



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**

**CARRERA DE TECNOLOGÍA EN RADIOLOGÍA E  
IMAGEN DIAGNÓSTICA**

**NIVEL TÉCNICO TECNOLÓGICO**

**1859**

**“TÉCNICA DE LESIONES TENDINOSAS DE TOBILLO EN  
RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL HOSPITAL ONCOLÓGICO DE  
SOLCA”**

**AUTOR:**

Santiago Hidalgo

**DIRECTOR:**

Dr. Vicente Ortega

Trabajo de investigación previo a la  
obtención del título de Tecnólogo  
en Radiología e Imagen Diagnóstica.

**LOJA-ECUADOR**

**2012**

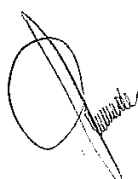
## **CERTIFICACION.**

Dr. Vicente Ortega

**DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA DE LA UNL.**

### **CERTIFICA:**

Haber dirigido y revisado minuciosamente el presente trabajo de investigación, realizado por el señor SANTIAGO ISRAEL HIDALGO; previo a la obtención del título de Tecnólogo Medico de Radiología e Imagen Diagnostica. El presente reúne la suficiente validez técnica y profundidad investigativa, por lo cual autorizo su presentación ante el Honorable Consejo de la Área de la Salud Humana para los fines consiguientes.



---

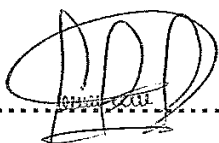
Dr. Vicente Ortega.  
**DIRECTOR DE TESIS**

## **AUTORIA**

Yo, **SANTIAGO ISRAEL HIDALGO CASTRO** declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y su Área de la Salud Humana, así como a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja en el repositorio institucional de la Biblioteca Virtual de así considerarlo necesario.

**FIRMA:** .....



**N- CEDULA: 1802712115**

**FECHA:03 de Enero del 2014.**

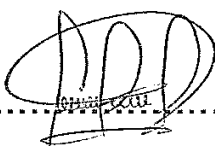
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo **SANTIAGO ISRAEL HIDALGO CASTRO** , declaro ser autora de la tesis titulada **“TECNICA DE RESONANCIA MAGNETICA EN LESIONES TENDINOSAS DE TOBILLO EN EL HOSPITAL ONCOLOGICO DE SOLCA).”**, como requisito para optar al grado de **TECNOLOGO EN RADIOLOGIA E IMAGEN DIAGNOSTICA** autorizo a la Biblioteca de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestren al mundo la producción intelectual a la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagió o copia de la tesis que realice un tercero.

Por la lo contado de esta autorización en la ciudad de Loja a los 15 días del mes de Mayo del dos mil trece firma el autor

Firma:  .....

Autor: **Hidalgo Castro Santiago Israel.**

Cedula: 1802712115. Correo Electrónico: estepha@hotmail.es

Dirección: Ambato (Darquea 11-12 y Barrio Matriz)

Teléfono: 032829109. Celular: 0995462145

Datos complementarios:

Director de Tesis:

- Dr. Vicente Ortega

Tribunal del Grado:

- Dr. Edgar Guamán (Presidente).
- Dra. Elvia Ruiz (Primer Vocal).
- Dr. Luis Minga (Segunda Vocal).

## DEDICATORIA

A mis padres, porque creyeron en mi y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mi, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mis hermanos, tíos, primos, abuelos y amigos.

Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

### **A Dios.**

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

### **A mi madre Nelly**

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

### **A mi padre Juan**

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

## **1. TEMA:**

“TÉCNICA DE LESIONES TENDINOSAS DE TOBILLO EN  
RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL HOSPITAL ONCOLÓGICO DE  
SOLCA”



## INDICE

1. TEMA: .....	VII
AUTORIA.....	II
DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	VI
2. INTRODUCCION:.....	VII
3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA: .....	10
4. MATERIALES .....	13
5. METODOLOGÍA: .....	16
7. RESULTADOS .....	18
8. CONCLUSIONES .....	24
9. RECOMENDACIONES.....	25
10. ANEXOS.....	26
11.BIBLIOGRAFIA:.....	33

---

## 2. INTRODUCCION:

El estudio imagenológico del tobillo constituye una de las herramientas mas importantes para los traumatólogos en el análisis clínico de un paciente con dolor, especialmente cuando se sospecha una lesión tendinosa como su posible origen, siendo la Resonancia Magnética (RM) el método radiológico de elección en estos casos por ser un método no invasivo capaz de crear imágenes detalladas del tobillo y el tejido circundante gracias al cual es posible detectar cualquier tipo de alteración en tejidos llegando a dar un diagnostico incluso de casos que tienen cáncer.(1)

Este trabajo de investigación se realizará en el departamento de Imagenologia del **HOSPITAL ONCOLOGICO SOLCA (AMBATO)**, al término del mismo se elaborará un informe final con los resultados encontrados durante todo el proceso investigativo en sus fases de trabajo de campo y revisión bibliográfica.

El propósito de este trabajo de titulación que está orientado en contribuir con la recopilación de información para organizar y observar un protocolo guía, para la realización de Resonancia Magnética de Tobillo en Lesiones Tendinosas, en patologías inflamatorias, ligamentosas, roturas y vascularización de lesiones en tobillo, ha incrementado el número de casos con esta patología, siendo necesario incorporar este método como parte del diagnóstico de patología de lesiones tendinosas en tobillo, de manera que el tecnólogo cuente con un texto de consulta

---

para su trabajo cotidiano tanto en el aspecto técnico como humano.

La metodología aplicada fue el método cualitativo y descriptivo para la caracterización, investigación y desarrollo de cada uno de los detalles para la especificación en forma práctica y descriptiva de las propiedades importantes de las características de la Técnica de Resonancia Magnética en Lesiones Tendinosas De Tobillo en el Diagnostico de las diversas patologías por lesiones ligamentosas y vascularización del tobillo.

La elección del método apropiado para cada caso depende, en gran medida, del estado general del paciente y de la disponibilidad del método en los distintos centros de trabajo, para lo cual se ha tomado como muestra 35 casos clínicos, para la realización de la misma, durante el periodo comprendido de Noviembre 2012 a Marzo del 2013, dando como resultados que en un 40% de dichos casos se realizan por una **Osteocondritis disecante**, seguido por un 34% por **Lesiones ligamentosas** y en menores porcentajes entre el 14% y 12% tenemos las incidencias de **roturas tendinosas** y **vasculopatía** entre las edades comprendidas de los 28 a 49 años de edad.

---

## **OBJETIVO GENERAL**

- Observar la Técnica de Lesiones Tendinosas De Tobillo En Resonancia Magnética En El Hospital Oncológico De SOLCA (Ambato).

---

### **3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE RESONANCIA MAGNETICA DE TOBILLO.**

#### **TECNICA DE RESONANCIA MAGNETICA EN LESIONES TENDINOSAS DE TOBILLO EN RESONANCIA MAGNETICA.**

##### **Paso 1**

###### **Recepción del pedido**

En este paso se procede a la recepción del pedido, en este momento se le pregunta al paciente si tiene marcapasos, elementos ferromagnéticos, clips o prótesis metálicas fijas en su cuerpo, y si padece de alguna claustrofobia, también se explicara el tiempo que durara el examen que será de entre 15min a 20 min.

##### **Paso 2**

###### **Preparación de materiales**

Primeramente debemos tener listo la bobina o antena de HEAD y los sacos de arena que vamos a utilizar para la obtención de las imágenes como la inmovilización del tobillo.

##### **Pasó 3**

###### **Posición del paciente**

Se coloca el paciente en posición de cubito supino con los brazos hacia arriba con pies primero dirigidos al túnel.

---

#### **Pasó 4**

##### **Colocación de la antena o bobina y Centraje.**

La antena que se utilizara es una CD- EXTREMITY o HEAD, ya que es la propicia para la realización del estudio de Resonancia Magnética de Tobillo.

El Centraje se hará a nivel de los maléolos formando así un ángulo recto.

#### **Pasó 5**

##### **“Realización del estudio**

Una vez que se tiene al paciente en la posición correcta, con la antena o bobina adecuada y la inmovilización de la pierna y del pie con las bolsas de arena, se planifica el estudio, realizando un corte a nivel de los maléolos tanto en plano axial, sagital y coronal. Conociendo de esa forma la composición y formación de articulaciones de tobillo y la patología que la preside. **(2)**

#### **Paso 6**

##### **Adquisición de los localizadores.**

Se inicia el estudio con la localización de tres localizadores que son en el plano coronal, sagital y axial, los mismos que nos servirán para la planificación de las secuencias a utilizar.

---

## Pasó 7

### Secuencias de Rutina.

#### Cortes Sagital.

**TSE-T1:** Indicado para el estudio morfológico, potencial de contraste anatómico.

**STIR:** Secuencia indicada para valorar, edema, derrame articular e inflamación.

#### Cortes Coronal:

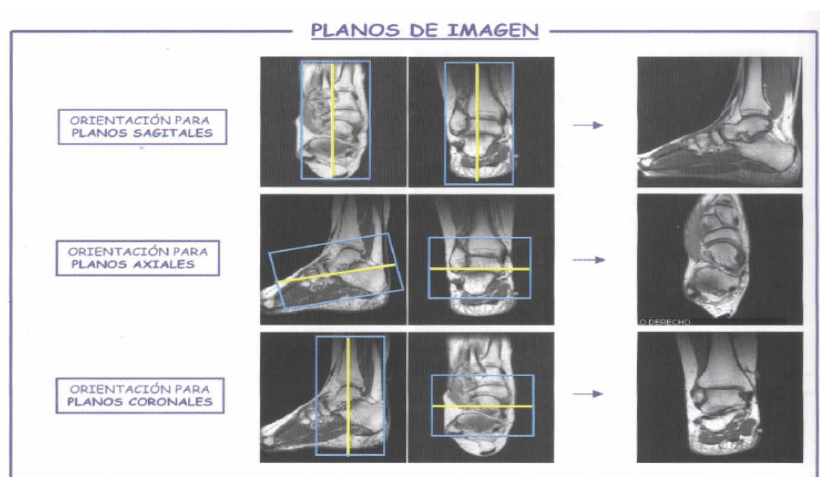
**TSE – T1:** Indicado para el estudio morfológico, potencial de contraste anatómico.

**EG –T2:** Indicado para la valoración de cartílago y articulaciones tendinosa

#### Cortes Axiales:

**SE T2 Y DP:** Indicado para la valoración de tendones y ligamentos, diferenciación de secuencias en señal.

**STIR:** Indicado para la valoración de hueso, patologías inflamatorias o presencia de tumoraciones o deformidades en ligamentos.(3)



**GRAF 1.** Localizadores en plano sagital, coronal y axial

---

## 4. MATERIALES

### 1. EQUIPO DE RESONANCIA MAGNETICA (FUENTE ABIERTA).



Foto 1: Bobina de Cabeza

Fuente: Departamento de Imagenología de SOLCA

### 2. VESTIDOR DEL DEPARTAMENTO Y BATA DESECHABLE.



Foto 2: Bobina de Cabeza y Bata Desechable.

Fuente: Departamento de Imagenología de SOLCA



---

### 3. Equipo de Resonancia Magnetica.



Foto 3: Equipo de Resonancia Magnetica,

Fuente: Departamento de Imagenologia de SOLCA

### 4. Inmovilizadores.



Foto 4: Inmovilizadores.

Fuente: Departamento de Imagenologia de SOLCA

---

## 5. HOJA DE AUTORIZACION.

Formulario de autorización de examen de imagenología. Campos visibles: APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, EDAD, SEXO, HISTORIA CLÍNICA, DIAGNÓSTICO, PLAN GENERAL, INTENCIONES, MÉDICO, FÍSICO, COORDINADOR, FECHA, SITIO, No. CAMPOS, ENERGÍA, TÉCNICA, DOSES x FRACCIÓN, No. CAMPOS x DIA, INTERVALOS, No. SEMANAS, PROF. O VOL., DOSES TOTAL, REEVALUACIÓN.

Foto 5: Hoja de Autorización.

Fuente: Departamento de Imagenología de SOLCA

## 6. Console del Resonador

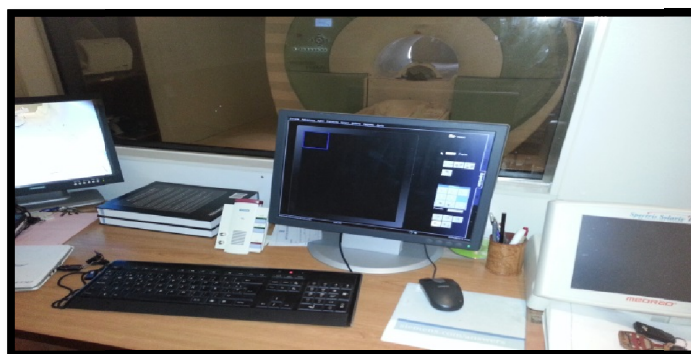


Foto 6: Hoja de Autorización.

Fuente: Departamento de Imagenología de SOLCA

---

## 5. METODOLOGÍA:

Este trabajo de investigación es de tipo descriptivo- cualitativo, descriptiva porque me permitió narrar los hechos reales, conductas y procedimientos de la técnica de la Resonancia Magnética de tobillo en lesiones tendinosas que se utilizó, y la cualitativa porque me ayudo a dar un orden para obtener respuestas a fondo sobre si la técnica de la RM de Tobillo es la mejor.

Las fuentes de información fueron, los pacientes que se realizaron la Resonancia Magnética de Tobillo del **Hospital Oncológico SOLCA (Ambato)**, el universo lo comprendieron, un total de 35 pacientes que se realizaron la resonancia magnética de tobillo por lesiones tendinosas, a todos estos pacientes se los sometió a la misma técnica, con las secuencias de rutina como las especiales que varían por patología.

Como fuentes secundarias, los libros de la biblioteca, de la universidad Nacional de Loja, así como del internet, los que me permitieron establecer las bases científicas, de la investigación y proveer de un marco de referencia para la interpretación de los resultados del estudio.

Como instrumentos para la recolección de la información utilice la guía de observación en los que valoren y registre la técnica empleada, la posición del paciente, el trato al paciente, la obtención de las imágenes, la selección de secuencias y así verifique si la técnica es adecuada.

---

Para realizar la observación y la aplicación de la Técnica de Resonancia Magnética De Tobillo en Lesiones Tendinosas y obtención de fotografías, se solicita la autorización del jefe del departamento de imagenología del Hospital SOLCA (AMBATO).

El presente estudio investigativo se realizó en el departamento de Imagenología, del “HOSPITAL ONCOLOGICO SOLCA” (AMBATO), con los pacientes que acudieron por lesiones tendinosas al departamento de resonancia magnética en el periodo desde Noviembre 2012 a Marzo 2013

Los materiales requeridos fueron: materiales de escritorio, un cuaderno el cual sirvió para tomar nota de datos importantes, imágenes fotográficas, computador.

Como evidencia de la técnica del trabajo investigativo titulado “TÉCNICA DE RESONANCIA MAGNETICA EN LESIONES TENDINOSAS DE TOBILLO EN EL HOSPITAL ONCOLOGICO DE SOLCA“, se realizará un video que tendrá una duración promedio de 5 minutos además estará a disposición de los estudiantes en la biblioteca de la Universidad Nacional de Loja como fuente de consulta.

Los datos obtenidos, se ordenaron mediante los programa de Microsoft office Word, y Excel.

---

## 6. RESULTADOS

El planteamiento de los resultados se llevara a cabo según los casos clínicos que coexistieron durante el periodo de Noviembre 2012 a Marzo del 2013 lo cual obtuvimos 35 estudios de Lesiones Tendinosas en Resonancia Magnética de Tobillo en el Hospital Oncológico SOLCA (Ambato), para lo cual se utilizaran gráficos para ilustrar y comparara datos.

**TABLA N-1. Numero de estudios de Resonancia Magnética de Lesiones Tendinosas en Tobilloa pacientes del Hospital de SOLCA periodo Noviembre 2012 – Marzo del 2013.**

Meses Establecidos	Frecuencia.	Porcentajes
▪ NOVIEMBRE	9	26%
▪ DICIEMBRE	8	23%
▪ ENERO	6	17%
▪ FEBRERO	7	20%
▪ MARZO	5	14%
▪ TOTAL	35	100%

Fuente: Departamento de Imagen del Hospital de SOLCA.

Autor: Hidalgo Castro Santiago.

---

**ANALISIS:** En el En el Hospital Oncológico SOLCA (AMBATO) se realizaron cerca de 35 exámenes de Resonancia Magnética de Tobillo con Lesiones Tendinosas durante el periodo de Noviembre 2012 a Marzo del 2013.

**TABLA N-2. Indicaciones para la realización del estudio de Resonancia Magnética de Tobillo en pacientes del Hospital de SOLCA, periodo Noviembre 2012 – Marzo del 2013.**

<b>CASOS CLÍNICOS</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
• Traumatismo tobillo-retropié	<b>12</b>	<b>34%</b>
• Patología ligamentosa	<b>14</b>	<b>40%</b>
• Roturas tendinosas	<b>5</b>	<b>14%</b>
• Vasculopatía: infartos óseos	<b>4</b>	<b>12%</b>
Total	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente: Departamento de Imagen del Hospital de SOLCA

Autor: Hidalgo Castro Santiago

---

**ANÁLISIS:** Del 100% de 35 casos clínicos estudiados, el 40% corresponde a Patología ligamentosa, seguido por un 34% Traumatismo tobillo-retropié y en menores porcentajes entre el 14% y 12% tenemos las incidencias de Roturas tendinosas y Vasculopatía: infartos óseos

**TABLA N- 3. Resonancia Magnética de Tobillo en Lesiones Tendinosas según el grupo etario en pacientes del Hospital de SOLCA periodo Noviembre 2012 – Marzo 2013.**

EDAD PROMEDIO	NUMERO	PORCENTAJES
28 – 30	5	14%
35 – 40	9	26%
45 – 49	8	23%
50 – 60	10	29%
+ DE 65	3	08%
TOTAL	35	100%

Fuente: Departamento de Imagen del Hospital de SOLCA

Autora: Hidalgo Castro Santiago.

**ANÁLISIS:** En el análisis de valores define que un 29% entre las edades de 50 a 60 años y 26% entre los 35 a 40 años de edad, se realizan una Resonancia Magnética de Tobillo, para descartar las cualquier caso clínico que estamos estudiando.

---

**Tabla N-5. Complicaciones durante la realización del estudio de RM de Tobillo en pacientes en el Hospital de SOLCA periodo Noviembre 2012 – Marzo 2013.**

<b>Meses Establecidos.</b>	<b>Complicaciones</b>
• <b>NOVIEMBRE</b>	<b>0</b>
• <b>DICIEMBRE</b>	<b>0</b>
• <b>ENERO</b>	<b>0</b>
• <b>FEBRERO</b>	<b>0</b>
• <b>MARZO</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

Fuente: Departamento de Imagen del Hospital de SOLCA

Autor: Hidalgo Castro Santiago.

**ANALISIS:** Durante el periodo descrito no se presentó ninguna complicación durante el estudio.



---

## 6.1 RESULTADOS DE LA GUIA DE OBSERVACION.

De acuerdo a la información obtenida mediante las Hojas Guía de Observación que se obtuvo en los 35 estudios Resonancia Magnética de Tobillo que se realizó en el Hospital de SOLCA en el Periodo Noviembre 2012 – Marzo 2013 se adquirió los siguientes resultados:

- El departamento de imagenología del Hospital de SOLCA en un 99.99% existe un pedido o solicitud para la realización del estudio de Resonancia Magnética de Tobillo, como a la vez una preparación especial y compleja para el paciente.
- También al realizar la técnica de Resonancia Magnética de Tobillo a los diferentes casos clínicos obtenidos durante el periodo de Noviembre 2012 – Marzo 2013, se observa que el 90.99% se evalúa las lesiones tendinosas en tobillo como la rotura de ligamento.
- Se observa que en un 75.80%, el personal que labora en el departamento de imagenología del Hospital de SOLCA, no informa al paciente en que consiste el examen a realizar.
- De acuerdo a lo observado, en un 99.99% la mejor posición del paciente es en decúbito supino con inmovilización a los lados y un saco de arena para inmovilizar el tobillo.

- 
- Los materiales que se utilizaron, para realizar la Resonancia Magnética de Tobillo a los 35 diferentes casos clínicos son una bobina de cabeza, inmovilizadores laterales, saco de arena, resonador de 1.5 teslas..
  - El departamento de imagenología del Hospital de SOLCA en un 99.99% verifica que el paciente no ingrese con objetos metálicos a la sala de resonancia magnética,

Donde podemos concluir que la Técnica aplicada en dicha Institución es excelente para el estudio de Lesiones Tendinosas en Resonancia Magnética en Tobillo, ya que al paciente se le brinda, confianza, seguridad y sobre todo mayor comodidad, para la realización de dicho examen.

---

## 7. CONCLUSIONES.

- Se determinó que para realizar la resonancia magnética no se necesita una preparación especial del paciente.
- Se verificó que en el hospital el trato al paciente es excelente y que los pacientes están muy contentos con el trato recibido al momento de realizarse sus resonancias magnéticas
- Se verificó que la relación del paciente con la imagen logos del hospital es muy buena puesto que siempre están dispuestos a ayudarles en sus tratamientos y a brindarles la información necesaria a cerca de sus casos.
- La correcta inmovilización del paciente es esencial durante todo el proceso de resonancia magnética.
- Se comprobó que lo primordial durante una resonancia magnética es la comodidad y alineación del paciente, para obtener esto es necesario que el paciente este bien posicionado y que el área cuente con los materiales necesarios como inmovilizadores para no permitir ningún movimiento o falla por parte del paciente

---

## **8.RECOMENDACIONES.**

Se recomienda brindar una buena capacitación frecuentemente al personal que presta sus servicios en el departamento de radioterapia e imagenología, del hospital puesto que la relación que estos tengan con sus pacientes juega un papel muy importante en sus tratamientos.

Se recomienda al tecnólogo medico capacitarse día a día puesto que los equipos avanzan y deben estar prestos a manejar cualquier tipo de equipo que venga para el bienestar del paciente.

Es recomendable que en todo procedimiento se realice la comunicación tecnólogo-paciente, ya que la confianza es muy importante en el caso de la salud

---

## 9. ANEXOS



Fuente: Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

Autor: Santiago Hidalgo.

Comentario: Departamento de Resonancia.



Fuente: Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

Autor: Santiago Hidalgo.

Comentario: equipo de Resonancia Magnética Fuente Abierta.



**Comentario: Posicionamiento del Paciente e Inmovilización del mismo.**



**Fuente: Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.**

**Autor: Santiago Hidalgo.**

**Comentario: Posicionamiento del Paciente (decúbito supino pies primero) e inmovilización.**



**Fuente:** Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

**Autor:** Santiago Hidalgo.

**Comentario:** Antena de Tobillo



**Fuente:** Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

**Autor:** Santiago Hidalgo.

**Comentario:** Inmovilizadores de Tobillo.



**Fuente:** Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

**Autor:** Santiago Hidalgo.

**Comentario:** Inmovilizadores de Tobillo, posicionamiento del mismo y con colocación de la antena de miembro inferior.



**Fuente:** Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

**Autor:** Santiago Hidalgo.

**Comentario:** Colocación de la Antena de Miembro Inferior





**Fuente:** Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

**Autor:** Santiago Hidalgo.

**Comentario:** Colocación de la faja inmovilizadora sobre la antena de miembro inferior.



**Fuente:** Departamento de Imagenología de SOLCA Loja.

**Autor:** Santiago Hidalgo.

**Comentario:** Posicionamiento y alineamiento de láseres Equipo - Paciente.

---

## GUIA DE ENTREVISTA



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE RADIOLOGIA E IMAGEN

**TEMA: “LESIONES TENDINOSAS DE TOBILLO EN RESONANCIAS  
MAGNETICAS EN EL HOSPITAL ONCOLOGICO SOLCA”**

ENTREVISTADORA: \_\_\_\_\_  
ENTREVISTADO/A: \_\_\_\_\_  
LUGAR: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
HORA: \_\_\_\_\_

1. ¿La atención que le brindaron en el Hospital Oncológico SOLCA Loja es?

**EXELENTE ( ) BUENA ( ) MALA ( )**

2. ¿El tecnólogo medico lo impulsa a seguir con el tratamiento propuesto?

**SIEMPRE ( ) NUNCA ( ) RARA VEZ ( )**

---

3. ¿La comunicación que tiene usted con el tecnólogo médico del hospital es?

**EXELENTE ( ) BUENA ( ) MALA ( ) PESIMA ( )**

4. ¿El tecnólogo medico le dio la información necesaria para la continuación de su tratamiento?

**SI ( ) NO ( )**

5. ¿El tecnólogo médico le brindo la suficiente información sobre el procedimiento resonancia magnética?

**SI ( ) NO ( )**

6. ¿Durante el proceso de resonancia magnética la posición que adopta es cómoda?

**SI ( ) NO ( )**

7. ¿Se le hicieron las preguntas necesarias antes de realizarle la resonancia?

**SI ( ) NO ( )**

8. ¿Cree usted que el departamento de radioterapia de esta institución cuenta con los equipos, materiales, y personal capacitado para brindar una buena atención a sus usuarios?

---

---

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

---

## 10. BIBLIOGRAFIA.

1. Ankle and Foot. RadioGraphics 2000; 20:S153-S179.2. Chan WP, Peterfy C, Erickson SJ, Helms CA. The ankle and foot. En: Chan WP, Lang P, Genant HK, eds. MRI of the musculoskeletal system. Philadelphia: Saunders; 1994: 351-385.
2. Erickson SJ, Cox IH, Hyde JS, Carrera GF, Strandt JA, Stokowski LD. Effect of tendon orientation on MR Imaging signal intensity: a manifestation of the "magic angle" phenomenon. Radiology 1991; 181:389-392.
3. Wilkinson ID, Paley MNJ. Magnetic resonance imaging: basic principles. In: Grainger RC, Allison D, Adam, Dixon AK, eds. *Diagnostic Radiology: A Textbook of Medical Imaging*. 5th ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 2008:chap 5.
4. Noto AM, Cheung Y, Rosenberg ZS, Norman A, Leeds NE. MR imaging of the ankle: normal variants. Radiology 1989; 170:121-124.
5. Link SC, Erickson SJ, Timins ME. MR imaging of the ankle and foot: normal structures and anatomic variants that may simulate disease. AJR Am J Roentgenol 1993; 161:607-612.
6. Wang XT, Rosenberg ZS, Mechlin MB, Schweitzer ME. Normal variants and diseases of the peroneal tendons and superior peroneal retinaculum: MR imaging features. RadioGraphics 2005; 25:587-602.
7. Jose Antonio Redondo resonancia Magnética en Pie y Tobillo secuencias pag 9. a la 15 Técnica de tobillo pag.19 a la 25.
8. Guía Práctica para Profesionales de Resonancia Magnética, OSATEK, Terasa

---

Almandoz, planos de imagen, pag 52 y 53.

9. **Pedrosa Cesar, Casanova Rafael**, Diagnóstico por Imagen tratado de radiología clínica; 2º edición; Editorial Mc Graw-Hill Interamericana; España; 2000; Volumen II. **Pág.**311 – 539.
10. **Lee Joseph.Stanley Robert, Sagel Stuart**, Body TCCorrelación, Editorial Marban, 3º edición, Madrid España, 2000. **Pág.** 716-717.
11. DeLee JC, Drez D Jr, Miller MD, eds. DeLee and Drez's Orthopaedic Sports Medicine. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2009:chap 24.
12. **Keogan MT, Edelman RR**. Technologic advances in abdominal MR imaging. State of the art. Radiology Cuarta Edicion. Editorial Cir ESP 2001; **Pag:** 220:310-320.

- **PAGINAS DE LA WED.**

1. <http://www.elsevier.es/en/node/2049834>
2. <http://html.rincondelvago.com/metodo-analitico-y-sintetico.html>
3. <http://www.scielo.org.ar/pdf/rar/v73n1/v73n1a06.pdf>
4. [http://www.radiologsdecatalunya.cat/formacio/resums/GE107EO15\\_R.pdf](http://www.radiologsdecatalunya.cat/formacio/resums/GE107EO15_R.pdf)