

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA



**FACTORES RELACIONADOS CON AMPUTACIONES DE MIEMBRO
INFERIOR COMO COMPLICACION DE LESIONES ARTERIALES
TRAUMATICAS AGUDAS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. LUIS
RAZETTI” DE BARCELONA ESTADO ANZOATEGUI ENERO 1998
DICIEMBRE 2009**

Asesor: Dr. Agustín Vieira

Presentado por: Br. Ramírez Argelys

Co-Asesor: Dr. Gustavo Liccioni

Br. Reyes María Virginia

**Trabajo de grado presentado ante la Universidad de Oriente para optar al
Título de: MEDICO CIRUJANO**

Barcelona, Enero 2010

DEDICATORIA

A Dios, que siempre estuvo a mi lado iluminando mis pasos y me condujo hasta la culminación de esta hermosa carrera.

A mis padres Argenis y Carmen, porque siempre estuvieron presentes y me dieron sus manos y todo el apoyo que necesite siempre para alcanzar esta meta, los QUIERO MUCHO.

A mi hermana Patricia quien fue ejemplo a seguir para mí.

A toda mi familia que siempre estuvo al pendiente de la culminación de mi carrera.

A mi querido amigo Eduardo quien fue un verdadero ángel enviado por Dios para ayudarme cuando más lo necesite en mi vida y carrera.

A mi querido amigo Francisco que me apoyo siempre y fue creador de herramientas fundamentales para realizar este trabajo.

Argelys José Ramírez Otero

DEDICATORIA

Gracias a Dios por iluminar mi camino y darme la fortaleza para vencer todos los obstáculos encontrados y cumplir una de mis metas

A mis padres Alida y Héctor que me han enseñado a ser humilde y sencilla, gracias por estar ahí día a día dándome amor, fuerza, consejos, valores y permitirme ser lo que soy hoy en día, LOS AMO.

A mis hermanos Angélica y Héctor José (Tobi), por estar siempre ahí, para sonreír, divertirnos y apoyarnos, Los quiero mucho.

Gracias a todos mis tíos, padrino y primos por estar siempre ahí.

María Virginia Reyes García

AGRADECIMIENTOS

A nuestro asesor Dr. Agustín Vieira, gracias por ayudarnos y guiarnos de forma importantísima en la realización de éste trabajo.

A nuestro co-asesor Dr. Gustavo Liccioni, gracias por su ayuda, colaboración y aporte de conocimientos para realizar este trabajo.

A nuestros amigos Douglas y Darwin de la fotocopiadora del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” por su gran colaboración durante toda la carrera.

Al amigo de todos Alberico por su colaboración y apoyo en nuestra carrera y realización de este requisito final.

A todo el personal de la biblioteca del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” por su invaluable colaboración en todo momento para realizar este trabajo

Al Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, Estado Anzoátegui porque en el realizamos nuestro más importante sueño.

Al Departamento de Historias médicas del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, por prestarnos su colaboración.

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	IV
INDICE	V
LISTA DE GRÁFICOS	VII
LISTA DE TABLAS	IX
RESUMEN	XI
INTRODUCCION	13
CAPITULO I. EL PROBLEMA	18
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2. JUSTIFICACIÓN.	20
1.3. OBJETIVOS.	21
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos Específicos.....	21
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	22
2.1. ANTECEDENTES.....	22
2.2. DEFINICIÓN DE TRAUMA VASCULAR PERIFÉRICO	24
2.3 DEFINICIÓN DE AMPUTACIÓN:.....	32
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	34
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.	34
3.2. SEGÚN EL DISEÑO.....	34
3.3. VARIABLES.....	34
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.4.1. Población.....	35

3.4.2. Muestra.....	35
3.4.3. Criterios de Inclusión	36
3.4.4. Criterios De Exclusión	36
3.5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.6. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.7 MATERIALES Y MÉTODOS	37
3.7.1 Materiales.....	37
3.7.2 Métodos.....	38
3.8. PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS	38
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	39
4.1. DISCUSIÓN	61
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
5.1. CONCLUSIONES.	63
5.2. RECOMENDACIONES.....	64
BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXOS.....	69
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO	1

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICA N° 4.1 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según el sexo.....	39
GRÁFICA N° 4.2 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda por grupos etáreos.....	40
GRÁFICA N° 4.3 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según Agente Etiológico.....	41
GRÁFICA N° 4.4 Distribución de pacientes según el tipo de arma de fuego que causó la lesión.....	42
GRÁFICA N° 4.5 Distribución de lesiones arteriales traumáticas agudas de miembro inferior según arteria afectada.....	43
GRÁFICA N° 4.6 Distribución de las complicaciones preoperatorias de amputación de miembro inferior.	44
GRÁFICA N° 4.7 Distribución de las lesiones concurrentes al trauma vascular.....	45
GRÁFICA N° 4.8 Distribución de los pacientes por ubicación anatómica de fractura de miembro inferior como lesión concurrente al trauma vascular.....	46
GRÁFICA N° 4.9 Distribución de los pacientes por tiempo transcurrido desde el ingreso hasta la amputación de miembro inferior.....	47
GRÁFICA N° 4.10 Distribución de los pacientes con lesión arterial traumática aguda según su procedencia.....	48

GRÁFICA N° 4.11 Distribución de los pacientes amputados por año49

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 4.1 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según el sexo.....	50
TABLA N° 4.2 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda por grupos étnicos.....	51
TABLA N° 4.3 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según Agente Etiológico.....	52
TABLA N° 4.4 Distribución de pacientes según el tipo de arma de fuego que causó la lesión.	53
TABLA N° 4.5 Distribución de lesiones arteriales traumáticas agudas de miembro inferior según la arteria afectada.	54
TABLA N° 4.6 Distribución de las diferentes complicaciones preoperatorias de amputaciones de miembro inferior	55
TABLA N° 4.7 Distribución de los pacientes según lesiones concurrentes asociadas al traumatismo vascular	56
TABLA N° 4.8 Distribución de los pacientes por ubicación anatómica de fractura de miembro inferior como lesión concurrente al trauma vascular.....	57
TABLA N° 4.9 Distribución de pacientes por tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el momento de la amputación de miembro inferior.....	58
TABLA N° 4.10 Distribución de los pacientes con lesión arterial traumática aguda por procedencia.....	59

TABLA N° 4.11 Distribución de pacientes amputados por año..... 60

RESUMEN

FACTORES RELACIONADOS CON AMPUTACIONES DE MIEMBRO INFERIOR COMO COMPLICACION DE LESIONES ARTERIALES TRAUMATICAS AGUDAS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. LUIS RAZETTI” BARCELONA ESTADO ANZOATEGUI ENERO 1998 - DICIEMBRE 2009.

Ramírez O. Argelys J., Reyes G. María V, Vieira Agustín; Servicio de cirugía. Departamento de Cirugía. Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”, Barcelona. Estado Anzoátegui. Venezuela.

La amputación es el más antiguo de todos los procedimientos quirúrgicos practicados por el hombre. A principios del siglo XVI, Ambroise Paré, un cirujano francés, mejoró mucho la cirugía de la amputación y las prótesis. Los elevados índices de violencia en la actualidad han incrementado la tasa de lesiones traumáticas, siendo las que comprometen las extremidades y sus respectivos vasos las más estudiadas. Una de las complicaciones más relevantes de dichas lesiones arteriales traumáticas agudas son las amputaciones de extremidades, considerándose las más frecuentes las de la extremidad inferior. En este estudio Retrospectivo, se tomó una muestra de 43 pacientes amputados en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, en el período comprendido entre enero 1998- diciembre 2009, se obtuvo que el sexo masculino representó el más afectado por amputaciones de miembro inferior con un 97.67% y el grupo etario entre 14 y 29 años tuvo la mayor frecuencia de amputaciones por lesión arterial traumática aguda, siendo los pacientes que provienen del medio rural los que presentaron mayor porcentaje con un 72.09%. El agente etiológico de lesiones arteriales traumáticas agudas que tuvo más prevalencia fueron las heridas por armas de fuego con un 53.48%, ocurriendo un 39.13% de los

casos por proyectiles de arma de fuego tipo revólver. Un 46.51% de las lesiones vasculares ocurrieron en la arteria tibial anterior, seguido de las lesiones de la arteria poplítea con un 30.23%, luego las lesiones de la arteria femoral superficial con un 20.93% y en último lugar lesión de la arteria pedia con un 2.77%; en cuanto a las lesiones concurrentes asociadas al trauma vascular el mayor porcentaje lo representaron las fracturas de tibia y peroné con 61.23%, seguidas por las de fémur con 38.46%. Del total de pacientes lesionados un 44.18% fueron amputados entre las 24 y 72 horas luego de su ingreso, la isquemia fue la principal complicación preoperatoria con un 55.81%. El año en que se registro mayor número de pacientes con lesión arterial traumática aguda que ameritaron amputación de miembro inferior, fue el año 2002, representado por un 23.25% de los pacientes.

Palabras claves: Amputación, miembro inferior, lesión arterial traumática aguda, complicaciones.

INTRODUCCION

El trauma que compromete a las extremidades cada vez se presenta con mayor frecuencia y predomina en las edades productivas del individuo, es decir, entre los 20 y 40 años. Se atribuye a diversas causas, como el desarrollo tecnológico e industrial que implica la manipulación de instrumento y materiales de riesgo, así como el desconocimiento, en muchos casos de las normas de seguridad e higiene laboral; los accidentes en el hogar, cada vez más frecuentes por el empleo de aparatos domésticos más tecnificados; los accidentes automovilísticos, y el constante incremento de la violencia urbana. (Martínez, 2001)

Cerca del 90% (Dean) de las lesiones arteriales son ocasionadas por traumatismos penetrantes. Gran parte de nuestro conocimiento referente al tratamiento de las lesiones penetrantes procede de experiencias obtenidas durante los conflictos armados principales del siglo XX. Sin embargo, hay diferencias importantes entre las lesiones vasculares causadas con armas militares y aquellas observadas en el ambiente civil. Las heridas civiles son causadas generalmente por armas de velocidad más baja, que producen menos destrucción de los tejidos circundantes. Las armas típicas de baja velocidad son los revólveres principalmente, y la lesión por estas armas se limita al propio trayecto del proyectil, por conocimientos de balística interna. (Dean, 1997).

Las lesiones en las extremidades pocas veces ponen en peligro la vida, pero pueden provocar invalidez permanente si no se tratan correctamente. Es común que la lesión en la extremidad no se presente aislada y que otros órganos y regiones anatómicas también muestren signos del trauma. Las lesiones vasculares son de mucha importancia, tanto que el control de la hemorragia debe hacerse de manera inmediata y prevenir la isquemia distal al sitio afectado, con lo cual se disminuye el riesgo de afectar la viabilidad y funcionamiento de la extremidad. (Martínez, 2001).

Se debe determinar la presencia de lesión vascular en todos los pacientes con traumatismos en extremidades. Las lesiones vasculares de las extremidades pueden causar la pérdida de las mismas, incapacidad grave o muerte; es por ello que es crucial el diagnóstico temprano de las lesiones que requieren tratamiento quirúrgico para lograr una evolución óptima. De hecho, el retraso en el reconocimiento y tratamiento de estas lesiones son las principales causas de pérdida de extremidades que podrían haber sido salvadas. Las lesiones vasculares son consecuencia de traumatismos de tipo penetrante y las que se observan con mayor frecuencia en la atención de pacientes civiles con traumatismos son las lesiones de los vasos braquiales de la extremidad superior y los vasos femorales superficiales de la extremidad inferior. (Peizman, 2001)

El miembro superior se encuentra afectado en 50% (Martínez, 2001) de los traumatismos de las extremidades y en él las heridas penetrantes son la causa de 80 a 85% (Martínez, 2001) de las lesiones vasculares. Mientras que en la extremidad inferior predominan los accidentes automovilísticos y de la vía pública en igual porcentaje, las lesiones penetrantes son la causa del 85% del trauma vascular. (Martínez, 2001)

Los siguientes mecanismos se encuentran relacionados con lesiones de vasculatura periférica: los traumatismos penetrantes, entre los que destacan heridas por arma blanca y heridas por proyectil de arma de fuego; por otro lado están los traumatismos contusos, sobretodo los que se relacionan con fracturas y luxaciones. (Peizman, 2001)

El traumatismo vascular ocurre en un número limitado de patrones, que dependen principalmente del mecanismo de lesión. De manera característica, un traumatismo penetrante origina grados variables de laceración o sección transversal del vaso. En consecuencia, los extremos cortados de una arteria seccionada por completo se

retraen y sufren espasmo, con la subsecuente trombosis. El traumatismo cerrado puede originar grados variables de alteración de la pared arterial, que varían de colgajos pequeños de la íntima a daño transmural externo (Sabiston, 2003).

Es más probable que se pierda una extremidad como resultado de traumatismo cerrado y lesiones por arma de fuego de alta velocidad, en especial por el daño significativamente mayor de hueso y tejidos blandos en la extremidad lesionada. Las lesiones por arma de fuego de baja velocidad y las heridas punzocortantes tienen mejor pronóstico y rara vez originan pérdida de la extremidad. (Sabiston, 2003)

La mayor parte de la atención del tratamiento de traumatismos vasculares se dirige a las lesiones arteriales más que venosas. Esto se debe a que hay una mayor morbilidad (isquemia tisular y amputación resultante) después de lesiones arteriales, mientras que las lesiones venosas mayores pueden no detectarse (Dean, 1997).

Las lesiones vasculares periféricas con frecuencia no son aparentes de inmediato, en especial en una paciente lesionado críticamente. Son esenciales un interrogatorio y examen físico cuidadosos para el diagnóstico y tratamiento eficaz de este tipo de traumatismos. En el paciente politraumatizado, inestable hemodinámicamente, es difícil valorar un pulso arterial disminuido o una extremidad fría y pálida, y el diagnóstico de isquemia depende de comparar la extremidad en cuestión con la contralateral. El cirujano no sólo debe determinar la presencia de isquemia en la extremidad, sino también la gravedad de la misma y la urgencia relativa para la reparación. Aunque se afirma que el restablecimiento del riego arterial en menos de 6 horas afecta de manera favorable los índices de salvamento de extremidades. Por lo contrario, debe considerarse como una variable que es influida intensamente por el sitio y naturaleza de la lesión, presencia de circulación colateral, edad y estado hemodinámico del paciente. De todos los síntomas y signos de la isquemia aguda de la extremidad, el más ominoso es un déficit sensoriomotor e implica la mayor

urgencia porque significa una amenaza inminente de lesión isquémica irreversible. (Sabiston, 2003)

La decisión para amputar de inmediato una extremidad gravemente lesionada en vez de intentar salvarla es difícil y emocionalmente abrumadora, en especial porque suele ser posible la reconstrucción vascular y es de hecho uno de los aspectos menos problemáticos de la lesión. (Sabiston, 2003)

Casi todas las lesiones de las arterias femorales comunes o superficiales son penetrantes. Las lesiones de la arteria poplítea originan pérdida de la extremidad con mayor frecuencia que cualquier otra lesión vascular periférica. Se han publicado tasas de amputación tan altas como 20% (Sabiston, 2003) en especial por traumatismo cerrado. El sistema arterial colateral alrededor de la rodilla no está bien desarrollado y es susceptible de interrumpirse por un traumatismo importante, lo que determina que los retrasos en el diagnóstico y tratamiento de lesiones poplíteas sean particularmente inexorables (Sabiston, 2003).

Casi todas las lesiones penetrantes de la extremidad inferior incluyen la arteria femoral superficial; el control proximal y distal se obtiene de manera similar al de una operación de derivación arterial electiva femoropoplítea. La frecuencia de amputaciones por lesiones arteriales acompañadas de fracturas y otros traumatismos de tejido blando varía desde 44% (Schwartz) en la práctica civil hasta una serie mayor en series militares. Muchos de los pacientes con miembros que se salvan tienen una disminución funcional por pérdida muscular o lesión nerviosa. Las fracturas de huesos largos pueden lesionar arterias por angulación, laceración o estiramiento longitudinal y trombosis subsecuente. Las arterias que se afectan con más frecuencia son la humeral justo arriba y abajo de la fosa antecubital, la femoral superficial distal, las poplíteas y las arterias tibiales proximales alrededor de la rodilla. Estas lesiones pueden causar una oclusión arterial inmediata o tardía y está

indicada una arteriografía cuando hay fracturas de riesgo alto en estas regiones si existe alguna prueba de compromiso arterial (Schwartz, 2003).

Las indicaciones para amputar una parte o toda una extremidad incluyen: 1) pérdida de viabilidad no reconstruible secundaria a isquemia; 2) traumatismo lo bastante extenso para excluir la reparación; 3) tumor de hueso, tejido blando, músculos, vasos sanguíneos, o nervios, y 4) infección extensa que no responde a medidas conservadoras o genera septicemia. En las sociedades occidentales más de dos terceras partes de las amputaciones en civiles se efectúan por enfermedad vascular periférica, habitualmente como resultado de oclusión aterosclerótica intensa en la extremidad inferior (Schwartz, 2003).

Por todo lo anteriormente expuesto y debido a que es un tema con muy pocos antecedentes en el estado Anzoátegui, el presente trabajo de investigación tiene por objetivo determinar los factores que condicionan las amputaciones como complicación de lesiones arteriales traumáticas de miembro inferior en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona el estado Anzoátegui Enero 1998 - Diciembre 2009.

CAPITULO I. EL PROBLEMA.

1.1. Planteamiento Del Problema.

La incidencia del trauma vascular ha aumentado paralelamente con el progreso de la humanidad. En efecto, en la sociedad moderna se registra incremento en el trauma de los vasos como efecto del transporte de alta velocidad, la violencia urbana y el uso de armas de fuego. Debemos sospechar la posible existencia de lesiones vasculares graves en toda persona víctima de accidentes de alta energía, por aceleración o desaceleración (accidentes de auto, moto, caídas de altura, etc.), por impacto de proyectiles de alta velocidad, o víctimas de violencia con armas corto-punzantes, o por atricción y mecanismos similares, frecuentes en los accidentes del trabajo en la industria.

Las lesiones vasculares pueden determinar la pérdida de una extremidad, ser la causa de muerte o contribuir a ella, en quienes sufren traumatismos graves o múltiples. Las consecuencias de una lesión vascular dependerán de: el mecanismo del daño, el sitio de la lesión, las lesiones asociadas, de un correcto diagnóstico precoz y un tratamiento o reparación tan satisfactorio como las condiciones lo permitan.

Dado el alto índice de violencia que existe a nivel mundial, se ha observado un incremento de las heridas de diferente naturaleza que traen como consecuencias lesiones vasculares desde las más sencillas hasta las más complejas que pueden poner en riesgo la vida del paciente y/o la pérdida de los miembros afectados por la lesión; por ejemplo, en Puerto Rico para el 2004 se cometieron 675 asesinatos con armas de fuego, siendo el número de hombres 13 veces mayor que el de mujeres (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2005).

Las lesiones vasculares de las extremidades son las más frecuentes. Las amputaciones de la extremidad inferior se consideran las amputaciones más importantes debido a que su incidencia es del 85% de todas las amputaciones realizadas. La amputación es una entidad médica de naturaleza especial porque la incapacidad es resultado, no de una forma de patología, sino de una forma de tratamiento que ha eliminado la patología. Por lo regular la pérdida de un miembro; causa gran trauma psicológico al enfermo; éste puede temer que la amputación disminuya la aceptación por parte de otras personas; la pérdida de una parte del cuerpo altera la imagen que el paciente tiene de su cuerpo y puede disminuir su autoestima. El paciente se enfrentará a la posibilidad de pérdida de la locomoción; invalidez permanente; cambios en sus costumbres hogareñas y quizás pérdida del trabajo. (Universidad de el Salvador. Facultad multidisciplinaria de Occidente. Departamento de Medicina. 2002)

Actualmente en Venezuela y en el estado Anzoátegui se incrementan diariamente los índices de accidentes de tránsito y hechos de violencia civil que conllevan a la alta tasa de pacientes que acuden al Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona estado Anzoátegui por lesiones vasculares traumáticas agudas, lo que motiva a realizar el presente estudio con la finalidad de identificar los factores asociados con amputaciones de miembro inferior como complicación de lesión arterial traumática aguda. Así mismo se desprende lo siguiente:

¿Cuáles son los factores relacionados con las amputaciones de miembro inferior como complicación de lesiones arteriales traumáticas agudas en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona estado Anzoátegui Enero 1998 – Diciembre 2009?

1.2. Justificación.

Las lesiones arteriales se encuentran frecuentemente asociadas a otros tipos de trauma mayor, lo que dificulta su evaluación, particularmente en casos de inestabilidad hemodinámica, lo cual ocurre en un 40-60% de los pacientes. Es frecuente la asociación de trauma vascular con lesiones en nervios y huesos, siendo más frecuentes en el área axilar, y en la zona de transición entre la arteria femoral superficial y la poplítea.

Los traumatismos vasculares en los miembros inferiores suponen alrededor del 38% del total de los traumatismos vasculares, de los cuales hay un porcentaje importante de heridas producidas por armas de fuego que afectan especialmente a gente joven, como también aquellas lesiones vasculares producidas por accidentes de tránsito. La lesión arterial traumática aguda de la extremidad inferior ocurre en Venezuela con mucha frecuencia, sin embargo no en todos los casos la resolución de dicha lesión es la amputación del miembro inferior.

Actualmente en el estado Anzoátegui se ha evidenciado un aumento acelerado de accidentes automovilísticos y hechos de violencia civil por el uso y abuso de armas de fuego, por lo que en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” se ha incrementado la demanda de asistencia de pacientes por lesión arterial traumática, lo que ha conllevado a la disminución de la capacidad funcional y por ende de la calidad de vida en un gran número de pacientes; en vista de que no existen antecedentes bibliográficos en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, surge el interés por la realización del presente trabajo de investigación con la finalidad de identificar los diferentes factores que condicionan las amputaciones como complicación de este tipo de lesiones arteriales en este centro asistencial.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores relacionados a las amputaciones de miembro inferior como complicación de lesiones arteriales traumáticas agudas. Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona estado Anzoátegui. Enero 1998 – Diciembre 2009.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Determinar el sexo, grupo etario y procedencia con mayor frecuencia de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”. Enero 1998 – Diciembre 2009.
2. Distinguir los principales agentes etiológicos de lesión arterial traumática aguda que producen mayor tasa de amputación de miembro inferior en Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”. Enero 1998 – Diciembre 2009.
3. Determinar el tiempo transcurrido entre el momento de ingreso del paciente y la reparación de la lesión arterial traumática aguda como causa de la amputación del miembro inferior en Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”. Enero 1998 – Diciembre 2009.
4. Especificar las principales complicaciones preoperatorias de las amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”. Enero 1998 – Diciembre 2009.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes

Heródoto narra el hecho histórico de una primera amputación y posterior tratamiento protésico, llevada a cabo por el soldado persa Hegistratus, que se amputa a sí mismo un pie. Pero quizá la prótesis más antigua fue la encontrada en Capua, en 1858, y que construida con hierro y madera, se supone fue fabricada alrededor del año 300 antes de Cristo.

Hipócrates establece los puntos esenciales para toda amputación, como la ligadura del muñón, durante la Edad Media. Ambrosio Paré reintroduce el empleo de las ligaduras para controlar la hemorragia tras la amputación y enfatiza la importancia de estirpar todo tejido muerto. Y el mismo Paré diseñaría prótesis, siendo uno de sus modelos el primero que se conoce en la historia de la medicina para amputaciones de muslo. La amputación es el más antiguo de todos los procedimientos quirúrgicos practicados por el hombre. Existen pruebas arqueológicas que indican que incluso entre los hombres prehistóricos habían algunos con amputaciones (Campbell, 1998).

Shackford, 2001 reporta: Durante la Segunda Guerra Mundial se realizaron estudios aislados donde De Bakey y Simeone reportaron 40 % de amputaciones después de la ligadura arterial y no es hasta las guerras de Corea y Vietnam que la reconstrucción vascular se adopta como el método básico de tratamiento con el objetivo de disminuir el número de amputaciones llegando a reducir hasta 13% la tasas de amputaciones a pesar del uso de armas de alta velocidad.

Colmenares (1999), en su trabajo titulado: “Trauma vascular periférico mayor. Experiencia en el Hospital central Universitario Dr. Antonio María Pineda de Barquisimeto”. Concluyeron:

Un total de 97 pacientes con diagnóstico de trauma vascular periférico mayor fueron ingresados en nuestro servicio en el período comprendido entre Abril de 1996 y Abril de 1998. El grupo de edad predominante fue el de rango entre 14 y 30 años. El 86,59% de los pacientes eran del sexo masculino. El 84,52% del total del trauma vascular sucedió por mecanismo penetrante, en su gran mayoría (50,51%) por arma de fuego. Del total del trauma vascular periférico mayor, el localizado en los miembros inferiores, predominó sobre el localizado en los miembros superiores, (63,91%) Vs. (36,08%). La tasa de amputación para el grupo con trauma penetrante fue del 7,31% y de 26,66% para el grupo con trauma cerrado, con una tasa total de amputación de 10,30%.

Fair y colaboradores (2000), en un estudio retrospectivo realizado en el Servicio Vascular Metropolitano de Durban (provincia de Kwa Zulu. Sur África) se revisó la historia de 117 pacientes con lesiones poplíteas por armas de fuego (83 de baja velocidad y 16 de alta velocidad) tratados entre 1983 y 1997. Concluyeron: Se realizaron 20 amputaciones primarias y 40 tardías asociadas a lesiones producidas por proyectiles de alta velocidad, demora en la re-vascularización mayor a 7 horas, transacción arterial, fracturas asociadas, síndrome compartimental e infarto muscular. En este estudio se concluyó que las lesiones poplíteas por arma de fuego están seguidas por una elevada tasa de amputación, además una pronta reanimación y re-vascularización parecen ser los únicos factores corregibles que pueden ayudar a mejorar dichas tasas (Fair, 2000).

Maduro Higdalia (2008), en su trabajo titulado: Factores que condicionan las complicaciones de la cirugía vascular periférica de urgencia. Hospital central Antonio María Pineda. Barquisimeto. Concluyó: La muestra fue de 57 pacientes con lesiones vasculares periféricas con complicaciones postoperatorias (CPO). Se observó que los pacientes con más complicaciones eran jóvenes masculinos (96.3%) con edades entre 20 y 29 años (50%), procedentes del medio urbano (38.9%), sin enfermedades de base (78.7%), producto de violencia urbana (83.3%) por trauma penetrante por arma de fuego carga única (48%) en miembros inferiores (79.6%). Se obtuvo 48.6% con CPO, siendo las principales trombosis del injerto (48.1%), infecciones (37%) y síndrome compartimental (29.6%). Se concluyó que la rápida evaluación clínica por parte del cirujano, la reanimación apropiada y el uso de técnicas diagnósticas y quirúrgicas apropiadas reducen la morbilidad, mortalidad y ayudan a mejorar el pronóstico de la extremidad.

Conde y colaboradores (1996), exponen la experiencia y casuística de las fracturas de miembros inferiores asociadas a lesiones vasculares en 22 pacientes que ingresaron al hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández de Caracas encontrándose que el hueso que mayormente se afectaba era el fémur (63%) y las lesiones vasculares más frecuentes involucraban a la arteria y vena femoral superficial (50%) producto de heridas por arma de fuego (77%). Las complicaciones de mayor importancia fueron la amputación en 47 % de los casos y la infección en 29%.

2.2. Definición de Trauma Vascular Periférico

El trauma vascular periférico se define como toda lesión provocada por un agente mecánico, generalmente externo, sobre los vasos (arterias o venas) de las extremidades (Diccionario Real Academia Española, 2001).

Las lesiones vasculares suelen ser clasificadas según el mecanismo de producción en dos grandes grupos: lesiones cerradas o contusas y lesiones penetrantes o abiertas (Strong, 2002).

Lesiones cerradas o contusas: ocurre como consecuencia de colisiones automovilísticas, caídas y otros mecanismos ligados al transporte-recreación y accidentes ocupacionales.

Lesiones abiertas o penetrantes: Son ocasionados por armas de fuego y arma blanca. Es importante conocer la región anatómica comprometida, los órganos que se encuentran en la vecindad del trayecto y la velocidad del proyectil, para determinar la extensión y la gravedad de la lesión; además representan los de más alta incidencia en la población civil (Rodríguez, 1994).

Las Heridas por Arma de fuego constituyen una de las formas más graves de lesión penetrante en el hombre, y su gravedad está relacionada no sólo con los tejidos afectados y con los situados en torno al trayecto sino también con el arma utilizada. Las balas no desintegrantes que atraviesan por completo los tejidos no liberan toda su energía. Una bala blanda que se desintegra al tomar contacto con los tejidos imparte toda su energía a los mismos y produce una lesión local mucho más grave. Como los fragmentos de hueso actúan como proyectiles secundarios que transmiten toda su energía a los tejidos circundantes, la bala que choca con hueso producirá una lesión más grave. Durante la explosión de un disparo de escopeta a corta distancia es lanzada una gran masa de perdigones con gran cantidad de energía sobre un área relativamente amplia, siendo estas lesiones casi siempre sumamente graves. (Sabiston, 1984)

Cuando una bala choca con tejido blando, las ondas de choque son transmitidas inmediatamente a los tejidos circundantes, estas ondas de choque se difunden lejos del trayecto del proyectil a través de los tejidos a la velocidad del sonido, y causan lesión tisular local extensa, pudiendo producir también lesión de los tejidos lejos del trayecto primario. El vacío así formado aspira cuerpos extraños hacia el trayecto primario y puede producir también lesión de nervios y vasos sanguíneos locales. Como la mayor parte de los rifles disparan balas de gran masa a velocidad media o alta, las heridas causadas por tales armas son mucho más graves y suelen requerir desbridamiento más extenso a lo largo del trayecto del proyectil y en sus cercanías que las producidas por armas de los calibres .32, .38 y .45, siendo estas últimas las utilizadas con más frecuencia por los civiles (Sabiston, 1984).

El alto índice de violencia, asociado al uso de armas blancas y armas de fuego, hace que las lesiones penetrantes tengan una mayor preponderancia sobre los traumatismos cerrados. Los traumas contusos corresponden al 7% de traumas de la población civil (Mattox, 2001). El trauma vascular periférico afecta de manera característica a varones jóvenes entre los 20 y 40 años de edad. En los ambientes urbanos, el trauma penetrante predomina como causa de lesión vascular periférica, siendo las heridas por arma de fuego las más frecuente (Mattox, 1989).

Hussain (2001) en su estudio de 256 traumatismos vasculares encontró las heridas por armas de fuego como mecanismo de producción y los miembros inferiores como localización más frecuentes, señalando que cuando pasan más de 12 horas en la atención médica la mortalidad asciende significativamente.

Aproximadamente, el 80% de las lesiones vasculares ocurren en las extremidades, afectando principalmente la arteria femoral superficial, humeral y poplítea; 4% en el cuello, los demás en tórax y abdomen. Las lesiones por debajo de la rodilla acarrear

un mayor índice de amputación que por encima de ésta, debido a la mayor exposición y fragilidad de la vasculatura tibial y colateral (Rodríguez, 1994).

El daño arterial puede resultar producto de:

- **Laceración:** Varía de la simple lesión por punción a la sección completa de la pared arterial. La sección da como resultado la pérdida completa de la continuidad del vaso (Shackford, 2001). Las lesiones entre estos dos extremos se clasifican como leves, cuando afectan menos del 25% de la pared vascular, moderada cuando afecta entre 25 y 50% y graves cuando afectan más del 50% (Mattox, 2001). Generalmente provocadas por armas corto-punzantes.
- **Contusión:** Puede presentarse como hematoma a nivel de la adventicia, fragmentación difusa de la pared arterial y, en su forma más severa, como fractura de
- la íntima con prolapso intraluminal y ulterior trombosis (Mattox, 2001).
- **Espasmo:** puede ocurrir como una entidad aislada. En principio nunca debe atribuirse la ausencia de pulsos o la isquemia de una extremidad a espasmo únicamente, siendo obligatorio descartar la obstrucción del vaso por cualquier otra causa (Mattox, 2001).
- **Elongación:** Producto del estiramiento o tracción abrupta de alta fuerza de una extremidad, asociada principalmente a traumatismos cerrados. Este mecanismo puede fracturar la íntima e incluso hasta la pared arterial y mantener la adventicia alongada con hematoma secundario pero incluso puede llegar hasta la sección completa. (Mattox, 2001).

- **Fístula arteriovenosa:** Ocurre cuando hay lesión concomitante de la arteria y la vena, estableciéndose comunicación directa entre ambas (Mattox, 2001).
- **Falsos aneurismas:** Parten de laceraciones de una arteria que son selladas parcialmente por coágulos. Posteriormente el trombo sufre licuefacción y la lesión comienza a expandirse dentro del compartimiento muscular y aponeurótico creando un hematoma pulsátil agudo.
- **Transecciones:** Reflejan la pérdida parcial o total de la pared vascular (Skackford, 2001). Son frecuentemente ocasionadas por armas de fuego y armas corto-punzantes. También se observan en algunos traumas cerrados con fracturas punzantes asociadas (García, 1991). Normalmente las laceraciones y secciones completas ocurren por trauma penetrante. En lesiones por proyectiles de alta velocidad la onda expansiva puede lesionar una arteria y causar contusión o espasmo aun sin haberla tocado en forma directa (Peña, 1999).

Para el **diagnóstico** de lesiones vasculares debe mantenerse un alto índice de sospecha en caso de cualquier herida penetrante que pase cerca de cualquier arteria mayor y considerarse el uso de la arteriografía o practicar la exploración quirúrgica inmediata de acuerdo con el caso. Debe darse especial interés al tiempo de evolución, la cantidad y características del sangrado, la presencia de shock y la cantidad de líquidos necesarios para la reanimación.

Los signos indicadores de isquemia o hemorragia continua, conocidos comúnmente como los “signos duros” o “signos de certeza” (hematoma expansivo, frémito palpable, palidez, parestesia, ausencia de pulso) significa la necesidad de exploración arterial inmediata. Los signos que sugieren lesión vascular (antecedentes

de hemorragia en trayecto vascular, lesión asociada, pulso presente disminuido) pero sin evidencia definitiva de isquemia o hemorragia se llaman “signos blandos o “signos de sospecha” (Shackford, 2001).

Existen dos tipos de categorías de lesiones vasculares: las simples son rápidas e incluyen ligadura, reparación lateral e inserción de una derivación; y las complejas que toman más tiempo y suelen incluir la creación de una línea de sutura larga: angioplastia con parche, anastomosis terminoterminal y la interposición de un injerto. (Sabiston, 2003)

Para el **manejo** de las lesiones vasculares se deben implementar medidas básicas como controlar la hemorragia, que puede detenerse con la simple compresión digital, por medio de gasas y compresas; recuperar el estado circulatorio, utilizando el protocolo de resucitación, enfatizando en la utilización de cristaloides, la medición de parámetros hemodinámicos y el seguimiento continuo de los pacientes. Una vez estabilizado el paciente se deben iniciar antibióticos terapéuticos de tipo cefalosporina o, en su defecto, la asociación de penicilina con un aminoglucósido, de acuerdo al compromiso de la función renal; minimizar el tiempo de isquemia, para posteriormente implementar un tratamiento quirúrgico adecuado mediante rafia lateral, reparo lateral con parche venoso, anastomosis termino-terminal, o injertos vasculares (Shackford, 2001).

Las primeras seis a ocho horas de isquemia constituyen el “tiempo de oro” para el reparo arterial (Guzmán, 2001) y cuando el trauma es combinado (arterial y venoso) se reconstruye primero la vena, especialmente si existe hipertensión venosa, lo cual contribuye a evitar el embolismo graso. Sin embargo, no se ha demostrado categóricamente que esto sea mejor, sobre todo si existe isquemia severa. Si hay fractura debe estabilizarse el hueso primero, a menos que exista isquemia severa. (García, 2004).

En todo tratamiento quirúrgico hay que considerar una serie de elementos que son fundamentales para el éxito de la cirugía. En general, los pasos obligados son:

1. Lavar y aislar ambos miembros inferiores o el superior y uno inferior por la posibilidad de injertos venosos.
2. Practicar una incisión lo suficientemente amplia como para permitir el control proximal y distal del vaso.
3. Heparinizar el cabo distal, previa extracción de coágulos con catéter de Fogarty
4. Identificar y aislar la mayor parte de colaterales, respetando su integridad.
5. Diseccionar la arteria en suficiente amplitud proximal y distal.
6. Extraer el tejido no viable (1 cm. aprox)
7. Abrir el vaso cuando hay sospecha de desprendimiento de la íntima, desbridar hasta donde se encuentre pared arterial normal.
8. Reparar el vaso dependiendo del tipo de lesión. (anastomosis termino-terminal, injerto autólogo, injerto heterólogo).
9. Recubrir el área cruenta con tejidos blandos sanos.
10. Practicar fasciotomías amplias en caso de necesidad (preferiblemente tertracompartamentales).
11. Tratar siempre de reparar la vena si está lesionada.
12. Obtener una arteriografía operatoria al final del procedimiento (Guzmán, 2001)

La trombosis de la reparación arterial o venosa es la complicación más inmediata y potencialmente más peligrosa. La desaparición del pulso sugiere desarrollo de un trombo en el sitio de reparación arterial, mientras que el desarrollo rápido de edema en la extremidad se puede relacionar con trombosis en el sitio de reparación venosa (Shackford, 2001), inclusive el edema puede ser tan grande que puede desarrollarse un síndrome compartimental que se resolverá mediante la realización de fasciotomía cuando la presión del compartimiento sea mayor a 40 mmHg (la presión normal del mismo es de 20 mmHg). Las indicaciones absolutas de fasciotomía son: presencia de

síndrome compartimental al ingreso, lesión con atricción grave o fracturas, lesión combinada arterial y venosa. Las indicaciones relativas son: isquemia mayor de 6 horas, shock prolongado, ligaduras venosas como la de la vena poplítea (García, 2004).

La infección puede causar interrupción de la línea de sutura, seguido de hemorragia masiva, súbita y potencialmente fatal. En casos de infección no debe intentarse un nuevo reparo; por el contrario deben retirarse todos los injertos sintéticos (Guzmán, 2001).

Los traumatismos vasculares constituyen una emergencia quirúrgica que se ha ido convirtiendo en un problema de salud en muchos países, debido al aumento progresivo que han tenido en la violencia civil (Bjerke, 2002). Además, son considerados actualmente la segunda causa de amputación después de las complicaciones del pie diabético y a la vez, la primera causa de pérdida de una extremidad en la población económicamente activa (Mattox, 2001).

La pérdida irreparable del aporte sanguíneo de un miembro enfermo o lesionado es la única indicación para la amputación. Una parte no puede sobrevivir cuando se destruye su medio de nutrición; no sólo se vuelve inútil sino una amenaza para la vida porque se diseminan por todo el cuerpo productos tóxicos procedentes de la destrucción tisular. La segunda indicación más frecuente de la amputación es la presencia de una lesión de diferentes tipos. Una lesión aguda es una indicación cuando el aporte de sangre está destruido de forma irreparable. La amputación por quemadura eléctrica requiere reseca los músculos o grupos musculares necróticos y conservar la piel y músculo que parezcan viables con el objetivo de construir un muñón de amputación de mayor longitud. (Universidad de el Salvador. Facultad multidisciplinaria de Occidente. Departamento de Medicina. 2002)

2.3 Definición de Amputación:

Del latín *amputatio*, separación de un miembro o parte del mismo, de una parte saliente del cuerno; más especialmente, operación quirúrgica de cortar circularmente un miembro por la continuidad del hueso o huesos. Constituye le excéresis total o parcial de un miembro. Cuando se realiza a través de una articulación se denomina desarticulación.

Muñón:

Porción de un miembro amputado, comprendida entre la superficie de sección y la articulación próxima.

Causas de amputación

RUSK establece una clasificación de amputaciones desde el punto de vista etiológico y causal, indicando la existencia de los siguientes apartados:

1. Lesiones accidentales (accidentes del tránsito 63%, con mayor incidencia en extremidades inferiores; accidentes industriales 73 al 81%, con mayor incidencia en extremidades superiores).
2. Enfermedades vasculares periféricas (muerte tisular por insuficiencia vascular periférica arteriosclerótica o diabética).
3. Muerte de los tejidos por estados vasospásticos periféricos como la de enfermedad de Buerger o Raynaud.
4. Neoplasias malignas. Infecciones de larga duración de huesos y otros tejidos que no permiten el restablecimiento de la función (TB, gangrena, osteomielitis).
5. Lesiones térmicas por calor o frío.
6. Miembro deforme inútil que el paciente considera antiestético.
7. Estados no citados que puedan poner en peligro la vida del paciente, como accidente vascular o mordedura de serpiente.
8. Falta congénita de miembro.

El accidente causante de amputación actúa ya produciendo una destrucción tan amplia de los tejidos que hace imposible la supervivencia del miembro y de su riego, originando la desaparición del hueso o imposibilidad de su sutura, o bien produciendo grandes lesiones nerviosas. Los accidentes más frecuentes son los de tráfico, industriales, incendios, congelaciones o descargas eléctricas. En términos generales, se considera que los accidentes de trabajo producen un mayor índice de amputaciones en extremidades superiores (73 a 81%) y los accidentes de tráfico y las enfermedades tienen un porcentaje más elevado sobre las extremidades inferiores (63%). (Ramos, 2005)

Las amputaciones del miembro inferior suponen el 85% de todas las realizadas en la actualidad y son, por tanto las más importantes desde el punto de vista estadístico. El éxito de la rehabilitación después de la amputación está directamente relacionado con el nivel de la pérdida del miembro. Al menos el 90% de los pacientes con amputaciones por debajo de la rodilla usaran sus prótesis con éxito, en contraste con el 25% o menos de aquellos con amputaciones por encima de la rodilla. (Campbell, 1998)

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.

3.1. Tipo De Investigación.

Este apartado está basado en los criterios establecidos por Arias (2004), Tamayo (1996) y García (1999). Esta investigación se clasifica según el nivel, en descriptiva, con estudios de medición de variables.

3.2. Según El Diseño.

Según el diseño, se cataloga como un estudio documental, pues los datos se recolectan de archivos secundarios, que en este caso en particular corresponden a los registros médicos del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y recolección de la información, es un estudio retrospectivo, en el que se recolecta y analiza información que se produjo con anterioridad, en este caso durante Enero 1998- Diciembre 2009. Según el período o secuencia de estudio, se trata de una investigación transversal puesto que las variables serán estudiadas en un determinado momento y en una sola ocasión.

3.3. Variables

Edad

Sexo

Diagnóstico de ingreso

Tipo y localización del traumatismo arterial agudo

Realización de amputación de miembro inferior

Tipo de amputación realizada

Diagnóstico postoperatorio.

Complicaciones preoperatorias

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Representada por todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de traumatismo arterial agudo al Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona Estado Anzoátegui, en el período Enero 1998- diciembre 2009, quedando establecida una población de 53 pacientes.

3.4.2. Muestra

Constituida por 43 pacientes con diagnóstico de traumatismo arterial agudo de miembro inferior intervenidos quirúrgicamente por complicación que ameritó amputación de dicho miembro, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona Estado Anzoátegui, en el período Enero 1998- Diciembre 2009.

3.4.3. Criterios de Inclusión

Pacientes con diagnóstico de traumatismo arterial agudo de miembro inferior cuyo tratamiento ameritó intervención quirúrgica en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona Estado Anzoátegui, durante el periodo enero 1999 diciembre 2008.

Pacientes con diagnóstico de traumatismo arterial agudo de miembro inferior cuyo tratamiento ameritó amputación del miembro como complicación de intervención quirúrgica, en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona Estado Anzoátegui, en el periodo enero 1999 diciembre 2008.

3.4.4. Criterios De Exclusión

Pacientes que ingresaron con diagnóstico de traumatismo arterial agudo que no amerito intervención quirúrgica.

Pacientes que ingresaron con diagnóstico de traumatismo arterial agudo y que se les realizo amputación de miembro superior.

3.5. Instrumento de Recolección de Datos

La información fué recogida en una ficha previamente elaborada (Ver anexo N° 1), basada en la información de los expedientes clínicos del archivo del Departamento de Historias Médicas en el Primer piso de pacientes con diagnóstico de traumatismo arterial agudo, que cumplieron con los criterios de inclusión que estén a cargo del departamento de cirugía en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Enero 1998- Diciembre 2009.

3.6. Técnica de recolección de Datos

Técnica: Encuesta (Anexo 1).

Instrumento: Formulario Historia clínica.

Fuente: Archivo de historias médicas.

3.7 Materiales y métodos

3.7.1 Materiales

Tarjetas Kardex.

Historias médicas.

Formularios de recolección de datos.

Bolígrafos.

2 Laptops: Gateway y Toshiba; Impresora HP

Software de bases de datos Filemaker® Pro 8 Advanced

Hojas de papel tipo carta.

3.7.2 Métodos

Se clasificaron las historias según el código de tarjetas Kardex.

Se realizó la revisión de las historias médicas.

Se registraron en las hojas de recolección los datos de las historias de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Hoja de cálculo Microsoft office Excel 2007 para la realización de tablas y gráficos con los resultados.

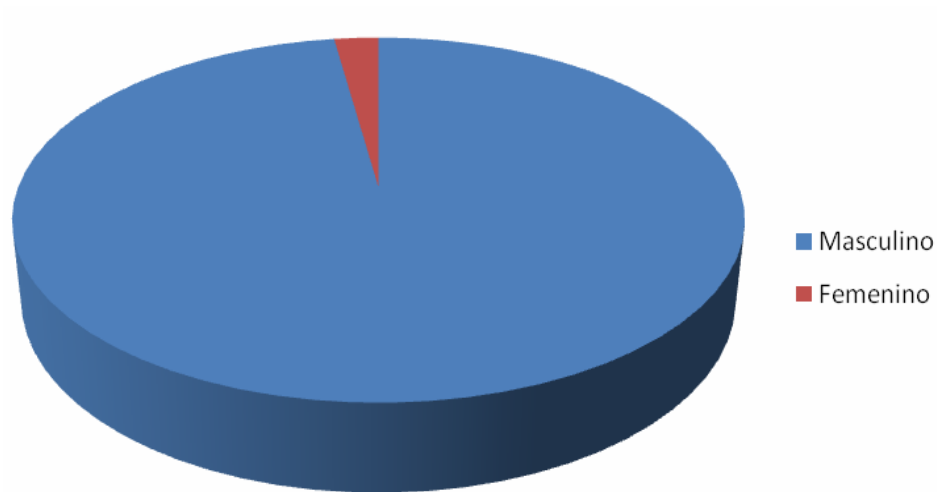
Se analizaron los datos.

3.8. Procedimiento estadístico para el análisis de los datos

Debido a la naturaleza de los datos, se utilizó un análisis descriptivo para cada variable a través de tablas de frecuencia y porcentaje, con sus correspondientes gráficos.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

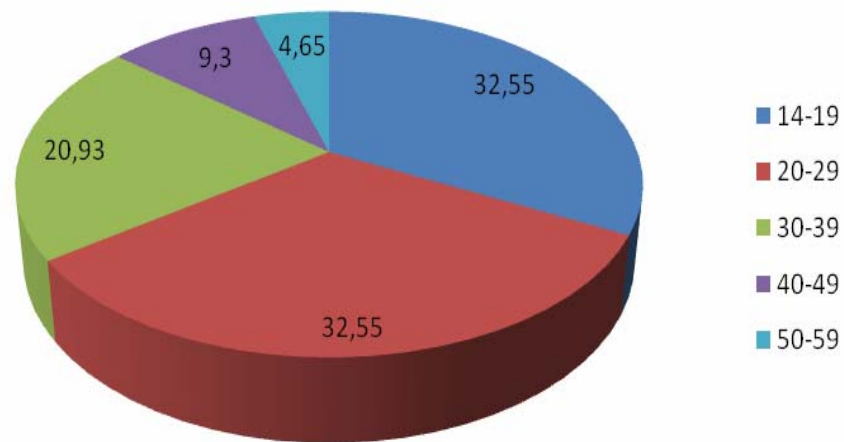
GRÁFICA N° 4.1 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según el sexo



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009.

ANÁLISIS: de los 43 pacientes amputados de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR, desde enero 1998 hasta diciembre 2009 la mayor prevalencia fué del sexo masculino con un 97.67% lo que representa un total de 42 pacientes, y el resto un 2.32% fué del sexo femenino.

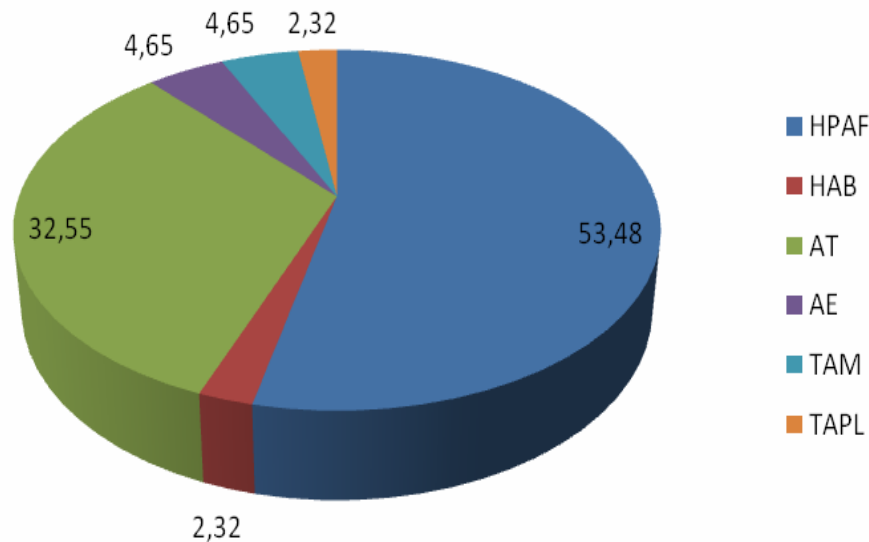
GRÁFICA N° 4.2 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda por grupos etáreos



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 pacientes con amputación de miembro inferior en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la mayor cantidad de casos fué del grupo de pacientes jóvenes con edades comprendidas entre 14 y 29 años lo que representó un 65.1%.

GRÁFICA N° 4.3 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según Agente Etiológico

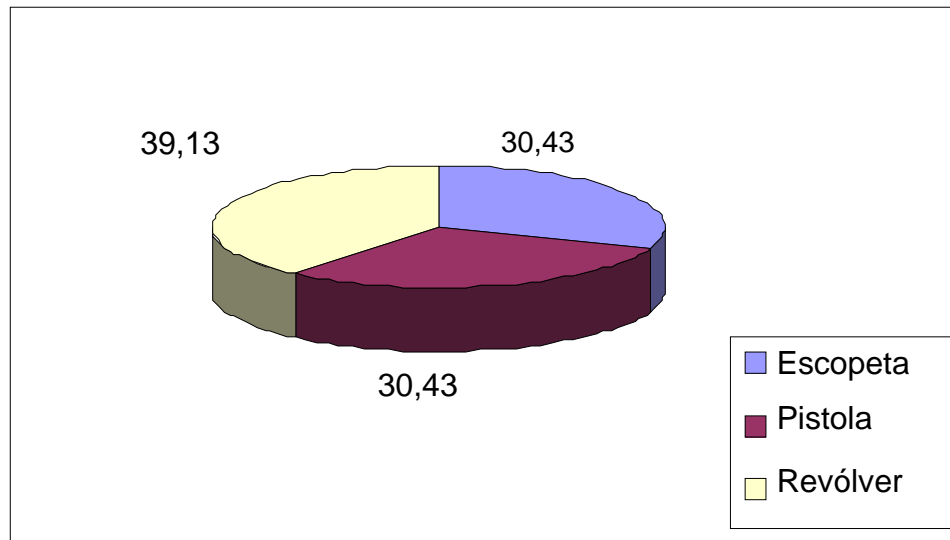


HPAF: herida por proyectil de arma de fuego
 HAB: herida por arma blanca
 AT: accidente de tránsito
 AE: accidente eléctrico
 TAM: traumatismo por maquina mezcladora
 TAPL: traumatismo por aplastamiento

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la mayor prevalencia de lesionados según el agente etiológico fué de heridas por armas de fuego con un 53.48% con un total de 23 pacientes, seguido por los accidentes de tránsito con un 32.55%.

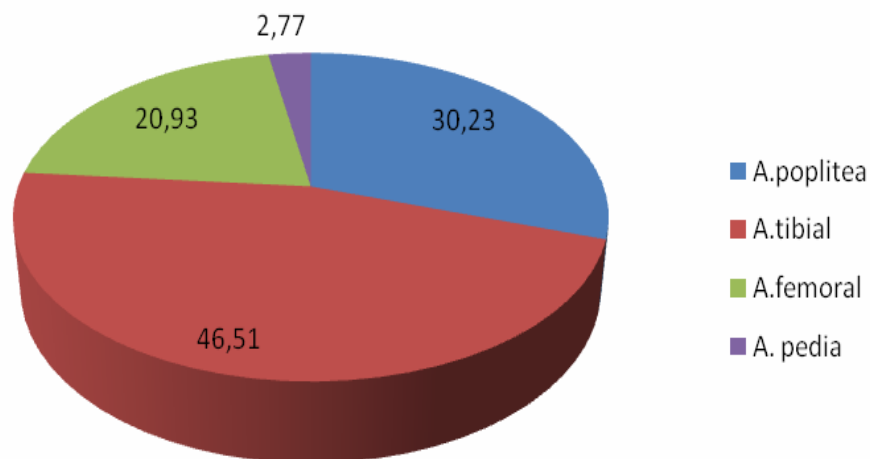
GRÁFICA N° 4.4 Distribución de pacientes según el tipo de arma de fuego que **causó** la lesión



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 23 pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda producida por armas de fuego en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, se obtuvo que el mayor porcentaje de los casos fué de 39.13% por arma tipo revólver lo que representa 9 casos.

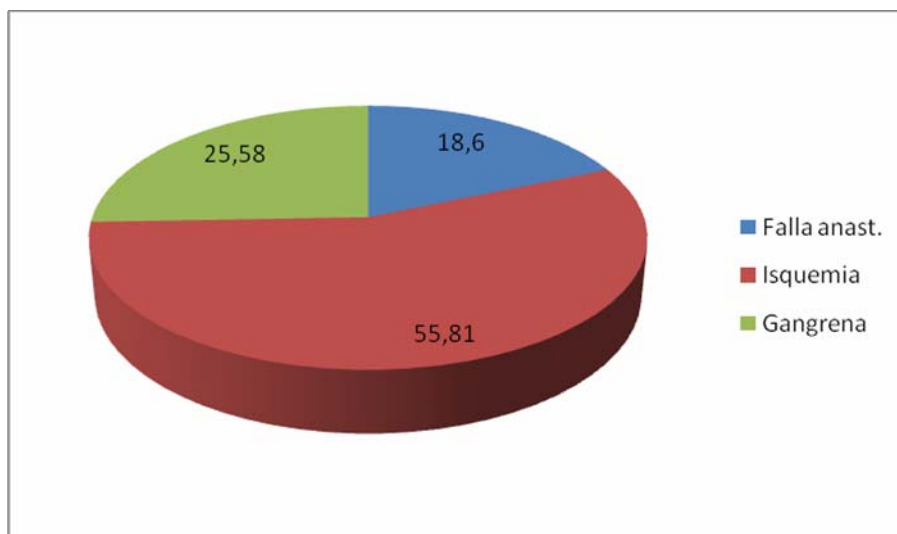
GRÁFICA N° 4.5 Distribución de lesiones arteriales traumáticas agudas de miembro inferior según arteria afectada



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, el mayor porcentaje de lesiones ocurrieron por debajo de la rodilla correspondientes a la arteria tibial anterior con un 46.51% lo que representa un total de 20 pacientes, seguido de las lesiones de la arteria poplítea con un 30.23%. De estos resultados se desprende el hecho de que 42 de las amputaciones realizadas fueron de tipo supracondíleas y sólo una infrapatelar en el caso del paciente con lesión de la arteria pedia.

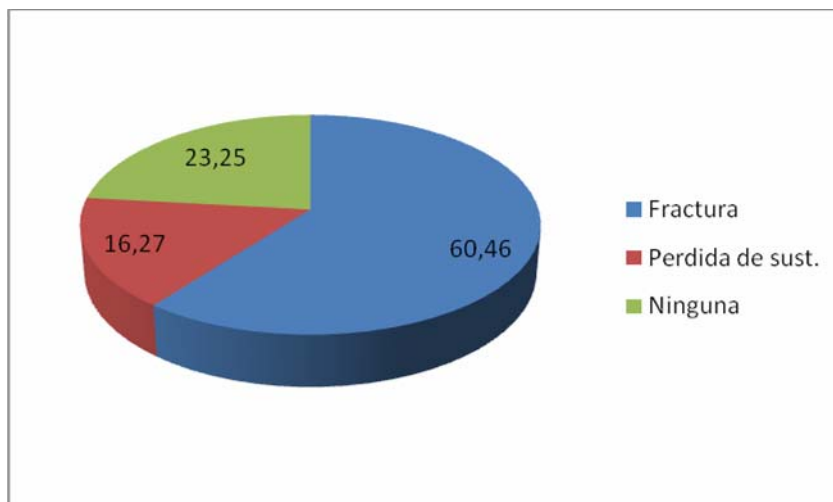
GRÁFICA N° 4.6 Distribución de las complicaciones preoperatorias de amputación de miembro inferior.



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la principal complicación fué isquemia con el 55.81% de los casos lo que representa 24 pacientes, seguido por gangrena con un 25.58%, otra de las causas fué la falla de la anastomosis con 16.27% .

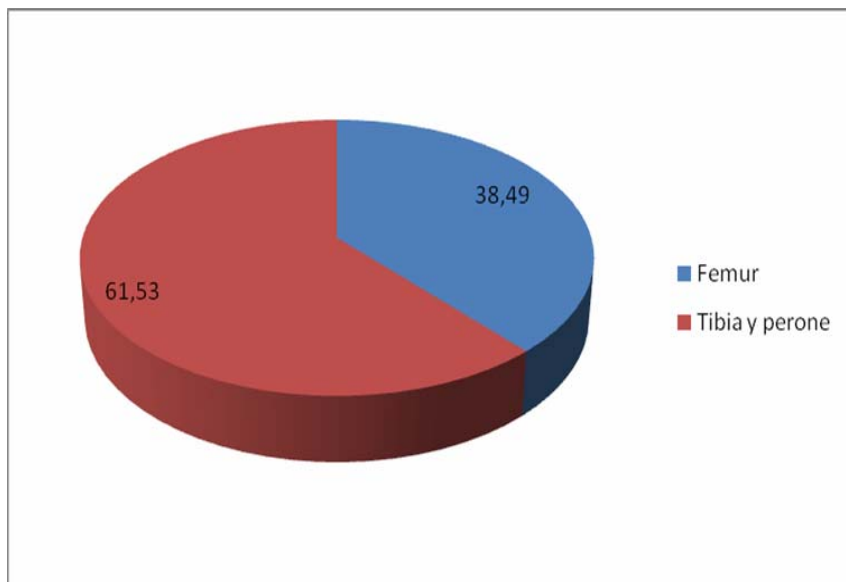
GRÁFICA N° 4.7 Distribución de las lesiones concurrentes al trauma vascular



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la principal lesión concurrente fué fractura de miembro inferior con un 48.83% lo que representa un total de 21 pacientes.

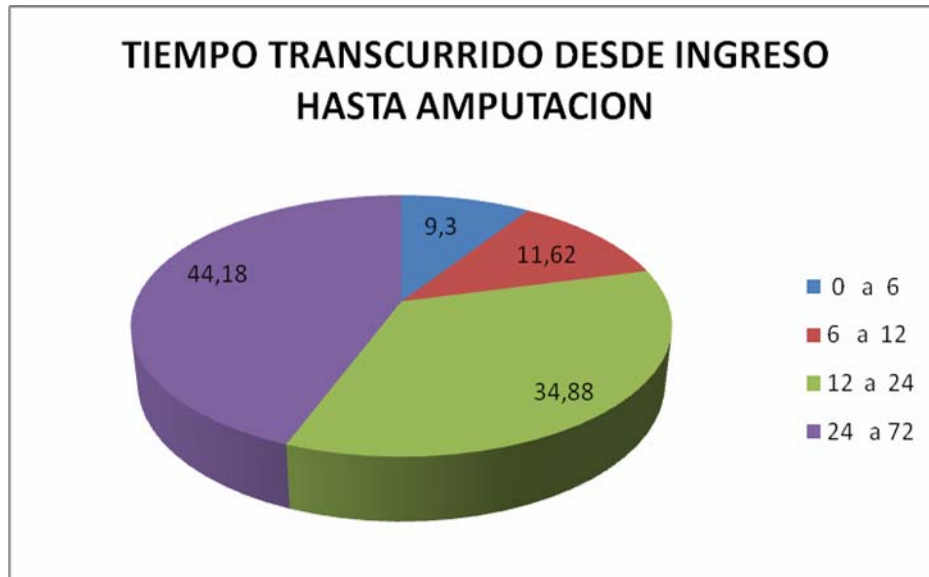
GRÁFICA N° 4.8 Distribución de los pacientes por ubicación anatómica de fractura de miembro inferior como lesión concurrente al trauma vascular



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, sólo 21 pacientes presentaron fracturas de miembro inferior como lesión concurrente y de éstos un 61.53% fueron fracturas de tibia y peroné.

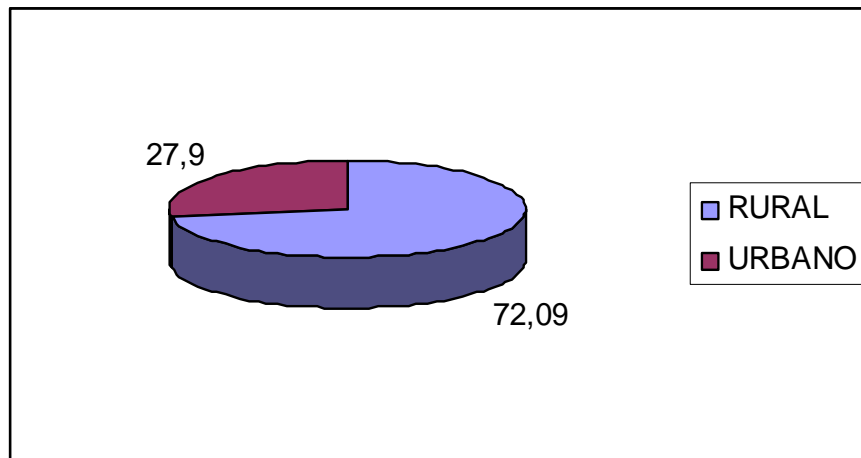
GRÁFICA N° 4.9 Distribución de los pacientes por tiempo transcurrido desde el ingreso hasta la amputación de miembro inferior



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, el mayor porcentaje de pacientes que es un 44.18% fueron amputados en el período entre las 24 y 72 horas luego de su ingreso lo que representó un total de 19 casos, seguidos por 34.88% de los pacientes amputados entre las 12 y 24 horas.

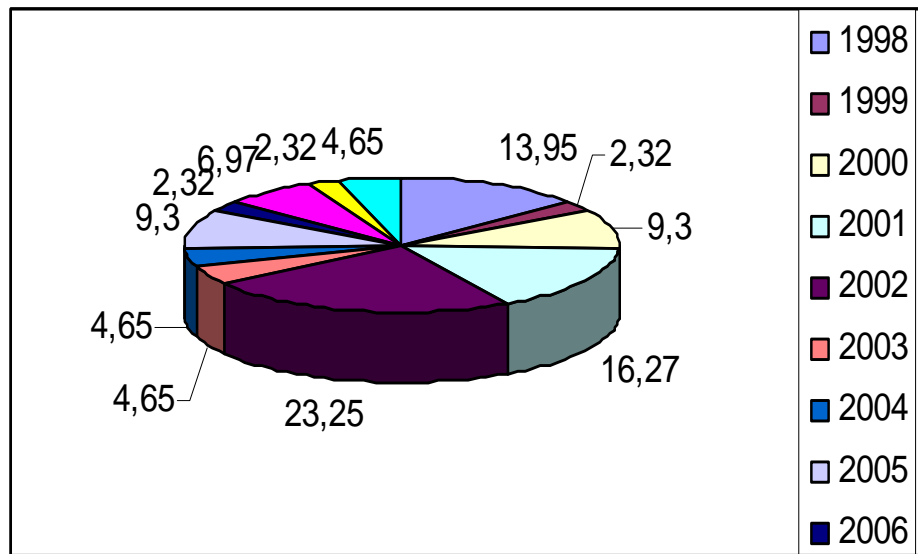
GRÁFICA N° 4.10 Distribución de los pacientes con lesión arterial traumática aguda según su procedencia



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, los pacientes que provienen del medio rural fueron los que presentaron mayor porcentaje de lesiones y amputaciones con un 72.09% que equivalen a 31 pacientes, mientras que los del medio urbano representaron un 27.90%.

GRÁFICA N° 4.11 Distribución de los pacientes amputados por año



FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, el mayor porcentaje de amputaciones se produjo en el año 2002 con un 23.25%, seguido por el año 2001 con un 16.27%.

TABLA N° 4.1 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según el sexo

Sexo	Trauma	%
Masculino	42	97.67
Femenino	1	2.32

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 pacientes amputados de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR, desde enero 1998 hasta diciembre 2009 la mayor prevalencia fué de hombres con un 97.67% lo que representa un total de 42 pacientes masculinos, y el resto un 2.32% fué del sexo femenino.

TABLA N° 4.2 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda por grupos etáreos

Grupo etáreo	Pacientes	%
14-19	14	32.55
20-29	14	32.55
30-39	9	20.93
40-49	4	9.30
50-59	2	4.65

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 pacientes con amputación de miembro inferior en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la mayor cantidad de casos fué del grupo de pacientes jóvenes con edades comprendidas entre 14 y 29 años lo que representó un 65.1% siendo un total de 28 pacientes.

TABLA N° 4.3 Distribución de pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda según Agente Etiológico

Agente Etiológico	Pacientes	%
Heridas por arma de fuego	23	53.48
Heridas por arma blanca	1	2.32
Accidentes de tránsito	14	32.55
Accidente eléctrico	2	4.65
Traumatismo Maquina mezcladora	2	4.65
Traumatismo por aplastamiento	1	2.32

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la mayor prevalencia de lesionados según el agente etiológico fué de heridas por armas de fuego con un 53.48% con un total de 23 pacientes, seguido por los accidentes de tránsito con un 32.55%.

TABLA N° 4.4 Distribución de pacientes según el tipo de arma de fuego que causó la lesión.

TIPO PAF	Pacientes	%
Escopeta	7	30.43
Revólver	9	39.13
Pistola	7	30.43

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 23 pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda producida por armas de fuego en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, se obtuvo que el mayor porcentaje de los casos fué de 39.13% por arma tipo revólver lo que representa 9 casos.

TABLA N° 4.5 Distribución de lesiones arteriales traumáticas agudas de miembro inferior según la arteria afectada.

ARTERIA	Casos	%
A. poplítea	13	30.23
Tibial Anterior	20	46.51
Femoral superficial	9	20.93
A. pedia	1	2.77

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, el mayor porcentaje de lesiones ocurrieron por debajo de la rodilla correspondientes a la arteria tibial anterior con un 46.51% lo que representa un total de 20 pacientes, seguido de las lesiones de la arteria poplítea con un 30.23%. De estos resultados se desprende el hecho de que 42 de las amputaciones realizadas fueron de tipo supracondíleas y sólo una infrapatelar en el caso del paciente con lesión de la arteria pedia.

TABLA N° 4.6 Distribución de las diferentes complicaciones preoperatorias de amputaciones de miembro inferior

Complicación	Pacientes	%
Falla anastomosis	8	18.60
Isquemia	24	55.81
Gangrena	11	25.58

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la principal complicación fué isquemia con el 55.81% de los casos lo que representa 24 pacientes, seguido por gangrena con un 25.58%.

TABLA N° 4.7 Distribución de los pacientes según lesiones concurrentes asociadas al traumatismo vascular

LESIONES	pacientes	%
Fractura	26	60.46
Pérdida de sustancia.	7	16.27
Ninguna	10	23.25

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, la principal lesión concurrente fué fractura de miembro inferior con un 60.46% lo que representa un total de 26 casos.

TABLA N° 4.8 Distribución de los pacientes por ubicación anatómica de fractura de miembro inferior como lesión concurrente al trauma vascular

Fractura	Pacientes	%
Fémur	10	38.46
Tibia y peroné	16	61.53

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, sólo 26 pacientes presentaron fracturas de miembro inferior como lesión concurrente y de éstos el mayor porcentaje un 61.53% lo representaron las fracturas de tibia y peroné, seguidas por las de fémur con un 38.46% de los casos.

TABLA N° 4.9 Distribución de pacientes por tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el momento de la amputación de miembro inferior

HORAS	Pacientes	%
0 a 6	4	9.30
6 a 12	5	11.62
12 a 24	15	34.88
24 a 72	19	44.18

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, un 44.18% de los pacientes fueron amputados en el período entre las 24 y 72 horas luego de su ingreso lo que representó un total de 19 personas, seguidos por 34.88% de pacientes amputados entre las 12 y 24 horas.

TABLA N° 4.10 Distribución de los pacientes con lesión arterial traumática aguda por procedencia

Procedencia	Pacientes	%
RURAL	31	72.09
URBANO	12	27.90

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANÁLISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, los pacientes que provienen del medio rural fueron los que presentaron mayor porcentaje de lesiones y amputaciones con un 72.09% que equivalen a 31 pacientes, mientras que los del medio urbano representaron un 27.90%.

TABLA N° 4.11 Distribución de pacientes amputados por año

Año	Pacientes	%
1998	6	13.95
1999	1	2.32
2000	4	9.30
2001	7	16.27
2002	10	23.25
2003	2	4.65
2004	2	4.65
2005	4	9.30
2006	1	2.32
2007	3	6.97
2008	1	2.32
2009	2	4.65

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DEL HULR, ENERO 1998 – DICIEMBRE 2009

ANALISIS: de los 43 casos de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR desde enero 1998 hasta diciembre 2009, el mayor porcentaje de amputaciones se produjo en el año 2002 con un 23.25% que equivalen a 10 pacientes, seguido por 7 casos en el año 2001 con un 16.27%.

4.1. Discusión

De los 43 pacientes con amputación de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda que se registraron en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” en el lapso comprendido entre enero 1998 – diciembre 2009, 42 pacientes pertenecían al sexo masculino lo cual nos da un porcentaje de 97,67% y las edades de mayor prevalencia son en jóvenes de 14 a 29 años, también se puede constatar que el 72,09% de esos pacientes proceden de zonas rurales, lo que nos da a entender el por qué en el 53,48% de los casos registrados el agente etiológico de la amputación del miembro inferior fue heridas por armas de fuego siendo los revólveres los causantes del mayor número de lesiones penetrantes.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Colmenares (1999) los cuales evaluaron un total de 97 pacientes con diagnóstico de trauma vascular periférico, concluyendo que el grupo de edad predominante fue el de rango entre 14 y 30 años. El 86,59% de los pacientes eran del sexo masculino. El 84,52% del total del trauma vascular sucedió por mecanismo penetrante, en su gran mayoría (50,51%) por armas de fuego. Y con respecto a la predominancia de lesiones por armas de fuego tipo revolver según Dean (1997) las heridas civiles son causadas generalmente por armas de velocidad más baja, que producen menos destrucción de los tejidos circundantes. Las armas típicas de baja velocidad son los revólveres principalmente, y la lesión por estas armas se limita al propio trayecto del proyectil, por conocimientos de balística interna.

La principal complicación preoperatoria de las lesiones arteriales fue la isquemia con el 55,81% de los casos; según Dean (1997) la mayor parte de la atención del tratamiento de traumatismos vasculares se dirige a las lesiones arteriales más que venosas, esto se debe a que hay una mayor morbilidad de isquemia tisular y

amputación resultante, después de lesiones arteriales, mientras que las lesiones venosas mayores pueden no detectarse.

El mayor porcentaje de lesiones concurrentes lo obtuvieron las fracturas de miembro inferior con 48.83%, lo que coincide con los resultados de Conde y col. (1996) quienes exponen la experiencia y casuística de las fracturas de miembros inferiores asociadas a lesiones vasculares en 22 pacientes que ingresaron al hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández de Caracas encontrándose que el hueso que mayormente se afectaba era el fémur (63%) y las lesiones vasculares más frecuentes involucraban a la arteria y vena femoral superficial (50%); esto último se diferencia del presente estudio pues el mayor porcentaje lo representaron las fracturas de tibia y peroné (61.23%), seguidas por las de fémur (38.46%), por otra parte un 46.51% de las lesiones vasculares ocurrieron en la arteria tibial, y en segundo lugar arteria poplítea con un 30.23%, luego las lesiones de la arteria femoral superficial con un 20.93%. Sin embargo coincide con lo dicho por Schwartz (2003), que las arterias que se afectan con más frecuencia son la humeral justo arriba y abajo de la fosa antecubital, la femoral superficial distal, las poplíteas y las arterias tibiales proximales alrededor de la rodilla.

Por otra parte se obtuvo que el mayor porcentaje de pacientes (44.18%) fueron amputados luego de las 24-72 horas luego de ocurrida la lesión arterial, lo que confirma lo dicho por Guzmán (2001): las primeras seis a ocho horas de isquemia constituyen el “tiempo de oro” para el reparo arterial.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

- 1.El 97.67% de los pacientes amputados de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda en el HULR, desde enero 1998 hasta diciembre 2009 fue representado por el sexo masculino.
- 2.El grupo etario entre 14 y 29 años tuvo la mayor frecuencia de amputaciones de miembro inferior por lesión arterial traumática aguda.
- 3.Los pacientes que provienen del medio rural fueron los que presentaron mayor porcentaje de amputaciones con un 72.09%.
- 4.El agente etiológico de lesiones arteriales traumáticas agudas que tuvo más prevalencia fueron las heridas por armas de fuego con un 53.48%, ocurriendo un 39.13% de los casos por proyectiles de arma de fuego tipo revolver.
- 5.Del total de pacientes lesionados un 44.18% fueron amputados entre las 24 y 72 horas luego de su ingreso.
- 6.La isquemia fue la principal complicación preoperatoria en los pacientes amputados con un 55.81%.
- 7.El 76.74% de los casos fueron lesiones arteriales ubicadas entre el segmento tibial y popliteo. Por lo que 42 de las amputaciones realizadas fueron de tipo supracondílea y sólo una infrapatelar en el caso del paciente con lesión de la arteria pedia.

8.El año en que se registró mayor número de pacientes con lesión arterial traumática aguda que ameritaron amputación de miembro inferior, fue el año 2002, con un 23.25% de los pacientes.

5.2. Recomendaciones.

- 1.Optimizar las herramientas de diagnóstico y manejo de lesión arterial traumática aguda con el objeto de evitar fracasos o impedir daños irreversibles.
- 2.Elaborar algoritmos de flujo para un diagnóstico temprano, eficaz y oportuno, en aras de disminuir los casos de amputaciones de miembro inferior y evitar así la discapacidad funcional de los pacientes.
- 3.Mejorar la recolección de los datos en las historias clínicas de cada paciente para facilitar la realización de futuros trabajos de investigación sobre el tema.
- 4.Realizar estudios adicionales que impliquen aumentar las series estadísticas a manera de incrementar la confiabilidad estadística de este tipo de investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arias, Fidas (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (5º. ed.). Caracas - Venezuela: Episteme.
2. Asensio J., Demetriades F., Feliciano D., Hoyt D. (2002). Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Traumatismo Vascular. Lesiones complejas y desafiantes. México: Mc Graw Hill. Parte 1: 1233-1247.
3. Bjerke HS. 2002. Trauma vascular en las extremidades. Med J Jan 3 (1):1-10. D., Moore E. 2001. Trauma. Vol. II. 4ª edición
4. Campbell. (1998). Cirugía Ortopédica. 9na Edición. Harcourt Brace. Volumen 1. (10): 533-541.
5. Conde Malbeth; Torrealba Rosa. 1996. Fracturas de miembros inferiores asociadas a lesiones vasculares. Servicio de Traumatología y Cirugía del Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández. Trabajo de grado. Universidad Central de Venezuela (UCV) Caracas 78p.
6. Colmenares P. 1999. Trauma vascular periférico mayor. Experiencia en el Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Abril 1996-Abril 1998. Trabajo de Grado. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. 60p

7. Dean R., Yao J. (1997). Diagnóstico y tratamiento en cirugía vascular. México: El Manual Moderno. (35): 499-504.
8. Departamento de Salud. (2005). SAPES. División de Estadística. Defunciones por arma de fuego. Puerto Rico. Artículo Original Disponible en: <http://www.tendenciaspr.com/Violencia/Violencia.html>.
9. Evers B., Mattox, K. (2003). Sabiston. Tratamiento de lesiones específicas. Tratado de patología Quirúrgica. XVI edición. México. Tomo II. (63): 1607-1622.
10. Fair R., Abdool; Carrim A, and Robbs JB. 2000. Heridas por arma de fuego en la arteria poplítea. Artículo original. British Journal of Surgery. (87):602-607.
11. Hussain S; Ascarn S; Khan R; Mannan P. 2001. Estudio observacional de 256 casos de Trauma vascular en la provincial noroeste de Pakistán. Ann R Coll Egl; 83 (6). pp 388-391.
12. García M, Pereiro R., Barbeito J., Montbrum E. (1991). Trauma Vascular Periférico. XXI Congreso Venezolano de Cirugía. Valencia, Sección IV. Artículos originales; 177.
13. García G, Isaza L. 2004. Trauma vascular periférico. Guías de actuación en urgencias y emergencias. Editorial MAD. Medellín. Colombia. Artículo Original Disponible en: <http://www.aibarra.org/Guias/default.htm>.

14. García F., D. (1999). Metodología del trabajo de Investigación. Guía Práctica. Editorial Trillas S.A. México.
15. Guzmán, F. 2001. Trauma vascular periférico. Guía para manejo de urgencias. Santa Fe de Bogotá. Colombia. Pág. 308 – 314.
16. Martínez D. Salvador, Valdes G. Rafael. (2001). Cirugía. Bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma. 3ra. Edición. México: Mc Graw Hill. (29): 373-85.
17. Mattox K., y col. (1989). 5760 cardiovascular injuries in 4459 patients: Epidemiologic evolution 1958 to 1987. Ann Surg 209:698, en Mattox K., Feliciano D., Moore E., Trauma. Vol. II. 4ª edición. pp 1075-1107.
18. Mattox KL. 2001. Vascular trauma. En: Sabiston Surgery Management: Ed. Saunde. 1796-1806.
19. Mattox K., Feliciano D., Moore E. 2001. Trauma. Vol. II. 4ª edición.
20. Moore E., Mattox K. (2004). Manual de trauma. Atención médico quirúrgica. México: Mc Graw Hill. (39): 396-408.
21. Peizman A., Rhodes M., Schawb C. (2001). Manual de trauma. Atención médico quirúrgica. México: Mc Graw Hill. (33): 380-390.
22. Peña, G. 1999. Trauma: Temas básicos. Vol I. Santa Fe de Bogotá. Artículo Original Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/libros/fmc-trauma-vol1-7.htm-80>.

23. Ramos, R., Baryolo, A.(2005). Rehabilitación del Amputado de Miembro Inferior. Cuba.Medicina de Rehabilitación Cubana. Artículo Original Disponible en:http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion.bio/manual_de_amputados.pdf.
24. Rodríguez A. Ferrada R. (2006). Trauma vascular periférico. Sociedad Panamericana de Trauma. Tomo II pp. 445 – 456. Artículo Original Disponible en: <http://www.drscope.com/privados/pac/generales/15pb/trauma.htm>
25. RUSK, H. Medicina de Rehabilitación, Editorial Interamericana. 1962.
26. Sabiston, DC (1984). Tratado de Patología Quirúrgica de Davis-Christopher. 11va. Edición. Tomo 1. Madrid: Editorial Interamericana: 341-349.
27. Sabiston. Tratamiento de lesiones específicas. Tratado de patología quirúrgica. XVI edición. Tomo II. Mexico 2003.cap 63. pp 1607-1622.
28. Shackford S; Rich Norman. 2001. Lesiones vasculares periféricas en: Mattox K. TRAUMA. Vol. II. 4ª edición pp. 1075-1107
29. Schwartz S. (2003). Principios de Cirugía, vol. 1. Séptima Edición. México: Mc Graw Hill. (20): 1059- 60.
30. Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la Investigación Científica. (4ª edición). México: Editorial Limusa.

ANEXOS.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NUCLEO DE ANZOATEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

NRO DE HISTORIA _____

FECHA DE INGRESO _____ FECHA DE EGRESO: _____

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ Edad: _____

SEXO: M: _____ F: _____

DIRECCION: _____

MOTIVO DE CONSULTA: _____

DIAGNOSTICO: _____

LOCALIZACION DE LA LESION: _____

COMPLICACION PREOPERATORIA: _____

SE REALIZO AMPUTACION DE EXTREMIDAD INFERIOR: SI: _____ NO: _____

TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL INGRESO HASTA LA REALIZACION DE AMPUTACION:

TIPO DE AMPUTACION REALIZADA: _____

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO**

TÍTULO	FACTORES RELACIONADOS CON AMPUTACIONES DE MIEMBRO INFERIOR COMO COMPLICACION DE LESIONES ARTERIALES TRAUMATICAS AGUDAS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. LUIS RAZETTI” DE BARCELONA ESTADO ANZOATEGUI ENERO 1998 DICIEMBRE 2009
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Ramírez O, Argelys J	CVLAC: 14.671.019 E MAIL: argelysdiamante@hotmail.com
Reyes G, María V	CVLAC: 15.477.347 E MAIL: marivir1204@hotmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Amputación, miembro inferior, lesión arterial traumática aguda, complicaciones.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
Ciencias de la Salud	Medicina

RESUMEN (ABSTRACT):

La amputación es el más antiguo de todos los procedimientos quirúrgicos practicados por el hombre. A principios del siglo XVI, Ambroise Paré, un cirujano francés, mejoró mucho la cirugía de la amputación y las prótesis. Los elevados índices de violencia en la actualidad han incrementado la tasa de lesiones traumáticas, siendo las que comprometen las extremidades y sus respectivos vasos las más estudiadas. Una de las complicaciones más relevantes de dichas lesiones arteriales traumáticas agudas son las amputaciones de extremidades, considerándose las más frecuentes las de la extremidad inferior. En este estudio Retrospectivo, se tomó una muestra de 43 pacientes amputados en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, en el período comprendido entre enero 1998- diciembre 2009, se obtuvo que el sexo masculino representó el más afectado por amputaciones de miembro inferior con un 97.67% y el grupo etario entre 14 y 29 años tuvo la mayor frecuencia de amputaciones por lesión arterial traumática aguda, siendo los pacientes que provienen del medio rural los que presentaron mayor porcentaje con un 72.09%. El agente etiológico de lesiones arteriales traumáticas agudas que tuvo más prevalencia fueron las heridas por armas de fuego con un 53.48%, ocurriendo un 39.13% de los casos por proyectiles de arma de fuego tipo revólver. Un 46.51% de las lesiones vasculares ocurrieron en la arteria tibial anterior, seguido de las lesiones de la arteria poplítea con un 30.23%, luego las lesiones de la arteria femoral superficial con un 20.93% y en último lugar lesión de la arteria pedia con un 2.77%; en cuanto a las lesiones concurrentes asociadas al trauma vascular el mayor porcentaje lo representaron las fracturas de tibia y peroné con 61.23%, seguidas por las de fémur con 38.46%. Del total de pacientes lesionados un 44.18% fueron amputados entre las 24 y 72 horas luego de su ingreso, la isquemia fue la principal complicación preoperatoria con un 55.81%. El año en que se registro mayor número de pacientes con lesión arterial traumática aguda que ameritaron amputación de miembro inferior, fue el año 2002, representado por un 23.25% de los pacientes.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**CONTRIBUIDORES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Dr. Agustín, Viera	ROL	CA	AS X	TU	JU X
	CVLAC:	7.244.220			
	E_MAIL	vieraagust@hotmail.com			
	E_MAIL				
Dr. Valle J, Presilla L	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	5.693.169			
	E_MAIL	vpresilla@gmail.com			
	E_MAIL				
Dr. Nelson, Molina	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	nemogui1@hotmail.com			
	E_MAIL	3.764.025			
	E_MAIL				
Dr. Gustavo, Liccioni	ROL	CA X	AS	TU	JU
	CVLAC:	4.220.510			
	E_MAIL	gustavoliccioni@hotmail.com			
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

10	02	18
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**ARCHIVO (S):**

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Factores relacionados con amputaciones de miembro inferior como complicacion de lesiones arteriales traumaticas agudas.doc	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y
z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL:

TEMPORAL: PERÍODO: ENERO 1998 – DICIEMBRE DE 2009.

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

CIRUJANO GENERAL

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

PREGRADO

ÁREA DE ESTUDIO:

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**DERECHOS**

De acuerdo al artículo 44 del Reglamento de Trabajos de Grado:

“ Los trabajos de Ascenso son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento Del Consejo de Núcleo respectivo, quién lo participará al Consejo Universitario”

Ramírez O, Argelys J

AUTOR

Reyes G, María V

AUTOR

Dr. Nelson, Molina

JURADO

Dr Valle J, Presilla L

JURADO

Dr. Agustín, Viera

ASESOR

Dra. Rosibel, Villegas

**POR LA SUBCOMISION DE TRABAJOS DE GRADO,
TESIS Y ASCENSO**