un accidente de tránsito en un vehículo de dos ruedas (moto).

- Huésped: Se la considera a la paciente, quien sufrió una ruptura de tendón de Aquiles.
- Medio ambiente: Se tiene en cuenta el lugar y alrededores donde se suscitó el accidente de tránsito.

#### **2.1.1.2 Periodo patogénico**

El periodo patogénico es la respuesta a un estímulo y el huésped, de la cual se producen cambios a nivel funcional y orgánico, conformando las fases de desarrollo de la enfermedad<sup>23</sup>.

Casi inmediatamente posterior al accidente de tránsito que sufrió la paciente, se dio inicio de la sintomatología de la enfermedad: la aparición de dolor agudo e incapacitante, pérdida de la fuerza y estabilidad para colocarse de pie o caminar, edema, lesión traumática a nivel del talón.

## **2.2 BASES TEORICAS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1 Generalidades de la ruptura del tendón de Aquiles**

#### **2.2.1.1 Definición**

La lesión o rotura del tendón de Aquiles tiene predominio especialmente en las personas activas de aproximadamente los 40 y 50 años<sup>27</sup>, en donde las secuelas en su gran mayoría llegan a ser discapacitantes y con una recuperación a largo plazo. Al ser una patología que deja un trauma con deficiencias del movimiento, hace que el proceso de reparación del tendón se alargue en demasía y llegue a repercutir en gran parte al nivel socioeconómico de la persona<sup>28</sup>.

Haciendo referencia a mitología de la antigua Grecia, el tendón de Aquiles es el más resistente y fuerte dentro del cuerpo humano, siendo capaz de soportar el peso de una persona hasta 10 veces más. La ruptura de este puede afectar la continuidad de su estructura de manera incompleta o total<sup>1</sup>. Este tipo de lesiones se producen a 2 – 6 cm de la inserción calcánea, siendo esta una zona con baja vascularización sanguínea<sup>29</sup>.

Sus causas y el desarrollo de este tipo de heridas son muy amplias y aun se sabe con exactitud cómo se producen en la mayoría de los casos. Cramer et al<sup>25</sup>, indica en su estudio que el desarrollo de afecciones como las tendinopatías o la inflamación tipo crónica de tendones repercute en su estructura, llegando a producir una rotura en el transcurso de la realización de una actividad deportiva o algún quehacer cotidiano.

La firmeza y la eficacia de movimiento a nivel de pantorrilla disminuye entre un 10% a 30%, siendo esta una consecuencia que se da en el proceso de curación, ya que este puede extenderse en la mayoría de los casos.

#### **2.2.1.2 Factores de riesgo**

Algunos factores que riesgos que predisponen a una rotura de talón de Aquiles son el uso de fármacos como glucocorticoides y quinolonas, la genética y la incidencia de casos en el sexo masculino. Otras patologías como la diabetes mellitus tipo II y enfermedad renal crónica también son causas fundamentales para la producción de este tipo de lesiones<sup>25</sup>. Aunque el autor recalca que el factor genético puede influir en la aparición de una ruptura de talón, no hemos encontrado suficiente evidencia que respalde dicha afirmación.

Un estudio realizado en 2020 en la Universidad Federico II de Nápoles, Italia<sup>26</sup>, determina que una alta vascularización, un mayor número de células o irregularidades con el colágeno a nivel del tendón y que dichos cambios pueden conllevar a sufrir una ruptura.

La disminución de la cantidad y el calibre de fibras de colágeno I conducen a la aparición de una rotura, puesto a que estas constituyen el 95% de colágeno de la zona del tendón. Esta reducción provoca un cambio de dichas fibras por unas de mayor diámetro (tipo III), mismas que tienen menor fuerza de tracción y resistencia que las fibras tipo I, generando una vulnerabilidad del tendón de Aquiles<sup>26</sup>.

Otros factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de una ruptura son modificaciones en rutinas de entrenamiento, mala ejecución de actividades físicas, antecedentes de lesiones, el tipo de zapatos una mala condición de la unidad musculotendinosa y patologías como infecciones, enfermedades autoinmunes, hipertiroidismo, entre otras<sup>26</sup>.

### **2.2.1.3 Manifestaciones clínicas**

Las rupturas del tendón tienen una sintomatología característica en cuanto se genera la lesión, siendo principalmente la aparición del dolor agudo e instantáneo, sumado a la alteración de la marcha la incapacidad de realizar movimientos e inflamación recurrente a nivel del talón<sup>26,30</sup>.

Las lesiones del tendón de Aquiles son propensas a padecer cambios a nivel de estructura y una excesiva producción de células tendinosas, comenzando con el crecimiento de tejidos fibrosos y la aparición de adherencias debido a la rotura de fibras de colágeno<sup>31</sup>. Dentro de los síntomas más comunes tenemos la presencia de rigidez posterior a lapsos de inactividad o en las mañanas, sumado a la manifestación de dolor en aumento mientras se realiza una actividad<sup>32</sup>.

En los casos de rupturas agudas se realiza un historial clínico u examen cefalocaudal completo; este tipo de lesiones incluyen la aparición de debilidad o laxitud al momento de flexionar el tobillo, a la palpación se encuentra la presencia de espacio de apropiadamente de entre 4 – 6 cm cerca del tendón y la manifestación positiva del signo de Thompson<sup>33</sup>.

En la sintomatología de las rupturas crónicas, la manifestación de dolor y edema en la zona posterior de la pierna ocurre en una parte de los casos; no obstante, la mayor parte de pacientes refieren a una inconformidad por la ausencia de fuerza en la flexión plantar del tobillo. Esta debilidad conlleva a la incapacidad del paciente para movilizarse afectando la marcha, el ponerse de puntas, de pie y en la realización de actividades físicas<sup>33</sup>.

#### **2.2.1.4 Clasificación**

- **Ruptura parcial**

Este tipo se define como una ruptura de pocas fibras del tendón, sin llevar a involucrar o afectar el número de fibras intactas restantes; su cuadro clínico es indeterminado en gran parte de los casos. Los síntomas son el dolor agudo, un sonido de chasquido y su presentación abrupta; a la evaluación física encontramos inflamación en la zona afectada atrofía muscular a nivel de pantorrilla. Este tipo de lesiones no son muy comunes<sup>34</sup>.

- **Ruptura aguda**

Una ruptura aguda es el desgarro total del tendón de Aquiles, esta se produce en la porción media del tendón. Frecuentemente este tipo de rupturas son consecuencia de algún daño o trauma a nivel de tobillo; la poca vascularización en el cuerpo del tendón es uno de los factores para el desarrollo de desgarros<sup>26</sup>.

- **Ruptura crónica**

Este tipo de rupturas tiene como concepto a un desgarro no tratado en las primeras 4 semanas tras haberse producido la lesión; siendo el tipo de acontecimiento, la evaluación clínica y las experiencias percibidas por el paciente razones principales para que la ruptura se mantenga sin tratamiento. Entre el 10 al 25% de casos de rupturas son desapercibidas y pueden llegar a convertirse en crónicas en donde su sintomatología va desde el dolor persistente, inflamaciones frecuentes y alteraciones de la marcha<sup>22</sup>.

#### **2.2.1.5 Diagnóstico**

El diagnóstico se basa en los datos y manifestaciones clínicas del paciente, el cual referirá dolor de a nivel de talón en la zona afectada junto al daño en la integridad tisular de por el desgarro del tendón, conocido como “hachazo”. También se complementa el diagnóstico con la utilización de ejercicios o pruebas (Thompson) que determinen la presencia o no de una rotura de tendón. Ante la existencia de dudas con los medios ya mencionados, se puede ayudar a dar con diagnóstico con la realización de un ultrasonido, el cual nos ayudara señalar la presencia de edema y la irrigación de la ruptura<sup>1</sup>.



Se hace una serie de preguntas de cómo y cuándo sucedió dicha lesión, se hace una valoración examinando el tobillo, en otros casos se hacen ecografías o radiografías para asegurarse que es la ruptura del tendón de Aquiles.

Mas sin embargo cuando no se hace una buena valoración pues no son diagnosticados en la primera consulta por ende da lugar a los tratamientos tardíos lo cual trae complicaciones causando invalidez en la marcha o la fibrosis de tejidos<sup>1</sup>.

### **2.2.1.6 Tratamiento**

Existen tratamientos para la ruptura de tendón de Aquiles como es el conservador que se identifica por llevar inmovilización con yeso y está el quirúrgico que consiste en la cirugía y se clasifica en cirugía abierta y técnica percutánea<sup>3</sup>.

- **Tratamiento conservador**

Este tratamiento suele durar de 6 a 9 semanas lo cual el paciente esta con una bota de yeso, aunque suele ser un tratamiento eficaz, puede surgir complicaciones como la rigidez, lesiones cutáneas, contractura articular y hasta la misma inmovilización<sup>8</sup>.

- **Tratamiento quirúrgico**

En este tratamiento lleva consigo la cirugía, no se necesita de tantos controles médicos, el paciente puede reintegrarse a sus actividades laborales y sociales, ya que hay menos atrofia muscular y mayor fuerza plantar, beneficiando al mismo<sup>8</sup>.

- a) **Tratamiento quirúrgico abierto:**

En esta técnica no se elimina el tejido muerto o dañado con el objetivo de conseguir una correcta longitud del tendón, porque se ha comprobado que al hacer desbridamiento pues el tendón correría el riesgo de quedar más corto debido a que se extrae la piel muerta o dañada. Es necesario también que se cierre el peritendón ya que este ayuda a la disminución del riesgo de adherencias cutáneas<sup>8</sup>.

- b) **Tratamiento quirúrgico percutáneo:**

Esta técnica es menos invasiva, está indicada en pacientes con moderadas exigencias deportivas ya que puede volverse a romper el tendón. Al realizar la cirugía con técnica percutánea se la hace mediante una incisión de 2 centímetros proximal a la brecha, luego de esto se introducen

instrumentos como la pinza Foester cuidadosamente hasta que llegue al extremo distal del tendón<sup>8</sup>.

Aunque cabe recalcar que ambos tratamientos tienen sus ventajas en cuanto a la recuperación y también desventajas que pueden ocurrir en los diferentes tipos de personas como por ejemplo dehiscencias de la herida operatoria, rigidez en el tobillo e infecciones<sup>33</sup>.

#### **2.2.1.7 Complicaciones**

- **Complicaciones del tratamiento conservador**

En este tratamiento pueden existir varias complicaciones como reroturas, rigidez, contractura articular, lesiones cutáneas e infecciones superficiales, por ello es necesario seguir el tratamiento de manera adecuada<sup>12</sup>.

- **Complicaciones del tratamiento quirúrgico**

Según estudios el tratamiento quirúrgico es más eficaz, pero sin embargo también traen complicaciones como son las infecciones y dehiscencias de la herida operatoria, disfunción del nervio sural, rigidez de tobillo y complicaciones asociadas a la cicatriz de la herida<sup>12</sup>.

Es decir que ambos tratamientos traen complicaciones y según estudios no se encontraron diferencias funcionales en cuanto a la flexión dorsal, más sin embargo con el tratamiento quirúrgico hay cicatrices más pequeñas, tienen una recuperación más rápida por ende se reintegran al ambiente laboral o social en menor tiempo que el tratamiento conservador<sup>12</sup>.

#### **2.2.1.8 Prevención**

- **Primaria**

Para amenorar el riesgo de sufrir esta lesión se debe hacer estiramiento de las pantorrillas ya que este ejercicio ayuda a que el tendón se fortalezca previniendo el traumatismo. Es importante reducir las actividades deportivas o alternarlas porque provocan la tensión excesiva en los tendones; se debe evitar correr sobre superficies duras o inestables y es necesario usar zapatos adecuados para los diferentes tipos de ejercicios.

Cada vez que se realice un entrenamiento se debe ir aumentando la intensidad de los ejercicios paulatinamente para no sufrir esta lesión repentina, es decir que, si se realizan actividades físicas

durante un periodo de entrenamiento establecido, en la siguiente sesión se irá aumentando el tiempo de ejercicio progresivamente para evitar desgarros.

- **Secundario**

En caso de presentar sintomatología como dolor de gran intensidad, dificultad en la marcha e inflamación, se debe evitar hacer actividades físicas y tomar reposo durante semanas hasta que ceda el cuadro. También será necesario acudir al médico para una valoración y diagnóstico oportuno de la lesión (ruptura del tendón) y someterse a una serie de exámenes como ecografías y radiografías; el tratamiento se basará según criterios de médicos donde se suele hacer uso de los inmovilizadores para evitar las complicaciones en la ruptura, así mismo empezará con la administración de medicamentos para aliviar y tratar la lesión.

- **Terciario**

En caso de que la patología avance a un estadio crónico se realizará una valoración exhaustiva del médico especialista en donde se definirá el requerimiento de intervención quirúrgica, siendo estas acompañadas de terapias de rehabilitación en un periodo de tiempo establecido para la respectiva recuperación limitándose a seguir con sus actividades sociales adaptándose a su nueva condición para evitar complicaciones dadas como la rigidez de la zona afectada, la aparición de fibrosis de tejido, infecciones y la pérdida de la funcionalidad del tendón, entre otros.

### 2.2.2 Teoría de Virginia Henderson

La teoría de Virginia Henderson se trata de la enfermería humanística, en donde la enfermera brinda ayuda a las personas que no pueden realizar acciones en un determinado momento de su ciclo vital, infancia o edad avanzada<sup>35</sup>.

Es por eso que se implementó la teoría de las 14 necesidades básicas para mantener la armonía e integridad en las personas; estas necesidades pueden ser aplicadas a todo tipo de personas<sup>35</sup>.

Las necesidades básicas afectadas en la paciente fueron:

- **Moverse y mantener posturas adecuadas:** Dificultad en la marcha, presencia de vendaje en miembro inferior derecho.
- **Escoger la ropa adecuada, vestirse y desvestirse:** Paciente requiere ayuda para vestirse y desvestirse.

- **Mantener la temperatura corporal dentro de parámetros normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente:** Paciente presenta hipertermia 38,5°C debido a la infección en el miembro afecto.
- **Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel:** Paciente tras limpieza quirúrgica en miembro inferior derecho, desarrolla con el paso de los días cuadro de infección de partes blandas con presencia supuración, eritema.
- **Evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas:** Dolor al ejercer y apoyar peso en miembro afecto, imposibilitando la flexión plantar.
- **Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones:** Paciente refiere preocupación por su estado actual, temores e impotencia.
- **Ocuparse el algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal:** Paciente depende de un familiar para movilización, insatisfacción personal debido a su lesión.

### 2.2.3 Proceso de atención de enfermería

El proceso de atención de enfermería ofrece atención individualizada con calidad y eficacia a los usuarios, además concede al profesional de salud un alto grado de satisfacción laboral y personal evitando errores en las actividades<sup>36</sup>. El Proceso de Atención de Enfermería consta de cinco etapas:

- Valoración: Se trata de la organización de los datos del paciente, familia y entorno, ayudan a las decisiones posteriores a tomar<sup>37</sup>.

En el presente caso clínico se evaluó a una paciente de 24 años, de sexo femenino con una herida post quirúrgica a nivel del talón derecho de una ruptura de tendón de Aquiles, cubierta con apósito y vendaje, por presentar sintomatología de dolor de moderada intensidad y signos de infección a nivel de herida. En sus antecedentes personales no refiere ninguno, en los antecedentes médicos familiares la abuela falleció de cáncer de útero.

En la valoración física, paciente orientada en tiempo, espacio y personas, facies álgicas, pálidas, mucosas orales semihúmedas, taquipnea, cuello y tórax simétrico, abdomen blando depresible no doloroso a la palpación superficial profunda, genitales normoconfigurados, a nivel de miembro inferior derecho presencia de herida quirúrgica

cubierta con vendaje levemente humedecida de líquido serohemático, con presencia de eritema, enrojecimiento, secreción purulenta, pérdida de la integridad cutánea, mal olor procedente de la herida.

- Diagnóstico de enfermería: El diagnóstico es la conclusión que se produce como resultado de la valoración en respuesta a problemas potenciales o reales de salud<sup>37</sup>. El diagnóstico de la ruptura de tendón de Aquiles se basó en la exploración física y anamnesis del paciente, así como también de exámenes de laboratorio y exámenes complementarios como radiografía. También se aplicaron los diagnósticos de enfermería NANDA: dolor agudo, riesgo de deterioro de la integridad cutánea, deterioro de la movilidad física y baja autoestima situacional.
- Planificación: En esta fase se aplican estrategias y/o actividades de enfermería para corregir o prevenir los problemas de salud presentes en el paciente <sup>37</sup>. En esta etapa se determinó el plan de cuidados e intervenciones que se realizaron mediante la taxonomía NANDA – NIC – NOC con la finalidad de conseguir una respuesta favorable en el estado de salud de la paciente. Los planes de cuidados se estructuraron fueron: nivel de dolor, integridad tisular: piel y mucosas, ambular, autoestima.
- Ejecución: Es la etapa en donde se pone en práctica los cuidados de enfermería programados<sup>37</sup>, se aplicaron las intervenciones propuestas y valora la respuesta del paciente ante las actividades de enfermería ejecutando los planes de cuidados, de los cuales se realizaron actividades tales como la administración segura de medicación, higiene y confort, cuidados de la piel y el apoyo emocional brindado a la paciente.
- Evaluación: En esta última fase se evalúan las respuestas de los individuos, la familia y la comunidad según los objetivos planteados mediante la utilización de las actividades propuestas<sup>37</sup>, determinando si se logra alcanzar los objetivos en la recuperación del paciente. En la paciente se evaluaron las intervenciones direccionadas manejo del dolor referido, cuidados de la piel y adaptación de su condición y limitaciones.

#### **2.2.4 Taxonomía de diagnósticos de enfermería NANDA - NIC – NOC**

El proceso de atención de enfermería (PAE) está estructurado por los diagnósticos de enfermería (NANDA) los resultados (NOC) y las intervenciones de enfermería es decir las actividades (NIC)<sup>38</sup>. La taxonomía NANDA, NIC y NOC, nos ayuda a que todo el personal de salud de enfermería utilice un mismo lenguaje ordenado y permite trabajar a todos de manera correcta beneficiando al paciente, a través de dicha taxonomía podemos evaluar cómo se ha sentido el

paciente o en qué estado se encuentra el paciente al inicio del turno y como va evolucionando con las intervenciones de enfermería. Por eso es necesario aplicar el proceso de atención de enfermería en todo tipo de paciente independientemente de que enfermedad sea<sup>39</sup>.

Es por eso que en nuestro trabajo hemos aplicado la taxonomía de enfermería como es en el NANDA: dolor agudo, riesgo de deterioro de la integridad cutánea, deterioro de la movilidad física y baja autoestima situacional.

### 2.2.5 Plan de cuidados en pacientes con ruptura de tendón de Aquiles

Tabla 1. Diagnóstico: dolor agudo

<b>Dominio 12:</b> Confort	<b>Clase 1:</b> Toma de conciencia de salud
<b>Diagnostico (NANDA):</b> 00132 Dolor agudo R/C procedimiento quirúrgico (reparación del tendón) M/P expresión verbal del dolor, facies álgicas, escala EVA 7/10	
<b>Planificación (NOC):</b> 2102 Nivel del dolor	
<b>Dominio:</b> Salud percibida (V)	<b>Clase:</b> Sintomatología (V)
<b>Intervenciones (NIC)</b>	
Manejo del dolor (1400)	
<b>Campo:</b> (I) Fisiológico básico	<b>Clase:</b> (E) Fomento de la comodidad física
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar evaluación del nivel del dolor utilizando la escala EVA.</li> <li>• Preparación y administración de infusión de terapia para el dolor.</li> <li>• Brindar medios para el alivio del dolor tales como la colocación de compresas de gel frío o aplicación de hielo local.</li> <li>• Informar en caso de que el dolor sea insoportable al médico para que indique otra medicación analgésica en caso de ser necesario.</li> </ul>	
Administración de analgésicos (2210)	
<b>Campo:</b> (II) Fisiológico: complejo	<b>Clase:</b> (H) Control de fármacos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la administración segura del medicamento aplicando los correctos: paciente, medicamento, dosis, vía y hora correcta.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los medicamentos para el dolor.</li> <li>• Informar al médico en caso de que los analgésicos no hagan efecto y se evalué las dosis del medicamento.</li> <li>• Estar pendientes de los efectos secundarios de los analgésicos como mareos, náuseas, vómitos e hipotensión.</li> </ul>					
<b>Resultados (NOC)</b>	<b>Indicadores</b>				
	Grave	Sustancial	Moderado	Leve	Ninguno
Dolor referido				V	
Expresiones faciales				X	

*Tabla 2. Diagnóstico: deterioro de la movilidad física*

<b>Dominio 4:</b> Actividad/Reposo	<b>Clase 2:</b> Gestión de la salud
<b>Diagnóstico (NANDA):</b> (00085) Deterioro de la movilidad física R/C: Alteración de la integridad de la estructura del tendón M/P: Alteración en la marcha	
<b>Planificación (NOC):</b> 0200 Ambular	
<b>Dominio:</b> Salud funcional (I)	<b>Clase:</b> Movilidad (C)
<b>Intervenciones (NIC)</b>	
Deambulación (0221)	
<b>Campo:</b> (I) Fisiológico básico	<b>Clase:</b> (A) control y actividad de ejercicio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar al paciente a moverse si requiere ayuda o cuando sea necesario.</li> <li>• Facilitar el uso de la silla de ruedas o muletas para que el paciente puede movilizarse.</li> <li>• Sugerir el uso de prendas cómodas y de fácil colocación para el manejo del paciente, ya sea al moverse o para la realización de curaciones o cambios de vías periféricas.</li> <li>• Educar a los familiares sobre las formas adecuadas para mover y brindar apoyo corporal al paciente.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar el control de posición de la cama al alcance del paciente para que pueda adecuarla acorde a una posición que este requiere (elevar o bajar la cabecera de la cama).</li> </ul>					
Ayuda con el autocuidado (1800)					
<b>Campo:</b> (I) Fisiológico básico			<b>Clase:</b> (F) Facilitación del autocuidado		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Animar al paciente a realizar las actividades diarias ajustadas a su nueva condición</li> <li>Ayudar al paciente a aceptar el uso de ayuda para realizar ciertas tareas.</li> <li>Educar a familiares acerca de fomentar la realización de actividades en el paciente solamente interviniendo cuando sea necesario.</li> <li>Educar al familiar para que le proporcione objetos de higiene personal para el paciente (desodorante, cepillo de diente, jabón de baño, etc.).</li> </ul>					
<b>Resultados (NOC)</b>	<b>Indicadores</b>				
	Nunca demostrado	Raramente demostrado	A veces demostrado	Frecuentemente demostrado	Siempre demostrado
Adapta a limitaciones				V	
	Grave	Sustancial	Moderado	Leve	Ninguno
Traslado			V		

Tabla 3. Diagnóstico: riesgo de deterioro de la integridad cutánea

<b>Dominio 11:</b> Seguridad/Protección.		<b>Clase 2:</b> Gestión de la salud	
<b>Diagnostico (NANDA):</b> 00046 Deterioro de la integridad cutánea R/C: Infección de herida quirúrgica M/P enrojecimiento, secreción, alteración de integridad de piel, área levemente edematizada.			
<b>Planificación (NOC):</b> 1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas.			
<b>Dominio:</b> Salud fisiológica (II)		<b>Clase:</b> Integridad tisular (L)	
<b>Intervenciones (NIC)</b>			
Cuidado de las heridas (3660)			



<b>Campo:</b> (II) fisiológico complejo		<b>Clase:</b> (L) Control de la piel/heridas			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistir en las curaciones del paciente proporcionando material blando para el procedimiento (vendaje, apósitos, equipo de curación, solución salina).</li> <li>• Inspeccionar la herida en búsqueda de signos de infección cada vez que se realizan las curaciones.</li> <li>• Colocar mecanismos que alivian la presión en la zona afectada (almohada en zona de pierna y a nivel del talón).</li> <li>• Realizar cambios posturales para evitar la aparición de ulcera por presión y vigilar el estado de circulación distal.</li> </ul>					
Protección contra las infecciones (6550)					
<b>Campo:</b> (IV) Seguridad		<b>Clase:</b> (V) Control de riesgos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar los signos y síntomas de infección en zona afectada (eritema, edema, exudado).</li> <li>• Mantener medidas de asepsia y proporcionar los cuidados de la piel.</li> <li>• Realizar un correcto lavado de manos respetando los 5 momentos.</li> <li>• Administración de tratamiento de antibióticos según indicación del médico.</li> <li>• Educar al paciente y familia acerca la aparición de signos de infección y notificar novedades sobre el estado del paciente.</li> </ul>					
<b>Resultados (NOC)</b>	<b>Indicadores</b>				
	Grave comprometido	Sustancialmente comprometido	Moderadamente comprometido	Levemente comprometido	No comprometido
Integridad de la piel			X		
	Grave	Sustancial	Moderado	Leve	Ninguno
Infección				V	

Tabla 4. Diagnóstico: baja autoestima situacional

<b>Dominio 6:</b> Autopercepción		<b>Clase 2:</b> Autoestima			
<b>Diagnostico (NANDA):</b> 00120 Baja autoestima situacional R/C deterioro funcional (marcha, movilidad) M/P impotencia, temor, insatisfacción personal.					
<b>Planificación (NOC):</b> Autoestima					
<b>Dominio:</b> salud psicosocial (III)		<b>Clase:</b> Bienestar Psicológico (M)			
<b>Intervenciones (NIC)</b>					
Potenciación de la autoestima (5400)					
<b>Campo:</b> (3) Conductual		<b>Clase:</b> (R) Ayuda para el afrontamiento			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal de salud debe animar al paciente a identificar sus virtudes.</li> <li>• La enfermera debe tener una relación de confianza con el paciente de tal forma que el mismo pueda expresarse.</li> <li>• Ayudar a que el paciente acepte su nueva condición física para evitar emociones o sensación de impotencia o desilusión.</li> <li>• Animar al paciente a verbalizar afirmaciones positivas sobre sí mismo a diario.</li> </ul>					
Apoyo emocional (5270)					
<b>Campo:</b> (3) Conductual		<b>Clase:</b> (R) Ayuda para el afrontamiento			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar la escucha activa al paciente escuchar para que exprese sus sentimientos.</li> <li>• Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de esperanza y seguridad cuando presente episodios de ansiedad o desesperación.</li> <li>• Realizar afirmaciones empáticas y de apoyo.</li> </ul>					
<b>Resultados (NOC)</b>	<b>Indicadores</b>				
	Nunca positivo	Raramente positivo	A veces positivo	Frecuentemente positivo	Siempre positivo
Sentimientos propios				V	
Aceptación limitaciones				V	

### **3. CAPITULO III. PROCESO METODOLÓGICO**

#### **3.1 DISEÑO O TRADICIÓN DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADA**

##### **3.1.1 Área de estudio**

El presente análisis de caso se desarrolló en el área de traumatología del Hospital General Teófilo Dávila, de la ciudad de Machala, provincia de El Oro.

##### **3.1.2 Unidad de análisis**

Paciente de sexo femenino de 24 años de edad con diagnóstico médico de ruptura de tendón de Aquiles.

##### **3.1.3 Tipo de investigación**

El presente trabajo de investigación fue de carácter científico, cualitativo, descriptivo y analítico debido a la búsqueda de información en artículos científicos en conjunto con la revisión de la historia clínica de la paciente, los cuales orientaron hacia la comprensión y análisis del objeto de estudio.

##### **3.1.4 Instrumento de investigación**

Los instrumentos de investigación que se utilizaron fueron las referencias bibliográficas de revistas científicas de hasta hace 5 años atrás, la historia clínica del paciente y consentimiento informado.

#### **3.2 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN**

El proceso de recolección de datos para la obtención de información se basó en la revisión de artículos científicos y revistas de páginas web tales como PubMed, Scopus, Scielo, Redalyc, entre el rango de los últimos 5 años; también se obtuvo información de la historia clínica del paciente. Por lo que, los elementos, fuentes y métodos utilizados fueron:

- Elementos: artículos científicos, libros y páginas web, oficios para acceso a la historia clínica del paciente y evoluciones.
- Fuentes: revistas científicas, Internet, historia clínica.
- Métodos: revisión y categorización de artículos científicos, revisión de documentos web, entrevista y revisión de historia clínica del paciente.

### **3.3 SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Se utilizaron varios artículos científicos de las revistas PubMed, Scopus, Redalyc, con el fin de conocer acerca de esta lesión del tendón de Aquiles y que cada vez hay más casos de la ruptura del tendón, así mismo el proceso de atención de enfermería en estos pacientes.

Con la historia clínica del paciente se pudo indagar cuales fueron los primeros síntomas acerca de esta lesión, los antecedentes personales o familiares, es decir que la información dada nos ayudó a identificar qué tipo de lesión se presentó en el paciente.

#### **3.3.1 PRESENTACION DEL CASO CLINICO**

Paciente de 24 años de edad de sexo femenino, que tras un accidente de moto sufrió una lesión del tendón en la parte trasera de la pantorrilla, refiere dolor intenso y la incapacidad de mover el pie, por lo tanto, es llevada a clínica particular donde tras valoración médica y la realización de exámenes complementarios se lleva a cabo una limpieza quirúrgica para posterior reparación. No obstante, tras la espera de mejora de la herida, se realizaron curaciones con panela y cambios de apósitos, el cuadro clínico empeora y paciente comienza a presentar sintomatología de dolor intenso, edema, comienzo de mal olor en la herida y enrojecimiento; se administra tratamiento indicado, pero con el pasar de los días no se evidencian mejorías, por lo tanto, familiares solicitan el alta a petición y busca atención médica a otra casa de salud.

Ingresa al Hospital General Teófilo Dávila por el área de Emergencia por presentar la misma sintomatología de días posteriores, dolor intenso en el miembro afecto, temperatura de 38,7°C, a nivel de herida ardor, enrojecimiento, herida cubierta con apósitos y vendas levemente manchados con líquidos purulentos, se encuentra acompañado del familiar. El personal médico realiza el respectivo ingreso y comienza con tratamiento de antibioterapia.

#### **3.3.2 ANAMNESIS**

##### **3.3.2.1 Examen físico**

**PIEL:** Semipálida.

**CABEZA:** Normocefálica.

**BOCA:** Mucosas orales semihúmedas.

**CUELLO:** Simétrico.

**TORAX:** Simétrico.

**PULMONES:** campos pulmonares ventilados.

**EXTREMIDADES:** Presencia de pérdida de la integridad cutánea cubiertos con apósito y vendaje en miembro inferior derecho.

**ENE:** Orientado en tiempo, espacio y persona.

### **3.3.2.2 Antecedentes del paciente**

- **Antecedentes personales:** No refiere.
- **Antecedentes familiares:** Abuela falleció de cáncer de útero.
- **Antecedentes obstétricos:** Gestas 5, aborto 5, cesáreas 0, parto 0.
- **Antecedentes alérgicos:** No refiere.

### **3.3.3 Evoluciones**

- **MOTIVO DE INGRESO**

#### **07 de Julio del 2022**

Paciente femenino de 24 años que sufre accidente de tránsito el día 21 de junio del 2022 contra un vehículo de dos ruedas (motocicleta) impulsado a motor afectando miembro inferior derecho motivo por el cual es trasladado a clínica “La Cigüeña”, donde le realizaron una radiografía y limpieza en miembro afecto, con el transcurso de los días el cuadro clínico empeora y empieza a supurar, razón por la cual solicita alta petición y la trasladan a este establecimiento de salud.

#### **Signos vitales**

**TA:** 110/80 mmHg

**PULSO:** 85 lpm

**RESPIRACIÓN:** 20 rpm

**TEMPERATURA:** 37°C

**PESO:** 78kg

**TALLA:** 1.65

**Plan de tratamiento:**

- Nada por vía oral
- Control de signos vitales
- Cloruro de sodio 0,9% 1000 ml IV a 100 ml/h
- Omeprazol 40mg IV Q/D
- Ceftriaxona 1 gr IV c/12h
- Ketorolaco 30mg IV c/8h

**Juicio clínico:** Trauma del tendón de Aquiles o posible ruptura del tendón de Aquiles, infección de partes blandas. Pendiente realizar exámenes de laboratorio y exámenes complementarios como ecografías y radiografías.

- **INGRESO A PISO DE TRAUMATOLOGÍA**

**09 de julio del 2022**

Paciente de 24 años con diagnóstico de trauma del tendón de Aquiles ingresa al área de traumatología desde la emergencia acompañado de personal de salud enfermería y familiar al momento consciente orientada en tiempo, espacio y persona, facies semi pálidas álgicas, mucosas orales semi húmedas, respiraciones espontáneas, cuello y tórax simétrico, abdomen blando no doloroso a la palpación, miembro inferior derecho cubierto con apósitos y vendaje levemente humedecidos con líquido serohemático, vía venosa permeables.

**TA:** 112/70 mmHg

**PULSO:** 85 lpm

**SO<sub>2</sub>:** 98%

**RESPIRACIÓN:** 20 rpm

**TEMPERATURA:** 37°C

**10 de julio del 2023:** Estudios realizados mediante ecografía, el traumatólogo diagnostica ruptura del tendón de Aquiles e infección de partes blandas, inicia tratamiento:

- Ceftriaxona 40 mg IV C/8 horas
- Paracetamol 500 mg IV C/6horas

- Metronidazol 500 mg IV C/12 horas
- Ketorolaco 30 mg IV PRN
- Cloruro de sodio 0,9% 1000 ml IV a 100 ml/h

### **17 de julio del 2022**

Paciente de 24 años con diagnóstico de trauma del tendón de Aquiles, facies semi pálidas álgicas, mucosas orales semi húmedas, cuello y tórax simétrico, abdomen blando depresible la palpación, zona afecta cubierto con apósitos y vendajes, vía venosa permeable, recibiendo tratamiento antibiótico.

Paciente refiere tener ardor al orinar (disuria) y secreción transvaginal espesa de característica blanquecina; debido al presente cuadro clínico de la paciente se realiza una interconsulta con Ginecología.

**TA:** 110/80 mmHg

**PULSO:** 83 lpm

**SO<sub>2</sub>:** 98%

**RESPIRACIÓN:** 20 rpm

**TEMPERATURA:** 36.8°C

- **Interconsulta con Ginecología (18 de julio 2022)**

**Cuadro clínico:** Paciente femenino cursando su estancia hospitalaria por trauma en tendón de Aquiles, actualmente con seguimiento por médico tratante. Paciente al momento refiere secreción vaginal de mal olor en mediana cantidad, prurito, disuria y malestar general.

**Resumen de exámenes:** leucocitos 6.04, neutrófilos 53.6%, hemoglobina 11.1 mg/dL, hematocrito 36.1, plaquetas 493.0, VSG 17, PCR 0.54.

**Diagnóstico:** Candidiasis vaginal

**Plan de diagnóstico y tratamiento propuesto:**

- Metronidazol-nistatina (óvulos vaginales), aplicar un ovulo en horas sueños cada día por 7 días.

- Fluconazol 150mg cápsula, una vez por semana.
- Control ginecológico por la consulta externa posterior al alta.

Paciente inicia con su tratamiento antifúngico para combatir cuadro de candidiasis vaginal (nistatina metronidazol, fluconazol).

Tras días de tratamiento paciente supera infección por Candidiasis Vaginal.

- **Interconsulta con Cirugía (26 de julio 2022)**

**Cuadro clínico:** Al examen físico se evidencia herida en región del tendón de Aquiles de 10 x 15 cm en proceso de granulación. Bordes de tendón de Aquiles con presencia de sustancia y secreción hemática, no se observa exposición ósea.

**Resumen del criterio clínico:** Paciente de ruptura de tendón de Aquiles complicada por lo que se recomienda reparación quirúrgica del tendón.

**Diagnóstico:** Ruptura del tendón de Aquiles complicada (5860)

**Plan de diagnóstico y tratamiento propuesto:**

- Valoración por anestesiología
- NPO a partir 22:00pm
- Administración de profilaxis antibiótica una hora antes de intervención.

**27 de julio 2022**

Paciente es llevada a quirófano para reparación de tendón de Aquiles, tras intervención quirúrgica, regresa a piso de Traumatología.

- Cuidados postoperatorios
- Terapia de dolor
- Cuidados de herida quirúrgica

**10 de agosto del 2022**

Tras días de evolución presentó cuadro infeccioso de secreción purulenta y líquido serohemático en vendaje, refiere dolor de moderada intensidad, alza térmica entre 38, 9°C –



39,3°C; a nivel de herida presencia enrojecimiento, edema, mal olor. Tras exámenes de laboratorio y valoración médica inició tratamiento antibiótico.

Tras cumplimiento de esquema de antibioterapia cede cuadro de infección, paciente en mejores condiciones clínicas.

## **22 de agosto del 2022**

Paciente de 24 años con diagnóstico de trauma del tendón de Aquiles es dada de alta por médico tratante al momento consciente orientada en tiempo, espacio y persona, facies semi pálidas álgicas, mucosas orales semi húmedas, respiraciones espontáneas, cuello y tórax simétrico, abdomen blando no doloroso la palpación miembro inferior derecho con vendajes levemente limpios y secos.

- Alta por Traumatología.
- Seguimiento por cirugía plástica por consulta externa.
- Curaciones.
- Toma de medicamentos estrictos.
- Alimentación saludable.

**TA:** 115/82 mmHg

**PULSO:** 80 lpm

**SO<sub>2</sub>:** 98%

**RESPIRACIÓN:** 20 rpm

**TEMPERATURA:** 36.5°C

## **4. CAPITULO IV. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA DE RESULTADOS**

El tendón de Aquiles es uno de los tendones más afectados y frecuentes en romperse con cifras muy significativas, 20 por cada 100.000 habitantes; la lesión se presenta cuando hay flexión dorsal la cual es resistida por los músculos provocando la ruptura; el realizar actividad física excesivamente puede provocar la lesión del tendón<sup>40</sup>.

Tras el análisis y seguimiento de la paciente en conjunto con la recopilación de información bibliográfico, se encontró un hallazgo sobre que en ocasiones las rupturas pueden llegar a pasar desapercibidas o ser mal diagnosticadas en la mayoría de los casos; tal como se manifestó en el caso de nuestra paciente, la cual inicialmente recibió un diagnóstico erróneo. Como dice Sánchez et al<sup>41</sup> que a pesar que gran parte de casos basan su diagnóstico con la sintomatología y las pruebas adicionales, un porcentaje (10-30%) de estos no consiguen un diagnóstico correcto y las rupturas agudas que llegan a durar más de un mes sin tratamiento evolucionan a desgarros crónicos, lo que representa un gran desafío en la recuperación y rehabilitación de los pacientes.

Las complicaciones que pueden surgir con mayor frecuencia en una ruptura del tendón son las infecciones, dependiendo de la condición del paciente y del tratamiento a seguir; en nuestro análisis de caso la paciente manifestó durante la estadía en el hospital una infección postquirúrgica. Parés et al<sup>42</sup> expresa en su investigación que la aparición de una infección tras la reparación del tendón oscila entre un 2 y 4% de los casos; otras patologías como diabetes, el uso de corticoides y el tabaquismo son factores predominantes para un alto riesgo de manifestar complicaciones posquirúrgicas. Otros autores destacan, a través de revisión bibliográfica, que las infecciones de herida quirúrgica representan un 4% de los casos y, un 3,4% de posibilidad de que el paciente deba ser reintervenido<sup>4</sup>.

Existen diferencias entre el tratamiento quirúrgico y el tratamiento conservador, en su influencia en la aparición de futuras complicaciones, así como en los resultados que se esperan obtener. En el tratamiento quirúrgico, Sorocenu et al<sup>43</sup> destacó que la reparación quirúrgica del tendón redujo las tasas de aparición de nuevas rupturas, pero el tiempo de recuperación es más prolongado. Mientras que Carrera<sup>43</sup> plantea que el tratamiento conservador es menos invasivo, no obstante, en su estudio la tasa de complicaciones en pacientes tratados conservadoramente fue mayor que en el grupo tratado con cirugía; los problemas relacionados con la piel por el uso de férulas fueron los responsables del alto número de complicaciones.

## 4.2 CONCLUSIONES

La ruptura del tendón de Aquiles es una lesión frecuente que se puede originar debido a la mala ejecución del ejercicio físico, accidentes, entre otras causas; a nivel mundial existe una mayor incidencia de cifras de este tipo de roturas, sin importar edad, raza o sexo. Es una lesión incapacitante que limitan a la persona a realizar sus actividades diarias causado por la dificultad de la marcha y movilidad, también generan sentimientos como frustración y estrés que pueden afectar el bienestar emocional de la persona, por consiguiente, hemos realizado este análisis de caso clínico con el fin de ayudar en cuanto al cuidado de la paciente a aceptar su nueva condición física y una recuperación oportuna.

Durante el desarrollo de este trabajo utilizamos la teoría de Virginia Henderson, con la cual se identificaron varias alteraciones en las necesidades básicas del paciente, y tras la valoración determinamos que a la paciente se le dificultaba moverse y mantener posturas adecuadas; mantener la temperatura corporal normal y mantener la integridad de la piel, estas necesidades se vieron afectadas debido a su lesión en miembro inferior derecho, lo cual hacía que se limite hacer actividades cotidianas en su entorno. A nivel emocional expresaba pensamientos negativos sobre sí misma, miedo, impotencia y baja autoestima, es por ello que se intervino con los cuidados de la taxonomía Nanda, Nic, Noc, relacionados con planes de cuidados de la piel mediante las curaciones, la administración correcta de medicamentos y brindar apoyo emocional.

Pudimos identificar que una de las complicaciones que encontramos en nuestro trabajo fue la infección de herida quirúrgica, que se produjo debido a la gravedad de la lesión y la vulnerabilidad a agentes externos; es por ello que se administró tratamiento antibiótico y se realizaron curaciones para combatir y superar el cuadro de infección. Otra complicación que hallamos fue el deterioro en la marcha y movilidad, esto fruto del desgarro sufrido por el accidente; a través de ejercicios físicos y rehabilitación la paciente logró desarrollar autonomía y realizar actividades diarias por su propia cuenta. El hecho de haber sufrido una lesión que imposibilitaría la independencia de la paciente llegó a ser una complicación que afectaría a nivel emocional, con el surgimiento de pensamientos de poca valía hacia sí misma y su futuro, esto se controló con la realización de actividades en donde se potenciaba la autoestima a través de la expresión de afirmaciones positivas y alentando la confianza de la paciente sobre sus decisiones y los resultados de su tratamiento. Gracias a los conocimientos de enfermería y actividades aplicadas propusimos cuidados enfocados en el manejo del dolor, la integridad de

la piel, la movilización y adaptación de su condición, el apoyo emocional con lo cual la paciente durante su estancia en el hospital presentó una mejoría en su estado de salud, siendo dada de alta en mejores condiciones clínicas.

#### **4.3 RECOMENDACIONES**

- El papel de enfermería es esencial para el cuidado del paciente, es por ello, que el enfermero debe saber actuar ante cualquier situación o procedimiento; para ello se recomienda mantener al personal actualizado y promover la adquisición de nuevos conocimientos.
- Con respecto a las rupturas de tendón de Aquiles, se recomienda que se brinde educación al paciente y familiares acerca de cómo manejarse en su entorno, la adopción de una nueva rutina, el cumplimiento de la toma de medicamentos, así como también es importante que sepan y reconozcan la aparición de algún signo de alarma. Todo esto se logra cuando se ejerce el papel de educador como profesional de la salud y este es ejecutado con eficacia y palabras comprensibles para el usuario, viéndose reflejados en la mejora de condición del paciente.
- Se hace hincapié en una buena anamnesis y valoración del paciente, considerando que, tras una ardua revisión de información del presente trabajo, gran parte de las rupturas de tendón de Aquiles pasando desapercibidas o siendo valoradas como otras patologías, lo cual hace que no se actúe de manera precoz y la ruptura puede agravarse tornándose crónica y que sea necesario de demás tratamientos y rehabilitación tardía.
- El apoyo que brinda Enfermería en la estancia hospitalaria del paciente es fundamental porque también se centra en la parte emocional del paciente, ayudando en el estado de ánimo y dando esperanzas acerca de la recuperación y mejora de condiciones, actuando debidamente acorde a las necesidades afectadas en el paciente aplicando el proceso de atención de enfermería.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Barrios-Cárdenas A, Lazo-Vera J. Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de la ruptura de tendón de Aquiles. *Acta Ortop Mex* [Internet]. 2021 [citado 25 jul 2022]; 35(3): 252-256. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2021/or213b.pdf>
2. López-Contreras F, Paredes-Ferreira E, Estupiñán-Gómez E, Ortega-Guerrero A. Valoración funcional del tratamiento quirúrgico de la rotura del tendón de Aquiles en un hospital de especialidades. *JAH* [Internet]. 2022 [citado 25 Jul 2022]; 5(1). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/118/234>
3. Ocampo-Espinoza C. Roturas del tendón de Aquiles operados con técnica abierta o percutánea: resultados quirúrgicos. [Tesis de grado]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2021 [citado 25 jul 2022]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/10606/2/9BT2021-MTI028-OCAMPO%20ESPINOSA%20CINTHYA%20PRISCILA.pdf>
4. Grande-del Arco J, Jiménez-Cristino M, García R. Rotura en tendón de Aquiles: manejo postquirúrgico para acelerar el regreso a la actividad deportiva. *Rev int cienci podol* [Internet]. 2018 [citado 25 jul 2022]; 13(1): 17-32. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RICP/article/view/62341/4564456548591>
5. Miranda-Limachi K, Rodríguez-Núñez Y, Cajachagua-Castro M. Proceso de atención de enfermería como instrumento del cuidado, significado para estudiantes de último curso. *Enferm univ* [Internet]. 2019 [citado 08 sep 2022]; 16(4). Disponible en: <https://revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/623>
6. Alejandro A, et al. El papel de la enfermería durante la cirugía de sutura del tendón de Aquiles. [Internet]. 2021 [citado 02 oct 2022]; 2(11). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-papel-de-la-enfermeria-durante-la-cirurgia-de-sutura-del-tendon-de-aquiles/>
7. Naranjo-Hernández Y, Jiménez-Machado N, González-Meneses L. Análisis de algunas teorías de enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba. *Rev Arch Med Camaguey* [Internet]. 2018 [citado 02 oct 2022]; 22(2). Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5432/3077>

8. Quinaluisa Erazo C, Gómez Freire J, Pérez Rumipamba V, Balboa Chimborazo H. Reparación de ruptura del tendón calcáneo. *Recimundo* [Internet]. 2020 [citado 19 jul 2022]; 4(4): 353-361 Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/912/1480>
9. Drogomiretskiy O, Hjelm L, Milloning K, Rush S, Chappell T. Initial surgical outcomes of two modified minimally invasive repair techniques for acute Achilles tendon rupture. *J Foot Ankle Surg* [Internet]. 2022 [citado 19 jul 2022]; 2(4) Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2667396722001070>
10. Yu-Xu X, Gao S, Lv Y, Zhou F, Jiao C, Xing J, et al. Duration of immobilization after Achilles tendon rupture repair by open surgery: a retrospective cohort study. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2021 [citado 19 jul 2022]; 16(196). Disponible en: <https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-021-02342-4>
11. Yongliang, Y, Honglie J, Wupeng Z, Shihong X, Fu W, Bomín W. Intraoperative ultrasonography assistance for minimally invasive repair of the acute Achilles tendon rupture. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2020 [citado 19 jul 2022]; 15(258). Disponible en: <https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-020-01776-6>
12. Sanchez-Villanueva F, Hoffman H, Bustamante C. Rotura del tendón de Aquiles operadas con técnica percutánea: resultados quirúrgicos y complicaciones posoperatorias. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* [Internet]. 2018 [citado 19 jul 2022]; 82(2): 113-117. Disponible en: <https://raaot.org.ar/index.php/AAOTMAG/article/view/796/834>
13. Briones-Figueroa A, Sifuentes-Giraldo W, Morell-Hita J, Vázquez-Díaz M. Rotura del tendón de Aquiles asociada al uso de fluoroquinolonas en pacientes mayores de 60 años: experiencia de un centro de tercer nivel. *Reumatol Clin* [Internet]. 2021 [citado 25 jul 2022]; 17(3): 141-143. Disponible en: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-pdf-S1699258X19301251>
14. Organización Panamericana de Salud [Internet]. Ecuador; Navarro A, Orellano A; [26 feb 2019; citado 20 jun 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/relacsis-0/foro-dr-roberto-becker/ruptura-cronica-tendon-aquiles>
15. Nordenholm, A, Senorski E, Westin O, Nilsson K, Möller M, Karlsson J, et al. Surgical treatment of chronic Achilles tendon rupture results in improved gait biomechanics. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2022 [citado 20 jun 2022]; 17(67). Disponible en: <https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-022-02948-2>

16. Nordenholm A, Nilsson N, Senorski E, Nilsson K, Westin O, Olsson N. Patients with chronic Achilles tendon rupture have persistent limitations in patient-reported function and calf muscle function one year after surgical treatment – a case series. *J Exp Ortop* [Internet]. 2022 [citado 20 jun 2022]; 9(15). Disponible en: <https://jeo-esska.springeropen.com/articles/10.1186/s40634-022-00451-5>
17. Swennergren, M, Bencke J, Tange M, Kallemose T, Hölmich P, Weisskirchner K. Achilles tendon gait dynamics after rupture: A three-armed randomized controlled trial comparing an individualized treatment algorithm vs. operative or non-operative treatment. *Foot and Ankle Surgery* [Internet]. 2022 [citado 20 jun 2022]; 29(2): 143-150. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1268773122002417>
18. Maffulli N, Oliva F, Migliorini F. Check-rein technique for Achilles tendon elongation following conservative management for acute Achilles tendon rupture: a two-year prospective clinical study. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2022 [citado 20 jul 2022]; 16(690). Disponible en: <https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-021-02830-7>
19. González D, Martínez I, Campos A, Campos F, Carriel V. Tissue engineering strategies for the treatment of tendon injuries. *Bone Joint Res* [Internet]. 2018 [citado 30 jul 2022]; 7(4): 318-324. Disponible en: <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full/10.1302/2046-3758.74.BJR-2017-0326>
20. Park H, Young D, Baik J, Hwang J. Epidemiology of Achilles tendon rupture in South Korea: claims data of the national health insurance service from 2009 to 2017. *Clin Orthop Surg* [Internet]. 2021 [citado 30 jul 2022]; 13(4): 539-548. Disponible en: <https://eios.org/DOIx.php?id=10.4055/eios20255>
21. Yang X, Meng H, Quan Q, Peng J, Lu S, Wang A. Management of acute Achilles tendon ruptures. *Bone Joint Res* [Internet]. 2018 [citado 30 jul 2022]; 7(10): 561-569. Disponible en: <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full/10.1302/2046-3758.710.BJR-2018-0004.R2>
22. Nilsson N, Nilsson K, Senorski E, Holm A, Karlsson J, Svensson M. The economic cost and patient-reported outcomes of chronic Achilles tendon ruptures. *J Exp Ortop* [Internet]. 2020 [citado 30 jul 2022]. 7(60). Disponible en: <https://jeo-esska.springeropen.com/articles/10.1186/s40634-020-00277-z>
23. Valles-Medina, A.M, Modelos y teorías de Salud Pública. [Internet]. Primera edición. Baja California: Universidad Autónoma de Baja California; 2019. [citado 30 jul 2022]

Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Ana-Valles-Medina/publication/339662890\\_Modelos\\_y\\_Teorias\\_de\\_Salud\\_Publica/links/5e5eba32a6fdccbeba1826a7/Modelos-y-Teorias-de-Salud-Publica.pdf#page=31](https://www.researchgate.net/profile/Ana-Valles-Medina/publication/339662890_Modelos_y_Teorias_de_Salud_Publica/links/5e5eba32a6fdccbeba1826a7/Modelos-y-Teorias-de-Salud-Publica.pdf#page=31)

24. Schulze-Tanzil G, Delgado-Cáceres M, Stange R, Wildemann B, Docheva D. Tendon healing: a concise review on cellular and molecular mechanisms with a particular focus on the Achilles tendon. *Bone Joint Res* [Internet]. 2022 [citado 30 jul 2022]; 11(8): 561-574. Disponible en: <https://boneandjoint.org.uk/article/10.1302/2046-3758.118.BJR-2021-0576.R1>
25. Cramer A, Weisskirchner B, Hölmich P, Almind D, Christense K. Genetic contribution to the etiology of Achilles tendon rupture. A Danish nationwide register study of twins. *J Foot Ankle Surg* [Internet]. 2022 [citado 30 jul 2022]; 28(7): 1050-1054. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1268773122000467>
26. Tarantino D, Palermi S, Sirico F, Corrado B. Achilles tendon rupture: Mechanisms of injury, Principles of rehabilitation and return to play. *J Funct Morphol Kinesiol* [Internet]. 2020 [citado 13 ago 2022]; 5(4). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2411-5142/5/4/95/htm>
27. Jóannesardóttir G, Cramer A, Hölmich P, Swennergren M, Kae J, Christensen M, et al. Treatment outcome at 1 year did not differ between use of cast or walker in the first 3 weeks after an acute Achilles tendon rupture. A registry study of 1304 patients from the Danish Achilles tendon database. *J Foot Ankle Surg* [Internet]. 2023 [citado 10 ene 2023]; 29(1): 56-62. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1268773122001746>
28. Manegold S, Tsitsilonis S, Schumann J, Gehlen T, Agres A, Keller Johannes, et al. Functional outcome and complication rate after percutaneous suture of fresh Achilles tendon ruptures with the Dresden instrument. *J Orthop Traumatol* [internet]. 2018 [citado 13 ago 2022]; 19(19). Disponible en: <https://jorthotraumatol.springeropen.com/articles/10.1186/s10195-018-0511-1>
29. Nguyen L, Nguyen G, Nguyen B. The modified mini-open technique for repairing total ruptured Achilles tendon using fiber wire with calcaneal fixation. A prospective case series. *Ann Med Surg* [Internet]. 2022 [citado 13 ago 2022]; 75. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080122001558>
30. Nordenholm A, Nilsson N, Krupic F, et al. Disappointment and frustration, but long-term satisfaction: patient experiences undergoing treatment for a chronic Achilles



- tendon rupture-a qualitative study. J Orthop Surg Res [Internet]. 2022 [citado 13 ago 2022]; 17(217). Disponible en: <https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-022-03103-7>
31. Balcázar Núñez G, Guerra Zapata J. Efectos de los ejercicios pliométricos en la rehabilitación de pacientes con plastia de tendón de Aquiles. [Tesis de grado]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2022 [citado 13 agosto 2022]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9489/1/Balc%20a1zar%20Nu%20b1ez%20G%20y%20Guerra%20Zapata%20%2cJ%282022%29Efectos%20de%20los%20ejercicios%20pliom%20a9tricos%20en%20la%20rehabilitaci%20b3n%20de%20pacientes%20con%20plastia%20de%20tend%20b3n%20de%20Aquiles%28Tesis%20de%20pregrado%29Universidad%20Nacional%20de%20Chimborazo%2c%20Riobamba%2c%20Ecuador..pdf>
  32. Jaramillo Ochoa A. Actualización clínico terapéutica de lesiones del tendón de Aquiles. [Tesis de grado]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2022 [citado 13 agosto 2022]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9859/1/Jaramillo%20Ochoa%2c%20A%282022%29Actualizaci%20b3n%20cl%20adnico%20terap%20a9utica%20de%20lesiones%20del%20tend%20b3n%20de%20Aquiles%28Tesis%20de%20Pregrado%29Universidad%20Nacional%20de%20Chimborazo%2c%20Riobamba%20%2c%20Ecuador..pdf>
  33. Mansur N, Fonseca L, Matsunaga F, et al. Achilles Tendon Lesions – Part 2: Ruptures. Rev Bras Ortop [Internet]. 2020 [citado 15 feb 2023]; 55(6): 665-672. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7748929/>
  34. Lohrer H. Minimum 3.5-year outcomes of operative treatment for Achilles tendon partial tears in the midportion and retrocalcaneal area. J Orthop Sug Res [Internet]. 2020 [citado 06 ene 2023]; 15(395). Disponible en: <https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-020-01856-7>
  35. Chuquicondor-Rochina D, Guarate-Coronado Y. Formato de valoración enfermera para el paciente con discapacidad severa. Pol Con [Internet]. 2021 [citado 20 ene 2023]; 6(12). Disponible en: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Ir\\_bIDz1sKQJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8219266.pdf&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Ir_bIDz1sKQJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8219266.pdf&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec)

36. Chamba M, Paccha C, Aguilar M, Romero I, Rodríguez J. Evaluación del proceso de atención de enfermería en un hospital obstétrico. Dom Cien [Internet]. 2021 [citado 23 feb 2023]; 7(4): 638-647. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hcV8LQH5Ai0J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383996.pdf&cd=19&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
37. Naranjo-Hernández Y, González-Hernandez L, Sánchez-Carmenate M. Proceso atención de enfermería desde la perspectiva docente. AMC [Internet], 2018 [citado 10 dic 2022]; 22(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000600831](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600831)
38. Guallpa Y, Guamán E, González F. Conocimiento y uso de la taxonomía nanda, noc, nic en atención primaria de salud. Distrito 0310. Periodo septiembre 2019- febrero 2020. [Tesis de grado]. Azogues: Universidad Académica de Salud y Bienestar; 2020 [citado 11 feb 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/10525/1/TESIS%20NANDA.pdf>
39. Espinoza Ysidro C, Virhuez Canales A. Conocimiento sobre taxonomía nanda nic noc y su aplicación en la unidad de recuperación post anestésica en el hospital general de Huacho-2018 [Tesis de grado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018 [citado 11 feb 2023]. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7096/Conocimiento\\_Es\\_pinozaYsidro\\_Candy.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7096/Conocimiento_Es_pinozaYsidro_Candy.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
40. D'Arrigo Azzarelli A. Tratamiento de la rotura del tendón de Aquiles: estado actual de la evidencia científica. Rev Pie Tobillo [Internet], 2022 [citado 02 mar 2023]; 36(1): 3-11. Disponible en: <https://fondoscience.com/pieytobillo/vol36-num1/fs2204008-tratamiento-rotura-tendon-aquiles>
41. Sánchez R, Rodríguez J, Fú Y. Ruptura crónica del tendón de Aquiles reconstruida con el tendón peroneo corto. Rev Cubana Ortop Traumatol [Internet], 2020 [citado 09 marzo 2023]; 34(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2020000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2020000100011)
42. Parés-Alfonso I, Pérez-Prieto D, González-Lucena G, Bianco-Adamés D, Ginés-Cespedosa A. Infección en reconstrucción del tendón de Aquiles. Cirugía de rescate mediante aloinjerto aquíleo. Rev Pie Tobillo [Internet], 2021 [citado 09 marzo 2023]; 36(2): 91-18. Disponible en: <https://fondoscience.com/pieytobillo/vol36-num2/fs2201001-infeccion-en-reconstruccion-tendon-aquiles>

43. Carrera-Sánchez M. Comparación del tratamiento conservador y quirúrgico en la rotura aguda del tendón de Aquiles. Rev int cienc podol [Internet], 2019 [citado 09 de marzo 2023]; 13 (2): 67-75. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RICP/article/view/64722/4564456551883>

## ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento informado firmado por la paciente

#### Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a la participante esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida por Génesis Marilyn Arreaga Chevez y María Isabel Granda Capa, estudiantes de la carrera de enfermería y Lic. Gladis Mora Veintimilla. Docente de la Universidad Técnica de Machala, Carrera de enfermería. El objetivo de este estudio es: Analizar su caso Ruptura de tendón de Aquiles

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas a través de una entrevista y visitas domiciliarias durante la investigación, lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo \_\_\_\_\_ con número de cedula \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Génesis Marilyn Arreaga Chevez y María Isabel Granda Capa. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es: para obtener el título de Licenciada en enfermería

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informada de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Génesis Marilyn Arreaga Chevez y María Isabel Granda Capa al teléfono 0703100000

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

05-08-2022

Anexo 2. Oficio para acceso a la historia clínica de la paciente



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**

D.L. NO. 69-04 DE 14 DE ABRIL DE 1969

*Calidad. Pertinencia y Calidez*

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

SECCIÓN/CARRERA:

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

Oficio nro. UTMACH-FCQS-CCEE-2022-370-OF-TT

Machala, 31 de octubre del 2022

Doctora

Genesis Salinas Vaca

María Del Cisne Quizhpe

**Coordinador de Docencia - Investigación Hospital Teófilo Dávila**

Presente. -

De mi consideración:

Con atentos saludos, por medio del presente solicito a usted, muy comedidamente, se autorice a quien corresponda, el permiso respectivo a los estudiantes: Genesis Marilin Arreaga Chevez y María Isabel Granda Capa del 8avo semestre C de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Machala, para que puedan recabar información a través de datos estadísticos e historias clínicas para la elaboración de un análisis de caso, requisito para el proceso de Titulación con el tema: "CUIDADOS DE ENFERMERIA EN RUPTURA DE TENDON DE AQUILES BASADOS EN LA TEORIA DE VIRGINIA HENDERSON AÑO 2022" misma que se requiere recopilar la información de la historia clínica numero: 422029.

Por la atención que le dé a la presente, le reitero mi agradecimiento

Atentamente

SARA  
MARGARITA  
SARAGURO  
SALINAS

Firmado  
digitalmente por  
SARA MARGARITA  
SARAGURO SALINAS  
Fecha: 2022.10.31  
15:54:08 -0500'

Lcda. Sara Margarita Saraguro Salinas, Mgs

**Coordinadora -Carrera de Enfermería**

SS/Sara S.