



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE URGENCIAS MÉDICAS**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN COAHUILA
COORDINACION DELEGACION DE EDUCACIÓN EN SALUD
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°1**

TITULO

**RELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS, LABORATORIALES Y
RADIOLÓGICOS DEL PACIENTE CON CÓLICO RENAL EN URGENCIAS**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA

ELIZABETH BAÑUELOS MELERO.

ASESORES DE TESIS

**DR. LUIS CARLOS MARTINEZ REYNA.
DRA. MARIA PALMIRA CORTES LARA.**

Saltillo, Coahuila, México.

Febrero, 2013.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

COMITÉ REVISOR

Este trabajo basado en el protocolo revisado y aprobado por el Comité Local de Investigación No. 504, del H. GRAL ZONA - MF- NUM 2, Saltillo, Coahuila con número de registro **R-2012-504-19**, llevando por título: **RELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS, LABORATORIALES Y RADIOLÓGICOS DEL PACIENTE CON CÓLICO RENAL EN URGENCIAS.**



DRA. LUIS CARLOS MARTÍNEZ REYNA.
Investigador Principal.



DRA. ELIZABETH BAÑUELOS MELERO.
Tesisista.



DRA. MARIA PALMIRA CORTES LARA.
Investigador Asociado.

AUTORIDADES




DR. JOSÉ ENRIQUE HERRERA MESINO

Director Médico del Hospital General de Zona No.1 Saltillo, Coahuila.



DRA. MARÍA PALMIRA CORTES LARA

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
del Hospital General de Zona No.1 Saltillo, Coahuila.



DR. LUIS CARLOS MARTÍNEZ REYNA.

Profesor Titular del Curso de Especialización en Urgencias



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Díctamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 504
H. ZONA - MF - NUM 2, COAHUILA

FECHA: 06/12/2012

DR. LUIS CARLOS MARTÍNEZ REYNA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

RELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS, LABORATORIALES Y RADIOLÓGICOS DEL PACIENTE CON CÓLICO RENAL EN URGENCIAS

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-504-19

ATENTAMENTE

DRA. MONICA ARACELI ESQUIVEL RODRIGUEZ
Presidenta del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 504

IMSS

www.imss.gob.mx

AGRADECIMIENTOS:

A Dios, por permitirme vivir esta experiencia maravillosa.

A mis padres, Rubén y Matilde, siempre han estado ahí, creyendo en mí, sin dejar que me rinda en esos momentos de flaqueza, gracias por enseñarme a perseguir mí sueño, los quiero.

A mis hermanos Vicky, Vero, Rubén, Abraham y Claudia Cristina quienes han sido fuente inagotable de aliento, agradezco y correspondo su cariño incondicional.

Daniel Isaac y Elizabeth, mis hijos, son el motor de mi vida, el principal motivo al iniciar el día, mi principal porra empujando siempre hacia adelante, por no reclamar mis ausencias prolongadas, los amo.

Alfredo por tu apoyo al aguantar las largas jornadas siendo padre y madre, casi sin quejas, por creer que puedo, gracias.

INDICE

Resumen	7
1. Introducción	8
1.1 Antecedentes históricos	10
1.2 Perspectiva teórica	12
2. Justificación	18
3. Planteamiento del problema	20
3.1 Magnitud	22
3.2 Trascendencia	23
3.3 Interrogante	24
3.4 Hipótesis	25
4. Material y métodos	26
4.1 Destilación de variables	32
5. Aspectos éticos	43
5.1 Aspectos financieros	46
6. Resultados	47
7. Conclusiones	69
8. Discusión	75
9. Bibliografía	78
10. Anexos	82

RESUMEN

Relación entre los hallazgos clínicos, laboratoriales y radiológicos del paciente con cólico renal en urgencias. **Dra. Elizabeth Bañuelos Melero**. Dr. Luis Carlos Martínez Reyna.

El cólico renal representa una de las patologías con mayor índice de presentación en los servicios de urgencia, incluso muchos cuadros dolorosos abdominales son etiquetados como tal, además evidencia reciente demuestra que el cólico renal litiásico se identifica con estudios de alto costo que representan gastos económicos importantes en los hospitales. El estudio pretende identificar la relación clínico laboratorial y radiológica del paciente con cólico renal en urgencias para conocer el cuadro clínico de presentación, los hallazgos de gabinete y laboratorio más comunes en dichos pacientes y someter solo a pacientes seleccionados a estudios confirmatorios de alto costo. Así mismo, establecer un precedente epidemiológico de la enfermedad en nuestro hospital.

Objetivo: Determinar la relación clínico laboratorial y radiológica del paciente con cólico renal en urgencias.

Métodos: Se realizará un estudio de tipo descriptivo, observacional y prospectivo en el HGZ No 1 del IMSS en Saltillo Coahuila en el período de Diciembre del 2012 a Enero del 2013. La información se obtendrá mediante una encuesta y se someterá a tratamiento estadístico de caracterización y correlación.

Palabras Clave: Cólico renal, abordaje clínico, diagnóstico, laboratorio, estudio radiológico.

INTRODUCCION

La incidencia del cólico renal en nuestro país constituye una de las primeras causas de consulta en el Departamento de Urgencias. El cólico renal es una patología del adulto joven asociada a factores higiénico-dietéticos y estilos de vida. Su etiología obedece principalmente a procesos obstructivos en el tracto ureteral por litiasis. El cuadro clínico de presentación es variado, de difícil diagnóstico y genera altos costos hospital por días de estancia y pérdida económicas por incapacidad.

En la literatura se describe al cólico renal como una enfermedad que representa una de las diez primeras causas de consulta en los servicios de urgencia, propia del adulto joven, incapacitante y con riesgo de recidiva. El diagnóstico precoz permite evitar complicaciones al paciente tales como la insuficiencia renal.

La incidencia, lo diverso del cuadro clínico, la afectación al sector productivo de la población, el riesgo de daño al sistema renal y los gastos económicos que genera la patología, obliga a los sistemas sanitarios de salud a revalorar la situación de la enfermedad para tomar medidas, que incidan en el diagnóstico temprano.

En el análisis de la problemática, se ha identificado que en los servicios de urgencias de nuestra unidad el diagnóstico confirmatorio del cólico renal se realiza en base a estudios de imagen de alto costo (tomografía axial computada) originando que se incremente innecesariamente la estancia y los gastos hospitalarios.

Esta fue la razón por la cual se dirigió la atención al estudio de la utilidad de los estudios diagnósticos de mayor disponibilidad y bajo costo, a fin de identificar su eficacia en la confirmación del diagnóstico clínico, estrategia que nos permitiría prescindir de estudios confirmatorios de costo elevado.

El interés, es determinar la relación clínica, laboratorial y radiológica del paciente con cólico renal, identificando el cuadro clínico de presentación de los pacientes en el servicio de urgencias, los hallazgos de laboratorio y radiología más comunes y categorizar al paciente cuyos resultados orienten a la realización de estudios de confirmación de manera oportuna.

1.1 Antecedentes Históricos

La primera descripción de la enfermedad se identifica en una tumba prehistórica de El Amrah cerca de Abydos, en Egipto hace aproximadamente 7000 años (4800 años a.c.) descubierta por Eliot Smith en 1901. Hasta el año 460 a.c. se encuentra una descripción más precisa de litiasis llevada a cabo por Hipócrates que incluye una semiología del cólico nefrítico así como también sobre sus teorías en relación a la litogénesis.

Durante siglos el texto de medicina principal fue el Canon Medicae de Avicena, este fue el primero en describir la cateterización de vejiga y las sustancias para disolver los litos.⁽²²⁾ En 1498 Julián Gutiérrez de Toledo publica su obra “Cura de la piedra y dolor de yjada y cólico renal” en la cual se muestra el concepto de litiasis en el siglo XV, narra también el cuadro clínico de la litiasis, su pronóstico y tratamiento.

En los textos hindis (“Sus ruta”) de acuerdo a lo referido por C. Sevilla Cecilia se identifican descripciones detalladas del cuadro clínico y el tratamiento, describiendo por primera vez la incisión en el periné para extracción de cálculos vesicales.⁽²¹⁾ Es a partir de esa fecha que se han realizado estudios de frecuencia e incidencia del cólico renal.

En la actualidad el cólico renal se define como el síntoma que revela a la litiasis urinaria, cuya definición por la Organización Mundial de la Salud es la presencia de cálculos que se forman en el aparato urinario, por medio de una compleja cascada de eventos físicos que se suceden en la nefrona y en las cavidades

renales debido a sobresaturación de sales y moléculas que se precipitan formando cristales.

Medina en el 2002, revela que la urolitiasis es una enfermedad que obedece a múltiples factores en los que se incluye el ámbito epidemiológico, racial, geográfico y hereditario. ⁽⁹⁾

De acuerdo a Luján en el 2011 la urolitiasis en su forma de expresión principal el cólico renal, es una de las patologías de mayor trascendencia en los países industrializados con una incidencia que va de 1 al 15% en los servicios médicos de urgencias, representando por ello un importante problema de salud. ⁽²⁾

En nuestro país el cólico renal representa la patología responsable del 13% de las hospitalizaciones por enfermedad renal en nuestro medio. En el Instituto Mexicano del Seguro Social se ha encontrado una mayor incidencia en los estados del sur de la República Mexicana como en Quintana Roo y Yucatán.

1.2 Perspectiva Teórica

El cólico renal representa el síntoma primordial de la litiasis urinaria. Esta patología según la OMS se define como la presencia de cálculos que se forman en el aparato urinario. Es un proceso físico que resulta de una compleja cascada de eventos que ocurre en el filtrado glomerular a través de la nefrona y en las cavidades renales debido a sobresaturación de sales que se precipitan formando cristales ⁽¹⁾.

Esta enfermedad en los países industrializados presenta una prevalencia estimada a lo largo de la vida del individuo entre un 1-15%, su forma de presentación principal el cólico renal es una causa común de atención en los servicios de urgencias en todo el mundo. En EE.UU. se ha observado un aumento en su presentación del 37% en los últimos 20 años, en Alemania estadísticas muestran que en la última década ocurrió un aumento en la incidencia del 0,54% al 1,47%. En España se describe una incidencia del 0.73% y una prevalencia del 5,06%.⁽³⁾

En el Hospital General de México se ha calculado un incidencia de 24 por 10 000 habitantes, con una recurrencia estimada al año del 10%, a los 5 años del 35% y a los 10 años del 50 %. Gómez refiere una incidencia en el Instituto Mexicano del Seguro Social del 2.4 por 10,000 derechohabientes y menciona a los estados de Yucatán, Puebla y Quintana Roo con una prevalencia de 5.8 casos por 10,000 derechohabientes ⁽⁶⁾. Las últimas estadísticas nacionales ubican a esta patología en el vigésimo lugar por egreso hospitalario (9,707) en el 2001.

(Indicadores 2003) ⁽⁷⁾. En nuestro país reportes epidemiológicos estiman que la recurrencia litiásica a 10 años es aproximadamente de 74%, ⁽³⁾.

Los reportes de casos de cólico renal asociado a litiasis urinaria en el HGZ 1 del IMSS en Saltillo Coahuila fueron de 1075 en el 2011. De 1689 consultas en el año, 475 fueron otorgadas a pacientes con cólico renal sin historial y 1214 fueron recidivas. En el transcurso de los meses de mayo y junio del 2012, en el servicio de urgencias del HGZ 1 se atendieron 108 casos de cólico renal de acuerdo al reporte estadístico de casos hospitalario (SIMO) ⁽⁸⁾.

Epidemiológicamente el cólico renal de origen litiásico es más frecuente en hombres (10-20%) que en mujeres (3-5%) ⁽²⁾. Es común en sitios con clima cálido y donde se consume agua dura. Tiene una presentación con antecedente familiar y se relaciona con hábitos dietéticos y estilos de vida. Estudios recientes revelan la participación de alteraciones anatomofuncionales pieloureterales como factores relevantes en su etiopatogenia. Dentro de los factores etiopatogénicos involucrados en la urolitiasis intervienen las alteraciones urodinámicas a nivel de las cavidades caliceales, que motiva la prolongada permanencia del líquido segregado por el riñón en la cavidad receptora, en muchos casos provoca la aparición ulterior desarrollo del cálculo en dicha cavidad. En esta circunstancia, el cálculo causado o favorecido por un fenómeno funcional altera la normal evacuación de la orina de los cálices o la propia pelvis, que actúan como contenedores patológicos de la orina lo cual favorece la formación del lito. Otra condición litogénica renal es la existencia de lesiones ulceronecróticas en la papila medular del riñón, las cuales pueden originarse por los propios microlitos

medulares migratorios, cuando alcanzan la papila y necrosan su epitelio, para pasar a la vía urinaria, dichas lesiones a su vez favorecen el revestimiento sustitutivo de la ulceración epitelial papilar por elementos minerales existentes en la orina en tránsito piélico. La enfermedad infecciosa fomenta la aparición y ulterior desarrollo de la placa mineral constituyente del futuro calculo caliceal. ⁽²⁶⁾

Las manifestaciones clínicas del cólico renal asociado a urolitiasis consisten en dolor abdominal de localización difusa, más comúnmente situado en los flancos con irradiación hacia la fosa renal ipsilateral y los genitales externos. El dolor suele ser más frecuentemente de tipo cólico, acompañado de fenómenos agregados como náusea, vómito, hiporexia y datos urinarios. El dolor es intenso, provocando signos clínicos como agitación, palidez, alteración de la vitalografía y datos abdominales tales como distensión abdominal, Giordano positivo, hipersensibilidad sobre el trayecto ureteral y disminución de la perístalsis. Estos hallazgos varían según la localización del lito. ⁽¹²⁾ A la exploración física revela palpación dolorosa en fosa renal o trayecto ureteral, debido a un incremento de la sensibilidad sobre el flanco y a nivel de ángulo costo vertebral, el peristaltismo intestinal hipoactivo. El íleo paralítico demuestra una localización del lito en el trayecto ureteral bajo. ⁽¹³⁾ La localización de un lito en el sistema pielocaliceal origina un cuadro de dolor sordo, sin irradiaciones, no ocasiona datos irritativos abdominales, sin embargo representa una mayor probabilidad de daño renal por fenómeno obstructivo (hidronefrosis y daño renal). ⁽¹⁾

De acuerdo a las guías de la Secretaria de Salud, las guías de la Asociación Americana de Urología y de la Asociación Europea de Urología los análisis

bioquímicos que se deben solicitar para el diagnóstico del cólico renal de origen litiásico en un paciente con un episodio agudo son: fórmula blanca, examen general de orina, urea y creatinina sérica. En pacientes que cursen con fiebre se agrega Proteína C reactiva y cuenta eritrocitaria; en pacientes con vómito se solicitan electrolitos séricos. ⁽¹⁶⁾

Se solicitan estos paraclínicos a fin de determinar leucocitosis, la cual es leve, con cifras menores de 13,000, sin alteración de los diferenciales. El examen general de orina revela hematuria macro o microscópica, ph ácido menor de 5.0, presencia de cristaluria. La química sanguínea muestra niveles normales, solo reporta elevación de azoados cuando existe compromiso de la función renal. ⁽¹⁷⁾

Tradicionalmente el protocolo de estudio radiológico comienza con una placa simple de abdomen (PSA). La Placa simple de abdomen permite valorar las sombras renales, la presencia de opacidades proyectadas sobre el área renal, el trayecto ureteral y la pelvis. Visualiza la ausencia de psoas, niveles, edema intestinal o dilatación intestinal. Comparada con otras modalidades de imagen la placa simple de abdomen por si sola tiene una baja sensibilidad (29-58%) y especificidad (69 -74%) ⁽¹⁵⁾

El Ultrasonido abdominal es de utilidad para diagnóstico de exclusión pues valora órganos vecinos como el hígado y vías biliares, páncreas, bazo, aorta y retroperitoneo, expresa la morfología y arquitectura renal; la ecogenicidad, las vías excretoras, el área perinéfrica, y puede visualizar en ocasiones la litiasis ⁽¹⁴⁾

La Tomografía computada (TC) es la modalidad de elección en el paciente con cuadro de cólico renal, permite observar el sistema renal y las estructuras abdominales y retroperitoneales. Sin embargo, a pesar de constituir el estudio de mayor sensibilidad diagnóstica, su costo elevado limita su uso y disponibilidad.⁽²⁷⁾

El diagnóstico se basa principalmente en el interrogatorio intencionado, deberán investigarse datos como el estilo de vida y factores de riesgo. Dentro de los factores de riesgo figuran la historia familiar de litiasis, enfermedades como el hiperparatiroidismo, la acidosis tubular y la hiperuricemia.

Dentro del estilo de vida del paciente es de interés conocer sitio de origen y residencia, ocupación, hábitos dietéticos y sedentarismo.

El diagnóstico de presunción clínico implica una semiología completa del dolor que incluye las características del mismo a saber localización, intensidad, evolución, tiempo de evolución, forma de inicio, irradiación, carácter, fenómenos acompañantes, incapacidad y respuesta al tratamiento. Se debe realizar una adecuada exploración clínica que incluye palpación, percusión y auscultación del abdomen. Los datos obtenidos pueden sugerir el cuadro de litiasis cuya confirmación se lleve a cabo con estudios de laboratorio y gabinete.

La integración de los hallazgos clínicos y de gabinete permite el diagnóstico en uno de los casos, teniendo la necesidad de realizar estudios de extensión como el Ultrasonido y el Urotac en el resto de los pacientes.

En lo que respecta a la terapéutica la medida más urgente es el cese del dolor, los estudios clínicos han demostrado que los analgésicos antiinflamatorios no

esteroides (AINE) proporcionan un alivio eficaz en lo que se instala el tratamiento definitivo. Los medicamentos de primera elección son: Diclofenaco sódico, Indometacina e Ibuprofeno. Se han descrito como de segunda elección fármacos como: Hidromorfina, Hidrocloruro de atropina, Metamizol, Pentazocina, Tramadol.⁽¹⁹⁾

El tratamiento activo de un cálculo depende de su tamaño, síntomas, disponibilidad local y grado de afectación a la función renal. Si el cálculo es menor de 10 mm, el dolor está controlado, la función renal es normal y no hay datos inflamatorios se optará por el manejo conservador. Si el cálculo no ha sido expulsado dentro de las 4-6 semanas o hay evidencia de complicación se adopta la terapéutica intervencionista.⁽²⁰⁾

2. JUSTIFICACION

En la actualidad, el cólico renal de origen litiásico constituye una de las causas más comunes de ingreso al servicio de urgencias. La enfermedad aparece en individuos jóvenes con factores hereditarios, estilos de vida sedentarios y alimentación inadecuada.

En México, de acuerdo a los últimos reportes estadísticos, el cólico renal por litiasis se identifica dentro de las enfermedades dolorosas de emergencia que saturan los centros hospitalarios. En la región norte del país, la patología es descrita en el sitio sexto de atención en hospitales de urgencia.

El cuadro doloroso tiene una presentación característica, sin embargo, el diagnóstico confirmatorio de litiasis se realiza con estudios de alto costo, tales como la tomografía axial computada del área renal. Debido a la frecuencia de la patología y al costo excesivo que genera su abordaje, se consideró útil redirigir la confirmación diagnóstica con el empleo de estudios que, aunque tienen sensibilidad y especificidad baja pueden en conjunción con el resultado clínico reorientar el protocolo de seguimiento.

El proyecto pretende establecer cómo se presenta un cuadro de cólico renal por litiasis en el servicio de urgencias. Visualizar que datos clínicos aqueja el paciente comúnmente, cual es el resultado de la exploración física integral y correlacionar estos hallazgos con los resultados del análisis exploratorio por laboratoriales y radiología. Esta categorización del paciente con cuadro de cólico renal litiásico nos ofrecerá además un perfil epidemiológico de pacientes sugestivos de padecer

la enfermedad, dato óptimo para determinar de forma oportuna a aquellos pacientes candidatos a estudios confirmatorios, y en consecuencia disminuir los costos económicos que se generan por estudios de gabinete, días hospital e incapacidades laborales.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el cólico renal es una patología de presentación frecuente en los servicios de urgencias. Constituye la sexta causa de las diez patologías que generan atención médica en los servicios de salud por urgencias en nuestro país. La incidencia en el HGZ 1 IMSS representa un total de 1698 consultas al año, con un estimado de 108 mensuales. (SIMO 2012)

El protocolo de manejo de estos pacientes en los departamentos de urgencia consiste en modificar el cuadro álgido y solicitar la batería completa de paraclínicos a decir: Biometría hemática completa, química sanguínea, examen general de orina y urocultivo. En lo que respecta a los estudios de gabinete, se requisita placa simple de abdomen, ultrasonido y Urotac, así como la interconsulta a la especialidad de Urología. No existen registros estadísticos en nuestra Unidad del número de pacientes que posterior a este abordaje diagnóstico sean etiquetados como cólico renal de origen litiásico, sin embargo el ingreso al Servicio de Urología documenta solo dos pacientes por semana, lo cual implica que se realiza un sobre diagnóstico del cuadro doloroso o que pocos pacientes son candidatos a terapéuticas invasivas.

Este flujograma de manejo requiere de 24 a 48 horas, tiempo en el que se solicitan y reciben los exámenes y se documenta el reporte del interconsultante. Así mismo, este protocolo diagnóstico en un número tan elevado de casos genera altos costos hospitalarios en estudios de diagnóstico, insumos humanos y gastos

en estancia hospital, sin hablar aun de la pérdida en días laborales que al paciente le genera.

Con nuestro proyecto pretendemos estudiar los elementos sugestivos de la anamnesis, del cuadro clínico y de exploración física, y relacionarlos con los hallazgos reportados en los estudios auxiliares de gabinete y radiología, a fin de establecer un perfil característico del paciente portador de cuadro álgido por colico renal litiásico, seleccionando así a los pacientes que en base a este análisis sean por clínica, laboratorio y gabinete candidatos a estudios de segunda línea.

3.1 MAGNITUD

El cólico renal es una de las enfermedades más comunes que aquejan los pacientes en el servicio de urgencias en todo el mundo. En 2001, la prevalencia mundial de presentación de cólico renal litiásico fue de 17,000 casos por 100,000 habitantes. En México se ha calculado una incidencia de 240,000 pacientes por año. En Coahuila en el Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2011 el cólico renal litiásico tuvo una prevalencia de 1075 casos por año.

Estas cifras implican que el cólico renal litiásico es una enfermedad de aparición frecuente, situación que ofrece una oportunidad de estudio. Es interesante conocer la forma de presentación clínica de la patología, los antecedentes de los pacientes portadores de litiasis y establecer una relación con los datos resultantes de la exploración por laboratorio y gabinete.

Caracterizar a la población que padece la patología nos permitiría ser acuciosos en el diagnóstico clínico, apoyado por estudios confirmatorios de rutina, seleccionar al paciente candidato de otros recursos diagnósticos y reorientar el flujograma de abordaje de la enfermedad, disminuyendo el retraso del mismo y las hospitalizaciones innecesarias.

3. 2 TRASCENDENCIA

El abordaje de un paciente con cólico renal en el área de urgencias debe realizarse en base al conocimiento de la patología, su forma de presentación clínica, debe analizarse a conciencia el resultado de los exámenes de apoyo de primera línea, de la forma de presentación de la enfermedad así como en la utilización de los recursos materiales disponibles en la misma.

Categorizando al paciente con el uso de métodos sencillos y al alcance de la mano como son estudios de imagen de bajo costo entre ellos la placa simple de abdomen y laboratorio básico con lo que se realizara un diagnóstico rápido y eficaz para identificar a aquellos pacientes que sean candidatos a la complementación diagnóstica con estudios de alto costo económico, evitando con ello el retraso en su diagnóstico preciso, su derivación y tratamiento .

Al mismo tiempo se daría inicio de forma oportuna y eficaz al tratamiento a los pacientes en quienes se haya logrado controlar el dolor, que no presenten datos de sepsis o insuficiencia renal, tratándolos de forma ambulatoria disminuyendo con ello la estancia hospitalaria y el costo generado por ello.

3.3 INTERROGANTE

¿Cuál es la relación entre los hallazgos clínicos, laboratoriales y radiológicos del paciente con cólico renal en urgencias?

OBJETIVO

Conocer la relación entre los hallazgos clínicos, laboratoriales y radiológicos del paciente con cólico renal en urgencias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer la frecuencia y porcentaje de los pacientes con cólico renal que acuden al servicio de urgencias.

Caracterizar por género, grupo de edad, estado socioeconómico y región los pacientes que presentan cólico renal.

Conocer la frecuencia de hallazgos clínicos en el paciente con cólico renal.

Establecer frecuencia y porcentajes de los pacientes con cólico renal que presentan alteraciones laboratoriales.

Establecer la frecuencia y porcentaje de los pacientes con cólico renal que presentan hallazgos radiológicos.

Analizar la relación entre los hallazgos clínicos, laboratoriales y radiológicos del paciente con cólico renal.

Clasificar al paciente portador de cólico renal candidato a estudios de segunda línea.

3. 4 HIPÓTESIS

Los pacientes con cólico renal presentan relación positiva a hallazgos clínicos, laboratoriales y en placa simple de abdomen.

HIPÓTESIS NULA

Los pacientes con cólico renal no presentan relación positiva a hallazgos clínicos, laboratoriales y en placa simple de abdomen.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO: Clínico

DISEÑO DEL ESTUDIO: descriptivo, observacional y prospectivo.

El instrumento se elaboró bajo el sustento de la revisión bibliográfica del cólico renal y la patología más comúnmente asociada a este síntoma, es decir la litiasis ureteral.

Es interesante distinguir que en México se han efectuado pocos estudios epidemiológicos que integren este síndrome, aun cuando Otero y cols.⁽²⁴⁾ refieren en un estudio de 7 años en el Instituto Mexicano del Seguro Social que esta patología comprende el 13% de todas las hospitalizaciones por enfermedad renal. De tal suerte que el elevado porcentaje de ingresos hospitalarios que obedecen a este síndrome obliga al estudio de esta incidencia.

En la investigación bibliográfica solo se identifican estudios epidemiológicos donde se encuesta los factores socioculturales y de hábitos de los pacientes que presentan dicha patología. Los instrumentos son encuestas de preguntas que consideran características clínicas de la población interrogada, hábitos alimenticios, ingesta de agua y antecedentes familiares para la enfermedad. Yucatán⁽⁹⁾

También se documentaron diferencias importantes en cuanto a la incidencia del cólico renal asociado a litiasis ureteral por entidad geográfica, ya que los estudios de prevalencia detectan un aumento en la incidencia de la enfermedad en

regiones donde se consume “agua dura”, siendo en nuestro país la región sur aquella considerada como sitio de consumo de agua dura (la Norma Oficial Mexicana refiere como agua dura aquella con límite máximo de 200 ppm). Debido a este dato se consideró interrogar la entidad geográfica.

Además se revisó la guía de práctica clínica sobre cuidados paliativos, donde encontramos un Cuestionario del Dolor el cual fue adaptado para evaluar el cólico ureteral agudo y su respuesta al tratamiento.

En estudios de nuestro país no se identificaron instrumentos de evaluación clínico diagnóstica del cólico renal, por lo que fue necesario elaborar un instrumento para tal efecto.

Teniendo como base los elementos anteriores, se realizó la encuesta a aplicar (ver instrumento), el cual tuvo una validación para los contenidos del área médica por el Dr. Luis Martínez Reyna, y una revisión metodológica por la Dra. María Palmira Cortés Lara.

El instrumento se responde por el entrevistador a manera de lista de cotejo, en un tiempo promedio de 25 minutos, y puede el examinador auxiliarse del expediente clínico.

El instrumento será aplicado por el investigador Dra. Elizabeth Bañuelos Melero en forma personal, e involucra al paciente y los hallazgos contenidos en el expediente clínico.

El instrumento está compuesto por cinco secciones con diferentes tipos de preguntas.

Apartado 1. Información personal general. Explora la edad, ocupación, escolaridad, tipo de servicio médico y entidad geográfica de origen.

Apartado 2. Antecedentes familiares y personales.

Apartado 3. Análisis clínico del dolor. Esta sección incluye la investigación sobre las características del cuadro álgido, y se tomaron las escalas contenidas en la guía de práctica clínica sobre cuidados paliativos, donde se explora el dolor con una puntuación en escala de razón (0-10).

Apartado 4. Estudio Laboratorial. Hemograma: leucocitosis neutrofilia. Química sanguínea: creatinina sérica, urea sérica. Ego: densidad, pH, nitritos, hematuria, proteínas y cristales.

Apartado 5. Interpretación Radiológica: se incluyen todas aquellas características de estudio que permitan determinar morfología de aparato urinario y determinar su patología.

Se realizó un estudio piloto con 25 pacientes para realizar prueba de confiabilidad de Cronbach y posterior al tratamiento estadístico bajo el programa SPSS resultó una alfa de Cronbach de 0.77.

CRITERIOS DE SELECCION

Paciente con ingreso al área de urgencia con diagnóstico inicial de cólico renal en el HGZ No1 del IMSS en Saltillo Coahuila México.

Pacientes mayores de 20 años.

Pacientes pertenecientes a diferentes estratos socioeconómicos, escolaridades y entidades federativas

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Paciente con antecedente de diagnóstico confirmado de litiasis urinaria.

Paciente con antecedente de daño renal.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Paciente con expediente clínico incompleto

Paciente sometido durante el estudio a tratamiento intervencionista

CÁLCULO DE LA MUESTRA:

La muestra se seleccionó en base a un procedimiento de tipo no probabilístico, por muestreo intencionado donde el investigador determina que individuos cumplen los criterios para ser encuestados.

- Individuos demandantes de consulta médica por cólico renal en el área de urgencias del HGZ 1 del IMSS.
- Pacientes sin patología renal actual.

- Pacientes que cumplan los criterios de inclusión

También se recabó información sobre la estadística actual de la patología en la unidad médica para establecer el número de consultas anuales y por mes por la enfermedad.

- Número de pacientes demandantes de consulta por cólico renal en el año: 1698 pacientes (2011).
- Promedio mensual de pacientes demandantes de consulta por cólico renal: 61 cólico renal pacientes.

Una vez determinado el tipo de muestreo: No Probabilístico Intencional se procedió al cálculo del número de individuos que integrarían la muestra utilizando la formula estadística: descrita por Torres ⁽²⁵⁾

$$N = Z^2 \times p \times q / d^2$$

Valores: $Z = 1.96$, $p = 0.05$, $q = (1-p)$, $d = 0.05$

$$n = (1.96)^2 (0.05) (1-0.05) / (0.05)^2 = 72.96$$

Tamaño de la muestra 73 individuos.

Posterior a la aplicación de la encuesta se elaborará una base de Excel para coleccionar los datos, los cuales serán analizados con el programa Statistica.

La ruta del tratamiento estadístico a seguir consistirá en: Análisis o prueba de confiabilidad de Cronbach, análisis de Normalidad con prueba de Ómnibus k, y según el resultado de normalidad se elegirá el tratamiento estadístico

paramétrico o no paramétrico para las variables de medición de razón útiles para establecer tratamientos de correlación. Para cumplir los objetivos de datos frecuenciales someteremos a análisis las variables dicotómicas y de intervalo.

4. 1 Destilación de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN INDICADOR	FUENTE
VARIABLES UNIVERSALES				
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento expresado en años	Edad en años que expresa tener el sujeto desde su nacimiento	Numérica De Razón	Encuesta
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los humanos, los animales y las plantas	Género femenino o masculino	Categórica nominal 1.- Femenino 2.- Masculino	Encuesta
Escolaridad	Conjunto de cursos y su duración que un estudiante sigue en un centro docente.	Grado o nivel de estudios académicos con que cuenta el individuo llevados a cabo en instituciones educativas avaladas por Organismos certificadores Estatales/nacionales.	CATEGÓRICA ORDINAL 1.Primaria 2. Secundaria 3..Bachillerato 4.Tecnica 5. Profesional.	Encuesta
Ocupación	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa	Tipo de actividad que menciona el sujeto a la que se dedica como fuente de trabajo e ingresos	Categórica nominal 1.Desemplea-do 2.- Empleado	Encuesta
Estado civil	Condición de cada individuo en relación con los derechos y	Estado civil condición social que guarda el sujeto ante la sociedad codificada	Categórica nominal 1. Soltero. 2.Casado	Encuesta

	obligaciones civiles, (soltería, matrimonio, viudez).	esta como casado soltero, viudo, divorciado, unión libre	3.Divorciado 4.Viudo 5.Unión libre	
Entidad federativa	La ley orgánica de la administración pública de la propiedad define como entidades a los organismos descentralizados.	Se entiende por ello como la porción geográfica (territorio) que cuenta con una autonomía que es considerada la columna vertebral de cada entidad contando cada una con su constitución y dividida por regiones.	Categoría nominal De las delegaciones del país en el IMSS	Encuesta
VARIABLES INDEPENDIENTES				
Dolor	Es la sensación que se produce cuando son estimulados los receptores específicos conocidos como terminaciones libres y las redes plexiformes amielínicas	La sensación dolorosa tiene función protectora y desencadena mecanismos reflejos; este mecanismo se denomina reflejo nociceptivo. Tanto el reflejo como la sensación se producen independientemente del tamaño del área estimulada, a condición de que se alcance el umbral.	RAZÓN	Encuesta
Tiempo de evolución	Es el tiempo transcurrido desde el inicio de su patología a el tiempo en que requirió atención	Expresa el tiempo desde el inicio del dolor a	RAZÓN	Encuesta
Localización	Aduce a la identificación y demarcación del sitio en donde se produce el dolor	Es el lugar donde se percibe una sensación dolorosa dependiendo del órgano donde se está produciendo, de la inervación del mismo y de las vías	RAZÓN	Encuesta

		sensoriales involucradas.		
Irradiación	Acción y efecto de irradiar en todas direcciones. Tipo de dolor que se produce por lesión de una fibra sensitiva dolorosa a distancia de su terminación	Es la sensación dolorosa que se origina en un punto u órgano y se percibe en un punto alejado. Tienen su base en el mecanismo del dolor referido, dependiendo de las conexiones que hagan las fibras viscerales con las somáticas.	RAZÓN	Encuesta
Intensidad	Es el nivel de fuerza con que se expresa un fenómeno.	Influye en ella factores psíquicos, pero en general será tanto más intenso cuanto mayor sea el daño visceral y por ende mayor el estímulo y la gravedad del cuadro.	RAZÓN	Encuesta
Carácter	Referido al tipo de dolor que se presenta.	De acuerdo a su carácter el dolor es descrito como superficial o profundo, punzante penetrante, ardoroso o urente, desgarrante, cortante, opresivo y pulsátil. Sin embargo estos términos varían de acuerdo a varios factores entre ellos que la intensidad a tiempo del estímulo puede ser determinante; por otro lado las características del dolor se asocian a experiencias y a objetos que previamente lo han causado.	RAZÓN	Encuesta
Forma de inicio	Es aquella que la	La presentación del dolor puede ser	RAZÓN	Encuesta

	presentación del dolor.	súbita insidiosa; aguda o subaguda.		
Fenómenos acompañantes	Es el estudio de los fenómenos agregados al dolor	Son aquellos síntomas asociados al dolor que son una fuente de datos, tales como : náusea, disnea, astenia, insomnio, cambios de carácter, sudoración, etcétera	RAZÓN	Encuesta
Fenómenos que modifican el dolor	Son aquellos factores que agravan o alivian el dolor.	Referidos como aquellas situaciones que modifican la presentación del dolor como: reposo, actividad física, la alimentación e incluso situaciones emocionales.	RAZÓN	Encuesta
Respuesta a tratamiento previo	Resultado en el organismo a la aplicación de tratamiento farmacológico	Referido como la mejoría en relación a ingesta o aplicación de un tratamiento.	RAZÓN	Encuesta
Evolución	Serie de transformaciones sucesivas, particularmente al curso de una enfermedad.	En relación a si el dolor permanece estable o autolimitado, se incrementa o disminuye, o es de forma intermitente	RAZÓN	Encuesta
VARIABLES DEPENDIENTES				
Acidosis tubular	Síndrome caracterizado por acidosis metabólica hiperclorémica por disfunción de tubular de iones de hidrogeno con función glomerular normal.	Cuadro clínico de presentación en los primeros años de vida corroborada por un cuadro de acidosis metabólica hiperclorémica con un ph urinario igual o menor a 5.5	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta

Hiperuricemia	Condición debida al aumento en la concentración de ácido úrico mayor a 7mg/dl	Cursar con cuadro clínico con problemas articulares (tofos, datos de nefropatía y de litiasis úrica) corroborados por estudios paraclínicos	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Malformación renal	Enfermedad congénita del aparato genitourinario	En relación a hallazgo incidental de malformaciones congénitas del aparato genitourinario, como: agenesia, hipoplasia, ectopias, duplicidad, hidronefrosis entre otras.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Enfermedad paratiroidea	El hipoparatiroidismo primario cursa de forma asintomática en el 50% de los casos. Caracterizado por hipersecreción de la hormona paratiroidea lo que provoca hipercalcemia y afectación ósea renal y de otras partes del organismo.	La presentación clínica de hiperparatiroidismo confirmada por hipercalcemia asociada a niveles elevados de paratohormona. Se considera calcemia normal cuando su valor es de 8.5 a 10.5 mg/dl	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Cólico renal	Cuadro clínico secundario a obstrucción completa o incompleta de las vías urinarias, que condiciona distensión aguda del sistema colector condicionando dolor.	Caracterizado por dolor intenso súbito y de comienzo lumbar (ángulo costovetebral lateral al musculo sacroespinoso y debajo de la 12 ^a costilla) que generalmente es producido por litiasis Renal, evidenciada por estudios paraclínicos y de imagen.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta

Urolitiasis	Formación de piedras en alguna parte del tracto urinario, usualmente en el riñón, uréter o vejiga	Cursar con cuadro clínico de cólico renoureteral y evidencia en Ultrasonido o Uro TAC de litos urinarios.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Biometría hemática	Análisis de sangre en el que se mide de forma global o en porcentajes los tres tipos de células que contiene la sangre	Estudio en el cual se realizan medidas de la fórmula blanca incluyendo diferencial, fórmula roja	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Leucocitos	Células no pigmentadas de la sangre encargadas de la producción de defensas del organismo.	Valores considerados normales en el individuo sano de 5,000 a 10,000 por c.c.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Neutrófilos	Formas jóvenes de leucocitos, constituyen la reserva que es movilizada durante una infección	Forman la mayor parte de la población de glóbulos blancos (60-70%) cuya función principal es fagocitar bacterias mediante su contenido granulocito.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Química sanguínea	Es el grupo de exámenes de la sangre que suministran información acerca del metabolismo del organismo en la porción de la sangre sin células	Estudio en el cual se realiza análisis de sangre determinando los componentes químicos de la sangre los que nos indicarían con su elevación lesión renal.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Creatinina sérica	Es un producto de degradación de la	Presencia en el individuo de valores	DICOTOMICA	Encuesta

	creatina, una parte importante del músculo que presenta valores normales de 0.8 a 1.4 mg/dl.	en sangre venosa periférica en cifras \geq de 1.5 mg/ dl	1. Presente 2. Ausente	
Urea	Es el producto final mayoritario del metabolismo del nitrógeno proteico en los seres vivos, constituyendo la porción más abundante del mismo	Su elevación es producto de trastornos en la función renal o hepática problemas dietéticos , diabéticos entre otros Para la determinación de urea en sangre bajo el espectrofotómetro encontrándose en valores normales de 10 a 50 mg dl	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Examen general de orina	Análisis que se realiza a la orina ya que esta desempeña un papel importante en la regulación del balance de líquidos y electrolitos y del equilibrio entre ácidos y bases.	Estudio en el que se recolecta orina para su examen físico, examen químico y Examen microscópico del sedimento urinario el cual nos puede evidenciar patologías renales.	DICOTOMICA	Encuesta
pH	Es el reflejo del riñón para mantener su concentración normal de hidrogeniones	Presencia en el individuo en orina de valores normales de 5.5 a 6.5	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Densidad	Indica la capacidad de concentración /dilución del riñón, variable en condiciones fisiológicas	Variando en el individuo en relación a los sólidos principalmente a cloruros, urea y sulfatos variando en lo normal de 1.015 a 1.025	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Hematuria	Presencia de sangre en orina y el lugar de	Valoración realizada mediante estudios al microscopio del	DICOTOMICA 1. Presente	Encuesta

	procedencia puede ser cualquier estructura del aparato urinario	sedimento urinario con valores de 3 o más hematíes en el sedimento urinario	2. Ausente	
Proteinuria	Presencia de proteínas séricas en orina	Causada por excreción renal de eritrocitos dependiente de la existencia de hematuria en orina. Determinada en orina recolectada con la presencia de proteínas igual o mayor a 3 cruces.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Nitritos	Son los nitratos reducidos por efecto de la acción de gérmenes patógenos durante su crecimiento	Medición hecha en orina recolectada y almacenada de forma adecuada indicando resultado positivo a la existencia de un número importante de bacterias	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Cristaluria	Su presencia es habitual y su significado clínico depende del pH	Valoración por medio de estudio del sedimento de orina encontrándose de forma más común los de ácido úrico, ácido oxálico los cuales refieren poca trascendencia así como los de cistina	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Radiografía simple de abdomen	Estudio de rayos x la cual tiene como limites superiores la línea oblicua desde la base del apéndice xifoides hasta la apófisis transversa de la 12a vertebra dorsal y limites inferiores de la cresta iliaca y pliegue de la ingle.	Su estudio permite demostrar la posición, tamaño y forma de las siluetas renales, la imagen de ambos músculos psoas y la presencia de alteraciones patológicas. En relación a aparato urinario pueden encontrarse masas, calcificaciones (pequeñas, curvilíneas y		Encuesta

		múltiples y diminutas; cuerpos extraños o lesiones del esqueleto		
Psoas visible	El musculo del psoas cuyas opacidades para vertebrales se extiende de arriba abajo entre D12-L1 y las fosas iliacas	Son visibles en placas simples de decúbito; el rechazo de esta línea o su borramiento hacen pensar en afección retroperitoneal.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Otras calcificaciones no ureterales	Imágenes de densidad cálcica dentro de la cavidad abdominal	Entre estos se observan flebolitos o válvulas venosas calcificadas, trayectos vasculares, adenopatías mesentéricas, opacificación de cartílagos costales, leiomiomas o teratomas, pancreáticas o suprarrenales y otras: abscesos hematomas y tumores	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Patrón gaseoso normal del tubo digestivo	Es la distribución normal de aire en el tubo digestivo	El estudio de una placa simple de abdomen en bipedestación observa aire en estomago bulbo cecal ángulo cólico izquierdo y derecho recto y moteado cecal. el hallazgo de aire en intestino delgado siempre es anormal	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Coproestasis	Acumulación de materia fecal en el intestino grueso	En el estudio de imagen se observa una muestra de imagen ce composición con distensión masiva de asas intestinales y sin existencia de aire libre e impactacion de	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta

		heces.		
Niveles hidroaéreos	Fase líquida en zonas de declives y una fase aérea superior la interface constituye el nivel	En el estudio se observa como una imagen de densidad mixta	DICOTOMICA 3. Presente 4. Ausente	Encuesta
Edema interasa	Presencia de volumen excesivamente grande en espacios intercelulares de asas intestinales	En el estudio se observa una distensión marcada de asas intestinales y localizadas en el centro con los típicos pliegues de Kerckring (signo de la imagen en escalera) y un colón vacío	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Ausencia de psoas	Debido a la contractura refleja muscular se encuentra desviación de la columna vertebral a la izquierda lo que condiciona borramiento del ángulo externo de psoas derecho	En el estudio se observa un borramiento de la extensión del musculo del psoas	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Dilatación intestinal con niveles	Acumulación de gas intestinal relacionado con la deglución de aire y con una obstrucción o mecánica o funcional, añadiendo una disminución de la resorción de gas.	Existe un desplazamiento de líquido por el interior de la luz intestinal debida a una disminución de la absorción de líquido por parte de la pared intestinal como resultado de la distensión y empeoramiento progresivo de flujo sanguíneo valorado por imagen con típicos niveles hidroaéreos.	DICOTOMICA 1. Presente 2. Ausente	Encuesta
Neumoperitoneo-neo	Presencia de gas libre en cavidad peritoneal	Analizado en una radiografía de abdomen como una	DICOTOMICA	Encuesta

	Asociado a perforación de víscera hueca	radiolucencia inmediatamente por debajo de las cúpulas diafragmáticas. Aire libre entre el borde lateral de hígado y la pared abdominal.		
Presencia de lito vía urinaria	Se muestran las litiasis radiopacas, es decir, aquellos cálculos formados por sales cálcicas	La radiografía simple de abdomen en decúbito dorsal muestra claramente los cálculos opacos	DICOTOMICA	Encuesta
Aumento de zona renal	Es la presencia de hipertrofia renal, ebollados o no	En el estudio de imagen se observa borramiento de la línea externa del psoas y en algunas ocasiones se localiza una opacidad hídrica en todo el flanco	DICOTOMICA	Encuesta
Presencia de gas en zona renal	El gas en el espacio retroperitoneal suele aparecer en forma de burbujas o colecciones lineales a lo largo a los planos limitados a las fascias	La presencia de gas en el espacio pararenal posterior por su borde interno no debe sobrepasar el borde externo del psoas, en zona perirrenal la colección de gas es unilateral las siluetas renales se acentúan o superponen puede difundirse a las partes blandas de la pelvis menor. Cuando se encuentra en el espacio pararenal anterior puede identificarse a ambos lados de la columna vertebral más allá del borde externo del psoas	DICOTOMICA	Encuesta

5. ASPECTOS ETICOS

Se garantiza que este estudio se llevará a cabo en plena conformidad con los principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) y en apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio. El estudio seguirá estrictamente los principios de la Directriz tripartita del ICH titulada “Recomendaciones para Buenas Prácticas Clínicas” (enero 1997). Este protocolo será sometido al Comité Local de Investigación Científica No. 504 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en el HGZ con UMF 2 de la ciudad de Saltillo, Coahuila.

CONSENTIMIENTO INFORMADO. El investigador es el responsable de obtener el consentimiento informado de cada sujeto que participe en el estudio, después de haber explicado correctamente los objetivos, métodos, y peligros potenciales del mismo. Explicará a los pacientes que son totalmente libres de negarse a participar en el estudio o abandonarlo en cualquier momento y por cualquier motivo. Si el sujeto no sabe leer, un testigo imparcial debe estar presente durante toda la plática relativa al consentimiento informado.

Una vez que el sujeto haya otorgado su consentimiento oral para participar en el estudio, la firma del testigo en la carta de consentimiento informado certificará que la información contenida en el consentimiento se explicó y entendió perfectamente. El investigador también explicará a los sujetos que están totalmente libres de negarse a participar en el estudio y pueden abandonarlo en cualquier momento y por cualquier motivo.

La carta de consentimiento informado será llenada correctamente. Si surgen nuevos datos sobre la seguridad que modifiquen significativamente los riesgos y beneficios se revisarán el documento del consentimiento informado y se actualizará si es necesario. A todos los sujetos del estudio se les entregará una copia de la carta de consentimiento y de las actualizaciones que se realicen para seguir participando en el estudio.

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Por lo tanto cada sujeto de investigación será informado sobre el contenido de la investigación durante cada una de las etapas de esta.

En esta investigación médica en seres humanos se está plenamente consciente de que su propósito es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

En relación a la declaración de Helsinki, el presente estudio se apega a lo legislado en México. En el presente estudio no se lleva a cabo experimentación con seres humanos y la intervención con seres humanos es el mismo sentido de no violar la ley al realizar estudio de tipo observacional en seres humanos; el presente estudio se apega también Al Informe Belmont, el tratar con respeto a las personas de una manera ética, lo que implica no sólo respetar sus decisiones y protegerlos de daños, sino también procurar su bienestar.

Así, el principio de respeto a las personas se divide en dos exigencias morales separadas: la exigencia de reconocer autonomía y la exigencia de proteger a aquellos con autonomía disminuida.

PRODUCTO ESPERADO

Síntesis ejecutiva	()
Tesis de grado	(x)
Modelo para reproducir	()
Aporte a la teoría actual	()
Diagnóstico situacional	()
Otros: _____	

5.1 Aspectos Financieros.

Materiales: Copias fotostáticas del instrumento. Programa estadístico Statistica

Humanos: Médico encargado del proyecto, asesor de logística y estadística.

Título del protocolo de Investigación			
RELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS, LABORATORIALES Y RADIOLÓGICOS DEL PACIENTE CON CÓLICO RENAL EN URGENCIAS			
Presupuesto por tipo de gasto			
Gasto corriente			
	Gasto	Justificación	Monto
1	Copias y lápices para encuestas	Instrumento de 4 hojas x 73 encuestas (copia 0.50 c)	36.50
		Caja de lápices	60.00
		Subtotal de gasto corriente	\$ 96.50

6. RESULTADOS

Posterior a la aplicación de los instrumentos de recolección, la información fue vaciada en Excel, para ser analizada bajo el programa estadístico Statistica.

Se inició con el tratamiento estadístico básico descriptivo.

Para realizar la descripción de las edades de los pacientes que conforman nuestra muestra de estudio fue necesario agrupar a estos individuos en cinco grupos etarios con un intervalo de 10 años, con la finalidad, de identificar la categoría en la cual se sitúan con mayor frecuencia los pacientes, a fin de lograr caracterizar a los encuestados y resaltar características de comportamiento para comparar con las publicaciones sobre la patología en estudio.

1. Grupo 1. 20 a 30 años
2. Grupo 2. 31 a 40 años
3. Grupo 3. 41 a 50 años
4. Grupo 4. 51 a 60 años
5. Grupo 5. 60 años y mas

Tabla 1. Frecuencias y porcentajes por grupo etario.

<i>Frecuencias por grupo de edad</i>			
<i>Grupo de edad</i>	<i>n</i>	<i>f acumulada</i>	<i>%</i>
1	22	22	30.13
2	27	49	36.98
3	14	63	19.17
4	7	70	9.58
5	3	73	4.10

Se observa que no hubo pérdida de respuestas en la aplicación de instrumento.

Es de interés identificar que en el grupo de edad de 31 a 40 años se centra el 36.98% de los encuestados, lo que implica que la población joven y económicamente activa es blanco de esta enfermedad. Siguiendo esta frecuencia resulta el grupo de pacientes de 20 a 30 años donde la presentación del cólico renal agudo es de 30.13%. Estos hallazgos apoyan lo reportado en Aibar- Arregui ⁽⁴⁾ que menciona que los individuos diagnosticados con cólico renal agudo son adultos jóvenes con una edad media de 47.7 años.

La frecuencia de presentación de la enfermedad disminuye en los extremos de la vida, ocurriendo en solo en el 19.17% de los pacientes entrevistados con edades de 41 a 50 años, con una tendencia a la disminución de la presentación al avanzar a la edad adulta, esta premisa esta soportada en la literatura por Torres ⁽³¹⁾ que revela que la enfermedad se presenta en individuos jóvenes de entre 18 a 45 años, con un pico de incidencia entre la segunda y tercera década de la vida.

Se agruparon los pacientes entrevistados de acuerdo a género ya que se observa en la literatura que la presentación del cólico renal agudo es de mayor incidencia en los pacientes masculinos.

Grupo 1. Femenino

Grupo 2. Masculino

Tabla 2. Frecuencia y porcentajes por sexo.

<i>Frecuencia por sexo</i>			
<i>Grupo</i>	<i>n</i>	<i>f acumulada</i>	<i>%</i>
1	24	24	32.87
2	49	73	67.12

Los resultados de la tabla anterior señalan que el cólico renal agudo se manifiesta con mayor frecuencia en varones en un porcentaje de 67.12%, resultado similar al observado por Lujan en las Clínicas Urológicas de España 2011⁽²⁾, quien describe un predominio en la presentación del cólico renal agudo en la población masculina observando en su estudio un porcentaje de 58.40% de presentación en varones y un 41.60% en mujeres. En los encuestados resulto un porcentaje de 32.87% en mujeres. Lo anterior se apoya en lo reportado por Vega Carbo⁽³²⁾, que refiere una diferencia en la concentración de calcio, oxalato y ácido úrico mayor en los hombres, y una menor concentración de citratos que las mujeres.

Se realizó una categorización por estado civil para encuadrar a los encuestados, el antecedente de estado civil es importante pues se ha identificado en los estudios bibliográficos una mayor frecuencia en los individuos casados quienes modifican sus hábitos alimenticios. Se realizó una división en cinco grupos

1. Grupo 1. Soltero
2. Grupo 2. Casados
3. Grupo 3. Viudo
4. Grupo 4. Divorciado
5. Grupo 5. Unión Libre

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes por estado civil

Grupo	<i>Frecuencia de estado civil</i>		
	<i>n</i>	<i>f acumulada</i>	<i>%</i>
1	17	17	23.28
2	53	70	72.60
3	1	71	1.36
4	0	0	0
5	2	73	2.73

En el análisis de la tabla encontramos dos resultados relevantes: 23.28% de los encuestados son solteros, mientras que 75.33% se encuentran viviendo en pareja siendo individuos casados 53, con un porcentaje de 72.60% y en unión libre 2, con un porcentaje de 2.73% esta evidencia se apoya en lo reportado en la literatura por Estrada Jasso⁽⁷⁾ que describe que el cólico renal agudo tiene una presentación más elevada en pacientes casados reportando una incidencia de 52.50% de pacientes viviendo en pareja en su estudio.

Se realiza una categorización de acuerdo al grado de estudios de los pacientes que integran la muestra, en cuatro grupos lo anterior con el fin de evaluar el grado académico en el cual la presentación de esta patología se observa en mayor incidencia.

1. Grupo 1. Primaria o menos.
2. Grupo 2. Secundaria.
3. Grupo 3. Técnica / Bachillerato.
4. Grupo 4. Profesional.

Tabla 4. Frecuencia en escolaridad.

<i>Frecuencia de escolaridad</i>			
<i>Grupo</i>	<i>n</i>	<i>f acumulada</i>	<i>%</i>
1	8	8	10.95
2	32	40	43.83
3	23	63	31.50
4	10	73	13.69

Al describir la tabla encontramos que la mayor proporción de la presentación del cólico renal agudo de la muestra se concentra en el grupo 2, pacientes con escolaridad media básica, que representan un 43.83%, en orden decreciente en el grupo 3, los pacientes entrevistados con escolaridad técnica o bachillerato exhibe un 31.50%, esto implica una similitud a lo encontrado por Estrada Jasso en litiasis urinaria factores de riesgo ⁽⁷⁾ en el cual se describe que la presentación de cólico renal agudo se presenta en pacientes con una media de

escolaridad de 6.6 +/- 4 y que el 45% de ellos pertenecen a un medio socioeconómico bajo.

Podemos puntualizar que la presentación tanto en los grupos 1 y 4, este último que correspondería al 13.69 % en el más alto grado de escolaridad, y el uno que ocupa el 10.95% el de menor preparación escolar, tienen menor incidencia de presentación de esta patología.

Se distribuyó a los pacientes de la muestra en dos grupos, con lo que evaluaremos la incidencia de esta patología en relación a su actividad laboral.

1. Grupo 1. Trabaja
2. Grupo 2. No trabaja

Tabla 5. Frecuencia de ocupación.

<i>Frecuencia de ocupación</i>			
<i>Grupo</i>	<i>n</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
1	57	57	78.08
2	16	73	21.91

Al describir la tabla 5 se destaca que la población económicamente activa es la de mayor afectación ocupando un porcentaje de 78.08 % en la presentación de cólico renal agudo. El porcentaje de 21.91% se observa en pacientes encuestados que no realizan actividad remunerada. Lo anterior concuerda con lo reportado por Vega Carbo ⁽³²⁾ donde se menciona que el cólico renal agudo se asocia a situaciones laborales con difícil acceso a los servicios o a la poca posibilidad de beber agua, así como a ambientes muy calurosos o aumento de la temperatura corporal.

Se fracciona al grupo de pacientes de la muestra en cuatro grupos que abarcan a la República Mexicana.

Grupo 1. Región norte noroeste

Grupo 2. Región centro y occidente

Grupo 3. Región golfo

Grupo 4. Región sur y península de Yucatán

Tabla 6. Frecuencia y resultados de entidad de origen

<i>Frecuencia de entidad de origen</i>			
<i>Grupo</i>	<i>n</i>	<i>f acumulada</i>	<i>%</i>
1	69	69	94.52
2	2	71	2.73
4	2	73	2.73

Al observar la tabla 6 que grafica el porcentaje de cólico renal agudo de acuerdo a entidad de origen encontramos que en el grupo 1, pacientes encuestados originarios de la zona norte y noroeste se encuentra el mayor porcentaje de incidencia del cólico renal agudo con un 94.52%, observamos que en el grupo 2, que corresponde a un 2.73% pacientes encuestados originarios de la zona centro y occidente la frecuencia de presentación de cólico renal agudo es menor, de igual forma se observa que el grupo cuatro de los pacientes entrevistados son originarios de Yucatán y el sur de la República Mexicana ocupando un porcentaje

de 2.73%. Sin embargo, al observar nuestra muestra ningún paciente encuestado es originario del grupo tres

En la literatura se destaca la ausencia de estudios epidemiológicos que evalúen la importancia global con sus variaciones geográficas en función de la dieta o la composición de las aguas⁽⁴⁾ el papel de la dureza de agua se considera aun motivo de controversia, aunque la comisión nacional del agua en México considera durezas totales por arriba de los 800ppp de acuerdo a lo expuesto por Martha Medina en el estudio de prevalencia de urolitiásis y factores de riesgo de urolitiásis en Yucatán, México⁽⁹⁾. Sin embargo no se encuentran estudios relacionados con la dureza del agua en esta región

Tratamiento frecuencial de antecedentes personales patológicos en los encuestados.

Tabla 7. Antecedentes personales patológicos.

<i>Frecuencia de Antecedentes personales patológicos</i>					
Antecedentes	n	Si	%	No	%
Acidosis Tubular	73	1	1.36	72	98.63
Familiares con cólico renal	73	12	16.43	61	83.56
Historial de Paratiroides	73	8	10.95	65	89.04
Malformaciones	73	0	0	73	100
Hiperuricemia	73	4	5.47	69	94.52

La tabla grafica los antecedentes personales de los encuestados. Los estudios de revelan que el cólico renal agudo tiene una frecuencia alta de presentación en los individuos con antecedentes familiares de cólico renal agudo, hiperuricemia acidosis tubular renal (hipocitraturia) de acuerdo a las guías practico clínicas de referencia rápidas de urolitiásis, sin embargo en la muestra entrevistada se observa que no se presentaron antecedentes positivos para malformación renal. Solo el 1.47 % de los encuestados se conocía como portador de acidosis tubular mientras el 5.47% de los pacientes tenían como historial la hiperuricemia, 10.95% de la muestra señalo antecedentes de enfermedad paratiroidea, de tal forma que el antecedente con mayor peso en la población encuestada fue el antecedente conocido de familiares con cólico renal con un 16.43%. Este resultado soporta lo descrito en los estudios realizados por Cheol Park en mayo del 2009 ⁽²⁾, que documenta que la enfermedad se presenta con porcentaje elevado en familiares de línea directa con urolitiásis.

Tabla 8. Frecuencia de presentación sintomática en los pacientes entrevistados

	<i>Frecuencia de presentación sintomática</i>				
	n	si	%	no	%
Antecedentes personales de cólico	73	52	71.23	21	28.76
Retención de orina	73	12	16.43	61	83.56
Alteraciones en orina	73	34	46.57	39	53.42
Hematuria macroscópica	73	38	52.05	35	47.94
Tratamiento hiperuricemia	73	0	0.0	73	100
Tratamiento diurético	73	0	0.0	73	100

Al observar la tabla 8, se muestra la relación de presentación sintomática del cólico renal agudo de nuestros pacientes encuestados. Encontramos que el síntoma principal de presentación es el cólico renal agudo con un porcentaje de 71.23%, y que solo el 52.05% de los sujetos de estudio presentó hematuria, en cuanto que las alteraciones urinarias muestran un 46.57% y de estos pacientes en estudio solo el 16.43% presentó retención aguda de orina (RAO); llama la atención que en nuestros pacientes entrevistados no hay relación en cuanto a tratamientos de hiperuricemia o diuréticos con la presencia de cólico renal agudo mostrando un 0 por ciento. En las investigaciones actuales se analiza el cuadro sintomático de los pacientes con cólico renal describiéndose comúnmente un cuadro brusco de dolor intenso localizado a flanco y fosa lumbar, con irradiación ipsilateral hasta área genital, hematuria asociada aunque la ausencia no lo descarta, retención urinaria además de presentar síntomas irritativos urinarios de acuerdo a lo expuesto por Esquena, en cólico renal revisión de la literatura y

evidencia científica⁽¹¹⁾ siendo menos frecuente la presentación de otras molestias tales como fiebre, pielonefritis.

Tabla 9. Frecuencia y porcentajes de hábitos higiénico alimenticios

<i>Frecuencia de hábitos higiénico alimenticios</i>	n	Si	%	No	%
Consumo Refrescos	73	53	72.60	20	27.39
Consumo Agua	73	28	38.35	45	61.64
Ingesta Carne	73	9	12.32	64	87.67
Usuario de Ejercicio	73	20	27.39	53	72.60
Sobrepeso	73	34	46.57	39	53.42
Condiciones laborales	73	9	12.32	64	87.67

En la tabla se describen los hábitos higiénicos y dietéticos que influyen en la presentación de cólico renal agudo en los pacientes entrevistados. Encontramos en común con lo mencionado por Medina ⁽²⁹⁾ en relación al cólico renal su etiología es multifactorial ya que contribuyen en su génesis factores hereditarios, ambientales, dietéticos, metabólicos e infecciosos, se encuentra en nuestra revisión que influyen de manera importante en nuestra región para la presentación de cólico renal, no se encuentra una relación importante con respecto al área laboral y al consumo de productos cárnicos ya que ambos muestran un porcentaje de 12.32%, por otra parte es de llamar la atención que los cambios en el estilo de vida han influido reflejándose en un aumento de sobrepeso, que en los encuestados representa el 46.57% concordando con lo expuesto por L. Reyes y cols. el cual refiere que existe una ingesta alta de alimentos ricos en ácido oxálico y pobre de líquidos, destacando la relación entre ocupación y actividad física era pobre⁽²⁸⁾, por otro lado Estrada Jasso⁽⁷⁾ en su estudio describe un 93% de

pacientes que no realiza ejercicio físico, 60% de ellos no consume más de 4 vasos al día; al enfocarnos al consumo de agua el cual lo refieren los pacientes encuestados como menor a cuatro vasos por día tiene un porcentaje de 38.35%. Por otro lado hacemos hincapié en el alto consumo de refrescos en nuestro medio y la relación en la presentación de cólico renal agudo ya que éste representa un 72.60% de nuestros pacientes de estudio, lo anterior se considera útil ya que de acuerdo al estudio llevado a cabo en personal de salud inglés se consideraba como factor de riesgo para la litiasis la ingesta diaria de 240 ml de bebidas carbonatadas, que en su estudio reportaba un 62% con consumo de refrescos lo anterior en relación a lo descrito por Estrada Jasso⁽⁷⁾

Tabla 10. Frecuencia y porcentajes de resultados del perfil sanguíneo

	<i>Resultados del perfil sanguíneo</i>				
	n	si	%	no	%
Leucocitos	73	39	53.42	34	46.57
Neutrófilos	73	40	54.79	33	45.20
Urea	73	17	23.28	56	76.71
Creatinina	73	10	13.69	63	86.30

Al examinar la tabla 10 encontramos la correlación en los resultados del perfil sanguíneo de nuestros pacientes interrogados con la expresión del cólico renal agudo, en ellos no se observa deterioro de la función renal de forma aguda, ya que no existe variación de las cifras de urea las cuales muestran un 76.71% y por otro lado los valores de creatinina corresponden a un porcentaje de 86.30%, esto no corresponde a lo encontrado por M. A. Aibar y cols. (4) debido a que en su estudio se encuentra que un 26.4% presentaban empeoramiento de la función renal con respecto a sus valores previos durante el episodio agudo.

Lo que se muestra en la tabla 10 referente a la formula blanca obtenemos los valores de los leucocitos con un porcentaje 53.42% y los valores de la diferencial en relación a los neutrófilos es de un 54.79% lo que orienta de forma evidente hacia un cuadro infeccioso. Lo anterior concuerda con lo descrito por S. Esquena quien menciona que la desviación hacia la izquierda de la formula blanca y deterioro de la función renal son de utilidad ante la sospecha de un cólico renal agudo complicado (presencia de fiebre, o ligo -anuria en monorreno, obstrucción bilateral) (19)

Tabla 11. Frecuencias y porcentajes de resultados de examen de orina

	<i>Resultados de examen de orina</i>				
	n	Si	%	No	%
Hematuria microscópica	73	56	76.71	17	23.28
Proteinuria	73	2	2.73	71	97.26
PH	73	20	27.39	53	72.60
Densidad	73	46	63.01	27	36.98
Cristaluria	73	34	46.57	39	53.42

En la tabla 11 se describen los valores encontrados en los pacientes encuestados en relación a la presentación de cólico renal agudo. Nuestro estudio evidencia a la hematuria microscópica como uno de los valores con mayor alteración en el examen de orina con un porcentaje de 76.71%, por otro lado observamos la alteración en la densidad con un 63.01% con la presentación de cólico renal agudo, la evidencia de cristaluria en 46.57% de los pacientes encuestados, los cambios en el pH se encuentran en 27.39% por otro lado se observan mínimos cambios en los valores de proteinuria con un porcentaje de 2.73%; lo anterior nos confirma lo descrito por Vega Carbo en las características epidemiológicas de la litiasis renal 2006-2007⁽³²⁾ en el cual se menciona la alteración del pH de forma mantenida contribuye a romper el equilibrio de una orina metaestable y provoca formación de cálculos (por encima de un pH de 7.5), de igual forma a mayor concentración urinaria se formaran cristalizaciones de la misma aumentando la predisposición a la formación de cálculos.

Tabla 12. Frecuencias y porcentajes de los hallazgos radiológicos documentados en los encuestados.

Hallazgos radiológicos	n	f	%
Hallazgos normales	63	63	86.30
Psoas visible			
Calcificaciones no uretrales			
Patrón gaseoso normal digestivo			
Hallazgos sugestivos	4	67	5.47
Coproestasis			
Niveles hidroaereos			
Edema interesas			
Hallazgos patológicos	6	73	8.21
Presencia lito en vía urinaria			
Aumento de zona renal			
Presencia de gas en zona			
Valores perdidos	0	73	100%

La tabla anterior muestra la clasificación en la cual se encuadraron los hallazgos radiológicos de los pacientes que respondieron al instrumento. Es importante distinguir que en todos los pacientes se realizó una toma radiográfica, lo cual evitó tener valores perdidos. Llama la atención que el 86.30% de los hallazgos identificados en una radiografía corresponden a la categoría: Hallazgos Normales que incluye: Psoas visible, Calcificaciones no uretrales y Patrón gaseoso normal digestivo. Se observa un porcentaje de 5.47% de hallazgos que sugieren cólico renal agudo de origen litiásico y comprenden identificar Coproestasis, niveles hidroaéreos y edema interesas. Solo un 8.21% de los encuestados presentaron hallazgos patológicos y coincidentes con cólico renal agudo de origen litiásico. Estos hallazgos son presencia de lito en vía urinaria en los seis casos documentados. Lo enunciado en este análisis apoya lo descrito en la literatura, Aibar- Arregui (4), identificando en su estudio imágenes sugestivas de litiasis en

16.04% de 162 pacientes a quienes se le realizó radiografía de abdomen donde el valor de un estudio radiográfico está dado por ser útil para descartar patología abdominal aguda. Por otra parte, lo encontrado en la muestra de pacientes entrevistados concuerda con lo descrito en actas urológicas españolas 2006⁽¹⁹⁾ en el que se menciona que su utilidad es limitada variando de un 45-59% ya que no detecta cálculos radiotransparentes, litiasis menores de 2mm (arenilla) ni la causa obstructiva cuando no es litiásica (10%de los casos).

Estadística Correlacional

En el análisis de las variables complejas: Características del dolor, Incapacidad para actividades diarias y Comportamiento del dolor, se realizó un tratamiento estadístico Correlacional a fin de establecer relaciones significativas entre las variables. De inicio se trataron correlaciones entre: Características del dolor e Incapacidad para actividades diarias, Características del dolor y Comportamiento del dolor, y posteriormente entre Incapacidad para actividades diarias y Comportamiento del dolor. Los resultados del análisis estadístico se reflejan en las tablas que a continuación se presentan y muestran relaciones significativas directamente proporcionales que resultan de interés en la explicación del cuadro clínico de dolor agudo de origen litíásico.

Es de interés mencionar que las variables simples se incluyeron en el tratamiento estadístico.

Características del dolor

Localización
Intensidad
Tiempo de evolución
Forma de inicio
Irradiación
Carácter
Fenómenos acompañantes

Incapacidad para actividades diarias

Vida diaria
Sueño
Trabajo
Estado de ánimo

Tabla 13. *Correlación entre las características del cólico agudo de origen renal y las actividades personales diarias*

Características del dolor	Afectación a			
	Vida diaria	Sueño	Trabajo	Estado de ánimo
Localización	0.29*	0.20	0.13	0.47*
Intensidad	0.21	0.05	-0.03	0.14
Tiempo de evolución	0.25*	-0.02	-0.01	0.23
Forma de inicio	-0.04	-0.01	0.15	-0.16
Irradiación	-0.03	0.04	0.08	0.08
Carácter	0.11	0.02	0.11	-0.05
Fenómenos acompañantes	0.17	0.02	0.12	0.11

*Correlaciones significativas *(p 0.05)*

Los resultados obtenidos en este análisis estadístico identifican correlaciones significativas entre las variables: Localización del dolor y afectación a las actividades de la vida diaria. Estas relaciones significativas directamente proporcionales explican que mientras el dolor agudo se encuentre localizado en un punto más cercano a la fosa renal el paciente denota mayor afectación en la realización de las actividades generales diarias como vestirse, realizar labores domésticas, y otras de su vida cotidiana. Así mismo, se muestra una correlación entre la localización del dolor y la afectación del estado de ánimo. Este resultado explica como el paciente puede sentir cambios afectivos tales como molestia,

ansiedad y preocupación en cuanto el dolor se refiere con proximidad a la fosa renal.

Al correlacionar el tiempo de duración en horas del dolor agudo de tipo renal en los pacientes entrevistados con la afectación para realizar actividades cotidianas, se identificó una relación directamente proporcional y significativa, lo cual explica que entre mayor sea el tiempo en el cual el paciente se expone al cuadro doloroso este le ocasiona alteraciones de funcionalidad en su vida diaria. Cabe destacar que estadísticamente no resultaron valores de significancia en las variables: Intensidad del dolor, forma de inicio del dolor, irradiación del dolor y carácter del dolor al relacionarlas con la afectación al sueño y trabajo.

Tabla 14. *Correlación entre las características del cólico agudo de origen renal y el comportamiento del dolor.*

Características del dolor	Respuesta al tratamiento	Evolución del dolor
Localización	-0.15	-0.09
Intensidad	0.06	0.12
Tiempo de evolución	0.01	-0.14
Forma de inicio	-0.07	-0.19
Irradiación	-0.31*	0.03
Carácter	0.09	-0.08
Fenómenos acompañantes	0.17	0.03

*Correlaciones significativas *(p 0.05)*

En el tratamiento estadístico de las variables: Características del dolor y Comportamiento del dolor, solo se encontró un dato de significancia entre las variables: irradiación del dolor y respuesta al tratamiento, sin embargo es de señalar que esta correlación es inversamente proporcional, lo cual indica que entre mayor irradiación del fenómeno doloroso la respuesta al tratamiento médico resulta menos adecuada o favorable. Esta relación confirma lo descrito en la literatura por Baus ⁽³⁰⁾ quien argumenta que el cuadro doloroso agudo de origen renal suele ser un dolor fino, exquisito y bien localizado que aun cuando ofrece estas características, es fácil de manejar ya que cede satisfactoriamente a la terapéutica analgésica. Cuando se exploraron las relaciones entre las variables: Actividades personales diarias y Comportamiento del dolor no se encontraron correlaciones de significancia.

7. CONCLUSIONES.

En el análisis de los resultados de la muestra se identificó el predominio del cólico renal agudo por grupo etario, reportándose una mayor prevalencia en el grupo de edad de 31 a 40 años, este resultado concuerda a estudios documentados en la literatura de autores como Luján en los cuales se observó una mayor presentación de urolitiásis en adultos jóvenes. Es precisamente en este grupo de edad en el que se sitúa la población económicamente activa, la cual se encuentra con mayor riesgo debido a las condiciones laborales, dentro de las cuales se describen: Áreas de difícil acceso a sanitarios o servicio, así como a sitios de temperatura térmica elevada, lo cual condiciona mayor sudoración, pérdida de la homeostasis hídrica, ingesta nula o limitada de líquidos vía oral y sedentarismo, lo que contribuiría a cambios en la composición y baja producción urinaria. La estasis de orina en el tracto urinario condiciona formación de litos, tal y como se explicitó en los referentes bibliográficos.

En lo que respecta a la incidencia de la patología por sexo, se identificó en nuestro estudio una mayor incidencia por género en hombres en relación 2:1 con respecto a mujeres, concordando con reportes realizados por Lujan y cols. que mencionan diferencias en la concentración de calcio, oxalato, ácido úrico por acción de la testosterona.

En lo referente al análisis de los resultados de los entrevistados mediante su escolaridad, se observa una mayor prevalencia de casos de pacientes con cólico renal agudo que cuentan con preparación escolar media básica, esto

puede ser explicado debido a que están sometidos a horarios laborales extensos, sedentarios y rudos que obligan a una modificación del estilo de vida, limitando su alimentación en calidad y cantidad, horarios de descanso, ejercicio, uso de sanitarios, etc., situaciones que modifican la excreción urinaria. Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por L. Reyes, en su publicación epidemiológica de Urolitiásis en el Subtrópico.

Los resultados reportan mayor predominio de cólico renal agudo en los pacientes encuestados que son casados o que se encuentran viviendo en pareja, este reporte puede hilarse al antecedente de hábitos alimenticios con un incremento en dietas abundantes en sodio, purinas, proteínas y carbohidratos así como también cambios de estilo de vida con tendencia al sedentarismo.

De acuerdo a lo reportado en la muestra de estudio, se identifica que la prevalencia de cólico renal agudo se presenta con una mayor incidencia en pacientes originarios de la región norte-noroeste, resaltando el antecedente de importancia que revela que dicha región tiene una composición dura en aguas mayor de 800ppp, la cual en combinación con el medioambiente húmedo y cálido contribuiría a la mayor presentación del cólico renal agudo.

Cuando se indaga sobre los antecedentes personales patológicos de los pacientes de estudio, el historial familiar y de enfermedad paratiroidea figuran como un hecho relevante. En contraposición a los reportes bibliográficos los encuestados no mencionan porcentajes altos de hiperuricemia y malformación renal.

Se aprecia que la forma clínica de presentación del cólico renal agudo descrita en la literatura, suele ser un dolor abdominal de comienzo brusco, de tipo cólico, con irradiación múltiple, la hematuria y el vómito son los principales acompañantes del cuadro, según la descripción de Vega Carbo.

En los resultados obtenidos se identifica que en la muestra entrevistada, el cólico renal agudo resalta como el síntoma pivote, seguido de la presencia de hematuria macroscópica que es presentada por casi el 50% de los pacientes encuestados. Este hallazgo clínico resulta relevante como un dato orientador del diagnóstico. Un tercio de los pacientes presentan también alteraciones de orina al macro tales: como disminución en cantidad de orina, disminución de calibre del chorro y cambios en el aspecto de la orina.

Observamos al analizar los resultados de la muestra encuestada que la presentación del cólico renal agudo es más habitual en pacientes con cambios en su estilo de vida, tales como poca actividad física, obesidad y sedentarismo. Esta premisa se soporta en los resultados cuando se identifica que solo 27% de los entrevistados es usuario de ejercicio, 46% se conoce con sobrepeso y 72% de los pacientes ingiere bebidas carbonatadas en lugar de agua, lo anterior cobra relevancia dado que este factor no se considera determinante para la presentación del cólico renal agudo en otros estudios realizados con anterioridad, encontrándose escasas referencias sobre este antecedente. Se puntualiza en este apartado ya que nuestra entidad ocupa uno de los primeros lugares en obesidad a nivel nacional y por esta circunstancia se derivan múltiples patologías que afectan a los pacientes desde temprana edad, incrementándose el

requerimiento de los servicios de salud para la atención y tratamiento de las mismas.

En lo referente al aspecto nutricional y contrario a lo descrito en la literatura, solo el 12% de los encuestados consumen alimentos ricos en purinas.

En el análisis de los resultados de los paraclínicos de los pacientes identificamos los siguientes datos de trascendencia: No se observan cambios destacables en la función renal de los pacientes, sin embargo se muestran porcentajes altos (más del 50%) de pacientes con alteraciones en la formula blanca, a expensas de leucocitosis y neutrofilia que nos orientan a la presentación de cólico renal agudo con un cuadro acompañante infeccioso.

En cuanto al urianalisis la hematuria microscópica, la densidad urinaria y la cristaluria repuntan como datos de gabinete de relevancia, siendo la hematuria el síntoma de predominio en el cuadro clínico de presentación. La proteinuria no es un hallazgo de observancia, lo cual apoya el hecho de que el colico renal agudo raramente inicia como una falla renal aguda.

Al documentar los resultados obtenidos en el análisis estadístico de los hallazgos radiológicos, se corrobora la limitada sensibilidad para la detección de cálculos de forma rutinaria en la placa simple de abdomen, apoyando lo reportado en las Actas Urológicas Españolas del 2006, en donde se describe una sensibilidad menor al 60% en este estudio. Esta circunstancia puede ser ocasionada debido a la forma de solicitar el estudio radiológico, ya que no se especifica la penetración requerida para la identificación de los litos.

Es interesante comentar que la toma de una placa simple de abdomen en dos posiciones permite identificar hallazgos normales conservados dentro de los que se incluyen la visualización del psoas, y la estructura digestiva en su patrón gaseoso característico, si bien estos hallazgos no descartan ni sugieren lito renal si permiten descartar patología abdominal quirúrgica aguda, solo un porcentaje bajo de pacientes (8.2%) presentaron hallazgos que sugieren cólico renal de origen litiásico tales como : presencia de lito en vía urinaria, aumento de zona renal, presencia de gas en zona renal.

En la revisión de los resultados en búsqueda de correlaciones significativas de las características sintomáticas del cólico renal agudo puede identificarse una relación significativa entre el dolor localizado, con tiempo mayor de evolución en horas y la afectación en el estado de ánimo del paciente, este punto es relevante debido a que el clínico enfrentara para definir el diagnostico de dolor colico renal de tipo litiásico alteraciones anímicas que pueden enmascarar el cuadro doloroso confundiéndolo con patología de mayor severidad, sin embargo fue posible establecer que mientras el dolor se torne más localizado tiene tendencia a presentar una mala responsiva al tratamiento médico. Esto implica que el dolor renal, aun cuando es un dolor agudo bien localizado las características de irradiación son importantes para discrepar este cuadro de una patología abdominal aguda de tipo no litiasica e incluso quirúrgica. La explicación de este comportamiento radica en la anatomía y fisiología del tracto urinario. Cuando un lito renal desciende de la vía urinaria el dolor suele cambiar de localización siendo

un parámetro favorable, cuando por el contrario existe impactación el dolor tiende a no migrar y a aumentar de intensidad.

8. DISCUSIÓN

El cólico renal agudo de origen litiásico es una patología común en nuestro medio. En el Hospital de zona número uno diariamente se recibe tres a cuatro pacientes con datos clínicos sugerentes de esta enfermedad. Debido a que este cuadro es tan frecuente y afecta a la población masculina, joven (30-40 años), de medio socio económico medio bajo, resulta de interés orientar al médico de primer contacto la forma correcta de abordar este tipo de pacientes. Para realizar una adecuada intervención diagnóstica, el médico debe conocer el comportamiento de la patología descrito en las publicaciones recientes y la forma de presentación en nuestro medio.

Con este objetivo nos propusimos elaborar un análisis exhaustivo de la literatura actual sobre el cólico renal agudo de origen litiásico. Esta investigación bibliográfica arrojó datos como: la patología es propia del individuo del sexo masculino y joven, con hábitos y estilos de vida con tendencia al sedentarismo, la mala ingesta de líquidos, la mala alimentación y con antecedentes positivos familiares, este reporte indicó también el hábitat dentro de zonas con aguas duras. Nuestra ciudad se encuentra contemplada como un sitio que reúne estas características en cuanto a la calidad del agua, sin embargo en el perfil del paciente encontramos diferencias en lo que respecta a el antecedente de patología renal previa pero se conserva el mismo comportamiento que lo descrito en las publicaciones en cuanto al tipo de paciente propenso a presentar esta enfermedad. La categorización de los pacientes encuestados evidencia que es factible orientar al diagnóstico de cólico renal agudo a aquel individuo varón,

joven, obesos, sedentarios, de escolaridad media básica, casado y con ocupaciones laborales de jornadas prolongadas. La frecuencialización de la sintomatología orienta a pensar en lito en la vía renal cuando un paciente se presente con un dolor tipo cólico con tendencia a la irradiación, de inicio brusco, incapacitante y muy comúnmente acompañado de hematuria macroscópica.

Así mismo son pacientes que pueden presentar en forma concomitante y que raramente se documenta en sus parámetros laboratoriales datos de una insuficiencia renal aguda, por lo tanto en nuestro medio el cólico renal agudo se identifica en pacientes sin antecedentes de malformaciones o acidosis tubular ya que debe pensarse en su diagnóstico en aquellos sujetos con tendencia de origen familiar para la formación de litos. En lo que respecta al estudio radiológico es interesante comentar la necesidad de sugerir la toma de este estudio de gabinete bajo los requerimientos de penetración aptos para la visualización de un lito, no obstante este estudio puede apoyar en la decisión diagnóstica para descartar patología abdominal aguda.

Nuestro estudio permite identificar las características clínicas más comunes del paciente con sospecha de cólico renal agudo, apoya la utilidad de la toma de estudios paraclínicos tales como el examen general de orina y evidencia la poca frecuencia de patología de insuficiencia renal aguda. Documenta la utilidad de la placa simple de abdomen y orienta a la realización de estudios complementarios como la tomografía axial computarizada.

Nuestro proyecto pretende ser una guía para la orientación diagnóstica y para futuras investigaciones sobre el sedentarismo, la baja ingesta de líquidos y la alta ingesta de bebidas carbonatadas.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Althuis, M., Dozier J. Guía de referencia rápida. Diagnostico y tratamiento de la urolitiasis en el adulto. Guía de práctica clínica SSA-Z15-09.
2. Lujan, M.; Sánchez, M.T. et al Características climáticas y epidemiológicas asociadas al cólico renal en una zona urbana en España. Act Urol Esp.2011;35;481-6- vol. 35 núm. 08
3. Park C, Ha YS, Kim YJ, Yun SJ, Lee SC, Kim WJ. Comparison of Metabolic Risk Factors in Urolithiasis Patients according to Family History Korean J Urol. 2010 Jan; 51(1):50-3. E pub 2010 Jan 21.
4. Aibar-Arregui M.A., Matía – Sanz M. Manejo del cólico renal en urgencias de un .hospital de tercer nivel. An. Sist. Sanit. Navar. 2010;33(2): 145-154
5. Pieras, E.; Ruiz, J. et al. Análisis multivariante de factores predictivos de evolución en litiasis renal. Actas urol Esp. 2012; 36: 346-51. –vol. 36 núm.
6. Gómez, E., Hardy A. Et al. Sección 6.- trastornos renales En: Medicina de urgencias primer nivel de atención. Octubre 2004
7. *Estrada Jasso D., Martínez Torres J., Cruz Rivera L.* Litiasis Urinaria En La Atención Primaria. Rev Fac Med UNAM Vol.48 No.5 Septiembre-Octubre, 2005
8. Reporte SIMO. Sistema Informativo Medico Operacional.

9. Medina-Escobedo M, Zaidi M, Real-de León E, Orozco-Rivadeneira S. Prevalencia y factores de riesgo en Yucatán, México, para litiasis urinaria. Salud Pública Mex. 2002; 44:541-545.
10. Reyes Rabanal L.; Mirabal Martínez M. et al. Estudio comparativo del comportamiento clínico-epidemiológico de la urolitiasis en dos poblaciones diferentes en Cuba. Rev. Port Nefrol Hipert 2004;18(3):155-165
11. Hall P. M. Nefrolitiasis, tratamiento causas y prevención. Rev. Metab Óseo y Min 2011; 9 (1):31-39.
12. S. Esquena F. Millán Rodríguez F.M. et al. Cólico renal: revisión de la literatura y evidencia científica. Actas Urol Esp 2006; 30(3):268-280
13. Holst P. Cólico Renal, Rev Arg Uro. 69(3):172-186, 2004.
14. Ochoa M. A. Fernández, J. y cols. Papel actual de diagnóstico por imagen en la evaluación de un paciente con cólico nefrítico. Anales de Radiología México 2011; 2:112-120.
15. Tintinalli J. E. Kelen G. D. Medicina de urgencias sexta edición. vol.1 pag.724-725
16. Asociación Europea de Urología 2007
17. Türk C. Knoll T. Petrik A. Sarica K. Seitz C. Straub M. Traxer O. Guía Clínica Sobre La Urolitiasis. European Association of Urology 2010.

18. Hermida Pérez J. A.; Pérez M.P. y cols. Cólico nefrítico en el servicio de urgencias estudio epidemiológico diagnóstico y tratamiento. Arch. Esp. Urol. 2010; 63 (3):173-187.
19. Esquena S., Millán Rodríguez F. y cols. Cólico renal: Revisión de la literatura y evidencia científica. Actas urol. Esp 2006; 30 (3): 268-280.
20. Bultitude M. Rees J. Manejo del cólico renal .BMJ 2012:345: e 5499.
21. Sevilla Cecilia C. Pascual García X. Breve historia de la litiasis vesical. Actas Urol Esp. 2005; 29 (10): 923-926.
22. <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=juli%C3%A1n%20guti%C3%A9rrez%20de%20toledo%20y%20su%20libro%20%E2%80%9Ccura%20de%20la%20piedra%20y%20dolor&source=web&cd=25&cad=rja&ved=0CDYQFjAEOBQ&url=http%3A%2F%2Fdx.cat%2Fbitstream%2Fhandle%2F10803%2F79082%2FMAZ2de8.pdf%3Fsequence%3D2&ei=zj1XUMj4O8mjrAHZt4DIDQ&usg=AFQjCNFV8Asc1Yd-AGwtpsFck-1TvFxS6A>
23. Gutiérrez de Toledo J. Cura de la piedra y dolor de la yjada y/o cólica renal en 1488. Actas Urol Esp 1994; 18:165-177.
24. Otero F. Lugo A. Durán A. Las enfermedades Renales en el Instituto Mexicano del Seguros social (1982-1989) Rev. Asoc. Med Int Mex 11;1995:21-29
25. http://www.tec.url.edu.gt/boletina/URL_02_BAS02.pdf.

26. Puigvert A. El Mal de Piedra del Riñón. 1ª ed. Barcelona España: Salvat Editores; 1987.
27. Tanagho E.A. McAninch J.W. Urología general de Smith. 14ed. México 2009, Manual Moderno; P 31- 39.
28. Reyes, L. Almaguer, M. Estudio clínico-epidemiológico de la urolitiasis en un área urbana caribeña. Instituto de Nefrología. La Habana, Cuba. Vol. XXII, núm. 3. 2002
29. Medina, M. Medina, C. Litiasis urinaria en lactantes. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. 2008; 46 (2):105-200
30. BAUS section of endourology. Guidelines for acute management of first presentation of renal/ureteric lithiasis. 2012. www.Baus.org.uk/Resources/BAUS/Documents/PDF%20Documents/Sections/Endourology/Revised%20Acute%20Stone%20Mgt%20Guidelines.
31. Torres Armando. Tratado de Nefrología, Tomo I, pág. 835-844
32. Vega Carbo, M. E.; González Carrodegua, M. C. características clínico – epidemiológicas de la comunidad de Manzanillo 2006-2007. Revista Habanera de Ciencias médicas 2009;8(5)52-64.

10. ANEXOS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL EN COAHUILA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1**

ENCUESTA DE RECOLECCION

Esta encuesta forma parte de un proyecto de investigación para mejorar la atención médica. Consiste en varias secciones de preguntas en las que solicitaremos su respuesta. En el momento que se sienta incomodo podrá detener la entrevista. Debo recordarle que toda la información será de uso confidencial.

1. Ficha de identidad.

Señale el cuadro con la repuesta correcta. Femenino _____ Masculino _____					
Edad.					
Grupo de edad	20-30	31-40	41-50	51-60	Más de 60
Estado civil	Soltero	Casado	Viudo	Divorciado	Unión libre.
Escolaridad	Primaria O menos	Secundaria	Técnica Bachillerato	Profesional	
Ocupación	Trabaja	No trabaja			
Atención médica	Derechohabiente	No Derechohabiente	Otro		
Entidad geográfica de origen	Región norte/noroeste	Región centro y occidente	Región golfo	Región del Sur y península de Yucatán	
Residencia actual	Región norte/noroeste	Región centro y occidente	Región golfo	Región del Sur y península de Yucatán	

2. Antecedentes personales

Responda sí o no a las siguientes preguntas	Si	No
¿Tiene familiares que padezcan o hayan padecido acidosis tubular renal?		
¿Tiene familiares que padezcan o hayan padecido cólico renal agudo?		
¿Tiene familiares que padezcan o hayan padecido de tiroides?		
¿Le han diagnosticado alguna malformación en el riñón?		
¿Padece o ha padecido alguna vez de ácido úrico?		
¿Ha tenido alguna vez cólico renal?		
Alguna vez se ha obstruido		
¿Ha notado cambios en la cantidad de orina?		
¿Ha presentado sangre en orina?		
¿Toma usted algún tratamiento para el ácido úrico		
¿Toma usted algún tratamiento diurético		
¿Consume refrescos de cola con regularidad?		
¿Consume usted agua con regularidad?		
¿Consume frecuentemente carne?		
¿Realiza actividad física?		
¿Tiene usted sobrepeso?		
¿Trabaja usted en lugares muy calientes?		

3. Análisis clínico

Responda a cada pregunta usando números del 0 a 10, siendo 10 el valor más alto para calificar La característica interrogada.	
Características del Dolor	0 -10
<p>1. Localización. Indique que tan cerca de la fosa renal se encuentra el dolor. Siendo 10 el dolor directamente sobre dicha área y 0 un dolor muy retirado del sitio</p>	
<p>2. Intensidad. Recuerde el dolor más fuerte que ha tenido y compárelo con el dolor actual, y otorgue una calificación del 0-10</p>	
<p>3. Tiempo de Evolución. ¿Cuánto tiempo ha pasado desde que inicio el dolor? Califíquelo de 0-10 siendo 10 un dolor muy reciente (minutos o menos a 1 hr) y 0 de más de 5 días de iniciado.</p>	
<p>4. Forma de Inicio. Cuando inicio el dolor, este se presentó de forma súbita o paulatina. Dele una calificación del 0-10 Siendo 10 el dolor de presentación súbita.</p>	
<p>5. Irradiación. El cuanto al dolor actual que tanto se le mueve del sitio donde inicia (se irradia)</p>	
<p>6. Carácter. Que tan frecuente el dolor se presenta como un cólico intenso. 10 dolor cólico o sordo, 0 dolor de otro tipo.</p>	
<p>7. Fenómenos acompañantes. Que tan frecuente presenta otras molestias además del dolor (como son nauseas vómitos, molestias urinarias, distensión abdominal) 10 siempre hay muchas molestias agregadas 0 solo hay dolor sin más molestias</p>	
<p>8. Incapacidad para Otras actividades.</p>	
Hasta qué punto el dolor le ha afectado para realizar sus actividades diarias. 0: No las afecto. 10: Incapacidad total.	
Hasta qué punto el dolor le ha afectado con relación al sueño	
Hasta qué punto el dolor le ha afectado en su trabajo.	
Hasta qué punto el dolor le ha afectado en su estado de ánimo	
<p>9. Respuesta a tratamiento previo. Si usted ha tomado algún medicamento ¿hasta qué punto le han aliviado los medicamentos para el dolor? 10 alivio total o completo 0 nada de alivio</p>	
<p>10. Evolución. En cuanto al comportamiento del dolor, este se ha mantenido de la misma intensidad desde su aparición. 10 ningún cambio 0 ya no está presente el dolor.</p>	

4. Resultados de laboratorio

Observe el resultado de laboratorio del paciente y cruce el cuadro con la respuesta correcta		
Biometría Hemática		
Leucocitos	si > 10500	no ≤ 10500
Neutrófilos	si ≥70%	no ≤70%
Examen General de Orina		
Hematuria	si	no
Proteinuria	si (≥3+)	no (<3+)
pH	si (≤5.9)	no (≥6.0)
Densidad	si ≥ 1.030	no ≤1.025
Cristaluria	si	no
Química Sanguínea Básica		
Urea	si (>40mg/dl)	no (<40mg/dl)
Creatinina	si (≥1.5)	no (<40mg/dl)

5. Resultados Radiográficos

Reporte en este cuadro los hallazgos del estudio radiográfico	puntaje
Psoas Visible	0
Otras calcificaciones no ureterales	
Patrón gaseoso normal del tubo digestivo	
Coproestasis	1
Niveles hidroaéreos	
Edema interasa	2
Ausencia de psoas	
Dilatación intestinal con niveles	
Neumoperitoneo	3
Presencia de lito vía urinaria	
Aumento de zona renal	
Presencia de gas en zona renal	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Relación entre los hallazgos clínicos, laboratoriales y radiológicos del paciente

	Julio 2012	Agosto 2012	Septiembre 2012	Octubre 2012	Noviembre 2012	Diciembre 2012	Enero 2013	Febrero 2013	Marzo 2013
Elaboración del Proyecto e Investigación bibliográfica	X	X	X	X					
Autorización del Proyecto					X				
Entrevistas						X			
Recolección de datos						X	X		
Procesamiento y análisis estadístico								X	
Redacción de resultados, conclusiones y discusión de resultados.								X	
Elaboración del informe final								X	
Presentación de Tesis								X	

con cólico renal en urgencias.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Relación entre los hallazgos clínicos, laboratoriales y radiológicos del paciente con cólico renal en urgencias.						
Patrocinador externo (si aplica):							
Lugar y fecha:	Saltillo, Coah., a 03 de octubre del 2012						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	Justificación. El cólico renal es una de las causas de atención más frecuente en los servicios de urgencias en todo el mundo, genera altos costos en diagnóstico y estancia hospitalaria, el objetivo determinar la relación clínico laboratorial y radiológica del paciente con cólico renal agudo en urgencias y determinar que pacientes son candidatos a estudios de confirmación y por ende disminuir los gastos hospital.						
Procedimientos:	Se realizará un estudio descriptivo que se llevará a cabo mediante la aplicación de un instrumento, donde se cotejara la relación clínico laboratorial y radiológica del paciente con cólico renal agudo en urgencias, los resultados serán sometidos a tratamiento estadístico, para determinar dichas relaciones.						
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:							
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:							
Participación o retiro:	Se respetará el criterio de confidencialidad y la decisión de la respondiente de suspender el estudio sin que esto repercuta en su atención dentro de la institución.						
Privacidad y confidencialidad:	Se garantizará la confidencialidad y privacidad de la información, con apego a los criterios de ética profesional.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:							
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Dr. Luis Carlos Martínez Reyna						
Colaboradores:							
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx							

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

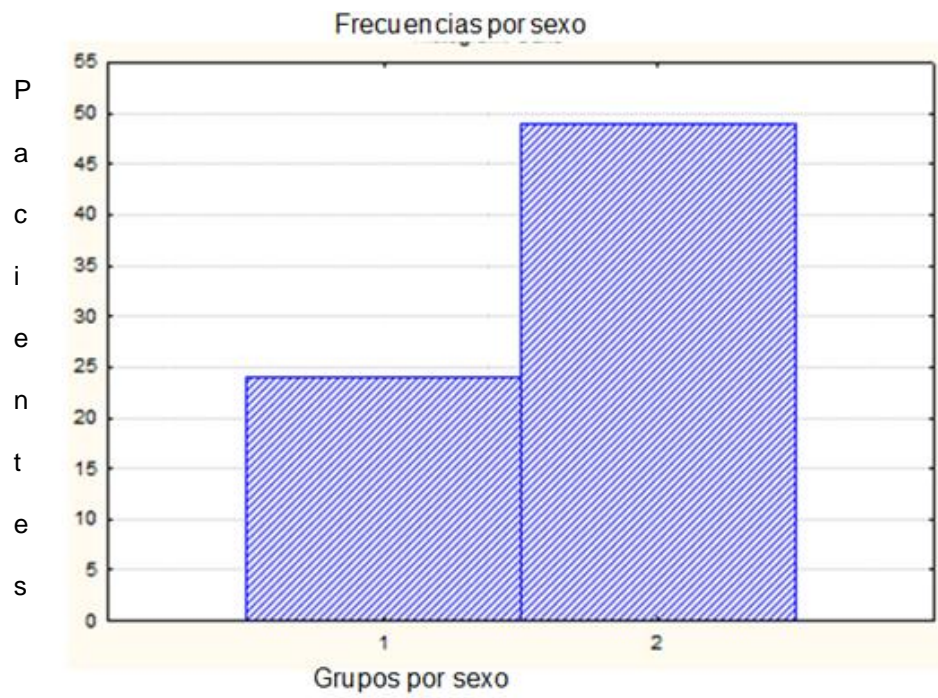
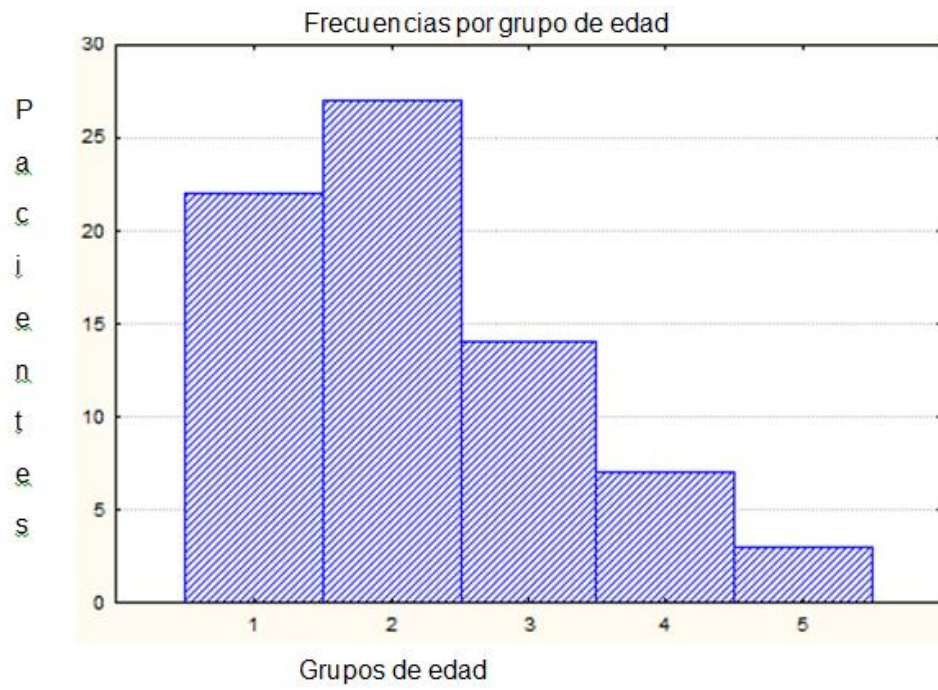
Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

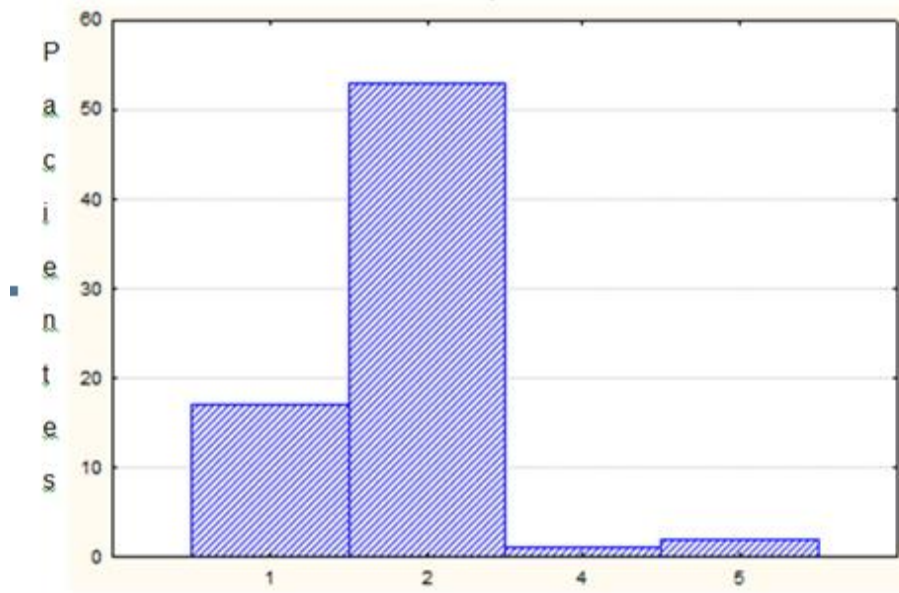
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

GRAFICOS

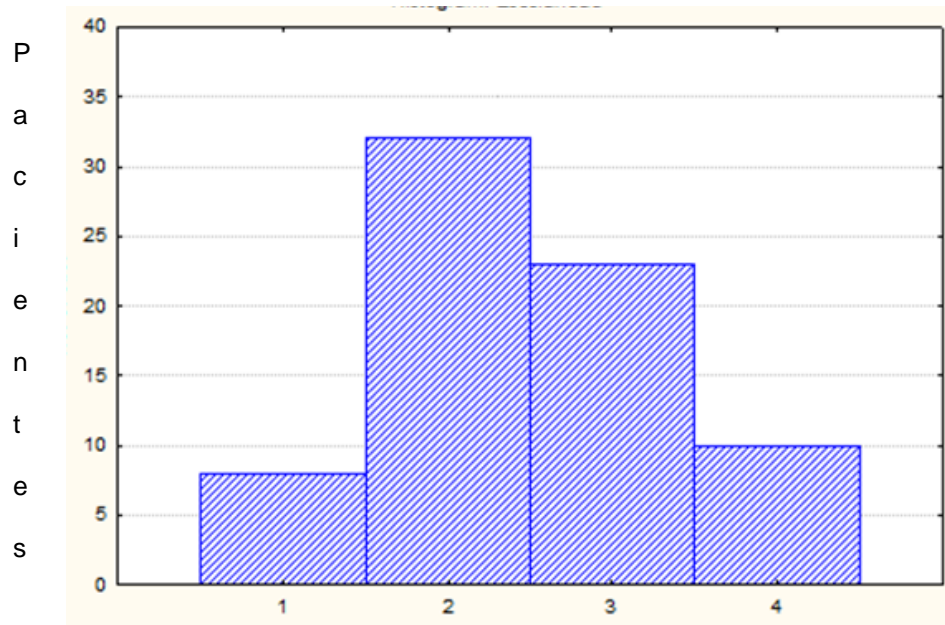


Frecuencia de Estado civil

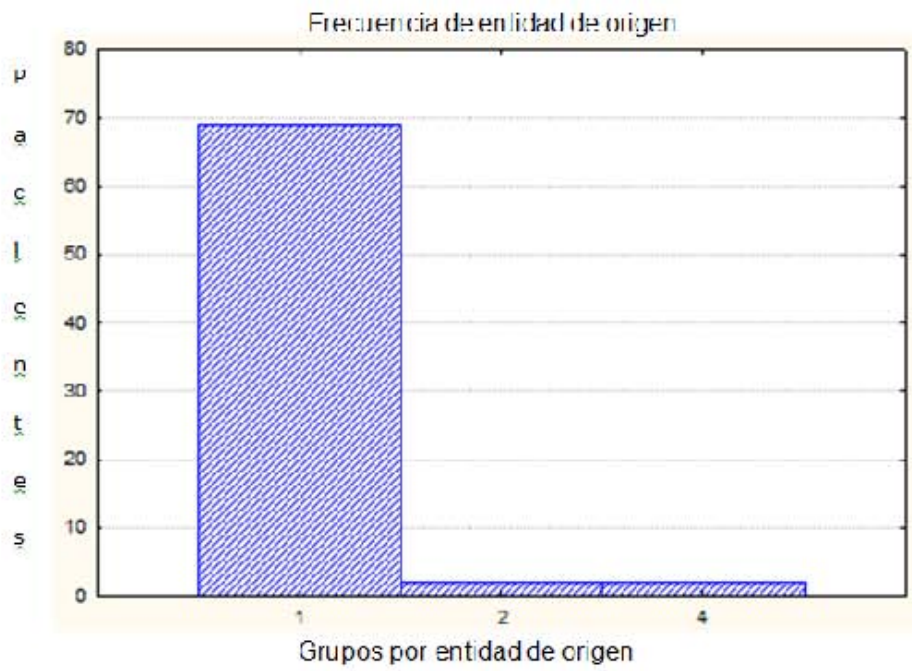
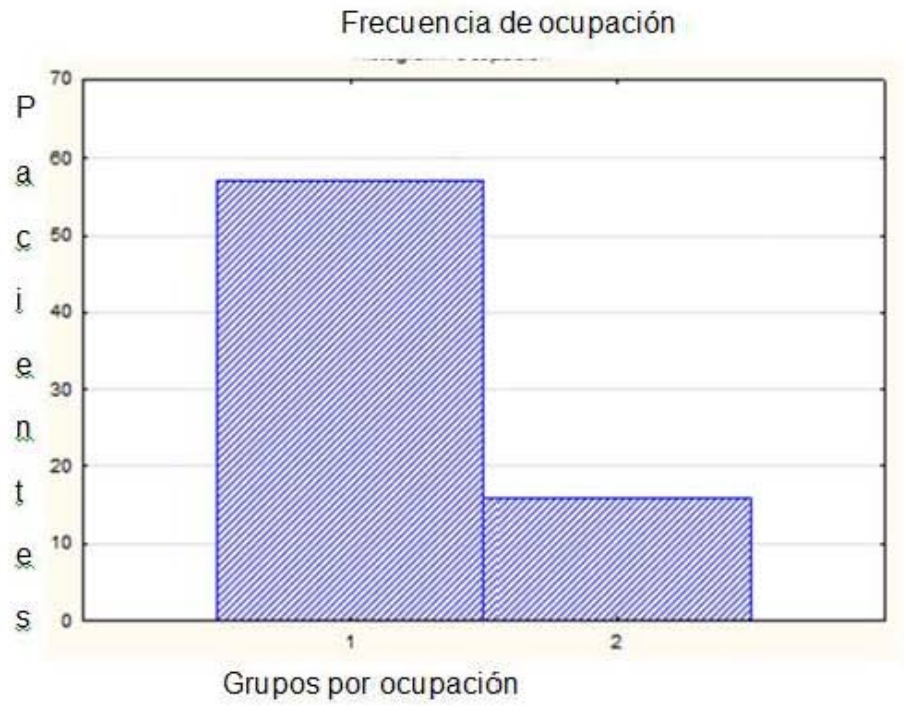


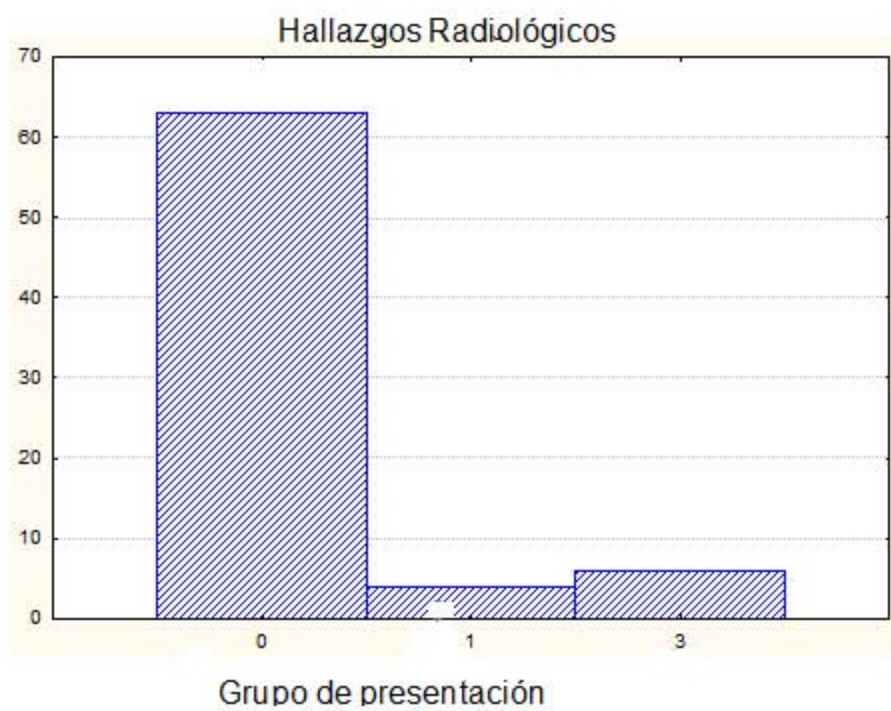
Grupos por Estado civil

Frecuencia de Escolaridad



Grupos por escolaridad





ANALISIS DE NORMALIDAD

Para decidir la vía estadística para el tratamiento de las variables de razón se realizó un análisis de normalidad mediante Omnibus K, obteniendo los siguientes resultados en cuanto a las medias de cada variable.

Análisis de medias, desviación estándar y normalidad			
<i>Variable</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación standard</i>	<i>Normalidad</i>
Localización	9.27	1.86	Normal
Intensidad	9.68	1.10	Normal
Tiempo de evolución	7.13	2.84	Normal
Forma de Inicio	8.72	2.08	Normal
Irradiación	8.61	2.93	Normal
Carácter	9.68	0.86	Normal
Fenómenos acompañantes	7.97	3.56	Normal
Vida diaria	9.15	1.40	Normal
Sueño	9.01	2.27	Normal
Trabajo	9.12	1.83	Normal
Estado de animo	8.52	1.92	Normal
Respuesta terapéutica	1.71	3.38	Anormal
Evolución	3.58	3.62	Anormal
