



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“DIFICULTAD EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE TRAUMA RENAL
EN EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN DE SALUD”.**

Requisito previo para optar por el Título de Médico.

Autora: Paz Toro, María José

Tutor: Dr. Guacho Guacho, Juan Sebastián

Ambato-Ecuador

Noviembre, 2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre Análisis de Caso Clínico sobre el tema: **“DIFICULTAD EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE TRAUMA RENAL EN EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN DE SALUD”**, de Paz Toro María José, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne 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, Septiembre del 2016

EL TUTOR

.....
Dr. Guacho Guacho, Juan Sebastián

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico “**DIFICULTAD EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE TRAUMA RENAL EN EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN DE SALUD**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Septiembre del 2016

LA AUTORA

.....
Paz Toro, María José

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Análisis de Caso Clínico o parte del mismo de un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi Análisis de Caso Clínico 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, Septiembre del 2016

LA AUTORA

.....
Paz Toro, María José

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico, sobre: **“DIFICULTAD EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE TRAUMA RENAL EN EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN DE SALUD”** de Paz Toro María José estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Noviembre del 2016

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por ser quien guió y cuidó mi camino, dándome fortaleza, inteligencia y sabiduría para ir escalando cada uno de los peldaños a lo largo de mi carrera profesional; a mis Padres por ser la guía y el apoyo incondicional frente a las adversidades, motivándome constantemente para alcanzar mis anhelos y poder continuar de frente por el sendero del bien; a mi hermana y sobrinos fuente de mi inspiración, y a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron para el logro de mis objetivos.

Paz Toro, María José

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato por haberme abierto las puertas para obtener un título y culminar mi carrera profesional.

A Dios, fuente y hacedor de mi vida.

A mi familia, en especial a mis padres, quienes con sus consejos fueron mi constante motivación, gracias por su paciencia y comprensión, y sobre todo por su amor.

A mi tutor y profesores, por su dedicación y esfuerzo al transmitirme sus conocimientos y ser parte de mi formación profesional.

A todas aquellas personas que estuvieron presentes en la consecución de esta meta, de este sueño que es tan importante para mí vida,

Paz Toro, María José

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
SUMMARY	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES	4
IV. DESARROLLO	5
DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO	9
ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD	10
ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO	12
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS.....	20
CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORAS	22
V. CONCLUSIONES	25
VI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	26
VII. ANEXOS	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Biometría Hemática 14/09/2015	5
Tabla 2. Biometría hemática 15/09/2015	6
Tabla 3. Biometría hemática 15/09/2015	7
Tabla 4. Biometría hemática 18/09/2015	8
Tabla 5. Biometría hemática	8
Tabla 6: Escala de lesión renal	12
Tabla 7. Indicación de exploración renal	17

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

**“DIFICULTAD EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE TRAUMA RENAL
EN EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN DE SALUD”**

Autora: Paz Toro, María José

Tutor: Guacho Guacho, Juan Sebastián

Fecha: Septiembre, 2016

RESUMEN

El riñón es el órgano genitourinario y abdominal que resulta lesionado con más frecuencia. En los pacientes con traumatismos renales hay una proporción varones: mujeres de 3:1. Un traumatismo renal puede ser potencialmente mortal a corto plazo, si bien la mayoría de las lesiones renales pueden tratarse de forma conservadora.

El trauma renal se presenta con una incidencia estimada de 4,9 por 100.000 habitantes. Se presenta principalmente en pacientes jóvenes. La mayor prevalencia en hombres se atribuye al desarrollo de actividades de alto riesgo (deportes automovilísticos de alta velocidad, deportes de contacto, violencia) aunque algunos estudios muestran que esta tendencia está disminuyendo.

La evaluación inicial del estado hemodinámico de estos pacientes en el momento de ingreso hospitalario es el gran determinante para definir la conducta terapéutica a seguir: los pacientes que ingresen estables pueden ser manejados conservadoramente obteniendo buenos resultados y los pacientes inestables deben

ser explorados quirúrgicamente con el fin de descartar lesiones renales graves que sean causa de su inestabilidad.

El presente caso clínico trata de un paciente de 34 años que sufre una agresión física bajo los efectos del alcohol, ocasionándole un trauma renal de grado IV, posterior a lo cual presenta una alteración hemodinámica, y de quien se estudia la afectación renal y el manejo que se realizó con el interés de discutir los manejos actuales y las posibles terapéuticas que se podrían haber realizado en el primer y segundo nivel de atención de salud previniendo así complicaciones posteriores.

PALABRAS CLAVES: TRAUMA_RENAL, LESION_RENAL, COMPLICACION_RENAL

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

MEDICAL CAREER

**“DIFFICULTY IN THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF RENAL
TRAUMA IN THE FIRST AND SECOND LEVEL OF HEALTH CARE”**

Author: Paz Toro, María José

Tutor: Guacho Guacho Juan Sebastián

Date: Septiembre, 2016

SUMMARY

The kidney is the genitourinary and abdominal organ most frequently injured. In patients with renal trauma is a ratio males: females 3: 1. Renal trauma can be life-threatening in the short term, although most kidney injuries can be treated conservatively.

Renal trauma occurs with an estimated incidence of 4.9 per 100,000 population. It occurs mainly in young patients. The higher prevalence in men is attributed to the development of high-risk activities (high-speed motor sports, contact sports, violence) although some studies show that this trend is decreasing.

The initial assessment of hemodynamic status of these patients at the time of hospital admission is the major determinant to define the therapeutic approach to follow: patients entering stable can be managed conservatively with good results and unstable patients must be surgically explored in order to rule out serious kidney injuries are because of their instability.

This clinical case is a patient of 34 who suffers a physical assault under the influence of alcohol, causing further kidney trauma grade IV, to which presents hemodynamic

alteration, and whose renal involvement and management is studied which it was made with the interest to discuss current and possible therapeutic maneuvers that could have been done in the first and second level of health care and preventing further complications

**KEYWORDS: RENAL_TRAUMA, RENAL_INJURY, RENAL
_COMPLICATION**

I. INTRODUCCIÓN

Los riñones son los órganos del aparato genitourinario con mayor probabilidad de ser lesionados en un trauma cerrado y penetrante del abdomen, encontrándose comprometido hasta en un 10 % de todos los casos de trauma abdominal.

El trauma renal se relaciona con una lesión violenta ejercida sobre el riñón como resultado de un golpe o de una herida penetrante; puede ser potencialmente mortal a corto plazo, según la gravedad y el tiempo transcurrido entre el inicio de la lesión y la realización del diagnóstico. Con una incidencia estimada de 4,9 por 100.000 habitantes, se presenta principalmente en pacientes jóvenes, siendo más frecuente en hombres que en mujeres con una relación de 3:1. Esto se atribuye al desarrollo de actividades de alto riesgo (deportes automovilísticos de alta velocidad, deportes de contacto, violencia).¹

En un estudio en el Hospital de la Paz en Madrid - España en un periodo de 5 años se ha tratado a 149 pacientes con traumatismo renal, 47 de ellos sin lesiones acompañantes y 102 con lesiones acompañantes. La etiología más frecuente fue el traumatismo cerrado por caída; las lesiones 1-2-3 se presentaron en un 80% y las lesiones 4-5 en 20%. Se adoptó un manejo conservador en el 93% de los casos mientras que en el 0.7% de casos se adoptó actitud intervencionista.⁴

En Ecuador el INEC del 2013 no reporta casos de trauma renal (CIE -10: S37.0) por lo que dificulta conocer la incidencia y prevalencia de esta patología a nivel nacional y provincial.²

Mecanismo de lesión

Las lesiones renales se clasifican en función de su mecanismo de trauma en: cerradas (contusa) o penetrantes. Los traumatismos cerrados suelen estar causados por accidentes de tráfico, caídas, atropellos de peatones, deportes de contacto y agresiones¹⁻³. Las heridas de bala y por arma blanca son las causas más frecuentes de lesiones penetrantes.

Las laceraciones renales y las lesiones vasculares renales constituyen solamente el 10% - 15% de todas las lesiones renales cerradas. La lesión aislada de la arteria renal después de traumatismos abdominales cerrados es extremadamente rara y representa menos del 0,1 % de todos los pacientes que han sufrido un traumatismo. Las lesiones renales por un traumatismo penetrante tienden a ser más graves y menos previsibles que las debidas a traumatismos cerrados³. Los producidos con armas de fuego debido a su mayor energía cinética, tienen el potencial de provocar una mayor destrucción parenquimatosa y se asocian con más frecuencia a lesiones multiorgánicas.

Este caso clínico tiene relevancia médico científico y académico debido a que el trauma renal se presenta con sintomatología inespecífica por lo que ocasiona un difícil diagnóstico y una alta mortalidad al no ser tratada inmediatamente como una urgencia médica. El análisis de este caso reforzara los criterios diagnósticos y conducta terapéutica para disminuir las tasas de morbimortalidad en nuestro país.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

- ✓ Describir la evolución clínica, diagnóstico y manejo terapéutico de un paciente con trauma renal.

Objetivo específicos

- ✓ Identificar el o los mecanismo que pueden producir un trauma renal.
- ✓ Priorizar las conductas diagnosticas necesarias para determinar el grado de lesión renal que presente el paciente.
- ✓ Comparar el tratamiento utilizado en el paciente con la guía clínica sobre los traumatismos urológicos de la Sociedad Europea de Urología.

III. RECOPIACION Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES

La realización del presente caso clínico, se realizó bajo la descripción de múltiples fuentes en la que cabe destacar, la recopilación y el análisis detallado:

- ✓ Historia clínica, la cual es un documento médico legal del que se obtuvo la mayor parte de la información del caso clínico, desde el inicio de su sintomatología, tiempo de permanencia en el hospital, manejo clínico, características de la atención y accesibilidad al sistema salud.
- ✓ Guías de práctica clínica y artículos de revisión, ya que resumen y evalúan todas las evidencias relevantes con el objetivo de ayudar a los médicos a escoger la mejor estrategia de manejo para el tratamiento del paciente.
- ✓ Información directa a través de la entrevista al paciente con el objetivo de determinar las condiciones de ingreso, tipo de atención, calidez y rapidez en la realización de solicitudes de referencias y evolución del paciente después del egreso.

IV. DESARROLLO

Descripción cronológica detallada del caso

Paciente de sexo masculino de 34 años de edad, nacido y residente en Moraspungo, parroquia del cantón de Pangua en la provincia de Cotopaxi, soltero, instrucción secundaria incompleta, ocupación agricultor, mestizo, religión católica, grupo sanguíneo desconoce.

El paciente refiere que hace 48 horas mientras se encontraba en una fiesta fue agredido físicamente recibiendo múltiples patadas en abdomen y espalda, no recuerda la causa de la agresión porque se encontraba en estado etílico. Hace 24 horas acude al Centro de la Salud (tipo C) El Corazón de Pangua, por presentar dolor lumbar tipo continuo, de intensidad moderada, que se irradia a flanco y fosa ilíaca derecha y se acompaña de hematuria macroscópica, más alza térmica no cuantificada; por lo que realizan los siguientes exámenes complementarios:

BIOMETRIA HEMATICA	
PARAMETO	RESULTADO
Glóbulos blancos	15.000 u/l
Glóbulos rojos	3,000.000 u/l
Neutrófilos	82%
Hemoglobina	11.7 g/dl
Hematocrito	38%
QUIMICA SANGUINEA	
Creatinina	1.0 mg/dl
Urea	30 mg/dl

Tabla 1. Biometría Hemática 14/09/2015
Fuente: Historia clínica Hospital General Latacunga
Elaborado: María José Paz Toro

Por último se realiza un eco abdominal donde reportan riñón derecho con irregularidades en su estructura, en el espacio pararenal se observa una imagen

hipogénica de 7 x 6 cm sugestiva de un hematoma, que se encuentra en el Espacio de Morrison esplenorrenal y fosa iliaca derecha, con líquido libre en moderada cantidad (Anexo 1), por lo que después de cuatro horas de evolución se decide su referencia al Hospital Provincial General de la provincia.

El paciente es recibido en el servicio de emergencia del Hospital Provincial General de Latacunga el día 15 de septiembre del 2015 a las 03H20 am, con hoja de referencia del Centro de salud del Corazón, en la cual describen la sintomatología del paciente y la administración de Solución Salina 1000 mililitros en 24 horas intravenoso, Tramadol 100 miligramos intravenoso en ese momento; signos vitales: frecuencia cardíaca 80 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 22 respiraciones por minuto, tensión arterial 100/60 mmHg, temperatura 38 °C. Al examen físico se encuentra un paciente consiente, orientado, afebril, con abdomen suave, depresible, doloroso a la palpación en hemiabdomen derecho, sin signos de irritación peritoneal, ruidos hidroaéreos disminuidos, equimosis en flanco derecho (signo de Turner) (Anexo 2). Signos vitales: presión arterial 90/60 mmHg, frecuencia cardíaca 65 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 20 latidos por minuto, temperatura 37.5 °C, saturación de oxígeno al ambiente 87%.

Posterior a esto se procede a realizar nuevos exámenes en donde los valores hematológicos reportados son:

BIOMETRIA HEMATICA	
PARAMETO	RESULTADO
Glóbulos blancos	10.000 u/l
Neutrófilos	78%
Hemoglobina	10.94 g/dl
Hematocrito	35%
QUIMICA SANGUINEA	
Creatinina	1.1 mg/dl

Tabla 2. Biometría hemática 15/09/2015
Fuente: Historia clínica Hospital General Latacunga
Elaborado: María José Paz Toro

Se pide valoración por médico residente del servicio de Cirugía el cual indica: reposo absoluto, control de signos vitales, control de ingesta y excreta, oxígeno por cánula nasal 3 litros por minuto, Lactato Ringer 1000 mililitros cada 8 horas, Tramadol 60 miligramos intravenoso cada 8 horas, Ampicilina más Sulbactam 1.5 gramos intravenoso cada 6 horas, Omeprazol 40 miligramos intravenoso diario, Ácido tranexánico 500 miligramos intravenoso cada 8 horas. Posterior a esto se le realiza una tomografía simple de abdomen en donde reporta riñón derecho aumentado de tamaño, no hay buena relación cortico medular y parénquima ocupado con contenido hipodenso por aparente hemorragia (Anexo 3) y se decide su ingreso al servicio de Cirugía general. Este mismo día en la noche el paciente es realizado nuevos exámenes los cuales reportan:

BIOMETRIA HEMATICA	
PARAMETO	RESULTADO
Glóbulos blancos	12.000 u/l
Neutrófilos	80%
Hemoglobina	9.7 g/dl
Hematocrito	31%
Grupo Sanguíneo	O “positivo”

Tabla 3. Biometría hemática 15/09/2015
Fuente: Historia clínica Hospital General Latacunga
Elaborado: María José Paz Toro

Después de 24 horas de evolución los médicos tratantes mantienen las mismas indicaciones del ingreso, añadiendo control de hemoglobina y hematocrito cada 12 horas y la realización de una URO TAC contrastada.

El día 17/09/2015 se realiza URO TAC contrastada en donde se reporta trauma renal grado IV (Anexo 4) según la clasificación de la AAST, y se programa laparotomía.

El día 18/09/2015 se realiza control de hemoglobina y hematocrito:

BIOMETRIA HEMATICA	
PARAMETO	RESULTADO
Hemoglobina	9 g/dl
Hematocrito	30 %

Tabla 4. Biometría hemática 18/09/2015
Fuente: Historia clínica Hospital General Latacunga
Elaborado: María José Paz Toro

Para el día 19/09/2016 se realiza biometría de control; en donde los resultados son:

BIOMETRIA HEMATICA	
PARAMETO	RESULTADO
Glóbulos blancos	8.000 u/l
Neutrófilos	94%
Hemoglobina	8 g/dl
Hematocrito	30%

Tabla 5. Biometría hemática
Fuente: Historia clínica Hospital General Latacunga
Elaborado: María José Paz Toro

El paciente refiere dolor abdominal de moderada intensidad localizado flanco derecho que se acompaña de náuseas, que no llegan al vómito. Saturación de oxígeno 93% con tres litros de oxígeno por cánula nasal, frecuencia respiratoria de 26 por minuto, frecuencia cardíaca 100 por minuto, temperatura axilar 38 °C, presión arterial 80/60 mmHg. Al examen físico observamos al paciente sudoroso, somnoliento, abdomen tenso doloroso a la palpación con signos de irritación peritoneal, que sugiere hemoperitoneo secundario a lesión renal con compromiso hemodinámico, por lo que se decide transfundir dos paquetes globulares y referencia al tercer nivel debido a necesidad de cirugía mayor con posibles complicaciones y la no existencia de cuidados intensivos; con una demora de 24 horas en el traslado a Hospital de tercer nivel por falta de espacio físico. El paciente es recibido en el área de emergencia del Hospital Eugenio Espejo e ingresado al servicio de Urología, donde se le realizó una nefrectomía total del riñón derecho con posterior estabilidad

clínica y hemodinámica más evolución favorable y actualmente con seguimiento por centro de salud.

DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo son circunstancias o situaciones que aumentan las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad u otro problema de salud

✓ Riesgo sociocultural

Por la misma ubicación geográfica de Moraspungo, la población se dedica a la agricultura destacándose la caña de azúcar con la cual producen el aguardiente: La Bananita, la mayoría de los agricultores de esta zona beben el licor elaborado por ellos u otra clase de licor, después de cobrar sus quincenas, en las fiestas populares de su pueblo o en las fiestas familiares. Otro factor que lo podemos nombrar es el desempleo y su bajo nivel socioeconómico.

✓ Estilo de vida

El consumo de alcohol en nuestro paciente se asocia a la necesidad de aliviar la ansiedad, el estrés, la depresión y la baja autoestima, por lo que se ha vuelto algo habitual. Existe una relación causal entre el consumo nocivo de alcohol y una serie de trastornos mentales y comportamentales y traumatismos.

✓ Riesgo psicosocial

El paciente por ser el jefe de hogar y al mismo tiempo no contar con un trabajo estable está sometido a un estrés continuo; lo que origina: baja autoestima, mal humor, frustración, consumo de alcohol, conducta impulsiva, irritabilidad, propenso a sufrir accidentes y agresiones físicas en curso de peleas.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD

✓ Oportunidad en la solicitud de consulta

El paciente reside en un recinto donde el centro de salud es tipo A y trabaja ocho horas diarias y no hay atención en la noche, por lo cual él debía trasladarse al centro de salud El Corazón para recibir atención médica, lo que le tomo 2 horas de viaje al centro de salud El Corazón, 25 minutos hasta recibir la atención de un médico general y 1 hora hasta que se le realizó y entregó los resultados de los exámenes; posterior a esto el paciente es referido a un hospital de segundo nivel ya que ellos no pueden manejar este tipo de casos.

✓ Acceso a la atención médica

El paciente vive en el recinto San Fernando perteneciente a la parroquia Moraspungo del cantón de Pangua, refiere que el centro de salud El Corazón se encuentra a 20 kilómetros, lo que evidencia dificultad para llegar a los centros hospitalarios, por cuanto las vías son de tercer orden. La agresión física del paciente sucedió en la noche, por lo cual el paciente no pudo ser atendido en el centro de salud de su recinto, por lo que fue trasladado por sus familiares al centro de salud El Corazón para recibir atención primaria y posteriormente fue referido al Hospital General de Latacunga para su manejo clínico lo que le tomo 3 horas debido a su ubicación geográfica.

✓ Características de la atención

En el presente caso la atención que recibió el paciente tanto en el Hospital del Corazón como en el Hospital General de Latacunga no fue de calidad ya que no cuentan con insumos, equipos especializados y médicos especialistas en dicha patología lo que impidió que se tomaran decisiones terapéuticas oportunas; siendo necesaria la referencia a un hospital de tercer nivel para la resolución rápida.

✓ **Oportunidades en la remisión**

Para la remisión completa y definitiva del cuadro inicial de nuestro paciente requirió la referencia al tercer nivel de salud donde se le realizó una nefrectomía radical del riñón derecho durante la cual no tuvo complicaciones, en la actualidad el paciente no ha presentado molestias por lo que se considera que el cuadro ha remitido.

✓ **Trámites administrativos**

Los trámites para la referencia al tercer nivel de salud se realizaron por medio de trabajo social los cuales fueron efectuados apenas el médico tratante dio la indicación y fueron remitidos mediante el internet a la red de salud pública; el tiempo que se demoraron en aceptar al paciente fue de dos días por falta de espacio físico en el hospital de tercer nivel. Una vez aceptado el paciente el traslado fue rápido al Hospital Eugenio Espejo.

ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO

Manifestaciones clínicas

Lesiones como fracturas de la parrilla costal inferior y hematomas de la pared abdominal en la zona torácica inferior o lumbar, nos pueden orientar a la presencia de lesiones renales.

La hematuria (micro o macroscópica) eleva la probabilidad de trauma renal, aunque esta última no se correlaciona directamente con el grado de lesión renal ya que se ha reportado que hasta un 36% de pacientes con lesiones vasculares o estallidos renales no presentan hematuria.³⁻⁷

Clasificación de las lesiones

La Asociación Americana de Cirugía del Trauma ha definido 5 grados de lesión renal para lo cual se utiliza la tomografía computarizada abdominal o la exploración renal.

ESCALA DE LESIÓN RENAL		
GRADO	TIPO DE LESIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
I	Contusión	Hematuria microscópica o macroscópica, urograma normal.
	Hematoma	Hematoma subcapsular, no expandido sin laceración del parénquima renal.
II	Hematoma	Hematoma no expansivo, perirrenal confinado al retroperitoneo.
	Laceración	< 1 cm de profundidad de la corteza renal, sin extravasación urinaria
III	Laceración	> 1 cm del parénquima profundidad de la corteza renal con ruptura del sistema colector o extravasación urinaria
IV	Laceración	Se extiende hasta el sistema colector con extravasación de contraste.
	Vascular	Lesión de arteria o venas principales con hematoma contenido
V	Laceración	Riñón completamente destrozado.
	Vascular	Avulsión del hilio renal con desvascularización renal.

Tabla 6: Escala de lesión renal
Modificado por: María José Paz Toro
Fuente: American Association for the Surgery of Trauma

Atención en emergencia

La evaluación inicial de un paciente traumatizado debe incluir la protección de las vías respiratorias, el control de la hemorragia externa y la reanimación del shock, según proceda. Si el paciente está inconsciente o con lesiones graves se debe recolectar información de familiares o testigos para un diagnóstico temprano. En muchos casos, se realiza una exploración física durante la estabilización del paciente lo que puede revelar si el traumatismo es penetrante o cerrado. Los traumatismos cerrados que son producidos a nivel de la espalda, fosa renal, porción inferior del tórax o porción superior del abdomen pueden causar una lesión renal. La presencia de los signos siguientes en la exploración física indica la posibilidad de afectación renal:³⁻⁷

- ✓ Hematuria.
- ✓ Dolor en la fosa renal.
- ✓ Equimosis en la fosa renal.
- ✓ Abrasiones en la fosa renal.
- ✓ Fracturas costales.
- ✓ Distensión abdominal.
- ✓ Masa abdominal.
- ✓ Dolor a la palpación abdominal

Exámenes de laboratorio

El paciente traumatizado debe ser evaluado con exámenes de laboratorio entre los que se destacan: examen de orina, hematocrito – hemoglobina y creatinina sérica. En el paciente traumatizado es básico el examen de orina en donde la presencia de una cantidad anormalmente alta de eritrocitos se considera como hematuria y es el primer indicador de lesión renal. En consecuencia el grado de hematuria y la gravedad de la lesión renal no siempre están correlacionados³. La disminución del hematocrito y los requerimientos de transfusión de sangre son un signo indirecto de pérdida de sangre. La determinación de creatinina refleja la función renal, un incremento de esta puede indicar patología preexistente.¹²

ESTUDIO DE IMÁGENES

Los principales objetivos de los estudios con imágenes en pacientes con trauma renal son: determinar el grado de lesión renal, reconocer alteraciones renales previas, evaluar la funcionalidad del riñón opuesto, e identificar lesión de otros órganos. No todos los pacientes deben ser sometidos a realizarse exámenes de imagen, esto se basa en la evolución hemodinámica de cada paciente, hallazgos en el examen físico, exámenes de laboratorio y sospecha de lesión de otros órganos³.

Las indicaciones de la evaluación radiológica son³⁻⁶⁻⁸

- ✓ Hematuria macroscópica
- ✓ Hematuria microscópica más shock y la presencia de lesiones graves.
- ✓ Pacientes con antecedentes de lesión por desaceleración rápida con indicadores clínicos de traumatismo renal o lesiones asociadas para descartar una avulsión ureteral o lesión del pedículo renal.
- ✓ Pacientes con traumatismo penetrantes en tronco.

Entre los estudios para el daño renal están:

Ecografía

La Ecografía tiene baja sensibilidad para el diagnóstico de traumatismos renales y es menor cuando las lesiones son más graves. Las ecografías pueden detectar laceraciones renales, pero no pueden evaluar con precisión su profundidad y extensión y no aportan información funcional sobre la excreción renal o la extravasación de orina. A pesar de sus inconvenientes, la ecografía puede utilizarse cómodamente durante la evaluación primaria de lesiones renales.⁹⁻¹¹

La ecografía podría considerarse adecuada para el seguimiento habitual de lesiones parenquimatosas o hematomas renales en la unidad de cuidados intensivos.

Tomografía axial computarizada

La tomografía axial computarizada de abdomen es el examen de elección para valorar las lesiones renales, permitiendo identificar definitivamente lesiones vasculares, parenquimatosas, extravasación urinaria o hematomas perirrenales, y evaluar otros órganos intraabdominales, debiendo ser utilizada como herramienta diagnóstica de primera línea.³⁻¹²

Para la evaluación renal debe administrarse un contraste por vía intravenosa. La falta de captación de contraste por el riñón lesionado es un rasgo distintivo de la lesión del pedículo renal. En los casos en que no se demuestra este signo típico, un hematoma parahiliar central aumenta la posibilidad de una lesión del pedículo renal.³

Los hallazgos de la TAC que sugieren una lesión mayor son:¹¹

- ✓ Hematoma medial, compatible con una lesión vascular.
- ✓ Extravasación de orina en la región medial, compatible con lesión por avulsión de la pelvis renal o la unión pieloureteral.
- ✓ Ausencia de realce por contraste en el parénquima, compatible con una lesión arterial

PIV convencional

La pielografía de eliminación es el examen de segunda línea para la evaluación de los traumatismos renales en pacientes que se encuentran hemodinámicamente estables, se lo recomienda también lugares que nos disponga de tomografía abdominal inmediata.

La pielografía nos permite visualizar el delineamiento de los contornos renales y evaluar la funcionalidad al permitir ver el paso del medio de contraste a la pelvis y uréteres. La no visualización de los contornos, ausencia de excreción del medio de contraste o su extravasación indica que existe una lesión renal grave y se debe completar el estudio con una TAC de abdomen o angiografía.³

PIV intraoperatoria

Los pacientes seleccionados para esta prueba son los que ingresan hemodinámicamente inestable y con sospecha de lesiones renales graves que sean causa de hemorragias severas, en los cuales está contraindicado otros estudios de imagen. Esta técnica consiste en una inyección de un bolo 2 ml/kg de medio de contraste radiológico y a los 10 minutos se realiza una radiografía simple de abdomen, pudiendo detectare excreción retardada o extravasación urinaria.¹⁻³

ANGIOTAC

La angiografía puede definir laceraciones renales, extravasación y lesiones del pedículo. Además, es la prueba de elección en la evaluación de lesiones venosas renales. Es una prueba rápida y accesible, que permite clasificar las lesiones en el traumatismo renal y valorar la lesión de la vía excretora.¹²

Las indicaciones para su empleo son la sospecha de trombosis de arteria renal o lesiones arteriales segmentarias (laceraciones o pseudoaneurismas), en las cuales se pueden introducir stents o realizar embolizaciones, respectivamente.³

La indicación más frecuente de la arteriografía es la falta de visualización de un riñón en la PIV tras un traumatismo renal cerrado importante cuando no se disponga de TAC.

Resonancia nuclear magnética

La resonancia magnética no es de primera elección en la evaluación de los pacientes con traumatismos porque requiere un mayor tiempo de exploración, incrementa el coste y limita el acceso a los pacientes. La resonancia magnética sólo resulta útil en los traumatismos renales cuando no se disponga de tomografía, en los pacientes con alergia al yodo o en los muy pocos casos en que los resultados de la tomografía sean contradictorios. La RM fue exacta en lo que respecta a identificar hematomas perirrenales, evaluar la viabilidad de fragmentos renales y detectar anomalías renales preexistentes, pero no logró visualizar la extravasación urinaria en la exploración inicial.³⁻⁹⁻¹⁰

TRATAMIENTO

Indicaciones de exploración renal

El objetivo del tratamiento de los pacientes con lesiones renales consiste en reducir al mínimo la morbilidad y conservar la función renal. Se puede predecir con exactitud la necesidad de exploración renal con un nomograma que utiliza el tipo de lesión, la necesidad de transfusiones, el nitrógeno ureico en sangre (BUN), la creatinina y el grado de lesión. Sin embargo, el tratamiento de la lesión renal suele verse influido por la decisión de explorar u observar las lesiones abdominales asociadas.³

Las indicaciones para una exploración renal se dividen en absolutas y relativas:

INDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
ABSOLUTA	
1	Hemorragia exanguinante con sospecha de origen renal
2	Avulsión del pedículo renal (lesión grado V)
3	Hematoma retroperitoneal no contenido, expandible o pulsátil (indicaría avulsión pedicular renal)
RELATIVA	
1	Gran laceración de la pelvis renal o unión pieloureteral
2	Lesiones intestinales o pancreáticas coexistentes
3	Filtración urinaria persistente, urinoma post traumático o absceso perinefrítico con tratamiento endoscópico o percutáneo fallido
4	Urografía intravenosa intraoperatoria anormal
5	Segmentos parenquimatosos desvitalizados asociados a filtración urinaria
6	Trombosis completa de arteria renal uni o bilateral, o cuando la perfusión renal aparenta normal
7	Lesiones vasculares renales luego de angiografía fallida
8	Hipertensión renovascular

Tabla 7. Indicación de exploración renal¹

Modificado por: María José Paz Toro

Fuente: Trauma renal⁸

En los pacientes inestables la indicación de exploración quirúrgica es mandatorio y debe ser realizada en el menor tiempo posible, debido a que cada riñón recibe cerca del 12% del gasto cardíaco (\pm 500 ml/min), durante el intraoperatorio se deben descartar las lesiones renales, sobre todo las que comprometen estructuras vasculares, ya que la gran mayoría de estas lesiones necesitarán procedimientos invasivos para su tratamiento.¹

Hallazgos quirúrgicos y reconstrucción

El objetivo de la exploración renal tras un traumatismo renal es controlar la hemorragia y salvar el riñón. La reconstrucción renal es viable en la mayoría de los casos. La tasa global de pacientes que se someten a una nefrectomía durante la exploración redondea el 13 %, normalmente en pacientes con una lesión penetrante, con tasas más altas de necesidad de transfusiones, inestabilidad hemodinámica, puntuaciones de intensidad de la lesión y mortalidad.³ Otras lesiones intraabdominales también incrementan ligeramente la necesidad de nefrectomía. La mortalidad se asocia a la gravedad general de la lesión y, a menudo, no es consecuencia de la propia lesión renal. En las lesiones de bala causadas por proyectiles de alta velocidad, la reconstrucción puede ser complicada y se requiere una nefrectomía con frecuencia.¹³

La renorrafia es la reparación de una laceración parenquimatosa. Los principios de la reconstrucción renal después del traumatismo abarcan la reconstrucción renal completa, el desbridamiento del tejido no viable, la hemostasia con ligadura individual de los vasos sangrantes con suturas, el cierre impermeable del sistema colector y la cobertura o la aproximación de la solución de continuidad en el parénquima.³

Entre las indicaciones de nefrectomía encontramos a un paciente inestable, con temperatura corporal baja y trastornos de la coagulación. En lesiones renales extensas se debe indicar una nefrectomía total inmediata cuando la vida del paciente se ve amenazada por el intento de reparación del riñón³⁻⁹

La angiografía con embolización renal selectiva para controlar la hemorragia es una alternativa razonable a la laparotomía siempre que no exista otra indicación de

cirugía inmediata. La curación de la hematuria después de una embolización transarterial supraselectiva llega a alcanzar el 98 %.

Tratamiento conservador

En los pacientes estables, el tratamiento de soporte con reposo absoluto, hidratación y antibióticos es la estrategia inicial preferida. El manejo conservador debe consistir en evaluar la hemodinámica y signos vitales de forma constante, diuresis, control de función renal, hematocrito y hemoglobina seriados para determinar el grado de pérdidas sanguíneas y evaluar si se requerirá la administración de transfusiones de hemoderivados. Una vez que desaparezca la hematuria macroscópica, se le permite al paciente la deambulacion. ³⁻⁹

Todas las lesiones renales de grados 1-3 pueden tratarse de forma conservadora, ya sean debidas a traumatismos cerrados o penetrantes. El tratamiento conservador primario se asocia a una menor tasa de nefrectomía sin aumento de la morbilidad inmediata ni a largo plazo. El fracaso del tratamiento conservador es bajo. ³⁻¹⁵

Complicaciones

La aparición de complicaciones está directamente relacionada con el grado de lesión renal inicial y con el manejo que se realizó en cada caso. Se pueden dividir en precoces y tardías ³⁻⁷.

1. Precoces son las que se producen antes de un mes de la lesión inicial:
 - ✓ Urinoma que se produce por una extravasación de orina
 - ✓ Sangrado diferido persistente que requiere de una angiografía para una embolización, esta se produce dos semanas después del traumatismo.
 - ✓ Hipertensión arterial precoz debido a la secreción de renina, es transitorio y no requiere de tratamiento.

2. Tardías: se presenta un mes más tarde

- ✓ La hidronefrosis resulta secundaria a las lesiones de la vía excretora con estenosis secundaria.
- ✓ Las fístulas arteriovenosas se producen más frecuentemente tras heridas por arma blanca y pueden producir hematuria o sangrado diferido. El tratamiento es la embolización percutánea
- ✓ Formación de cálculos y pielonefritis.

Asistencia postoperatoria y seguimiento

Los pacientes que son tratados con éxito de forma conservadora comportan un cierto riesgo de complicaciones. Este riesgo se correlaciona con el aumento del grado. La repetición de las pruebas de imagen 2- 4 días después del traumatismo reduce al mínimo el riesgo de complicaciones pasadas por alto, especialmente en las lesiones renales cerradas de grado 3- 5. Siempre deben realizarse TC en los pacientes con fiebre, descenso inexplicado del hematocrito o dolor significativo en la fosa renal.³

La gammagrafía renal resulta útil para documentar y seguir la recuperación funcional en los pacientes que se han sometido a una reconstrucción renal antes del alta hospitalaria. A fin de detectar muchas de las complicaciones diferidas, se recomienda una urografía excretora en los 3 meses siguientes a una lesión renal importante, aunque aún no se han confirmado los beneficios para el paciente en la bibliografía. El seguimiento debe constar de exploración física, análisis de orina, investigación radiológica individualizada, mediciones seriadas de la presión arterial y determinación sérica de la función renal. Las exploraciones de seguimiento han de mantenerse hasta que se documente la curación y se hayan estabilizado los datos analíticos, aunque es posible que haya que seguir vigilando la aparición de una hipertensión vasculorrenal latente durante varios años.¹⁵

IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS

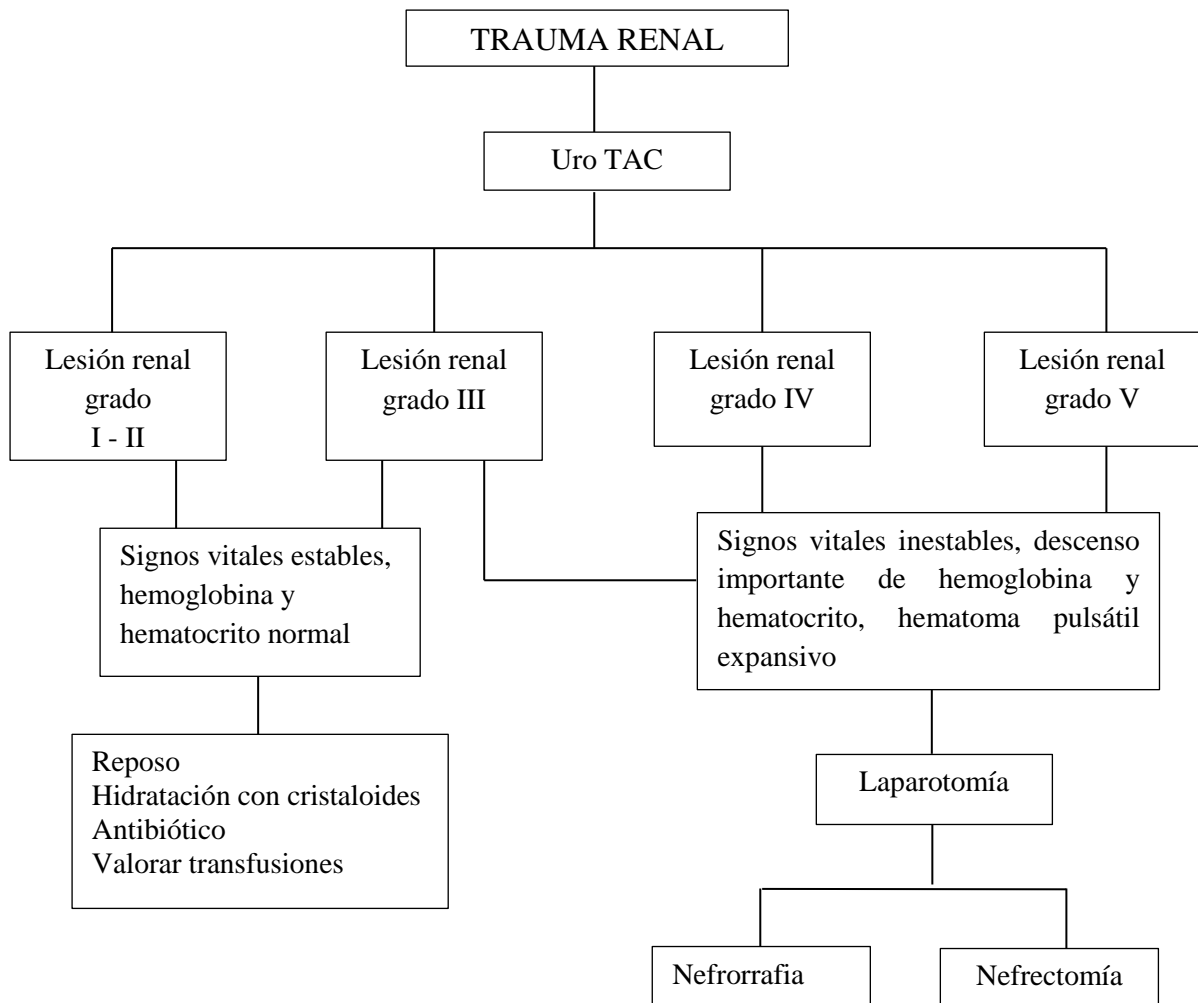
- ✓ Desconocimiento por parte del personal de salud sobre el manejo inicial del trauma renal en la atención del primer nivel de salud.
- ✓ Falta de personal y equipos en el área de rayos X para la realización de exámenes de imagen de urgencia, lo dificulta un diagnóstico rápido y oportuno que alarga la estadía hospitalaria.
- ✓ Retraso en el tratamiento definitivo ya sea por falta de conocimiento de protocolos internacionales o por no existencia de protocolo en el servicio de Cirugía además de insumos y equipos médicos en el segundo nivel de salud.
- ✓ Demora de la derivación del paciente al tercer nivel de atención para la resolución quirúrgica definitiva por falta de espacio físico.
- ✓ Falta de investigaciones nacionales acerca de la incidencia y prevalencia de esta patología.

CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORAS

OPORTUNIDAD DE MEJORA	OPCIONES DE MEJORA	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	FORMAS DE ACOMPAÑAMIENTO
Implementar guías y protocolos basados en evidencia científica acerca de trauma renal	Elaborar y difundir las guías y protocolos en todo las casas de salud	Corto Plazo	Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Médicos tratantes	Aprobación de las guías y protocolos de trauma renal por las autoridades competentes.
Contratar médicos especialistas y personal capacitado en el área de rayos X	Solicitar la contratación de personal idóneo para cubrir la demanda	Largo plazo	Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Talento humano del Hospital Provincial General de Latacunga.	Aprobación de partidas presupuestarias para contratación de personal.
Promover el registro en una base de datos sobre incidencia y	Impulsar a la investigación de casos de trauma renal a nivel	Mediano plazo	Ministerio de Salud Pública del Ecuador Médicos Tratantes,	Desarrollo de base de datos local y nacional. inter

prevalencia de trauma renal en el Ecuador	nacional en los diferentes niveles de salud pública		residentes e Internos de Medicina Estudiantes de medicina de la Universidad Técnica de Ambato	
Disponer de espacio físico en los hospitales de tercer nivel para pacientes referidos que requieren de atención especializada de emergencia.	Cubrir la demanda generada por los hospitales de segundo nivel creando espacios adecuados	Largo plazo	Ministerio de salud pública del Ecuador	Asignar y aprobar presupuesto para la construcción de nuevos espacios.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO



En los casos de traumatismo renal con lesión grado 4 e inestabilidad hemodinámica la laparotomía exploratoria es inmediata con el objetivo de controlar la hemorragia activa, conservar la función renal y reducir la morbilidad.

V. CONCLUSIONES

- ✓ El mecanismo identificado en el paciente es un trauma cerrado de abdomen el cual fue provocado por una agresión física con múltiples golpes (patadas) a nivel de hipocondrio y fosa renal derecha, evidenciándose una mancha equimótica (signo de Gray Turner) y hematuria macroscópica lo que nos orientó a una lesión renal.
- ✓ La conducta adecuada para llegar a un diagnóstico y determinar el grado de lesión renal es objetivamente la realización de una tomografía axial computarizada; sin embargo la clínica del paciente y los hallazgos imagenológicos nos orienta hacia una conducta terapéutica apropiada del trauma renal.
- ✓ De acuerdo a la lesión renal grado cuatro y con antecedente de trauma cerrado de abdomen, inestabilidad hemodinámica y hematuria macroscópica la conducta terapéutica recomendada por la guía de la Sociedad Europea de Urología es la laparotomía exploratoria, la misma que no se pudo realizar por los cuidados posteriores que debía tener el paciente motivo por el cual fue referido al tercer nivel de salud.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

- ✓ Borrero FJ, Ruiz Martínez M. Fundamentos de medicina Nefrología. Quinta edición. Medellín: Fondo editorial. 2012 (6)
- ✓ Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peter CA. Urología. Décima edición. Tomo 2. México DF: Editorial Médica Panamericana. 2015 (7)
- ✓ Mattox LK, Moore EE, Feliciano DV. Trauma. Séptima edición. New York: McGraw Hill Companies. 2013 (8)
- ✓ Uribe Arcila JF, Feréz Flores S. Fundamentos de Cirugía Urología. Tercera edición. Medellín: Fondo editorial. 2006 (5)

Linkografía

- ✓ Aguilera Barzan A, Pérez S, Bañuelos B, Dorrego JM, Diez J. Incidencia y manejo de traumatismos renales únicos o asociados. Redalyc [Internet] 2014. 67(2):175-180. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181045776004> (4)
- ✓ Alfageme Zubillaga M, Cortes León C, Ruiz Peralvo M, Rosa Ruiz de la C, Fontanilla Echeveste. Traumatismo renal: manejo radiológico y hallazgos en imagen, SERAM [Internet].2014. disponible en: http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=124974&ti=411475&searchkey= (9)
- ✓ Allen F, Brandes S, Dugi D, Armstrong J, Breyer B, Bradley A, Holzbeierlein J, Hudak J, Mirvis S, Reston JT, PhD, Santucci R, Smith TG, Wessells H. UROTRAUMA: AUA GUIDELINE. Pubmed. 2014. 192 (2): 327- 335. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4104146/> (15)
- ✓ Bryk DJ, Zhao LC. Guideline of guidelines: a review of urological trauma guidelines. Pubmed [Internet] 2015. 117 (2):226-234. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25600513> (12)


- ✓ Djakovic N. Plas E. Martínez L. Lynch Th. Mor Y. Santucci R. Serafetinidis E. Turkeri L. N. Hohenfellner M. Guía clínica sobre los traumatismos Urológicos. European Association of Urology 2014. Disponible en: <http://uroweb.org/wp-content/uploads/18-GUIA-CLINICA-SOBRE-TRAUMATISMOS-UROLOGICOS.pdf> (3)
- ✓ Instituto nacional de estadística y censos. Estadísticas de internación y egresos hospitalarios. 2013 disponible en: https://public.tableau.com/profile/andres.hualca8739#!/vizhome/Produccionhospitalaria_MSP_2015_V9/MENURuta:%20La%20pesta%C3%B1a%20que%20arroja%20datos%20de%20internaci%C3%B3n%20es%20PRODUCCI%C3%93N%20A&Q8 (2)
- ✓ McCombie SP, Thyer I, Corcoran NM, Rowling C, Dyer J, Le Roux A, KuanM. The conservative management of renal trauma: a literatura review and practical clinical guideline from Australia and New Zealand. Pubmed [Internet] 2014. 114(1): 13-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=The+conservative+management+of+renal+trauma%3A+a+literature+review+and+practical+clinical+guideline+from+Australia+and+New+Zealand> (13)
- ✓ Serafetinides E, Kitrey ND, Djakovic N, Kuehhas FE 4, Lumen N 5, Sharma DM 6, Summerton DJ 7. Review of the current management of upper urinary tract injuries by the EAU Trauma Guidelines Panel. Pubmed [Internet] 2015. 67(5): 930-936. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25578621> (14)
- ✓ Silbaja Herrera DG. Traumatismo renal. [Internet]. 2013; LXX(605): 113-119. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131u.pdf> (11)
- ✓ Soto DV. Vega CI C. Peña RG. Trauma renal. ANACEM. 2012. 6(1): 54-58. Disponible en: <http://www.revistaanacem.cl/wp-content/uploads/2015/10/AR2.-Trauma-renal.pdf> (1)
- ✓ Szmigielski W, Kumar R, Al Hilli S, Ismail M.. Renal trauma imaging: Diagnosis and management. Polish Journal of Radiology. Pubmed. [Internet]. 2013. 78(4):27-35. Disponilble en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24505221> (10)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA

- ✓ **PROQUEST:** Chiron P, Hornez E, Boddaert G, Dusaud M, Bayoud Y, Molimard B, et al. Grade IV renal trauma management. A revision of the AAST renal injury grading scale is mandatory. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 2016 04; 42(2):237-241. <http://search.proquest.com/health/docview/1780742074/AD0FD4E4480947B8PQ/45?accountid=36765#center> (18)
- ✓ **PROQUEST:** Fanning, D. M., Forde, J. C., & Mohan, P. (2012). A simple football injury leading to a grade 4 renal trauma. *BMJ Case Reports*, 2012 doi:<http://dx.doi.org/10.1136/bcr.10.2011.4959> Disponible: <http://search.proquest.com/health/docview/1783276112/AD0FD4E4480947B8PQ/43?accountid=36765> (17)
- ✓ **PROQUEST:** Kautza B, Zuckerbraun B, Peitzman AB. "Management of blunt renal injury: what is new?". *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 2015 06; 41(3):251-258. <http://search.proquest.com/health/docview/1685684013/8E92863EB6D8451APQ/2?accountid=36765> (20)
- ✓ **PROQUEST:** Starnes M, M.D., Demetriades, Demetrios, M.D., PhD., Hadjizacharia P, M.D., Inaba K, M.D., Best C, M.D., Chan L, PhD. Complications Following Renal Trauma. *Archives of Surgery* 2010 04; 145(4):377. Disponible <http://search.proquest.com/health/docview/232551892/492F0EC667F8474FPQ/4?accountid=36765> (16)
- ✓ **PROQUEST:** Vozianov S, Sabadash M, Shulyak A. Experience of renal artery embolization in patients with blunt kidney trauma. *Central European Journal of Urology* 2015; 68(4):471-477. Disponible en: <http://search.proquest.com/health/docview/1772448720/492F0EC667F8474FPQ/16?accountid=36765> (19)

VII. ANEXOS

Anexo 1: Eco abdominal


Ministerio de Salud Pública

AREA DE SALUD No. 6 DE EL CORAZON
SERVICIOS TECNICOS DE DIAGNOSTICO
DEPARTAMENTO DE ECOGRAFIA
El Corazón, a 14 de septiembre del 2015

e2: 1750236406.

Profesional que solicita: Dra. Sofía Ayala
Paciente: Velásquez Luis Servicio:
Edad: años #HCL.: 1730236906

ECO ABDOMINAL

Higado de 14cm, lóbulo derecho cm izquierdo de forma, tamaño y ecogenicidad dentro de la normalidad.

Vesícula de paredes delgadas, espacio paravesical se observa imagen anecogenicas sugestivo de liquido libre alitiasica

Vías biliares de 5mm.

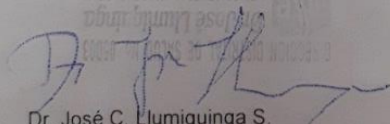
Páncreas de 2.8cm

Riñón derecho se observa irregularidad en su estructura, en el espacio pararenal se observa una imagen hipocogenicas de 7x6cm sugestivo hematoma

Espacios de Morrison esplenorrenal y fosas iliacas liquido libre en moderadas cantidad

ID. ECOGRAFICO: Trauma abdominal, trauma renal derecha, liquido libre en espacios de Morrison, esplenorrenal y fosas iliacas

Atta.,


Dr. José C. Lumiquinga S.
MEDICO RADIOLOGO

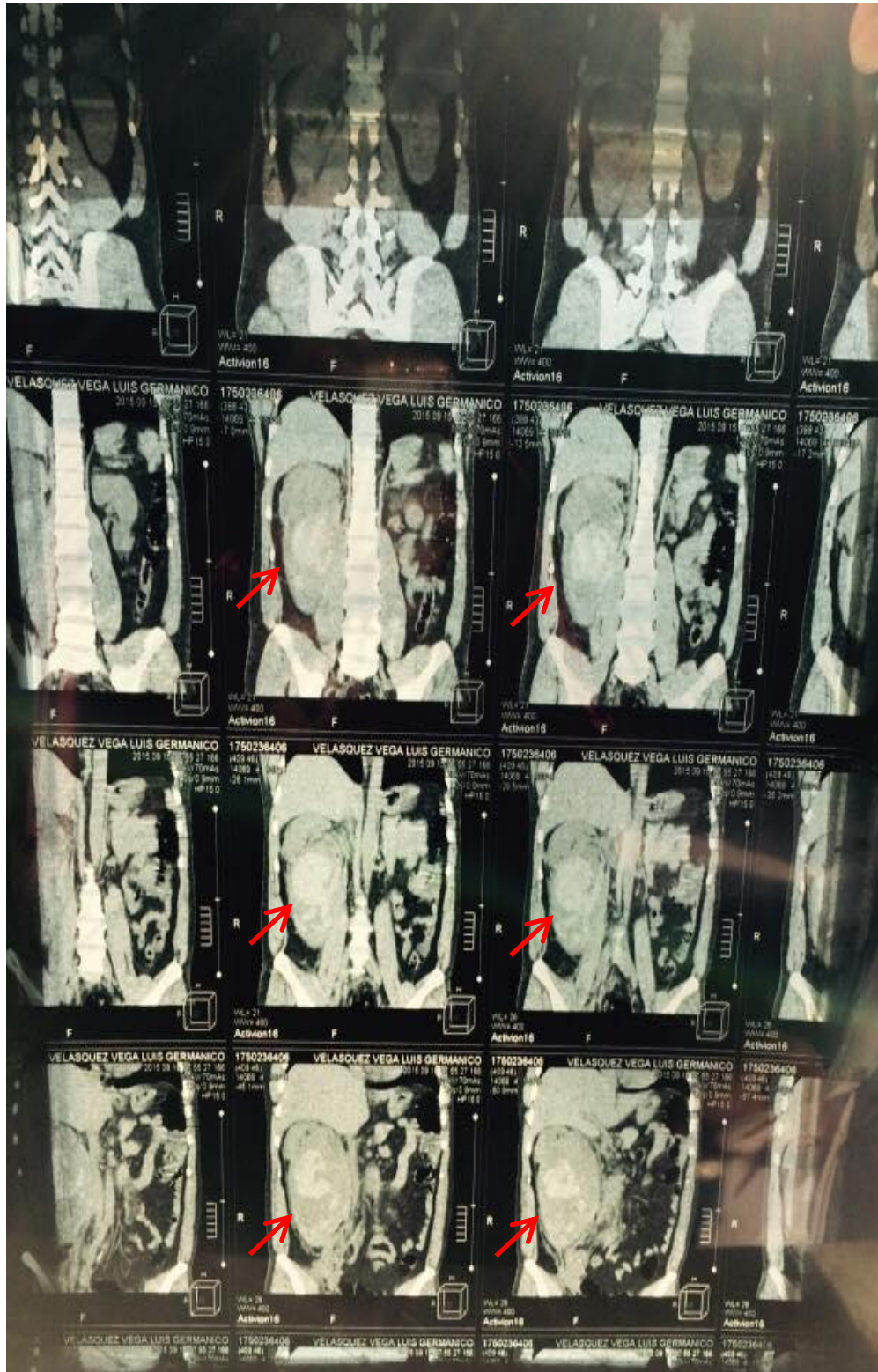
Fuente: Historia clínica Hospital General Latacunga

Anexo 2: Signo de Grey - Turner.



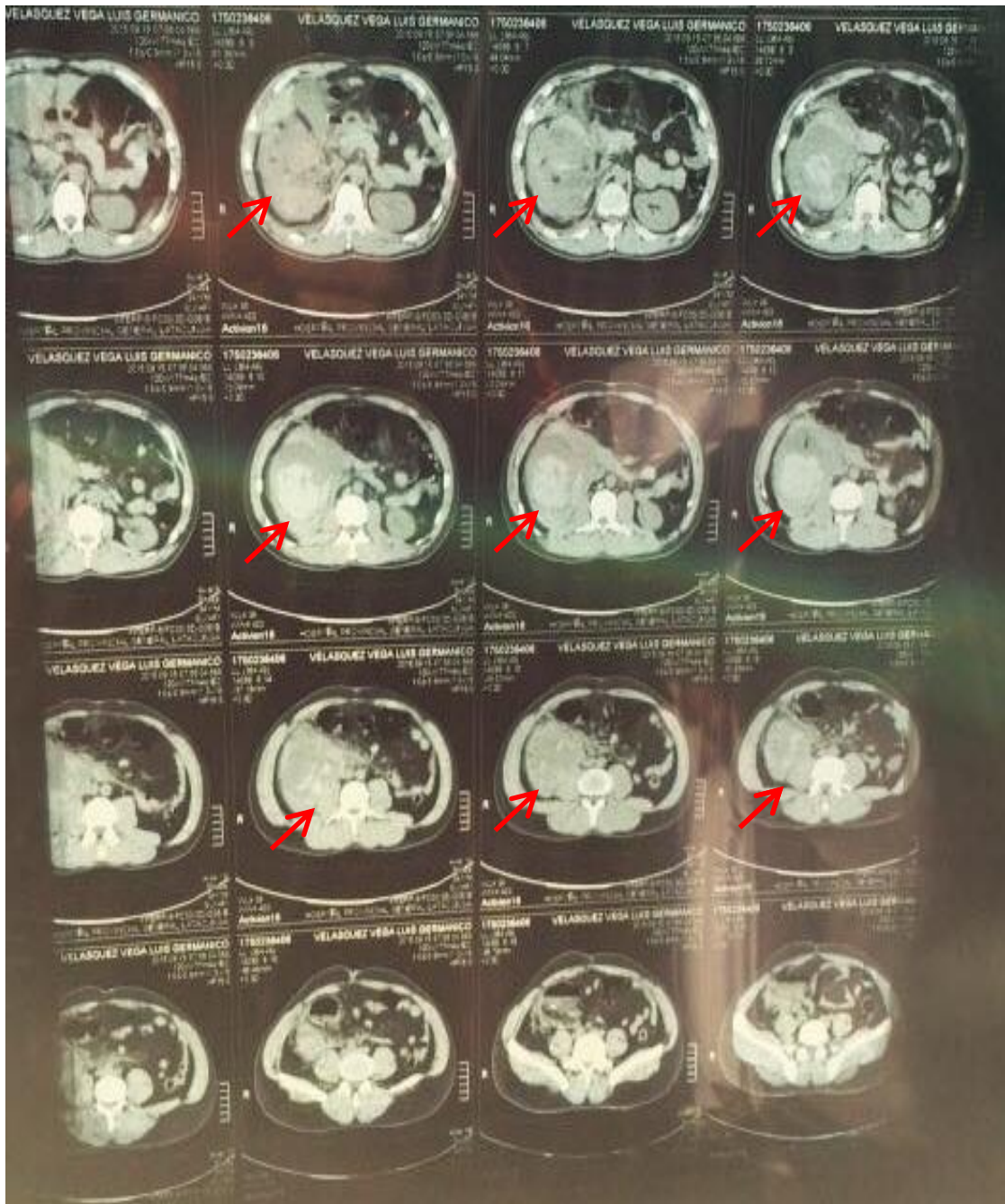
Signo de Grey - Turner: son manchas de equimosis que sugieren hemorragia intra o retroperitoneal.
Fuente: Archivo personal

Anexo3: Tomografía axial computarizada.



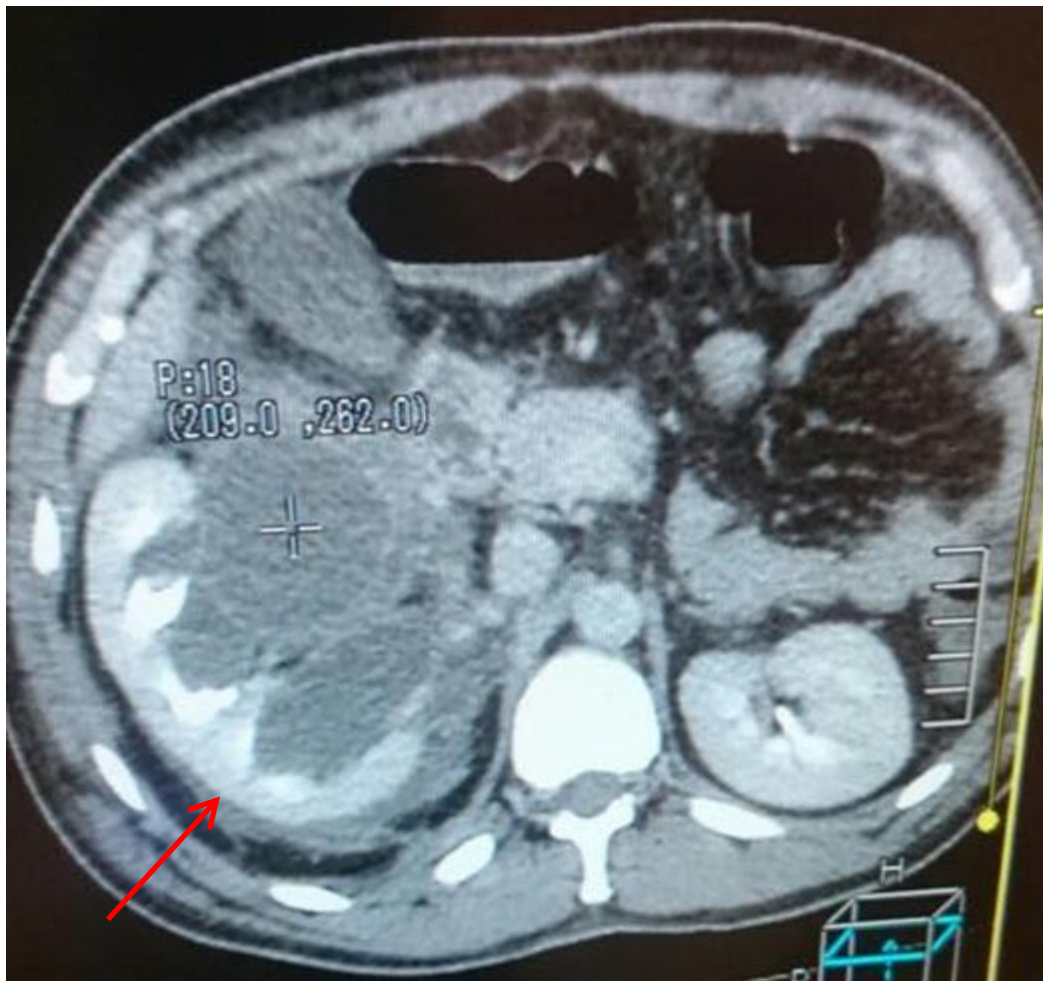
Fuente: Hospital General Latacunga

Anexo 3: Tomografía axial computarizada.



Fuente: Hospital General Latacunga

Anexo 4: Tomografía Axial Computarizada



Fuente: Hospital General Latacunga

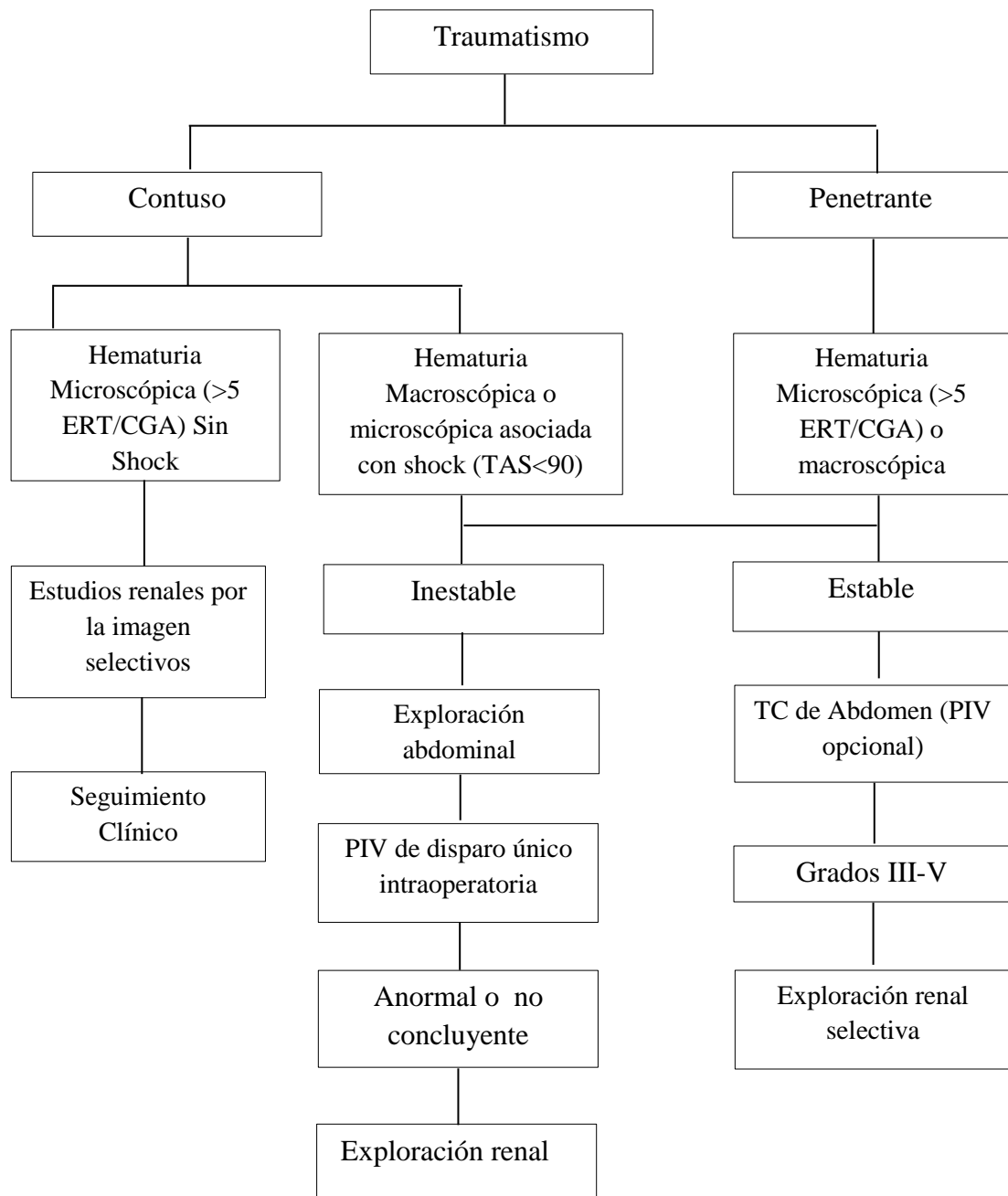
Anexo 4: Uro TAC. Realizada en el Hospital General Latacunga



Riñón derecho aumentado de tamaño heterogéneo, cortical hipercaptante de contraste, no hay buena definición corteza-medular el parénquima esta ocupado por contenido hipodenso por aparente hemorragia por ruptura renal. Falta de eliminación de contraste.

Fuente: Hospital General Latacunga

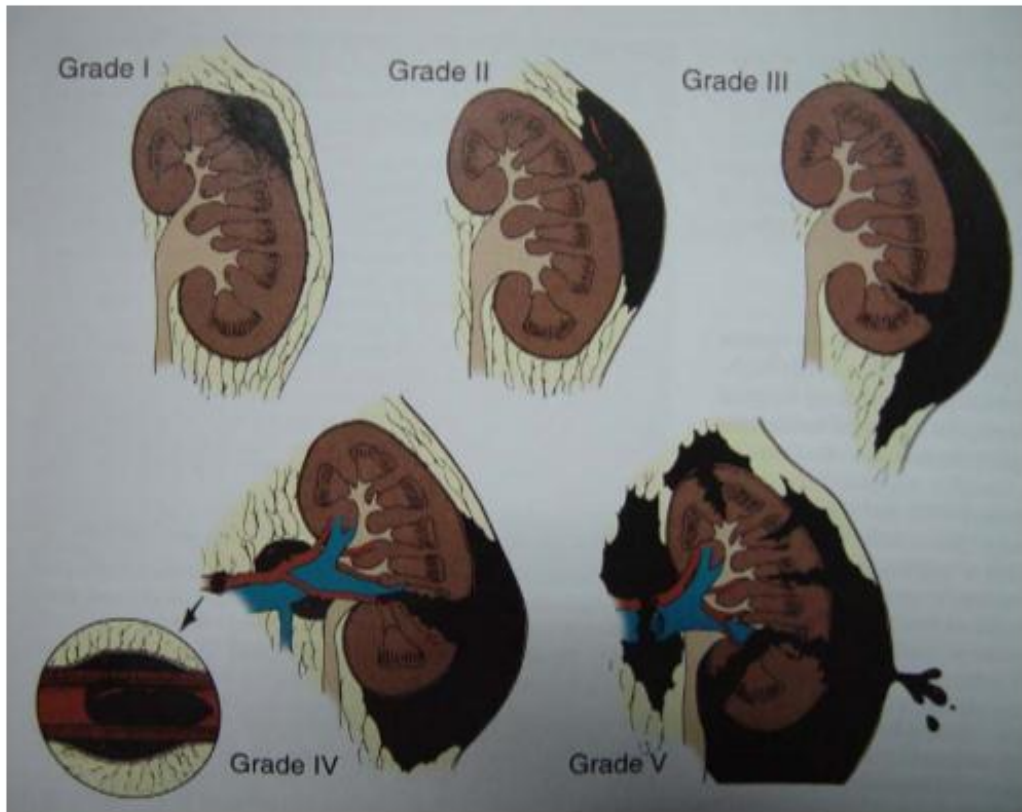
Anexo9. Algoritmo sobre el manejo de lesiones renales en el adulto.



Algoritmo sobre el manejo de lesiones renales en el adulto, que sirve como guía para toma de decisiones. TC, tomografía computarizada; PIV, pielografía intravenoso; ERT/CGA, eritrocito/campo de gran aumento; TAS, tensión arterial sistólica.

Elaborado por: María José Paz Toro

Anexo10: Grados de lesión



Fuente: Urología³