



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

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“RETARDO EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURA DE TIBIA Y PERONÉ MULTIFRAGMENTARIA, EN JOVEN DE 27 AÑOS POR ACCIDENTE DE MOTO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física:

**Autora:** Maldonado Solano, Kelly Patricia

**Tutora:** Lcda. Msc. Chango Vela, Flavia Monserrath

Ambato – Ecuador

Octubre, 2017

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del análisis de caso clínico sobre el tema: **“RETARDO EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURA DE TIBIA Y PERONÉ MULTIFRAGMENTARIA, EN JOVEN DE 27 AÑOS POR ACCIDENTE DE MOTO”** de Kelly Patricia Maldonado Solano, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Julio del 2017

## **LA TUTORA**

-----  
Lcda. Msc. Chango Vela, Flavia Monserrath

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico sobre: **“RETARDO EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURA DE TIBIA Y PERONÉ MULTIFRAGMENTARIA, EN JOVEN DE 27 AÑOS POR ACCIDENTE DE MOTO”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta de esquema de tratamiento son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Julio del 2017

### **LA AUTORA**

-----

Maldonado Solano, Kelly Patricia

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizó a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este caso clínico o parte del mismo un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi caso clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción del mismo dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Julio del 2017

## **LA AUTORA**

-----  
Maldonado Solano, Kelly Patricia

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico sobre el tema: **“RETARDO EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURA DE TIBIA Y PERONÉ MULTIFRAGMENTRIA, EN JOVEN DE 27 AÑOS DE EDAD POR ACCIDENTE DE MOTO”**, de Maldonado Solano, Kelly Patricia, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Octubre del 2017

**Para constancia firman:**

-----  
**PRESIDENTE/A**

-----  
**1er VOCAL**

-----  
**2do VOCAL**

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios, por cada una de las metas alcanzadas, sueños cumplidos, y guiar mi camino siempre.

A mi familia quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mis estudios, ya que siempre han estado presentes para apoyarme tanto moral como psicológicamente, formándome como una persona de bien y preparada para los obstáculos que me pone la vida.

A mi prestigiosa Universidad Técnica de Ambato, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Terapia Física, por los conocimientos impartidos desde las aulas de clase, para poderme formar profesionalmente.

Kelly Patricia, Maldonado Solano

## **DEDICATORIA**

A mi hija, quien, ha sido mi motor y fortaleza para poder llegar a esta instancia de mi vida, quien con sus ocurrencias siempre me saca una sonrisa, quien me empuja a ser mejor cada día, quien hace que me levante en cada obstáculo que me pone la vida, en fin a ella le debo todo lo que soy, con todo mi cariño para ti mi bella hija.

Kelly Patricia, Maldonado Solano

## ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA</b> .....	i
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	ii
<b>AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO</b> .....	iii
<b>DERECHOS DE AUTOR</b> .....	iv
<b>APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR</b> .....	v
<b>DEDICATORIA</b> .....	vii
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	viii
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>SUMARY</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CASO CLÍNICO</b> .....	4
<b>I. TEMA:</b> .....	4
<b>II. OBJETIVOS:</b> .....	4
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
<b>III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE Y NO DISPONIBLE:</b> .....	5
3.1. Recopilación de la información disponible .....	5
3.2. Recopilación de la información no disponible .....	5
<b>IV. Desarrollo:</b> .....	6
4.1. Descripción cronológica detallada del caso .....	6
<b>TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO RECIBIDO EN EL GAD MUNICIPAL</b> ... 9	
<b>4.2. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO:</b> .....	11
4.2.1. Factores biológicos: .....	11
4.2.2. Factores ambientales:.....	11
4.2.3. Estilos de vida:.....	12
4.2.4. Estilos sociales:.....	12

<b>4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD:</b> .....	12
4.3.1. Oportunidad en la solicitud de la consulta: .....	12
4.3.2. ACCESO: .....	13
4.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN: .....	13
4.3.4. Oportunidades en la remisión: .....	14
4.3.5. Trámites administrativos: .....	14
<b>4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS:</b> .....	15
<b>Precauciones generales</b> .....	20
<b>4.5. Caracterización de las oportunidades de mejora:</b> .....	20
<b>4.6. PROPUESTA DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO</b> .....	22
<b>II. ANEXOS</b> .....	42
<b>7.1. ANEXO 1</b> .....	42
<b>7.2 ANEXO</b> .....	45
<b>7.3. ANEXO</b> .....	48
<b>7.5. ANEXO</b> .....	52
<b>7.6. ANEXO</b> .....	53
<b>7.7. ANEXO</b> .....	54
<b>7.8 ANEXO</b> .....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 2: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal</i> .....	9
<i>Tabla 3: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal</i> .....	10
<i>Tabla 4: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal</i> .....	10
<i>Tabla 5: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal</i> .....	10
<i>Tabla 6: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal</i> .....	11
<i>Tabla 7: OPORTUNIDADES DE MEJORA</i> .....	21

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: SOBREELEVACIÓN DE MIEMBRO INFERIOR</i> .....	22
<i>Ilustración 2: FLEXIÓN, DORSIFLEXIÓN Y ROTACIÓN DE TOBILLO</i> .....	23
<i>Ilustración 3: PLANTIFLEXIÓN Y DORSIFLEXIÓN DE PIE</i> .....	24
<i>Ilustración 4: INVERSIÓN, EVERSIÓN DE PIE</i> .....	24
<i>Ilustración 5: DEAMBULACIÓN EN MULETAS</i> .....	25
<i>Ilustración 6: FLEXIÓN DE CADERA EN DECÚBITO SUPINO</i> .....	26
<i>Ilustración 7: EXTENSIÓN DE CADERA EN DECÚBITO PRONO</i> .....	26
<i>Ilustración 8: ABDUCCIÓN DE CADERA EN DECÚBITO LATERAL</i> .....	27
<i>Ilustración 9: ADUCCIÓN Y ABDUCCIÓN DE CADERA EN BIPEDESTACIÓN</i> 28	
<i>Ilustración 10: FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE CADERA EN BIPEDESTACIÓN</i> .....	28
<i>Ilustración 11: FLEXIÓN DE CADERA Y RODILLA</i> .....	29
<i>Ilustración 12: ACTIVACIÓN DE LA MUSCULATURA INTRÍNSECA DE PIE</i> .....	29
<i>Ilustración 13: ELEVACIÓN DEL MIEMBRO AFECTADO</i> .....	30
<i>Ilustración 14: EJERCICIOS DE PROPIOCEPCIÓN</i> .....	30
<i>Ilustración 15: FLEXIÓN PLANTAR DE PIE CON THERABAND</i> .....	31
<i>Ilustración 16 : FLEXIÓN DORSAL DE PIE</i> .....	31
<i>Ilustración 17 : DEAMBULACIÓN EN PARALELAS</i> .....	32
<i>Ilustración 18 : DEAMBULACIÓN CON OBSTÁCULOS</i> .....	32
<i>Ilustración 19: TRIPLE EXTENSIÓN DE MIEMBRO INFERIOR EN DECÚBITO SUPINO</i> .....	33
<i>Ilustración 20: FLEXIÓN DE CADERA EN DECÚBITO SUPINO CONTRA RESISTENCIA</i> .....	34
<i>Ilustración 21: ABDUCCIÓN DE PIERNA EN CONTRA RESISTENCIA</i> .....	34
<i>Ilustración 22 : EJERCICIO DINÁMICO EN INVERSIÓN CON THERABAND</i> .....	35

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

**“RETARDO EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURA DE TIBIA Y  
PERONÉ MULTIFRAGMENTARIA, EN JOVEN DE 27 AÑOS POR  
ACCIDENTE DE MOTO”**

**Autora:** Maldonado Solano, Kelly Patricia

**Tutor:** Lcda. Msc. Chango Vela, Flavia Monserrath

**Fecha:** Julio, 2017

**RESUMEN**

El siguiente análisis de caso clínico se presenta en paciente de 27 años que sufre accidente de tránsito en miembro inferior derecho presentando retardo en la consolidación de fractura diafisaria de tibia y peroné multifragmentaria hace un año dos meses. El retraso en la consolidación de fractura de tibia y peroné es una consecuencia de varios factores que contribuyeron a la misma: mala nutrición, infección posterior a la cirugía, el consumo de tabaco, además de otros factores como: la falta de atención en Casa de Salud Pública por no ser afiliado, no proporcionar al paciente la información adecuada acerca de su patología, por lo que el paciente inicia el tratamiento rehabilitador tardíamente, no cumplir con las indicaciones dadas por el médico especialista por parte del paciente, demora en la obtención de un turno para rehabilitación, no cumplir con los protocolos de atención primaria por parte del Ministerio de Salud Pública.

**PALABRAS CLAVES:** RETARDO\_CONSOLIDACIÓN, FRACTURA, MIEMBRO\_ INFERIOR, TIBIA, PERONÉ.

**TECNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF HEALTH SCIENCE**

**PHYSICAL THERAPY CAREER**

**“DELAY IN THE CONSOLIDATION OF TIBIA AND PERONE  
MULTIFRAGMENTARY FRACTURE, IN YOUNG OF 27 YEARS BY  
MOTORCYCLE ACCIDENT”**

**Autor:** Maldonado Solano, Kelly Patricia

**Tutor:** Lcda. Msc. Chango Vela, Flavia Monserrath

**Date:** Julio, 2017

### **SUMMARY**

The following clinical case analysis is presented in a 27 years old patient who suffers a traffic accident in the lower right leg presenting delay in the consolidation of diaphyseal fracture of the tibia and multifragmentary fibula one year after the months. The delay in the consolidation of the tibia fracture and the loss of factors contributing to it: the biological factor due to an infection phlebitis, smoking, as well as other factors such as: lack of care in Public Health house not to affiliated, not provide the patient with adequate information about his pathology, not comply with the indications given by the specialist physician on the part of the patient , delay in obtaining a shift for rehabilitation , not comply with protocols Attention The Ministry of Public Health.

**KEY WORDS:** DELAY IN CONSOLIDATION, FRACTURE, LOWER MEMBER, TIBIA, PERONÉ.

## INTRODUCCIÓN

La investigación tiene por tema: “Retardo en la consolidación de fractura de tibia y peroné multifragmentaria, en joven de 27 años por accidente de moto”.

Para lo cual se analiza el caso clínico de un paciente de sexo masculino, 27 años de edad que hace un año dos meses sufre accidente de tránsito lo que le produjo fractura tibia y peroné multifragmentaria, acude a servicio de Emergencia en Casa de Salud Pública donde le recetan analgésicos y le inmovilizan con valva de yeso posterior.

Las fracturas de tibia y peroné son las más frecuentes del esqueleto humano debido a que en su cara antero interna carece de músculos y solo se cubre de piel y tejido subcutáneo; por ello sus fracturas se expone con mayor incidencia entre el 75% y 85%.

(1)

A su vez suele ser asiento de hematomas, compromisos vasculonerviosos, osteomielitis, pseudoartrosis y vicios de consolidación. El 37,5% de las fracturas de tibia se asocian a accidentes automovilísticos, el 30,9% a prácticas deportivas y el 31,6% a accidentes de la vida diaria. (2)

El 70% de las fracturas de tibia son aisladas y el 29% presenta fracturas asociadas de peroné. Entre el 50 y 70% de las fracturas se producen en el tercio distal, y entre el 19 y 39% en el tercio medio, las menos frecuentes son las del tercio proximal. El 35% de las fracturas de tibia son las de trazo oblicuo, 32% conminutas, 20% transversas y en un 13% las espiroideas. (3)

La fractura de tibia es la más frecuente de los huesos largos, en Estados Unidos suceden cada año 150 000 y 500 000 lesiones por armas de fuego y la mitad implican las extremidades, se ha estimado que hay 492 000 nuevas cada año en el mundo, con una prevalencia de 10 000 casos sin consolidar. (2)

Las fracturas traumáticas de la diáfisis tibial son las más comunes de los huesos largos aproximadamente 2 de cada 1000 personas sufren este tipo de fracturas. No necesariamente se produce por un traumatismo de alta energía, puede ocurrir en un traumatismo poco violento. Las fracturas expuestas son de urgencia médica. Las cerradas en general se diagnostican fácilmente por el dolor, la imposibilidad de deambular y la deformación, excepto en las no desplazadas o en las producidas por fatiga estas se producen por sobreesfuerzo o fatiga, se diagnostican por la clínica, el dolor, radiografías y centellografía ósea.

Toda fractura diafisaria presenta varias posibilidades de clasificación: por el número de fragmentos que puede ser en ala de mariposa o multifragmentaria, por el trazo tenemos las transversales, oblicuas o espiroideas, y por su desplazamiento encontramos las verticales: cabalgamiento y diástasis. Desplazamientos angulares en los planos frontal y sagital. Rotatorios. Laterales: anteriores, posteriores, internos y externos. (4)

En la actualidad una de las clasificaciones de más común aplicación es la de AO/OTA, la cual establece el tipo de fractura de acuerdo hueso tibia= 4 a la región anatómica diáfisis= 2, al tipo de trazo simple =1, con tercer fragmento=2, Compleja =3 y características al trazo 1,2 y 3 dependiendo del compromiso del peroné se establece igualmente en 3 tipos: 1 un fragmento intermedio, 2 fragmento intermedio y tercer fragmento asociado, 3 dos fragmentos intermedios. (5)

La principal causa es debida a un impacto o fuerza directa sobre la zona golpe o choque; o bien por una torsión lo suficientemente fuerte que recae sobre el hueso partiéndolo. (6)

El retardo en la consolidación es la prolongación del proceso de consolidación más el tiempo del que cabría esperar por las características de la fractura, desde el punto de vista anatómico y patológico siguiendo el mismo patrón que la consolidación normal, pero la fase de callo fibroso se mantiene durante mucho tiempo; aunque finalmente osifica. (7)

Actualmente es innegable que los fracasos de consolidación son cada vez menos gracias a los avances en cuanto a conocimientos de su fisiología y en el campo de la osteosíntesis; sin embargo todavía se detectan casos que prolongan el tiempo de consolidación.

Según Clinton y colaboradores se presenta en un 5 y 10% de las fracturas. (8)

Existen varios factores como: la edad, características propias del trauma, de los tejidos óseos, estado nutricional, hábitos de fumar y del tratamiento. (9)

## **CASO CLÍNICO**

### **I. TEMA:**

**“RETARDO EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURA DE TIBIA Y PERONÉ MULTIFRAGMENTARIA, EN JOVEN DE 27 AÑOS POR ACCIDENTE DE MOTO”**

### **II. OBJETIVOS:**

#### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Analizar el proceso de evolución de un paciente con retardo en la consolidación de fractura de tibia y peroné multifragmentaria a causa de un accidente de moto.

#### **2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir cronológicamente el caso para identificar los factores relacionados con los servicios de salud a través de la historia clínica.
- Determinar los factores de riesgo para poder determinar en que influyeron en la recuperación del paciente
- Identificar los puntos críticos que se dieron en el desarrollo de este caso para proponer las oportunidades de mejora.

### **III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE Y NO DISPONIBLE:**

#### **3.1. Recopilación de la información disponible**

La obtención de la información se obtuvo gracias a la historia clínica del paciente, la cual fue otorgada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Tungurahua (IESS).

La información encontrada en la historia clínica fue hoja de emergencia, interconsulta, hojas de evolución, exámenes de laboratorio, exámenes complementarios, protocolo quirúrgico, hojas de control.

#### **3.2. Recopilación de la información no disponible**

Para obtener la información que no se encontró en la historia clínica del paciente se realizaron entrevistas al paciente, médico tratante, y fisioterapeuta. (Anexo 1, 2, 3).

Con la información obtenida en la entrevista del paciente se pudo tener datos cronológicos del caso además de cómo fue la atención en cada unidad de salud a la que acudió. En cuanto a la entrevista al equipo multidisciplinario se obtuvo información acerca el manejo que recibió el paciente en cada uno de las áreas en la que fue atendido.

En la entrevista al Fisioterapeuta se obtuvo información de cómo empieza el tratamiento y la mejoría que presento con el mismo.

## **IV. Desarrollo:**

### **4.1. Descripción cronológica detallada del caso**

Este es un caso clínico de un paciente de 27 años de edad, residente en Ambato, agente de tránsito, estado civil unión libre, instrucción de segundo nivel, lateralidad diestra, raza mestiza, de religión católico, no presenta antecedentes personales de relevancia, sufre accidente de tránsito en calidad de copiloto de moto utilizando casco.

#### **Antecedentes Patológicos Familiares:**

- Diabetes por parte de su abuelo Paterno y sus tíos paternos.
- Cáncer por parte de su abuela materna.
- Tía materna falleció con cáncer al páncreas.

Presenta dolor en miembro inferior derecho teniendo como causa accidente de moto, en emergencia se le suministra analgesia y se procede a realizar radiografías de miembro inferior derecho donde reporta fractura de tibia y peroné desplazada no expuesta, por lo que se decide su ingreso al Hospital IEES Ambato. En el examen físico paciente presenta aliento alcohol, cansancio, pierna derecha con deformación, múltiples irritaciones además de dolor intenso. Se le inmoviliza con valva de yeso posterior.

Viernes 24 de Junio - Viernes 1 de Julio 2016

Paciente refiere dolor en moderada intensidad, múltiples irritaciones, ampollas en región posterior. Dolor a la movilización y digito presión. El día 28 de Junio se le realiza colocación de tracción transcalcánea bajo sedación sin complicaciones, se interconsulta a cirugía vascular quienes descartan la posibilidad de compromiso vascular. En espera de resolución quirúrgica.

Sábado 2 – Sábado 9 Julio 2016

Paciente se mantiene con tracción de partes blandas, refiere dolor de moderada intensidad a nivel de foco fracturario que cede con analgésicos, paciente en mejores condiciones, con buena evolución clínica, presenta irritaciones en fase de cicatrización las cuales se espera se resuelvan para intervención quirúrgica.

Domingo 10– Domingo 17 de Julio 2016

Paciente asintomático, constantes vitales dentro de lo normal. Se mantiene con inmovilización, se supera cuadro de ampollas e irritaciones en cara anterior y posterior de tibia. Se programa resolución quirúrgica la misma que se realiza el Jueves 14. Se realiza colocación de clavo endomedular, más fijación con dos tornillos bloqueantes y un tornillo posicional sin complicaciones, permanece con dolor posterior al procedimiento quirúrgico que se resuelve con medicación.

Lunes 18 – Viernes 22 de Julio 2016

Paciente con dolor de leve intensidad en sitio quirúrgico, presenta alza de temperatura además de sudor excesivo, brazo izquierdo eritematoso, doloroso a la palpación, se realiza exámenes complementarios en los que se evidencia ligera leucopenia con linfocitosis se Interconsulta a Medicina Interna quienes evidencian cuadro compatible con flebitis indican exámenes complementarios y control los mismos que mejoran, no refiere molestias, hace 48 horas no presenta picos febriles, en condiciones de alta.

Jueves 4 de Agosto – jueves 25 de octubre 2016

Paciente acude a control posquirúrgico de fractura de tibia y peroné de miembro inferior derecho hace tres meses y medio, en las radiografías de control no se evidencia fractura en proceso de consolidación, se programa retiro de tornillo estático.

Miércoles 28 de Octubre 2016

Bajo normas de asepsia, y previa anestesia raquídea se realiza retiro de material de osteosíntesis. Procedimiento quirúrgico sin complicaciones.

Jueves 29 de Octubre 2016

Paciente asintomático en su tercer día de hospitalización, segundo día posquirúrgico por retiro de tornillo estático, por fractura de tibia y peroné de miembro inferior derecho ya resuelta quirúrgicamente.

Miércoles 23 de Noviembre – lunes 19 de diciembre 2016

Acude a control posquirúrgico de fractura de tibia y peroné derecha hace 5 meses. Se le realiza radiografía control.

Martes 20 – Miércoles 21 de Diciembre 2016

Acude a control con radiografía de fractura de tibia y peroné derecha, no se evidencia fractura en proceso de consolidación. Paciente puede realizar actividades diarias, no puede levantar pesos ni esfuerzos físicos, puede permanecer de pie para incorporarse no mayor a 4 horas, mantener rehabilitación física.

Martes 14 de Febrero – lunes 20 de Febrero – martes 25 de abril 2017

Acude a control posquirúrgico de fractura de tibia y peroné derecha, en radiografía control se evidencia fractura en proceso de consolidación.

Lunes 15 de Mayo 2017

Acude a control de fractura de tibia y peroné derecha hace 10 meses, en radiografía control se evidencia fractura en proceso de consolidación. (Anexo 8)

**TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO RECIBIDO EN EL GAD MUNICIPAL**

FECHA	TRATAMIENTO
<b>Martes 23 –miércoles 31 de Agosto 2016</b>	Magnetoterapia + drenaje linfático + ejercicios de movilidad pasiva de tobillo + ejercicios activos de cadera y rodilla.

**Tabla 1: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal**

Realizado por: Kelly Maldonado - Investigadora

Fuente: Historia Clinica Fisioterapeutica del paciente

FECHA	TRATAMIENTO
<b>Jueves 1 de Septiembre - Martes 25 de Octubre 2016</b>	Electroestimulación + magnetoterapia+ masaje+ ejercicios de movilidad pasiva de tobillo+ ejercicios activos de cadera y rodilla.

**Tabla 2: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal**

Realizado por: Kelly Maldonado - Investigadora

Fuente: Historia Clinica Fisioterapeutica del paciente

FECHA	TRATAMIENTO
<b>Miércoles 26 Octubre – Jueves 10 de Noviembre 2016</b>	Electroestimulación + magnetoterapia + ejercicios de movilidad pasiva de tobillo+ ejercicios activos de cadera y rodilla.

**Tabla 3: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal**

Realizado por: Kelly Maldonado - Investigadora

Fuente: Historia Clinica Fisioterapeutica del paciente

<b>FECHA</b>	<b>TRATAMIENTO</b>
<b>Lunes 7 de Noviembre – Viernes 16 de Diciembre 2016</b>	Magnetoterapia + electroterapia+ masaje+ ejercicios de movilidad pasiva de tobillo+ ejercicios de movilidad activa de cadera y rodilla.

**Tabla 4: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal**

Realizado por: Kelly Maldonado - Investigadora

Fuente: Historia Clinica Fisioterapeutica del paciente

<b>FECHA</b>	<b>TRATAMIENTO</b>
<b>Martes 3 -31 de Enero 2017</b>	Magnetoterapia + masaje+ ejercicios en bicicleta estática.

**Tabla 5: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal**

Realizado por: Kelly Maldonado - Investigadora

Fuente: Historia Clinica Fisioterapeutica del paciente

<b>FECHA</b>	<b>TRATAMIENTO</b>
<b>Martes 1 – Viernes 3 de Febrero 2017</b> <b>Viernes 17 de Febrero 2017</b> <b>Viernes 3 de Marzo /2017</b>	Magnetoterapia + masaje+ ejercicios en bicicleta estática.

Desde el mes de Marzo hasta Junio acude aleatoriamente, debido a su trabajo.	
--	--

**Tabla 6: Tratamiento Fisioterapeutico recibido en el GAD Municipal**  
Realizado por: Kelly Maldonado - Investigadora  
Fuente: Historia Clinica Fisioterapeutica del paciente

## **4.2. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO:**

### **4.2.1. Factores biológicos:**

Entre los factores biológicos para el retardo de la consolidación están: edad, efectos hormonales, enfermedades sistémicas como; diabetes mellitus, anemia, mal nutrición, y necrosis ósea de los fragmentos e infección. (10)

En este caso el paciente presento un cuadro de infección que fue flebitis, posterior a la cirugía.

La infección retrasa o bloque la consolidación porque deriva muchas células hacia la tarea de eliminar la infección, esta produce la necrosis de tejidos sanos, edema y trombosis vascular, lo que favorece el retraso. (11)

### **4.2.2. Factores ambientales:**

Es vital tener un adecuado equipo material y a la vez humano donde el paciente pueda ser atendido de manera eficaz para de esta manera no exponerlo a complicaciones, evitando principalmente que se remitido de una u otra casa de salud, además contar con los equipos necesarios para atender de la manera más eficaz posible.

### **4.2.3. Estilos de vida:**

Para la correcta consolidación de una fractura se necesita energía, proteínas, y elementos que se obtienen mediante una alimentación adecuada, por lo cual es importante proporcionar una dieta adecuada al paciente durante el tiempo de recuperación de la fractura. (12)

El paciente refiere que a veces, no contaba con una buena alimentación ya que comía comida rápida.

### **4.2.4. Estilos sociales:**

Está demostrado que el tabaco retarda la consolidación, debido a la vasoconstricción y agregación plaquetaria provocada por la nicotina el efecto hipóxico del monóxido de carbono, y la inhibición del metabolismo oxidativo a nivel celular por el cianuro de nitrógeno.

Fumar aumenta la tasa de complicaciones perioperatorias, incluyendo las complicaciones de los tejidos blandos, para disminuir la tasa de unión de la fractura, y para prolongar el tiempo de curación. (13)

El paciente refiere que a veces fumaba.

## **4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD:**

### **4.3.1. Oportunidad en la solicitud de la consulta:**

✓ **Hospital Regional Ambato:**

El paciente no conto con una atención adecuada ya que solo le colocaron un trozo de cartón en la pierna lesionada a manera de inmovilizador, y luego al saber que el paciente es afiliado del IESS le remitieron a esa casa de salud sin brindarle las atenciones correspondientes demorándose tres horas aproximadamente.

✓ **Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Tungurahua (IESS):**

El paciente refiere que tuvo una atención mediata en servicio de emergencia en esta unidad de salud ya que se demoraron en atenderle aproximadamente hora y media.

✓ **GAD Municipal:**

La atención fue tardía ya que el paciente tuvo que esperar una semana para su atención ya que no había cupos disponibles.

#### **4.3.2. ACCESO:**

Conto con un inconveniente ya que en el Hospital Regional Ambato no le atendieron, luego de saber que era afiliado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.( IESS)

En cuanto a las otras unidades de salud no conto con ningún inconveniente.

#### **4.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN:**

✓ **Hospital Regional Docente Ambato:**

Paciente refiere que la atención no fue oportuna, ya que no le aplicaron las medidas de soporte vital básico, y al saber que es afiliado del IESS le trasladan a esta unidad de salud tres horas después de transcurrido el accidente.

✓ **Hospital del Instituto de Seguridad Social de Tungurahua:**

La atención en esta unidad de salud fue oportuna ya que el paciente fue atendido por un médico especialista en traumatología, quien solicitó los exámenes complementarios pertinentes, y posteriormente se dio el diagnóstico y tratamiento adecuado.

✓ **GAD Municipal:**

Paciente refiere que la atención fue pertinente en el área de rehabilitación, ya que siempre recibía una atención de calidad además que presentó mejoría con el tratamiento recibido.

#### **4.3.4. Oportunidades en la remisión:**

El paciente es referido al GAD Municipal de Ambato ya que es agente de tránsito y cuentan con su propio centro de rehabilitación.

#### **4.3.5. Trámites administrativos:**

En el Instituto de Seguridad Social Ambato (IESS) los trámites administrativos de hospitalización, las obtenciones de los resultados de los exámenes complementarios realizados al paciente no presentaron demora, lo cual ayudó a que el paciente sea atendido de manera oportuna.

Sin embargo, en ciertas unidades de salud presentaron demoras en los trámites administrativos para agendar los turnos para la atención del paciente ya que no contaba con cupos disponibles.

#### **4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS:**

##### **✓ FALTA DE ATENCIÓN EN INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA POR SER AFILIADO AL IESS**

#### **Capítulo III Amparo al Paciente en Situaciones de Emergencia.**

##### **Artículo N-7.- Situación de emergencia:**

Es toda contingencia de gravedad que afecte a la salud del ser humano con inminente peligro para la conservación de la vida o de la integridad física de la persona como consecuencia de circunstancias imprevistas e inevitables tales como: choque o colisión, volcamiento u otra forma de accidente de tránsito terrestre, aéreo o acuático, accidente o infortunios en general, como los ocurridos en el medio de trabajo, centros educativos, casa, habitación, escenarios deportivos o que sean el efecto de delitos contra las personas como los que producen heridas causadas con armas de fuego, corto punzantes, contundentes, o cualquiera otra forma de agresión material.

**Artículo N-8.-** Todo paciente en estado de emergencia debe ser recibido inmediatamente en cualquier servicio de salud público o privado, sin necesidad de pago previo.

#### **Capítulo IV SANCIONES POR FALTA DE ATENCIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA**

**Artículo N-12.-** Bajo ningún motivo un servicio de salud se podrá negar a la atención de un paciente en estado de emergencia.

El servicio de salud que se negare a atender a un paciente en estado de emergencia será responsable por la salud de dicho paciente y asumirá solidariamente con el profesional o persona remisa en el cumplimiento de su deber, la obligación jurídica de indemnizarle los daños y perjuicios que su negativa le cause.

**Artículo N- 13.-** Los responsables de un servicio de salud que se negaren a prestar atención a pacientes en estado de emergencia, serán sancionados con prisión de 12 a 18 meses y en caso de fallecimiento del paciente desatendido con prisión de 4 a 6 años.  
(14)

✓ **FALTA DEL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE EMERGENCIAS MEDICAS EN TRAUMA DE EXTREMIDADES**

Según el Ministerio de Salud Pública, los protocolos que están establecidos para el manejo de emergencias médicas en pacientes que han sufrido traumatismo en extremidades están establecidos de la siguiente manera:

Trauma de extremidades es toda lesión producida por un trauma a nivel de las extremidades superiores o inferiores que afecten a huesos, articulaciones, tejidos blandos, vasos y nervios.

Fractura cerrada es aquella que se presenta sin solución de continuidad de piel y tegumentos.

Para el Diagnóstico se procede:

**Anamnesis:**

Se evalúa la cinemática del trauma con especial interés en mecanismos de compresión antero o posterior o lateral o un traumatismo directo.

**Examen físico:**

-Inspección: se identificará si existen laceraciones, edema, heridas, equimosis, hematomas, exposición de fractura, deformidad, contusiones, angulaciones, acortamiento, presencia de crepitación, espasmos musculares, hemorragia de intensidad variable, es fundamental el color y la perfusión de la extremidad a la hora de valorar la viabilidad de la piel y tejidos.

-Palpación: Observando detenidamente si hay aplastamiento, crepitaciones, endurecimiento, sin ejercer una palpación brusca con la cual se pueda empeorar la lesión, pulso, relleno capilar, temperatura, sensibilidad.

En extremidades se debe palpar todos los huesos largos y los pulsos periféricos, en cuanto a la exploración neurológica y de la sensibilidad nos indicara la posibilidad de una lesión neurológica concomitante.

En la exploración del movimiento, tener en cuenta el movimiento activo, pasivo, no forzar un movimiento que el paciente no pueda ejecutar por sí mismo.

Condiciones ambientales: tiempo y grado de exposición a calor o frío, quemaduras, ahogamiento, abrasiones, factores contaminantes, ropas rotas o intactas. (Anexo 7)

Hallazgos en el lugar del accidente: Tener en cuenta la posición en la que se encontró al paciente, hemorragia o sangre deformidad, luxación, movilidad espontanea de extremidades, en el caso de amputaciones, donde se encontró el miembro y forma de conservarlo. (15)

## **✓ INCUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES DEL MÉDICO POR PARTE DEL PACIENTE**

Luego de la cirugía al paciente el médico tratante prescribió analgésicos, utilización de una valva de yeso posterior y rehabilitación.

La prescripción de rehabilitación fue un mes después de la cirugía, el paciente no lo realiza debido a que tenía desconocimiento de la patología y no obtuvo la información necesaria por parte del médico especialista del porque este tiempo para poder empezar la rehabilitación y lo que podía pasar si no cumple con las indicaciones establecidas por lo que el paciente decidió realizar el tratamiento fisioterapéutico 3 meses después de la cirugía y empezó con ejercicios muy bruscos.

Haciendo referencia a la ley de Derechos y Amparo al paciente en el que se expone en el capítulo II.

**Artículo N-5.-** Derecho a la información:

Se reconoce el derecho de todo paciente a que, antes y las diversas etapas de atención al paciente reciba del servicio de salud a través de sus miembros responsables, la información concerniente al diagnóstico de su estado de salud, al pronóstico, al tratamiento, a los riesgos a los que medianamente está expuesto, a la duración probable de incapacitación y a las alternativas para el cuidado y tratamientos existentes, en términos que el paciente pueda razonablemente entender y estar habilitado para tomar una decisión sobre el procedimiento a seguirse.

**Artículo N-6.-** Derecho a decidir:

Todo paciente tiene derecho a elegir si acepta o declina el tratamiento médico, en ambas circunstancias el servicio de salud le informe sobre las consecuencias de su decisión. (14)

**✓ DEMORA EN LA ATENCIÓN EN EL ÁREA DE EMERGENCIA**

El triage se refiere a la acción de selección y clasificación de los pacientes en base a las lesiones y probabilidades de supervivencia. (Anexo 4)

Procedimiento del triage:

**Niveles de triage:**

**-Nivel 1 o Primario:** Se realiza directamente en la zona de impacto o sitio de evento, se trata de evaluar a las víctimas y realizar el tarjeteo, está en este nivel quien responde inicialmente al evento. (Anexo 5)

**-Nivel 2 o Secundario:** Se realiza en el área de concentración de víctimas, consiste en la reclasificación, reanimación, estabilización y preparación para su traslado, se lleva a cabo en el puesto médico de avanzada o área de concentración de víctimas.

**-Nivel 3 o Terciario:** Se realiza en las unidades de salud, se reclasifica a las víctimas.

## **CLASIFICACION DE VICTIMAS**

- 1- Si la cantidad de víctimas excede su capacidad de respuesta, comunique inmediatamente a la central de urgencias y solicite la ayuda requerida.
  
- 2- Priorice la atención medica luego de identificar a los pacientes según la clasificación internacional de gravedad para victimas múltiples.
  - **Prioridad 1(rojo):** paciente con patologías o lesiones graves y con posibilidad de sobrevivir, la actuación médica y el traslado son inmediatas.
  - **Prioridad 2 (amarillo):** paciente con patologías o lesiones moderadas, su estabilización y traslado puede ser diferible.
  - **Prioridad 3 (verde):** paciente con patologías o lesiones leves, sin riesgo vital y que pueda ser tratado ambulatoriamente.
  - **Prioridad 4(negro):** cadáver o lesiones mortales cuyas posibilidades de recuperación son nulas, al mismo tiempo que prioriza la atención, coloque tarjetas de triage a las victimas (anexo 6), esto permitirá que cuando llegue la ayuda se inicie rápidamente la atención médica.

Luego de la prioridad de las víctimas, inicie la atención médica según los protocolos de cada patología.

## Precauciones generales

Tomar una decisión adecuada en la clasificación de las víctimas salva vidas, ante la duda de un paciente grave, clasifique la víctima como rojo. (15)

### ✓ TARDANZA EN LA OBTENCIÓN DE UN TURNO

Según el acuerdo N- 00003094 emitido por el Ministerio de Salud Pública para el procedimiento de agendamiento de citas para la atención de consulta externa en los establecimientos de salud de Primer Nivel.

**Según el Capítulo VIII:** Agendamiento es el procedimiento por el cual se programa y planifica de manera ordenada la atención de salud requerida en un establecimiento de salud, este procedimiento garantizara la asignación de una cita médica al usuario en una hora y fecha determinada de acuerdo a su necesidad.

**Artículo N-4.-**De la agenda médica y capacidad instalada.

Todo establecimiento de salud del primer nivel de atención del ministerio de salud pública, contara con la agenda médica y capacidad instalada, elaborada y actualizada sobre la base de los lineamientos y políticas establecidas por el nivel nacional, que deberá reportarse mensualmente a su respectiva Dirección Distrital de Salud. (16)

### 4.5. Caracterización de las oportunidades de mejora:

OPORTUNIDADES DE MEJORA	ACCIONES DE MEJORA
Falta de atención en Institución Pública.	Cumplir con el protocolo de emergencia de atención al paciente, ya que tiene derecho a ser recibido en cualquier institución ya sea pública o privada, tenga o no seguro.

Cumplimiento y conocimiento del protocolo de emergencias médicas en trauma de extremidades.	Hacer uso de los manuales de protocolo de atención existentes en el Ministerio de Salud Pública, para el servicio de emergencia.
Información al paciente por parte del profesional.	Dar la información pertinente al paciente acerca del diagnóstico, pronóstico, tratamiento, riesgos, duración y alternativas de tratamiento despejando cualquier duda existente por parte del paciente.
Atención en el área de emergencia.	Aplicar el tiempo de espera del Triage de acuerdo a la clasificación del paciente, establecido por el Ministerio de Salud Pública.
Agendamiento de citas.	Que se cumpla con el tiempo establecido para el agendamiento de citas.

**Tabla 7: OPORTUNIDADES DE MEJORA**

Elaborado por: Kelly Maldonado - Investigadora

## 4.6. PROPUESTA DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO

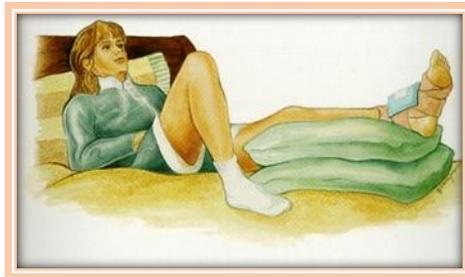
El plan de tratamiento se lo dividirá en tres fases:

### ➤ OBJETIVOS A CORTO PLAZO

- Disminuir la inflamación y edema.
- Mantener tono muscular.
- Conseguir una deambulación óptima con muletas.
- Mejorar la actividad activo-asistido

## INTERVENCIÓN

Se deberá disminuir el edema del miembro inferior derecho por medio de la sobreelevación del mismo durante la noche, con mayor frecuencia posible cuando está en sedestación.



**Ilustración 1:** SOBREELEVACIÓN DE MIEMBRO INFERIOR

Fuente: Google fotos

-Aplicación de frío local: esto ayudará a disminuir el dolor y el edema, aplicar 10 minutos cada 3 horas las primeras 72 horas.

Tres primeras semanas: El apoyo en carga no estaba permitido, se realizaron:

- Trabajo activo asistido de tobillo.

## **Flexión, Dorsiflexión, Inversión, Eversión y Rotación**

**Posición:** sentado a los pies del paciente.

**Movimiento:** de elevación, descenso, laterales y rotación de la articulación del tobillo.

**Fisioterapeuta:** Mano sujeta el talón y la otra a modo de pinza palmar en el ante pie.



**Ilustración 2:** *FLEXIÓN, DORSIFLEXIÓN Y ROTACIÓN DE TOBILLO*

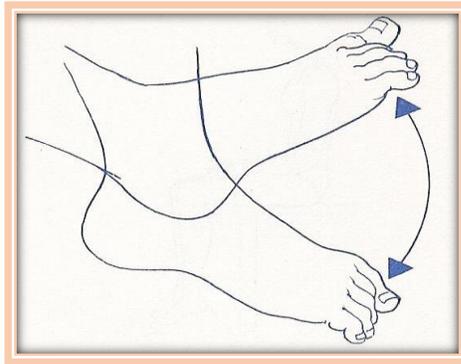
Fuente: Google fotos

### **-Movilización articular (cinesiterapia) de tobillo y pie.**

Movilización activa y pasiva de los dedos de los pies, para evitar garra de dedos y combatir la rigidez articular.

### **- Ejercicios de plantiflexión y dorsiflexión.**

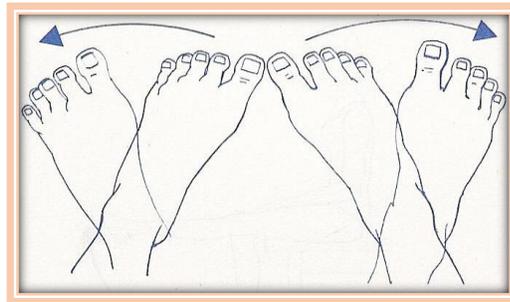
Paciente en decúbito supino, brazos hacia los lados, le pedimos al paciente que lleve la punta del pie hacia arriba y hacia abajo, 3 series de 12 repeticiones. 16



**Ilustración 3:** *PLANTIFLEXIÓN Y DORSIFLEXIÓN DE PIE*  
Fuente: Google imágenes

- **Inversión, Eversión de pie.**

Le pedimos al paciente que ponga su pie con el pulgar mirando hacia arriba, mueva su pie hacia el lado izquierdo y derecho. 3 series de 15 repeticiones. 16



**Ilustración 4:** *INVERSIÓN, EVERSIÓN DE PIE*  
Fuente: Google imágenes

➤ **OBJETIVOS A MEDIANO PLAZO**

- Propiocepción en descarga.
- Reeducación de la marcha con apoyo autorizado.
- Tonificación Muscular.

Cuarta semana: Inicio de apoyo progresivo.

-Se realiza deambulaci3n con ambas muletas.

Le ensefiamos al paciente a caminar con muletas:

- Apoye ambas muletas en el suelo de manera firme y segura, descargamos el peso del cuerpo en ellas para liberar la carga de las piernas.
- El primer paso lo dar3n las muletas, avance ambas muletas hacia adelante, que queden a la misma altura.
- Avanzamos despu3s el miembro afectado, de este modo el miembro sano aguantara el peso del cuerpo mientras movemos la pierna lesionada. (17)



**Ilustraci3n 5: DEAMBULACI3N EN MULETAS**

Fuente: Google im3genes

Se inician ejercicios de movilizaci3n activa.

Se trata de ejercicios en los que se moviliza la articulaci3n de la cadera de forma activa y libre por el paciente, su objetivo es mantener al m3ximo la amplitud articular para favorecer una correcta movilidad durante las distintas actividades de la vida diaria como marcha, subir y bajar escaleras.

**-Flexión de cadera en decúbito supino.**

Paciente acostado boca arriba en la camilla, brazos hacia los lados, con una rodilla flexionada y la otra extendida, le pedimos que lleve la pierna extendida hacia arriba y se mantenga en esa posición 5 segundos y vuelva a su posición inicial. 3 series con 15 repeticiones cada pierna.



**Ilustración 6:** *FLEXIÓN DE CADERA EN DECÚBITO SUPINO*

Fuente: Google imágenes

**- Extensión de cadera en decúbito prono.**

Paciente boca abajo, brazos hacia los costados, le pedimos al paciente que lleve su pierna hacia arriba, manténgase ahí 5 segundos, vuelva a la posición inicial lentamente, 3 series con 15 repeticiones cada pierna.



**Ilustración 7:** *EXTENSIÓN DE CADERA EN DECÚBITO PRONO*

Fuente: Google imágenes

### **-Abducción de la cadera en decúbito lateral**

Paciente de lado, con una almohada bajo la cabeza, con la pierna apoyada y flexionada y la otra extendida, lleve la pierna hacia arriba unos 40cm manténgase en esa posición 5 segundos y vuelva a su posición inicial. 3 series con 15 repeticiones cada 15 repeticiones.



**Ilustración 8:** *ABDUCCIÓN DE CADERA EN DECÚBITO LATERAL*  
Fuente: Google imágenes

### **-Aducción y abducción de cadera en bipedestación**

Paciente apoyado en la pared, le pedimos que lleve su pierna hacia afuera y mantenga 5 segundos, luego que cierre su pierna lentamente hasta volver a la posición inicial. 15 repeticiones con cada pierna.



**Ilustración 9:** *ADUCCIÓN Y ABDUCCIÓN DE CADERA EN BIPEDESTACIÓN*  
Fuente: Google imágenes

**-Flexión y Extensión de cadera en bipedestación**

Paciente apoyado en la pared, le pedimos que lleve su pierna hacia adelante durante 5 segundos mantenga la pierna arriba, luego lleve su pierna hacia atrás lentamente y vuelva a la posición inicial. 3 series de 15 repeticiones cada una.



**Ilustración 10:** *FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE CADERA EN BIPEDESTACIÓN*  
Fuente: Google imágenes

**-Flexión de rodilla y cadera.**

De apoyado en la pared, le pedimos al paciente que lleve su pierna hacia arriba doblando su rodilla, manténgase en esa posición 5 segundos, y baje lentamente hasta volver a su posición inicial, 3 series de 15 repeticiones de cada pierna.



**Ilustración 11:** *FLEXIÓN DE CADERA Y RODILLA*

Fuente: Google imágenes

**-Activación de la musculatura intrínseca del pie.**

Paciente sedente, le pediremos que use sus dedos de los pies tratando de enrollar una toalla extendida. Repite 15 veces con 3 series.



**Ilustración 22:** *ACTIVACIÓN DE LA MUSCULATURA INTRÍNSECA DE PIE*

Fuente: Google imágenes

-Elevación del miembro afectado.

Paciente en decúbito supino le pedimos al paciente que eleve la pierna poco a poco, manteniéndola recta y con rodilla totalmente extendida, una vez elevada la pierna mantener en esa posición 5 segundos, volver a la posición inicial lentamente.



**Ilustración 33: ELEVACIÓN DEL MIEMBRO AFECTADO**

Fuente: Google imágenes

- Se inicia ejercicios de propiocepción.

Paciente sedente, en un disco de equilibrio coloque los dos pies y llévelos hacia adelante y atrás, luego con un solo pie realice lo mismo.



**Ilustración 4: EJERCICIOS DE PROPIOCEPCIÓN**

Fuente: Google imágenes

#### ➤ OBJETIVOS A LARGO PLAZO

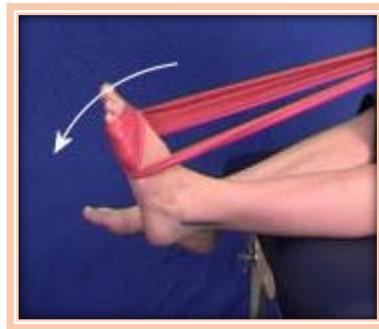
- Potenciación Muscular.
- Propiocepción en carga.

- Readaptación a la actividad Deportiva.

Trabajo activo resistido con banda elástica de flexores plantares y dorsales de tobillo.

-Flexión plantar de pie.

Le pedimos al paciente que lleve su pie hacia abajo, con los dedos hacia el suelo, con ayuda de banda elástica del pie y sujetar el otro extremo con las manos, mantener esta posición 3 segundos y volver a la posición inicial lentamente.



**Ilustración 55:** FLEXIÓN PLANTAR DE PIE CON THERABAND

Fuente: Google imágenes

-Flexión dorsal del pie.

Ayudará a fortalecer los músculos peroneos, paciente sedente al filo de la camilla, coloque la banda elástica en el dorso del pie, el fisioterapeuta sentado opone resistencia, lleve la punta del pie hacia arriba, manténgase ahí 3 segundos , vuelva a la posición inicial. (18)



**Ilustración 16:** FLEXIÓN DORSAL DE PIE

Fuente: Google imágenes

-Se inicia reeducación de la marcha en paralelas en las que el paciente realizara de manera correcta el paso y trabajara la musculatura estabilizadora de cadera.

Deambulación lateral con ayuda de paralelas, comenzar con pasos cortos y continuar con pasos más largos.

Deambulación hacia adelante, elevando bien las rodillas, apoyando primero el talón y luego la punta.

Deambulación hacia atrás, apoyando primero la punta y luego el talón.



**Ilustración 67: DEAMBULACIÓN EN PARALELAS**  
Fuente: Google imágenes

Para intensificar estos ejercicios se utilizara obstáculos, o superficies inestables como cojines, discos vestibular.



**Ilustración 18: DEAMBULACIÓN CON OBSTÁCULOS**  
Fuente: Google imágenes

## **Ejercicios de potenciación**

Novena semana se empieza con ejercicios destinados a fortalecer toda la musculatura de la cadera y miembro inferior, para permitir una correcta deambulaci3n, cambios de postura, tareas de la vida cotidiana.

### **-Triple extensi3n de miembro inferior en dec3bito supino**

Paciente en dec3bito supino, con una pierna elevada y con banda el3stica en la planta del pie y con la otra pierna flexionada, le pedimos que este en esa posici3n 5 segundos y vuelva a la posici3n inicial estirando la pierna poniendo resistencia. 15 repeticiones con cada pierna, 3 series.



**Ilustraci3n 19:** TRIPLE EXTENSI3N DE MIEMBRO INFERIOR EN DEC3BITO SUPINO  
Fuente: Google im3genes

### **-Flexi3n de cadera en dec3bito contra resistencia**

Paciente en dec3bito supino con una rodilla flexionada y la otra extendida, atamos la banda el3stica en la camilla y le pedimos que lleve su pierna hacia arriba, mant3ngase en esa posici3n 5 segundos y vuelva a la posici3n inicial lentamente, 15 repeticiones con cada pierna, 3 series.



**Ilustración 70:** FLEXIÓN DE CADERA EN DECÚBITO SUPINO CONTRA RESISTENCIA  
Fuente: Google imágenes

### **-Abducción de pierna en decúbito lateral contra resistencia**

Paciente de lado, con una rodilla flexionada, atamos la banda elástica a la camilla y colocamos la parte lateral del pie, pedimos al paciente que eleve su pierna 40cm, manténgase en esa posición 5 segundos y vuelva lentamente hacia la camilla. 15 repeticiones con cada pierna, 3 series.



**Ilustración 8:** ABDUCCIÓN DE PIERNA EN CONTRA RESISTENCIA  
Fuente: Google imágenes

### **-Ejercicio dinámico en inversión con banda elástica**

Paciente en sentado, se realiza un movimiento de inversión contra la resistencia ofrecida por la banda elástica, se mantiene 5 segundos y vuelve a la posición inicial.



**Ilustración 9 : EJERCICIO DINÁMICO EN INVERSIÓN CON THERABAND**  
**Fuente:** Google imágenes

**-Dinámico en flexión plantar**

Paciente sedente, realiza un movimiento de plantiflexión de tobillo contra resistencia ofrecida por la banda elástica, manténgase en esa posición 5 segundos y vuelva a la posición inicial.



**Ilustración 23:** Dinámico en flexión plantar.

**Fuente:** Google imágenes

**-Dinámico en flexión dorsal**

Paciente sedente, realiza un movimiento de flexión dorsal del tobillo contra resistencia ofrecida por la banda, se mantiene en esa posición 5 segundos y vuelva a la posición inicial.



**Ilustración 24:** DINÁMICO EN FLEXIÓN DORSAL  
**Fuente:** Google imágenes

Estos ejercicios también los puede realizar en medio acuático, que favorecerán la pronta readaptación al ejercicio físico.

En la novena y undécima semana se iniciara carrera de 25 metros, y posteriormente se irá incrementando más el tiempo de carrera, estiramiento al finalizar las sesiones de la musculatura isquiosural, gemelos y sóleo. (19)

## **V. Conclusiones:**

- Se pudo analizar el proceso de evolución que tuvo el paciente hace un año dos meses atrás, obteniendo información desde el día del accidente, tratamiento conservador aplicado, tratamiento quirúrgico siendo este colocación de clavo endomedular mas fijación con dos tornillos bloqueantes y un tornillo posicional, presento complicaciones como flebitis posterior a la cirugía, no conto con una adecuada alimentación, tratamiento rehabilitador recibido en el GAD Municipal con el cual el paciente presento mejoría, además de la atención recibida en cada unidad de salud, a los 14 meses de transcurrido el accidente se pudo evidenciar la fractura en proceso de consolidación, a los 16 meses el paciente presento la total consolidación de la fractura, actualmente el paciente se incorporó a sus actividades de la vida diaria y reingreso deportivo.
- Se describió cronológicamente el análisis de caso clínico gracias a la información obtenida de la historia clínica en donde se pudo identificar los

factores relacionados con los servicios de salud, el Hospital Regional Ambato no actuó de manera pertinente al saber que el paciente era afiliado del IESS, en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato le brindaron la atención oportuna y en Gad Municipal realizo el tratamiento fisioterapéutico donde el paciente presento mejoría con el mismo.

- Se pudo identificar varios factores de riesgo entre los cuales tenemos: mala nutrición ya que es necesario contar con una buena alimentación durante el tiempo de recuperación del paciente, infección desarrollada posterior a la cirugía, evitar que el paciente sea remitido de una a otra casa de Salud, consumo de tabaco durante la recuperación y por tanto retrasando la consolidación de la fractura, de esta manera prolongando el tiempo de recuperación del mismo.
- Se identificó cinco puntos críticos que se dieron en el desarrollo de este caso clínico que se encuentran directamente relacionados con el retraso en el proceso de recuperación del paciente entre los que tenemos: falta de atención en Institución de Salud Pública ya que bajo ningún motivo se debería negar a la atención de un paciente en estado de emergencia según el capítulo IV de sanciones por falta de atención en situaciones de emergencia en el artículo 12, Incumplimiento del protocolo de emergencias médicas según los protocolos establecidos para el manejo de traumatismo de extremidades según el Ministerio de Salud Pública ya que se realizó una reducción trascalcaea y luego tratamiento quirúrgico con material de osteosíntesis que debió aplicarse en primera instancia debido a la gravedad de la fractura, poca información sobre la patología al paciente, demora en la atención de acuerdo al triage de emergencias, demora en la obtención de turno para rehabilitación y por tanto , no cumpliendo pertinentemente con los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública y contribuyendo al retraso en la recuperación del paciente.

## **VI. Referencias Bibliográficas**

### **Bibliografía**

- A D, T A. Agentes sistémicos que modifican la consolidación de las fracturas. Revista Ortopedica de Traumatologia. 2007 Noviembre; 50(5-12). **(12)**
- Canale T BJC. Tratado de cirugía ortopédica. 10th ed. Mexico Df: Medica Panamericana; 2007. **(7)**
- Canale T BJC. Tratado de Cirugia Ortopedica. Decima ed. Mexico, DF: Medica Panamericana; 2010. **(26)**
- Carlos D, Natalio Firpo CA. Manual de Ortopedia y Traumatologia. tercera Electronica ed. Carlos D, Natalio Firpo CA, editors. Buenos Aires, Argentina : Carlos, Dr; Natalio Firpo , Carlos Alberto; 2010. **(4)**
- Cap. Mario O. Gutiérrez BlancoI TCFLBAÁL. Delay in consolidation and pseudoarthrosis of the tibia. 2008 Noviembre. **(9)**
- Cap. Mario O. Gutiérrez Blanco TCFLB. Scielo. [Online].; 2009 [cited 2017 Junio 20. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572009000100008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572009000100008&script=sci_arttext&tlng=pt). **(10)**

### **Linkografía**

- Abelardo PMJ. Bone defect healing: Delay of consolidation and Pseudarthrosis. 2009. **(8)**
- Agu C, Aguilar C, Rodolfo J, Pérez J, Gámez B, Ojeda D. Traction device for tibia and fíbula fractures. UAEM Redalyc.org. 2015 Agosto; 22(2). **(1)**

- Auxiliar CDMOGBEdsgMP. Estimulación electromagnética asociada a los fijadores externos en el tratamiento de fracturas abiertas de tibia. 2010. **(22)**
- Bernal GAR. google. [Online]; 2012 [cited 2011. Available from: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9809/1/598247.2012.pdf>. **(21)**
- Care GH. Premium Madrid. [Online]; 2013 [cited 2017 Julio 22. Available from: <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/premium-madrid/caso-clinico-fractura-de-maisonneuve-tibia-y-perone-fase-i/>. **(18)**
- Care GH. Premium Madrid. [Online]; 2013 [cited 2017 Julio 25. Available from: <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/premium-madrid/caso-clinico-fractura-de-maisonneuve-tibia-y-perone-fase-ii/>. **(19)**
- CONGRESO NACIONAL EPDLCL. Ley de Derechos y Amparo al Paciente. [Online]; 2006 [cited 2017 Julio 13. Available from: [http://instituciones.msp.gob.ec/dps/zamora\\_chinchipe/images/stories/LEY%20DE%20DERECHOS%20Y%20AMPARO%20AL%20PACIENTE.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/dps/zamora_chinchipe/images/stories/LEY%20DE%20DERECHOS%20Y%20AMPARO%20AL%20PACIENTE.pdf). **(14)**
- Dr. Nicolás Jara Orellana SGdSDAAJSpIEdIPSeSDJMMVDGdS. Ministerio de Salud Pública. [Online]; 2011 [cited 2017 Julio 13. Available from: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PROTOCOLOS%20DE%20ATENCI%C3%93N%20PREHOSPITALARIA%20PARA%20EMERGENCIAS%20M%C3%89DICAS.pdf>. **(15)**
- Firpo DCAN. Ortopedia y Traumatología. primera edición electrónica ed. Firpo DCAN, editor. Buenos Aires; 2010. **(20)**
- Peter Shekelle , Woolf S, Eccles M, Grimshaw J. Redylac.org. [Online].; 2015 [cited 2017 Mayo 10. Available from: <http://www.redalyc.org/html/707/70742617006/>. **(2)** . **(25)**
- Publica MdS. Expidese el Reglamento general para el procedimiento de agendamiento de citas para la atención de consulta externa en los

establecimientos de salud del primer nivel de atención de este Ministerio. In Acuerdo N-00003094; 2013; Quito. p. 8. **(25)**

- Publica MdS. Ley de Derechos y Amparo al paciente. [Online]. [cited 2017 Junio 27. Available from: [http://instituciones.msp.gob.ec/dps/zamora\\_chinchiipe/images/stories/LEY%20DE%20DERECHOS%20Y%20AMPARO%20AL%20PACIENTE.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/dps/zamora_chinchiipe/images/stories/LEY%20DE%20DERECHOS%20Y%20AMPARO%20AL%20PACIENTE.pdf). **(23)**
- Pública MdS. Ministerio de Salud Pública. [Online].; 2013. Available from: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dsg/documentos/ac\\_00003094\\_2013%2015marzo.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dsg/documentos/ac_00003094_2013%2015marzo.pdf). **(16)**
- Pública MdS. Protocolos de Atención Pre hospitalaria para Emergencias Médicas. In Sistema de Emergencias Médicas; 2011; Quito. p. 171. **(24)**
- Rakesh P. Mashru MJHPDP. Tibial Shaft Fractures in Children and Adolescents. Journal of the American Academy Surgeons. 2006 March; 14(191). **(3)**

### **Citas bibliográficas - Base de Datos Uta**

- ProQuest: Eduacion sobre las fracturas de tibia y peroné. De Certad DA. Proquest. [Online].; <https://search.proquest.com/docview/1420412254/ED5182350C2C465APQ/2?accountid=36765> ,2013 [cited 2017 Junio 7. **(6)**
- ProQuest:Fracturas de tibia, tratamiento con CIMB no fresados . Del Gordo Amato R, Castillo Suarez F, Habeych Gonzales A, Roble Bernal R. [Online].; 2008 [cited 2017 Mayo 17. Available from: <http://search.proquest.com/docview/1835767017/6B4231CD4F324158PQ/1?accountid=36765>. **(5)**

- ProQuest: Diaz de Cerio, operado con exito de fractura de tibia y peroné. Ogiela MosapmarDHDCRpbVHNArbDZMMIOPatADAMEt. Medline. [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 20. Available from: <http://search.proquest.com/docview/191702213/694BCC60DFD94A31PQ/2?accountid=36765> (17)
- Pubmed: Infected nonunion of the long bones. Departamento de Cirugía Ortopédica CMA, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis APB. Pubmed. [Online].; 2013 [cited 2017 Junio 28. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17762489>. (11)
- Pubmed: Cigarette smoking increases complications following fracture: a systematic review. Department of Orthopaedics and Sports Medicine UoWHMC39ASW9DoOSUoP3SS2SPP. Pubmed. [Online].; 2014 [cited 2017 Julio 5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24740664>. (13)

## **II. ANEXOS**

### **7.1. ANEXO 1**

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

#### **ENTREVISTA AL PACIENTE**

**1- ¿Dónde sucedió el accidente?**

-----  
-----

**2- ¿A qué unidad de salud fue trasladado?**

-----  
-----  
-----

**3- ¿Cuánto tiempo se demoraron en atenderle en la unidad de salud?**

-----  
-----  
-----

**4- ¿La atención que recibió en las unidades de salud fue oportuna y de calidad?**

-----  
-----  
-----

**5- ¿Qué exámenes complementarios le realizaron?**

-----  
-----  
-----

**6- ¿Cuál fue el diagnóstico clínico que recibió?**

-----  
-----  
-----

**7- ¿Cumplió con todas las indicaciones del médico tratante?**

-----  
-----  
-----

**8- ¿Cuánto tiempo después del accidente recibió Terapia Física?**

-----  
-----  
-----

**9- ¿Cuánto tiempo recibió terapia física?**

-----  
-----  
-----

**10- ¿Cuándo tuvo el accidente iba a exceso de velocidad? Si ( ) No ( ) porque?**

-----  
-----  
-----

**11- ¿Usted ingirió alcohol el día del accidente?**

-----  
-----  
-----

**12- ¿En cuanto a los trámites administrativos en su estancia en la casa de salud fueron resueltos oportunamente o tardíamente? Si ( ) No ( ) porque?**

-----  
-----  
-----

## **7.2 ANEXO**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**TERAPIA FÍSICA**

**ENTREVISTA AL FISIOTERAPEUTA**

**1- ¿Cuándo empezó a recibir terapia física el paciente?**

-----  
-----  
-----

**2- ¿Qué técnicas de valoración aplico al paciente?**

-----  
-----  
-----

**3- ¿Cuál fue su diagnóstico fisioterapéutico?**

-----  
-----  
-----

**4- ¿Qué complicaciones presento el paciente?**

-----  
-----

**5- ¿Qué tratamiento fisioterapéutico aplico y porque?**

-----  
-----

**6- ¿Cuánto tiempo dura cada sesión fisioterapéutica?**

-----  
-----

**7- ¿Cuántas sesiones de fisioterapia tubo el paciente?**

-----  
-----

**8- ¿En su unidad de salud le hizo falta algún equipo para el tratamiento del paciente?**

-----  
-----

**9- ¿Por qué piensa que se dio en retraso en la consolidación de la fractura?**

-----

**10-¿Está de acuerdo con el alta del paciente? Si ( ) no ( ) Porque.**

-----  
-----



### **7.3. ANEXO**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**TERAPIA FÍSICA**

#### **ENTREVISTA AL MÉDICO TRATANTE**

**1- ¿Qué tratamiento quirúrgico aplico al paciente y porque?**

-----  
-----

**2- ¿Después de cuánto tiempo transcurrido el accidente fue el paciente remitido a terapia física?**

-----  
-----

**3- ¿El paciente cumplió con todas sus indicaciones?**

-----  
-----

**4- ¿El paciente acudió constantemente a cada uno de sus controles?**

-----  
-----

**5- ¿En qué tiempo el paciente volvió a sus actividades cotidianas?**

-----  
-----

**6- ¿En su criterio profesional porque piensa usted que se dio el retardo en la consolidación de la fractura?**

-----  
-----

**7- ¿Tuvo alguna complicación el paciente durante su recuperación?**

-----  
-----

**8- ¿Cree usted que influyo en el retardo de consolidación de la fractura, que el paciente haya hecho prematuramente su tratamiento fisioterapéutico?**

-----  
-----

**9- ¿Piensa usted que el tratamiento farmacológico influyo en el retraso de consolidación de la fractura? Si ( ) No ( ) Porque.**

-----  
-----

**10- ¿La fractura está totalmente consolidada?**

-----  
-----

**11- ¿Cuándo le dio el alta al paciente?**

-----  
-----  
-----

## 7.4. ANEXO

Utilizando el código de colores se distinguen cuatro grupos:

### Código Rojo (primera prioridad)

- Paro cardio-respiratorio presenciado
- Asfixia y problemas respiratorios
- Heridas en tórax y dificultad respiratoria
- Neumotórax a tensión
- Asfixia traumática (hundimiento de tórax)
- Heridas máxilo-faciales que complican vías aéreas
- Choque o amenaza de choque
- Hemorragias severas internas o externas, incluyendo fracturas expuestas
- Síndrome de aplastamiento
- Quemaduras con extensión mayor al 20% de la superficie corporal y mayores de segundo grado
- Personas histéricas o en estados de excitación máxima
- Evisceración
- Abdomen agudo

- TCE severo
- Status convulsivo
- Gineco-obstétricas:
  - Trabajo de parto activo
  - Sangrado vaginal abundante

### Código amarillo (segunda prioridad)

- Lesiones viscerales sin choque
- Lesiones torácicas sin dificultad respiratoria
- Lesiones vasculares sin choque
- Traumatismos cráneo-encefálicos cerrados, sin alteración progresiva del estado de conciencia
- Quemaduras de segundo grado, en el 10% a 20% de la superficie corporal, y de tercer grado menores al 10% de la superficie corporal, con localización importante
- Fracturas mayores (pelvis y fémur) sin signos de choque
- Dolor torácico sin compromiso hemodinámico
- Hemorragias que pueden ser detenidas con vendaje compresivo

### Código verde (tercera prioridad)

Lesiones menores (sin riesgos para su vida):

- Lesiones de tejidos blandos
- Heridas superficiales
- Fracturas no complicadas
- Luxaciones
- Fracturas menores o no expuestas
- Quemaduras de primer grado, sin importar su extensión sobre la superficie corporal
- Quemaduras de segundo grado menores al 15% de la superficie corporal, sin localización importante
- Quemaduras de tercer grado, menores al 2% de extensión corporal
- Choque psicológico sin agitación

### Código negro

Se refiere a pacientes con lesiones mortales. Se incluyen éstas últimas en cuarta prioridad porque la posibilidad de supervivencia es baja y requieren demasiada atención médica, lo cual va en desmedro de la atención dirigida a pacientes con mejores posibilidades de supervivencia.

- Pacientes fallecidos
- Lesiones mortales (pocas posibilidades de supervivencia)
- Quemaduras de segundo grado mayores del 40% de la superficie corporal
- Quemaduras de segundo grado, mayores del 40% de la superficie corporal, asociadas a lesiones cráneo-encefálicas o torácicas mayores
- Lesiones craneales con exposición de masa encefálica y paciente inconsciente
- Lesiones cráneo-encefálicas con paciente inconsciente y fracturas mayores
- Lesiones de columna vertebral con ausencia de sensibilidad y movimientos
- Paciente mayor de 60 años con lesiones mayores graves

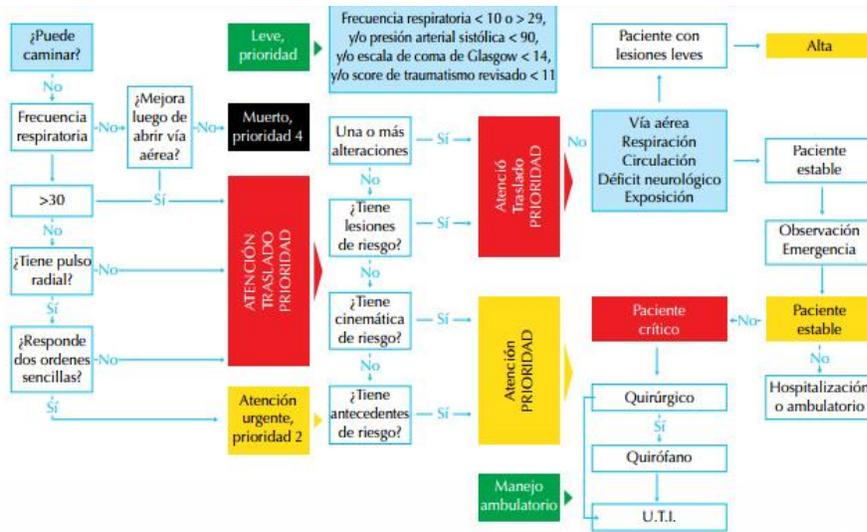
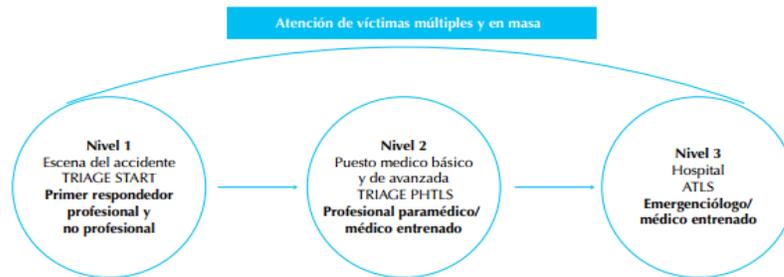
### Bibliografía

- APAA-OFDA/USAID (2006). *Asistente de primeros auxilios avanzados*.
- Asociación Americana del Corazón (2007). *Apoyo vital avanzado pediátrico*.
- Chapleay, Will (2007). *Primer interviniente en emergencias: marcando la diferencia*. Elsevier Mosby/Jems.  
---- *Soprote vital básico para el personal del equipo de salud*.
- Fundación Salamandra (2008). *Medicina prehospitalaria. Terrorismo y medicina de desastres*.  
---- *Reanimación cerebro-cardio-pulmonar. Asuntos críticos*.  
---- *Situaciones críticas en medicina de urgencias*.  
---- *Trauma. Abordaje inicial en los servicios de urgencias*.
- McSwain, Norman E. (2006). *PHTLS Prehospital Trauma Life Support Manual*. 6th Edition. Elsevier Mosby/Jems.

## 7.5. ANEXO

### PARA EMERGENCIAS MÉDICAS

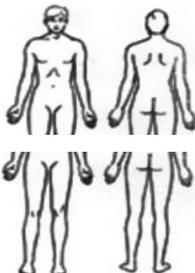
### Anexo n.º 3a Esquema de triage



## 7.6. ANEXO

PARA EMERGENCIAS MÉDICAS

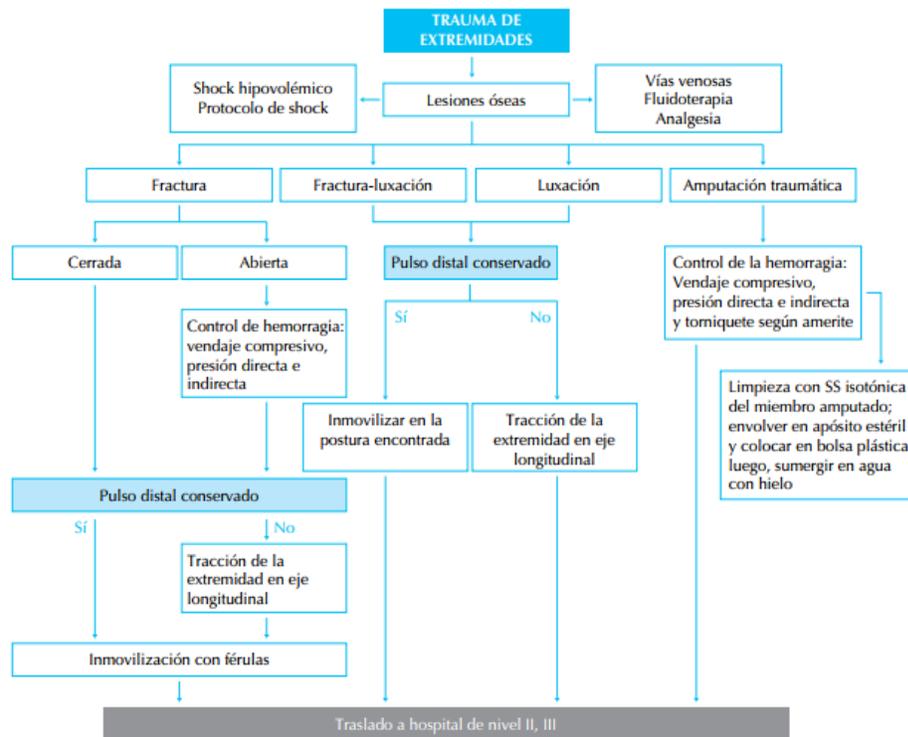
### Anexo n.º 4 Ejemplo de tarjetas de triage

<p>Nº 0001 Socorrista</p> <p><b>CLASIFICACIÓN DE VÍCTIMAS</b></p> <p>Fecha:..... Hora:.....          Edad:..... Sexo:.....          Nombre:.....          Procedencia:.....          Tipo de accidente:.....</p>  <p>Lesiones:.....</p>	<p>Nº 0001 Transportista</p> <p><b>TRATAMIENTO INICIAL PREHOSPITALARIO</b></p> <p>Hora:.....          Hora:.....          Hora:.....          Hora:.....</p> <p>.....          Responsable</p> <p><b>TRATAMIENTO INICIAL EN EL HOSPITAL</b></p> <p>Hora:.....</p>																								
<p>Nº 0001 Socorrista</p> <p><b>TRATAMIENTO INICIAL EN EL HOSPITAL</b></p> <p>Hora:.....          Hora:.....          Hora:.....          Hora:.....</p> <p>.....          Responsable</p>	<p>Nº 0001 Transportista</p> <p><b>TRATAMIENTO INICIAL EN EL HOSPITAL</b></p> <p>Hora:.....          Hora:.....          Hora:.....          Hora:.....</p> <p>.....          Responsable</p>																								
<p><b>PRIORIDAD</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Para el traslado</td> <td></td> <td>En el hospital</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red; color: white; text-align: center;">I</td> <td style="background-color: black; color: white; text-align: center;">IV</td> <td style="background-color: red; color: white; text-align: center;">I</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow; color: black; text-align: center;">II</td> <td style="background-color: black; color: white; text-align: center;">IV</td> <td style="background-color: yellow; color: black; text-align: center;">II</td> </tr> <tr> <td style="background-color: green; color: white; text-align: center;">III</td> <td style="background-color: black; color: white; text-align: center;">IV</td> <td style="background-color: green; color: white; text-align: center;">III</td> </tr> </table>	Para el traslado		En el hospital	I	IV	I	II	IV	II	III	IV	III	<p><b>PRIORIDAD</b></p> <table border="1"> <tr> <td>En el hospital</td> <td></td> <td>Para el traslado</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red; color: white; text-align: center;">I</td> <td style="background-color: black; color: white; text-align: center;">IV</td> <td style="background-color: red; color: white; text-align: center;">I</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow; color: black; text-align: center;">II</td> <td style="background-color: black; color: white; text-align: center;">IV</td> <td style="background-color: yellow; color: black; text-align: center;">II</td> </tr> <tr> <td style="background-color: green; color: white; text-align: center;">III</td> <td style="background-color: black; color: white; text-align: center;">IV</td> <td style="background-color: green; color: white; text-align: center;">III</td> </tr> </table>	En el hospital		Para el traslado	I	IV	I	II	IV	II	III	IV	III
Para el traslado		En el hospital																							
I	IV	I																							
II	IV	II																							
III	IV	III																							
En el hospital		Para el traslado																							
I	IV	I																							
II	IV	II																							
III	IV	III																							

## 7.7. ANEXO

PARA EMERGENCIAS MÉDICAS

### Algoritmo n.º 19 Trauma de extremidades



## 7.8 ANEXO

### Radiografías del paciente



