

11246

3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
"FACULTAD DE MEDICINA"

I.S.S.S.T.E.

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

ESTUDIO COMPARATIVO EN EL TRATAMIENTO DEL COLICO RENOURTERAL
MEDIANTE BLOQUEO DEL DECIMO SEGUNDO NERVIO INTERCOSTAL
UTILIZANDO LIDOCAINA SIMPLE VERSUS LIDOCAINA COMBINADA

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL

DR. LUIS ENRIQUE CALDERON DE LA BARCA AVALOS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN

UROLOGIA

2002

1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

11246

3



ISSSTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO COMPARATIVO EN EL TRATAMIENTO DEL COLICO RENOURETERAL
MEDIANTE BLOQUEO DEL DECIMO SEGUNDO NERVIO INTERCOSTAL
UTILIZANDO LIDOCAINA SIMPLE VERSUS LIDOCAINA COMBINADA

AUTOR:

DR. LUIS ENRIQUE CALDERON DE LA BARCA AVALOS

DOMICILIO:

REP. DE COLOMBIA # 39-9, COL. CENTRO
MEXICO, D. F. C.P. 06020


ASESOR:

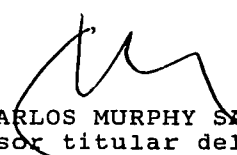
DR. MARTIN LANDA SOLER

VOCAL DE INVESTIGACION:


DR. FERNANDO CERON RODRIGUEZ


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

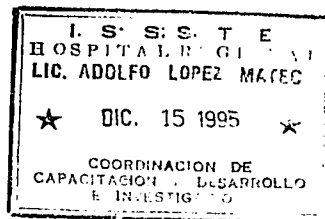

DR. JERONIMO SIERRA GUERRERO
Coordinador de Capacitación y
Desarrollo e Investigación


DR. CARLOS MURPHY SANCHEZ
Profesor titular del curso


DR. ALFREDO DELGADO CHAVEZ
Coordinador de Cirugía


DR. ALEJANDRO LLORET RIVAS
Jefe de Investigación


DR. ENRIQUE MONTEIL TAMAYO
Jefe de Capacitación y Desarrollo



Noviembre, 1995

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

* RESUMEN	6
* ABSTRACT	7
* INTRODUCCION	8
* MATERIAL Y METODO	12
* RESULTADOS	14
* DISCUSION	17
* CONCLUSIONES	26
* CUADROS Y GRAFICAS	28
* BIBLIOGRAFIA	39

R E S U M E N

En el presente estudio se compara la eficacia de la lidocaína y su interacción con otras sustancias para potencializar su efecto analgésico en el tratamiento del cólico renoureteral mediante bloqueo del décimo segundo nervio intercostal. En el servicio de Urología del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E., se trataron a 70 pacientes con cuadro de cólico renoureteral sin medicación previa mediante la aplicación de bloqueo del décimo segundo nervio intercostal con lidocaína simple al 2% en dosis de 10cc y de manera alterna una dosis igual a la anterior más 3cc de bicarbonato de sodio al 7.5% más 2cc de dextrosa al 50%.

En todos los casos hubo remisión del dolor y los síntomas neurovegetativos, pero el grupo de pacientes al cual se le aplicó la dosis de lidocaína combinada tuvo una analgesia mayor de 48 Hrs. y mayor al del grupo al cual se le aplicó lidocaína simple.

Palabras clave: Bloqueo, décimosegundo nervio intercostal, tratamiento xilocaína.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ABSTRACT

The present study compares the degree of efficacy of simple xilocaine and its combination with other substances in the treatment of renoureteral cholic by means of 12th intercostal nerve blockade.

At the Regional Hospital "Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE" urology service we treated 70 patients suffering of renoureteral cholic without previous medication.

We distributed the 70 patients into two groups equal in number. The first group received a 12th intercostal nerve blockade with 10cc of simple xilocaine around the tip of the 12th rib in the affected side.

The second group received a 12th intercostal nerve blockade in the same manner but using three cc of 7.5% sodium bicarbonate plus 2cc of 50% solution of dextrose.

In all the cases there was remission of the pain and the neurovegetative symptoms, but the group of patients who received the dose of combined xilocaine had analgesia of 48 hours, longer lasting than the group that received simple xilocaine.

Key words blockade, 12th intercostal nerve, treatment, xilocaine.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

El cólico renoureteral es una de las situaciones clínicas más dolorosas en la práctica médica. Se trata de un síntoma que se caracteriza por dolor paroxístico de gran intensidad, y, que se produce fisiopatológicamente por una obstrucción aguda de la pelvis renal o uréter, con distensión de la cápsula renal, la mayoría de las veces a consecuencia de un lito o coágulo sanguíneo. Hay que recordar que en México la litiasis urinaria afecta del 6 al 10% de la población adulta. La intensidad del cólico va a depender del grado de distensión e hiperperistaltismo de la pelvis renal y uréter.

El inicio de un episodio de cólico nefrítico es súbito, de comienzo lento, progresivo, hasta ser constante, con variaciones de intensidad. Puede desaparecer completamente después de un episodio.

El cuadro doloroso varía de acuerdo con el lugar de la obstrucción, generalmente existe dolor sordo y constante en el ángulo costovertebral, por abajo de la décimosegunda costilla, pudiendo irradiarse homolateralmente para la región inguinal y el testículo en el hombre y para los labios mayores y el ligamento redondo en la mujer; en virtud de que la inervación autónoma de estos órganos es común y transmiten las sensaciones dolorosas para la columna espinal y cerebro. Las fibras aferentes que conducen el dolor, procedentes de la pelvis renal o del uréter, alcanzan la médula espinal siguiendo los nervios esplacnicotorácicos, denominados mayor, menor e inferior, y, constituyen una parte importante del simpático y de la inervación sensitiva de las vísceras abdominales.

Así pues, en la inervación renal y ureteral, los plexos renales, que son subdivisiones del plexo celíaco, son grupos de células nerviosas situadas generalmente detrás del origen de cada arteria renal. A estos grupos nerviosos confluyen ramas del ganglio aorticorrenal, del ganglio celíaco, del plexo aórtico y de los nervios espláncnicos torácico inferior y primer lumbar. Los nervios eferentes de este plexo transcurren en el riñón a lo largo de las arterias renales e inervan vasos sanguíneos, estructuras glomerulares y túbulos, particularmente en la región de la corteza. Las fibras autónomas aferentes siguen la misma ruta, algunas dirigiéndose con la distribución correspondiente al sistema simpático y otras con las del nervio vago. De esta manera tanto el aparato urinario como el gastrointestinal tienen la misma inervación autónoma y sensitiva que pueden llevar a síntomas digestivos concomitantes tales como: náusea, vómito, distensión abdominal e íleo paralítico. También los nervios somáticos subcostal, iliohipogástrico e ilioinguinal discurren caudalmente a la punta de la doceava costilla, son ramas del plexo lumbar y establecen anastomosis variables con el nervio subcostal todos los cuales abarcan la distribución musculocutánea de la proyección superficial del cólico renal.

En el examen físico el paciente es incapaz de encontrar en alguna posición el alivio del dolor. La fiebre es bastante rara. La frecuencia cardíaca y la tensión arterial generalmente se encuentran elevadas. Existe sensibilidad dolorosa en el ángulo costo-vertebral o en el flanco ipsilateral. La puño percusión de la fosa renal (signo de Giordano), causa dolor intenso. El abdomen puede estar distendido, tímpanico y con disminución de los ruidos peristálticos. El testículo puede estar retraído e hipersensible en el hombre mientras que en la mujer

la vulva puede estar hipersensible.

Otras causas de cólico renoureteral ya documentadas son: este nosis de la unión ureteropiélica, vasos aberrantes que modifican la anatomía normal del uréter, retracciones cicatrizales del uréter, fibrosis retroperitoneal, estenosis del uréter o pelvis por tumores etc.

Para tratar el cólico nefrítico se han utilizado diferentes a gentes farmacológicas como los analgésicos no esteroideos (naproxeno, indometacina, diclofenaco), antiespasmódicos (butilhioscina), relajantes musculares (diacepam), analgésicos narcóticos (nalbufina, demerol, brupenorfinina) y no narcóticos tales como el ketorolaco y pethidina, últimamente antibióticos que tienen acción directa sobre la musculatura lisa de la pelvis y uréter como la ampicilina o bien diuréticos de asa como la furosemida que al forzar la diuresis forzan la desobstrucción del trayecto urinario. También se han utilizado los calcioantagonistas tales como el verapamilo y la nifedipina.

En cuanto a la terapéutica, la concomitancia de hioscina y di metilpirazolona promueve el alivio casi inmediato por acción directa al sistema nervioso central. En la literatura estadounidense la morfina y sus derivados son una muy buena opción terapéutica.

A la indometacina intrarrectal también se la ha atribuido una acción terapéutica eficaz ya que por ser un inhibidor de las prostaglan dinas, las cuales aumentan la presión intrapiélica e incrementan el flujo sanguíneo renal y de esta forma la diuresis, además de tener efecto antiinflamatorio. Se han utilizado otros métodos para aliviar el dolor tales como el cateterismo ureteral para desobstruir, cirugía abierta de urgencia y hasta la acupuntura utilizada por los chinos reportando

buenos resultados.

Garduño y colaboradores iniciaron una nueva modalidad terapéutica para el cólico nefrítico consistente en la administración de un anestésico local (xilocaína simple al 2%), por vía subcostal hacia el retroperitoneo. Dicho estudio tuvo resultados favorables en un alto porcentaje de pacientes quienes tuvieron alivio inmediato del dolor y de los síntomas concomitantes sin registrarse complicaciones, con un tiempo de desaparición del dolor que varió entre 15 y 45 segundos y un tiempo de duración de la analgesia de dos o más horas.

Se sabe que la combinación de un anestésico con otra sustancia puede potencializar su efecto facilitando la penetración a través de los tejidos que protegen y encierran a las fibras transmisoras. Al ajustar el ph del anestésico agregando bicarbonato de sodio se obtiene una anestesia de mayor profundidad y duración.^{21,22}

Al adicionar una sustancia hiperosmolar a otra, la primera crea un gradiente que afecta a la bomba de sodio y potasio y que hace que la repolarización en una célula o fibra excitable sea más prolongada²¹

De lo anterior de estos principios fisico-químicos, es que en el presente estudio se combine un anestésico local de acción intermedia con sustancias que potencializen el efecto analgésico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODO

Para el presente estudio se tomó a todos los enfermos que curaban con un cólico renoureteral y que asistieron al servicio de urgencias y al servicio de Urología del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E., sin medicación previa, durante el tiempo comprendido de Marzo a Octubre de 1995, recibiendo como tratamiento de manera alterna bloqueo del décimo segundo nervio intercostal del lado afectado con las dosis a estudiar y evaluar. El grupo control se infiltró con 10cc de lidocaína simple al 2% y la dosis a evaluar fué de 10cc de lidocaína simple al 2% más 3cc de bicarbonato de sodio al 7.5% más 2cc de glucosa al 50%.

Técnica
" El bloqueo se practicó tomando la siguiente técnica: Previa antisepsia de la región con torunda alcoholada y con el paciente en decúbito lateral y con una almohadilla en el flanco contralateral, se practicó una infiltración profunda de las dosis a evaluar con técnica en los cuatro puntos cardinales, tomando como referencia la punta de la doceava costilla."

" Se incluyó a aquellos pacientes adultos de cualquier edad y sexo con cuadro compatible de cólico renoureteral." Se excluyó a los pacientes que no aceptaron la aplicación del bloqueo, pacientes con lesiones locales que impiden la aplicación del anestésico e hipersensibilidad a la lidocaína. Se eliminaron a los enfermos con lesión medular que condiciona anestesia sobre el dermatomo a tratar.

" Se investigó la edad, el sexo, el lado del dolor e intensidad

del mismo, es una escala estimativa del uno al diez (siendo el uno el más leve y el diez el más intenso), la evolución del cólico en horas previas al bloqueo, la sintomatología vagal agregada, eventos anteriores de cólico renoureteral, hematuria o lituria anterior o previa al bloqueo, hallazgos radiológicos en la placa simple de abdomen o urografía excretora. El tiempo de desaparición del dolor posterior al bloqueo así como la respuesta analgésica a través del interrogatorio efectuado al paciente en relación con el dolor residual, calificándolo arbitrariamente en la escala del cero al diez, reportándose como:

1. Buena cuando el dolor cedió, o persistió dolor residual de cero a tres, sin necesidad de ningún otro tratamiento para su control.
2. Regular cuando el dolor se atenuó o persistió dolor residual de cuatro a seis, sin necesidad de ningún otro tratamiento para su control.
3. Mala o sin respuesta, cuando el dolor no cedió, o persistió dolor residual de siete a diez y fue necesario algún otro tratamiento para su control.

También se evaluó el tiempo de desaparición de la sintomatología vagal y el tiempo de duración de la analgesia, fallas, complicaciones y diagnóstico de base que originó el cuadro doloroso. Finalmente se totalizaron los resultados para evaluar la eficacia de las dosis y el procedimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

Se trataron 70 pacientes con cuadro de cólico renoureteral sin medicación previa, que asistieron al servicio de urgencia del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E. en el período comprendido de marzo a octubre de 1995. A todos los pacientes se les aplicó el bloqueo del décimo segundo nervio intercostal de manera alterna, utilizando la dosis de 10cc de lidocaína simple al 2% y la dosis a evaluar de 10cc de lidocaína simple al 2% más 3cc de bicarbonato de sodio al 7.5% más 2cc de dextrosa al 50%.

La edad que predominó se encontró del cuarto al sexto decenio de la vida (87%), con una edad promedio de 43.3 años siendo la mínima de 27 y la máxima de 75 años. (Cuadro 1) 48 de los casos correspondieron al sexo femenino (68.6%) y al masculino 22 casos (31.4%). (Cuadro 2) Del lado izquierdo fueron 25 (35.7%), del derecho 45 (64.3%) (Cuadro 3) En cuanto a la evolución del cólico en horas, este predominó 24 Hrs. antes del bloqueo en el 45.7% de los casos. (Cuadro 4) Con respecto a la sintomatología neurovegetativa predominó la náusea en los 70 casos (100%), el vómito en 64 casos (91.4%) y taquicardia en 16 casos (22.8%) posterior a la aplicación del bloqueo, el vómito, la náusea y la taquicardia desaparecieron en el 100% de los casos. (Cuadro 5) Con un promedio de 14.35 mins. siendo el menor tiempo de desaparición del dolor en 7 mins. y el mayor en 25 mins.

De todos los pacientes 34 (48.5%) debutaron con el primer evento de cólico renoureteral 20 (28.5%) con el segundo evento álgico, 10 (14.5%) con el tercer evento álgico, 4 (5.7%) con el cuarto evento de cólico y 2 (2.8%) con el quinto cólico anterior. (Cuadro 6) De la

sintomatología urinaria 20 casos presentaron hematuria (28.5%), 6 casos lituria (8.5%), ambos 4 casos (5.7%) y los que desconocieron estos síntomas 40 casos (57.1%) (Cuadro 7) En cuanto a la intensidad del dolor los 70 casos lo referían en una escala subjetiva del uno al diez, es decir intenso y posterior al bloqueo la intensidad del dolor fué de 3 o menor para los 70 pacientes, es decir en la escala subjetiva de respuesta esta fue buena en todos los casos y no hubo necesidad de agregar algún otro medicamento o tratamiento para desaparecer el dolor en su totalidad. La duración de la analgesia para el grupo al cual se le aplicó xilocaína combinada fué mayor de 48 hrs., 35 pacientes (100%) y al grupo que se le aplicó xilocaína simple la duración de la analgesia fue de 3 hrs. 5 pacientes (14.2%), para 4 hrs. 10 pacientes (28.5%), para 5 hrs 9 pacientes (25.7%), para 6 hrs. 7 pacientes (20%), para 7 hrs. 3 pacientes (8.5%) y para 8 hrs. de analgesia un paciente (2.8%) (Cuadro 8) La desaparición del dolor en segundos fué en promedio de 112 segs. para los 70 pacientes, siendo el menor tiempo de 60 segs. y el mayor de 180 segs.

Una vez aceptados los pacientes y vistos en la consulta externa ulteriormente se tomaron estudios radiográficos tales como placa simple de abdomen y/o urografía excretora para llegar a conocer el diagnóstico que motivó el cólico renoureteral y en 39 de los casos no se evidenció ninguna alteración (55.7%), 22 casos presentaron litiasis radioopaca (31.4%) de los cuales 3 casos fueron de litiasis renal bilateral (13.6%) 6 casos fueron de litiasis renal derecha (27.2%), 3 casos fueron de litiasis renal izquierda (13.6%), 3 casos para litiasis ureteral de tercio superior (13.6%), un caso para litiasis ureteral de tercio medio (4.5%)

dos casos con litiasis de ureter inferior (9.1%) y cuatro casos para litiasis piélica (18.1%). Cuatro casos de los setenta presentaron tumor renal (5.7%), tres casos para estenosis de la unión uretéro-piélica (4.28%) y dos casos para tuberculosis renal (2.85%) (Cuadro 9)

DISCUSION

El cólico renoureteral es una de las situaciones clínicas más dolorosas en la práctica médica. Se trata de un síntoma que se caracteriza por dolor paroxístico de gran intensidad, que traduce una obstrucción aguda de la vía urinaria.²

El inicio de un episodio de cólico nefrítico es súbito, de comienzo lento, progresivo, hasta ser constante, con variaciones seguidas de intensidad, puede desaparecer completamente después de un episodio.

El cuadro doloroso varía de acuerdo con el lugar de la obstrucción, generalmente existe dolor sordo y constante en el ángulo costovertebral, por abajo de la décimosegunda costilla, pudiendo irradiarse subcostal o hacia la cicatriz umbilical. El dolor también puede irradiarse homolateralmente a la región inguinal y al testículo en el hombre, y para los labios mayores y ligamento redondo en la mujer.^{1,2,3,5}

A medida que progresa la obstrucción, por ejemplo un cálculo que viaja en dirección al ureter medio, el dolor tiende a irradiarse para el flanco y el abdomen; exactamente en la porción media del ureter el dolor puede estar en punto de Mc Burney y simular una apendicitis aguda y del lado contralateral izquierdo puede simular una diverticulitis.

Si un cálculo se impacta en un determinado punto del uréter, pueden ocurrir alteraciones inflamatorias locales y el dolor puede ser más intenso en esta región, hasta que la presión intraureteral disminuye desapareciendo el hiperperistaltismo ureteral.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuando el cálculo se aproxima a la unión ureterovesical, por irritación y edema del trayecto inframural del uréter, ocurren síntomas de irritación vesical tales como poliaquiuria, urgencia miccional y disuria, en este momento puede ser referido a la pared escrotal o la vulva.^{2,5}

El aparato urinario y el aparato gastrointestinal tienen la misma inervación autónoma y sensitiva. Asimismo, alteraciones renales pueden llevar síntomas digestivos concomitantes. Es común que el cólico renal se acompañe de náusea y vómito, pues se sabe que la distensión de la pelvis renal refleja la vía del ganglio celiaco y puede llevar el espasmo pilórico por irritación peritoneal local. Puede ocurrir ileo paralítico y distensión abdominal simultánea al cuadro doloroso renou-
reteral.

En el examen físico el paciente cólico nefrítico es reconocido a distancia por ser bastante inquieto, incapaz de encontrar en alguna posición el alivio del dolor, acostumbra cambiar constantemente de posición. La fiebre es bastante rara a menos que la obstrucción urete-
ral se superponga a la infección urinaria preexistente. La frecuencia cardíaca y la tensión arterial generalmente se encuentran elevadas. Existe sensibilidad dolorosa en el ángulo costovertebral o en el flanco ipsi-
lateral. La puño percusión de la fosa renal (signo de Giordano) causa dolor intenso. El abdomen puede estar distendido, timpánico y con disminución de los ruidos peristálticos. El testículo puede estar retraído, hipersensible en el hombre, en la mujer la vulva puede estar hiper-
sensible.

En cuanto a la fisiopatología del dolor el cólico nefrítico es desencadenado por efectos capaces de bloquear las vías urinarias. La causa típica es un cálculo renal o ureteral, cuerpos extraños como coágulos o fragmentos papilares pueden obstruir la unión ureteropielica desencadenando un cuadro doloroso. Otras causas son:

Anomalías anatómicas: por ejemplo estenosis de la unión U-P vasos aberrantes, etcétera.

Lesiones de la pared del conducto urinario, por ejemplo, retracciones cicatriciales del ureter.

Compresiones extrínsecas, por ejemplo fibrosis retroperitoneal.

A pesar de que el cuadro clínico es frecuente, la fisiopatología del dolor nefrítico es muy controversial.. Durante mucho tiempo el cólico nefrítico se explicó como la causa del paso de un cálculo por la vía urinaria, estimulando la musculatura ureteral y llevando a espasmos en el sentido de eliminar el obstáculo. Así mismo, el dolor sería semejante al cólico intestinal con ondas de dolor seguidas de periodos de calma. Ryle, en 1948, afirmó que el cólico nefrítico no tiene un patrón de cólico.

El paso de un cálculo por la vía excretora no es necesariamente doloroso, numerosas veces se encuentran pacientes con cálculos impactados en el ureter terminal sin historia progresiva de dolor durante el movimiento del mismo.

La mejor hipótesis del cólico nefrítico afirma que el dolor

en presencia de un cálculo en un punto de la vía urinaria, que inicia con reacción inflamatoria, termina por obstruir la luz. Con la obstrucción la presión intrapiélica aumenta debido a la excreción continua de orina hasta un nivel de interrumpir la filtración glomerular. En algún momento durante este momento de presión, la distensión de la pelvis y de la cápsula renal origina dolor mediado por el nervio esplácnico inferior en sentido de la superficie de distribución del décimo segundo nervio interscostal y primer lugar. El dolor aumenta de intensidad hasta ser constante. Aparentemente este mecanismo está involucrado en la liberación de prostaglandinas.1-15

El dolor puede mejorar espontáneamente o por periodos que varían de 30 minutos a varias horas, debido a que la presión intrapiélica puede variar por los siguientes mecanismos:

Disminución de la lesión inflamatoria ureteral con restablecimiento del flujo urinario.

Reabsorción de fluidos de la pelvis renal, inicialmente por flujo tubular completo o posteriormente como resultado de necrosis y distensión de los fórnicos caliciales.

Extravasamiento de la orina (bastante raro).

El tratamiento clásico del cólico nefrítico consiste en la concomitancia de antiespasmódicos, analgésicos e hidratación. A la luz de nuevas hipótesis acerca de la patogénesis del dolor, esta terapéutica está consagrada a la poca utilización. La concomitancia de hioscina con dimetilpirazolona, administrada endovenosamente, promueve el alivio inmediato en la mayoría de los pacientes. Lo más probable es que la dimetilpirazolona por acción a nivel del sistema nervioso

central sea la responsable del alivio del dolor.

La hidratación ha sido recomendada en el sentido de reestablecer la deshidratación por vómitos y también de estimular las contracciones ureterales en el sentido de eliminar el obstáculo.

Smith (1981) sugiere que la actividad física debe ser estimulada para aumentar la actividad ureteral, pero otros autores indican que el aumento de la actividad física estimula la recurrencia del dolor, así como el propio cuadro clínico, y una vez que cede el dolor el paciente prefiere reposar.⁵

Según la literatura estadounidense, el mejor analgésico es la morfina y sus derivados. El sulfato de morfina (8mg) por vía endovenosa así como la meperidina están indicados en el tratamiento del cólico nefrítico. Este último medicamento se ha utilizado en pacientes que son alérgicos a analgésicos y antiespasmódicos con buenos resultados.²

Cibert (1972) preconiza la utilización de perfusión de glucosa hipertónica (250 ml) y novocaína 1% (40 ml) por vía endovenosa.²

Stower y col (1983) estudiaron la acción de numerosas drogas con actividad antiperistáltica del ureter, y notaron que la propantelina, hioscina, morfina y peptidina no tienen acción en la inhibición del peristaltismo ureteral. 2,11,13

El glucagon elimina completamente esta actividad, indicando que tal vez esta droga tenga algún papel en el tratamiento del paciente con cólico nefrítico.⁷

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Nuevos fármacos como la indometacina también han sido utilizados en este tratamiento. El uso de la indometacina, según Sjodin y Holmund (1982), para el tratamiento de cólico nefrítico, se basa en los siguientes puntos fisiológicos y farmacológicos:

Aumentos agudos de la presión dentro de la pelvis renal estimulando la secreción de prostaglandinas E₂;

Esta prostaglandina E₂ aumenta el flujo sanguíneo renal, y aumenta la diuresis, asimismo, eleva la presión intrapiélica.

La indometacina es un potente inhibidor de prostaglandinas.

Como droga antiinflamatoria reduce el edema alrededor del cálculo y mejora el flujo urinario.²⁻¹⁵

Se ha hecho una comparación en cuanto a la acción de dos diferentes medicamentos y el bloqueo subcostal encontrando que la dipirona actúa entre los 20 y 30 minutos posterior a su aplicación endovenosa, con una duración de ocho horas y con efectos indeseables secundarios importantes como: náusea, vómito, mareos, calor entre otros. La indometacina actúa entre los 10 y 15 minutos posterior a su administración intramuscular, intravenosa rectal con una duración aproximada de 30 minutos o más, también con efectos secundarios como náusea, vómito, disnea, calor (entre otros). Y por último, el bloqueo subcostal que inicia su acción entre los 15 y 45 segundos posterior a su aplicación con un tiempo de duración entre dos o más horas y prácticamente sin ningún efecto secundario.

El bloqueo intercostal del XII nervio representa una estupenda opción, ya que es una técnica sencilla y fácil de aprender, aunque los resultados pudieran modificarse por la curva de aprendizaje,

variantes anatómicas, el umbral al dolor de cada individuo, e incluso factores del medicamento utilizado.

A pesar de no contar con una base experimental para demostrar el mecanismo de acción del bloqueo del XII nervio intercostal, proponemos la siguiente hipótesis para explicar el efecto analgésico:

El cólico nefrítico es un dolor visceral, con irradiaciones superficiales específicas que requieren integración cortical para la localización de las dermatómeras. Las fibras autonómicas que conducen la información dolorosa procedente de la pelvícula renal y del uréter viajan siguiendo los nervios espláncnicos mayor, menor e inferior que son parte importante del simpático y de la inervación sensitiva de las vísceras abdominales.²⁰ La infiltración profunda con lidocaína en la punta de la XII costilla, tiene un doble efecto al impregnar algunas fibras autonómicas que viajan en la proximidad de la pared abdominal posterior, y simultáneamente bloquear las fibras de distribución cutánea de los nervios somáticos subcostal, iliohipogástrico e ilioinguinal. Con lo anterior se logra:

a) Interrumpir directamente la transmisión del impulso doloroso al impregnar con el anestésico algunas fibras aferentes autónomas, y

b) Bloquear la integración cortical de la proyección superficial del dolor (irradiación), de las fibras que sí alcanzaron la corteza cerebral¹³

Este efecto "mixto" explicaría la falla del procedimiento en los pacientes obesos, en donde tal vez no sea aplicado el medicamento tan profundamente como para llegar a impregnar todas las fibras nerviosas descritas.

Con respecto a la farmacología aplicada de la solución anestésica (en este caso lidocaína), sabemos que los anestésicos locales se venden en soluciones acuosas del ácido hidroclicórico. Estas soluciones (comerciales) tienen un pH bajo, debido a su corta viabilidad si se fabricaran con un pH dentro de los límites fisiológicos (igual o similar a 7.4)

De conformidad con lo previamente expuesto, a medida en que el pH se aproxima al pKa del anestésico (normalmente 7.6 a 9.0), aumenta la proporción de la forma básica de éste, facilitándose su penetración a través de los tejidos y las membranas hasta llegar a las fibras nerviosas; ya que esta base, sin ionizar, atraviesa fácilmente los tejidos que normalmente protegen y encierran las fibras transmisoras. En administración clínica similar a experimentos realizados hace más de 20 años, el cambiar el pH de las soluciones comerciales para aproximar lo a los valores fisiológicos, resulta en bloqueos de mayor profundidad, rapidez y duración que los obtenidos con las soluciones comerciales sin modificar.

La experiencia clínica en anestesia epidural y bloqueos del plexo braquial efectuadas con soluciones en las que el pH ha sido modificado, demuestra una anestesia más rápida y de mayor profundidad y duración sin que se afecte el nivel superior de la anestesia (epidural) ni el bloqueo motor. Un método práctico para ajustar el pH de la solu-

ción anestésica es agregándoles bicarbonato de sodio, obtenible en frascos estériles. Este cambio en el pH debe realizarse en el mismo momento en que vaya a ser utilizada la solución, para evitar la precipitación subsecuente.

La cantidad de solución de bicarbonato necesaria para ajustar el pH de la lidocaína mayor: 1 ml/10 ml de solución comercial sin que se presente precipitación inmediata.

Así pues, se establecen condiciones favorables por medio de un gradiente de pH que crea una trampa iónica dentro de la fibra nerviosa y facilitar la acción anestésica.²²

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos, se piensa que la aplicación de medicamentos de tipo analgésico o antiespasmódico por vía oral, intramuscular o intravenosa, no se deben de emplear como primera elección en el paciente con cólico renoureteral ya que los resultados que se obtienen son pobres, porque disminuyen muy poco el dolor, tarda mucho en iniciar la acción analgésica, o no lo hace, manteniendo al paciente en grave angustia y con el cuadro doloroso.

El bloqueo del XII nervio intercostal es un excelente método para el control del cólico renoureteral, utilizando la dosis de 10cc de lidocaína simple el control del dolor es casi inmediato pero con una duración de la analgesia menor que con la dosis de lidocaína combinada cuyo efecto analgésico es también inmediato pero con un tiempo de analgesia que se prolonga más allá de 48 horas.

Es un método sencillo y fácil de aplicar con mínimos efectos adversos aunque los resultados pueden modificarse por la curva de enseñanza-aprendizaje, el umbral al dolor de cada paciente, las variantes anatómicas, concentración y tipo de anestésico local; sin embargo, la seguridad es muy alta, y el riesgo se limita a los fenómenos de hipersensibilidad a la lidocaína, los que pueden reducirse utilizando las presentaciones sin conservador.

Además, con el bloqueo también se anestesian ramas nerviosas, simpáticas y parasimpáticas retroperitoneales alrededor del lugar infiltrado que ayudan a que desaparezcan las náuseas, vómito, taquicardia, angustia y dolor abdominal que suelen presentarse con el cólico renoureteral.

Con base a todo lo anterior este procedimiento debe aplicarse como primera elección en el cólico reno-ureteral y la elección de la dosis es a gusto del médico que aplica el bloqueo, aunque nosotros recomendamos la dosis de lidocaína combinada porque prolonga más el efecto analgésico.

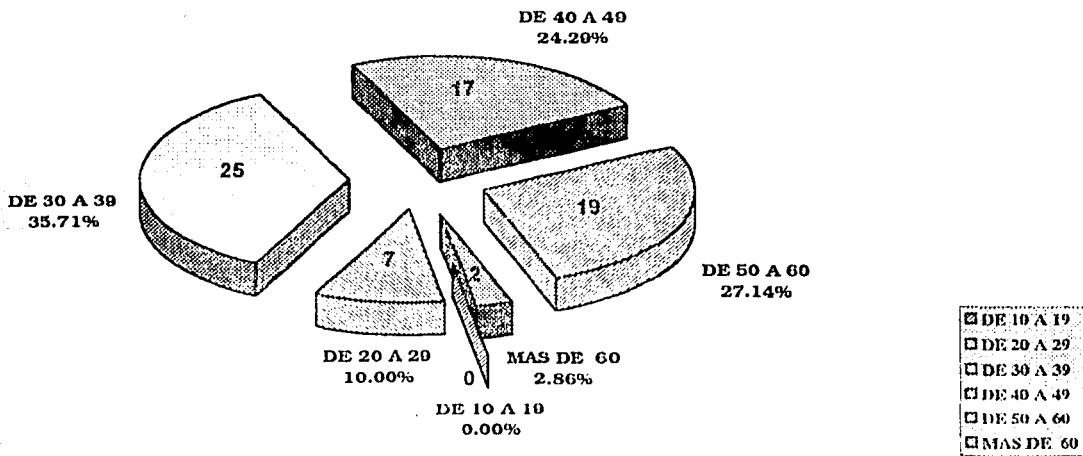
Pensamos que deben realizarse más estudios controlados, doble ciego contra placebo y otras sustancias, a fin de certificar cual será el mejor medicamento y dosis para que este procedimiento sea más eficaz aún.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DISTRIBUCION POR EDAD DE LA PRESENTACION DEL COLICO

Cuadro No. 1



DISTRIBUCION POR EDAD DE LA PRESENTACION DEL COLICO

Cuadro No. 1

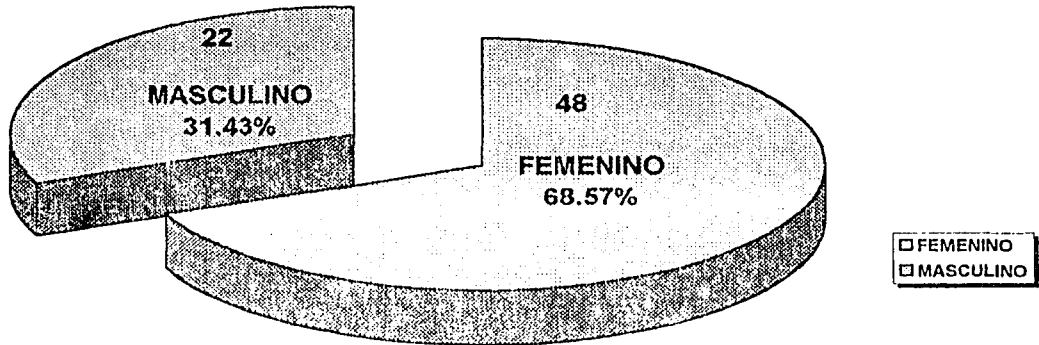
EDAD	No. DE CASOS	%
DE 10 A 19	0	0.00%
DE 20 A 29	7	10.00%
DE 30 A 39	25	35.71%
DE 40 A 49	17	24.29%
DE 50 A 60	19	27.14%
MAS DE 60	2	2.86%
TOTAL :	70	100.00%

FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DISTRUBUCION POR SEXO DE LA PRESENTACION DEL COLICO
Cuadro No. 2



DISTRIBUCION POR SEXO DE LA PRESENTACION DEL COLICO

Cuadro No. 2

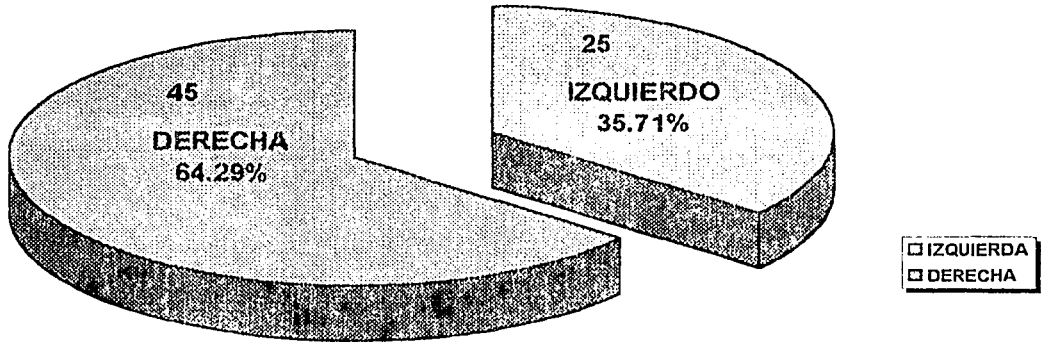
EDAD	No. DE CASOS	%
FEMENINO	48	68.57%
MASCULINO	22	31.43%
TOTAL :	70	100.00%

FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DISTRIBUCION PR ZONA DE LA PRESENTACION DEL COLICO
Cuadro No. 3



DISTRIBUCION POR ZONA DE LA PRESENTACION DEL COLICO

Cuadro No. 3

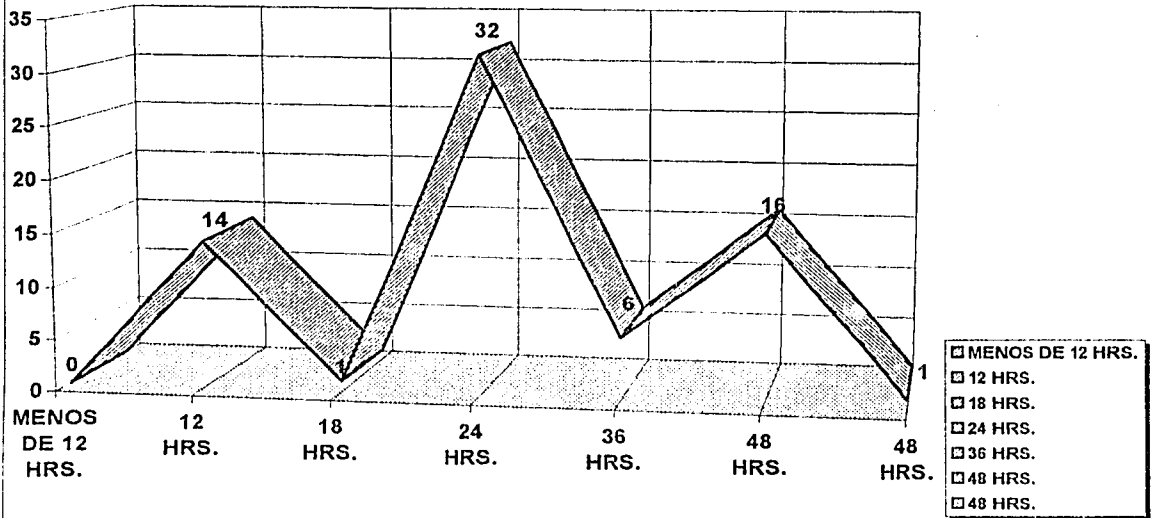
ZONA	No. DE CASOS	%
IZQUIERDA	25	35.71%
DERECHA	45	64.29%
TOTAL :	70	100.00%

FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



EVOLUCION DEL COLICO EN HRS.
Cuadro No. 4



EVOLUCION DEL COLICO EN HORAS

Cuadro No. 4

EDAD	No. DE CASOS	%
MENOS DE 12 HRS.	0	0.00%
12 HRS.	14	20.00%
18 HRS.	1	1.43%
24 HRS.	32	45.71%
36 HRS.	6	8.57%
48 HRS.	16	22.86%
48 HRS.	1	1.43%
TOTAL :	70	100.00%

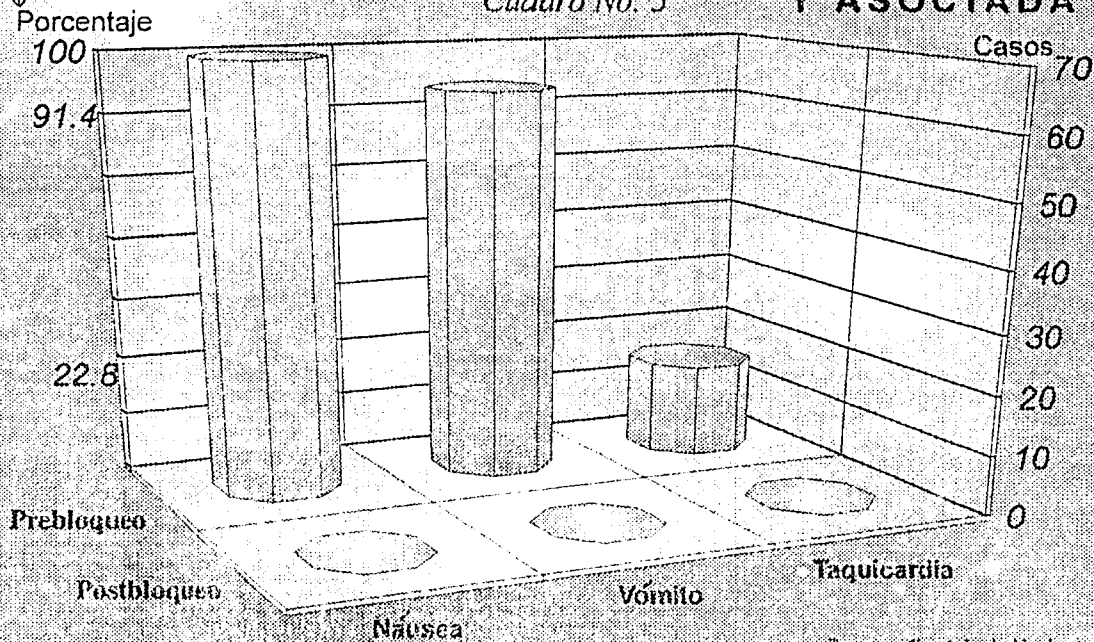
FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SINTOMATOLOGIA VAGAL Y ASOCIADA

Cuadro No. 5



Fuente: Servicio de Urología
H.R.L.A.L.M.

SINTOMATOLOGIA VAGAL

Cuadro No. 5

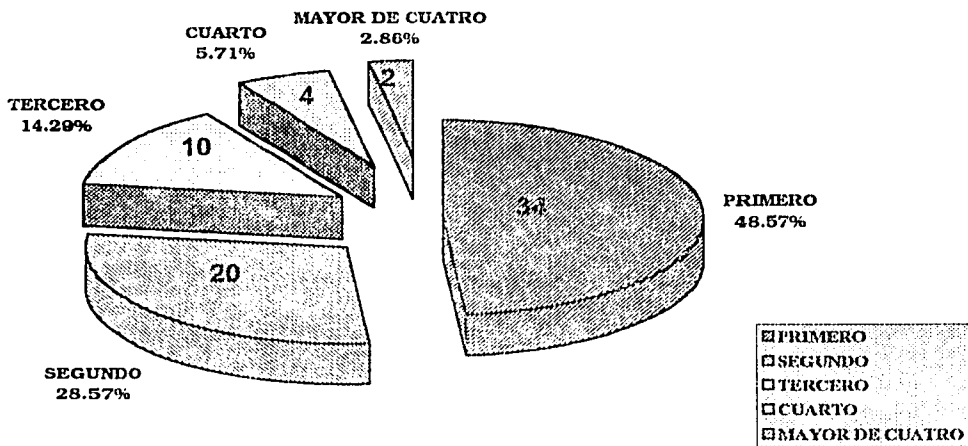
EDAD	No. DE CASOS	%
Náusea	70	100.00%
Vómito	64	91.43%
Taquicardia	16	22.86%

FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PRESENTACION DEL COLICO DE PRIMERA VEZ Y ANTERIORES
Cuadro No. 6



PRESENTACION DEL COLICO DE PRIMERA VEZ Y ANTERIORES

Cuadro No. 6

COLICO	No. DE CASOS	%
PRIMERO	34	48.57%
SEGUNDO	20	28.57%
TERCERO	10	14.29%
CUARTO	4	5.71%
MAYOR DE CUATRO	2	2.86%
TOTAL :	70	100.00%

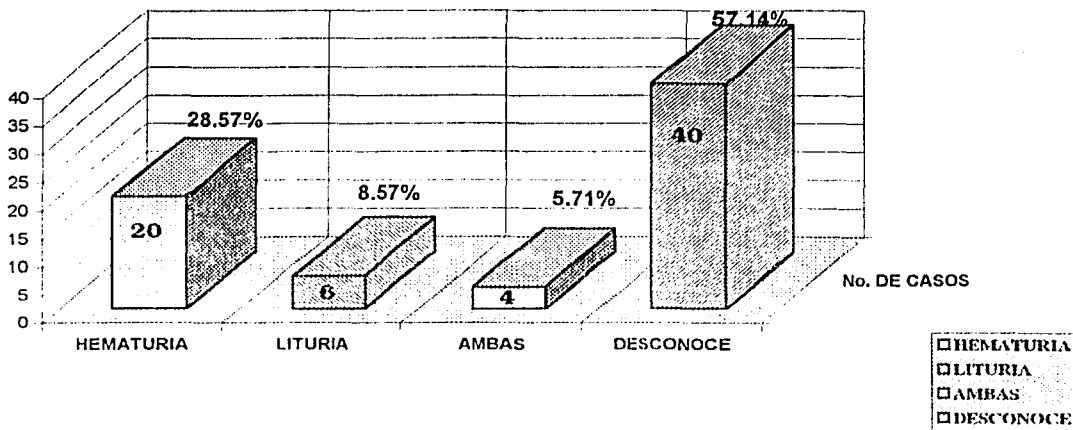
FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SINTOMATOLOGIA URINARIA

Cuadro No. 7



SINTOMATOLOGIA URINARIA

Cuadro No. 7

EDAD	No. DE CASOS	%
HEMATURIA	20	28.57%
LITURIA	6	8.57%
AMBAS	4	5.71%
DESCONOCE	40	57.14%
TOTAL :	70	100.00%

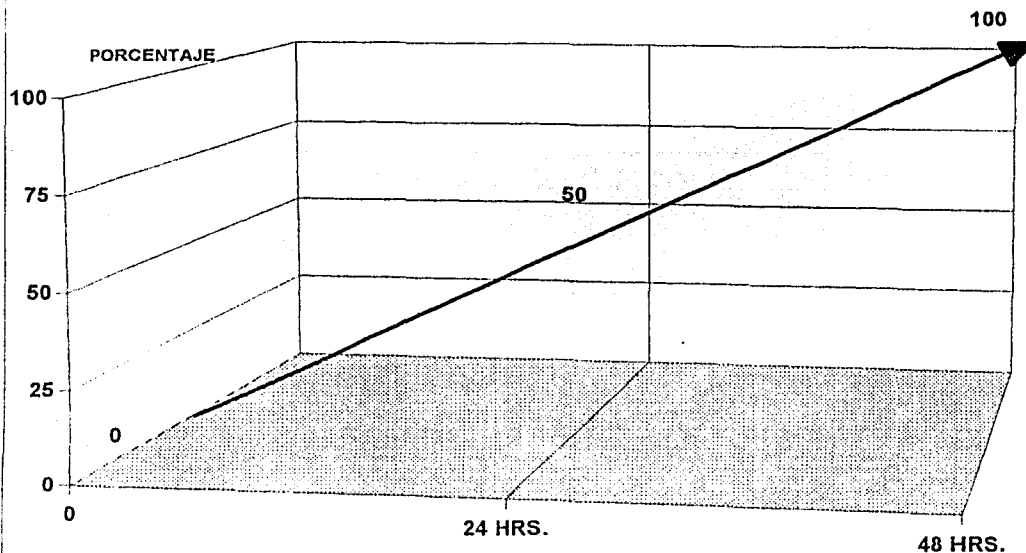
FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



LIDOCAINA COMBINADA.

Cuadro No. 8



Cuadro No. 8

BLOQUEO SUBCOSTAL, TIEMPO DE DURACION DE LA ANALGESIA

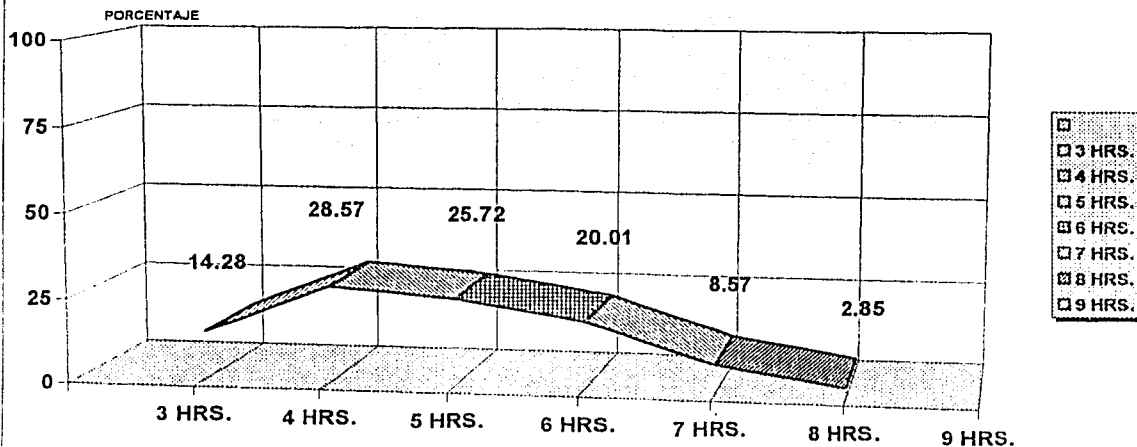
BLOQUEO DEL DECIMO SEGUNDO NERVIO INTERCOSTAL PARA EL TRATAMIENTO DEL COLICO RENOURETERAL. ESTUDIO COMPARATIVO UTILIZANDO LIDOCAINA SIMPLE VERSUS LIDOCAINA COMBINADA

FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



LIDOCAINA SIMPLE.
Cuadro No. 8



BLOQUEO SUBCOSTAL, TIEMPO DE DURACION DE LA ANALGESIA

BLOQUEO DEL DECIMO SEGUNDO NERVI INTERCOSTAL PARA EL TRATAMIENTO DEL COLICO RENOURETERAL. ESTUDIO COMPARATIVO UTILIZANDO LIDOCAINA SIMPLE VERSUS LIDOCAINA COMBINADA

Cuadro No. 8

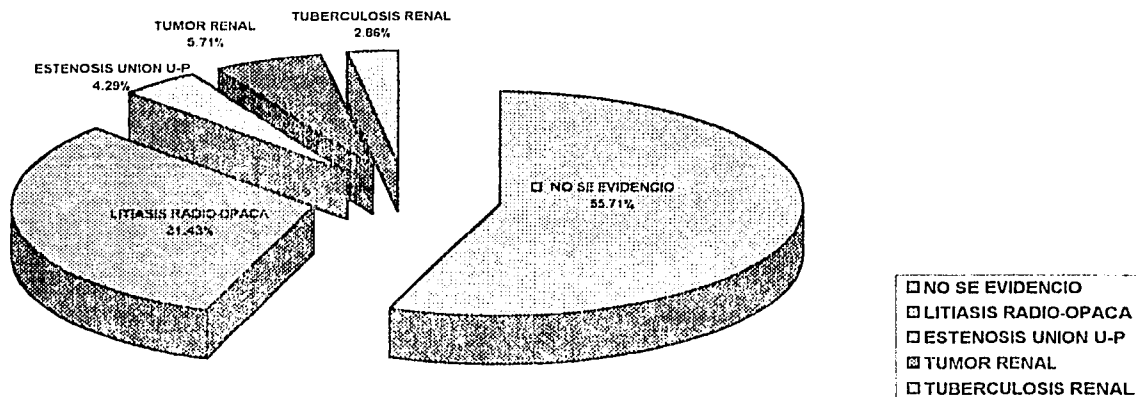
PERIODO	% DE DURACION
3 HRS.	14.28
4 HRS.	28.57
5 HRS.	25.72
6 HRS.	20.01
7 HRS.	8.57
8 HRS.	2.85
9 HRS.	0
TOTAL :	100

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO QUE MOTIVO EL COLICO RENOURETERAL

Cuadro No. 9



DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO QUE MOTIVO EL COLICO RENOURETRAL

Cuadro No. 9

EDAD	No. DE CASOS	%
NO SE EVIDENCIO	39	55.71%
LITIASIS RADIO-OPACA	22	31.43%
ESTENOSIS UNION U-P	3	4.29%
TUMOR RENAL	4	5.71%
TUBERCULOSIS RENAL	2	2.86%
TOTAL :	70	100.00%

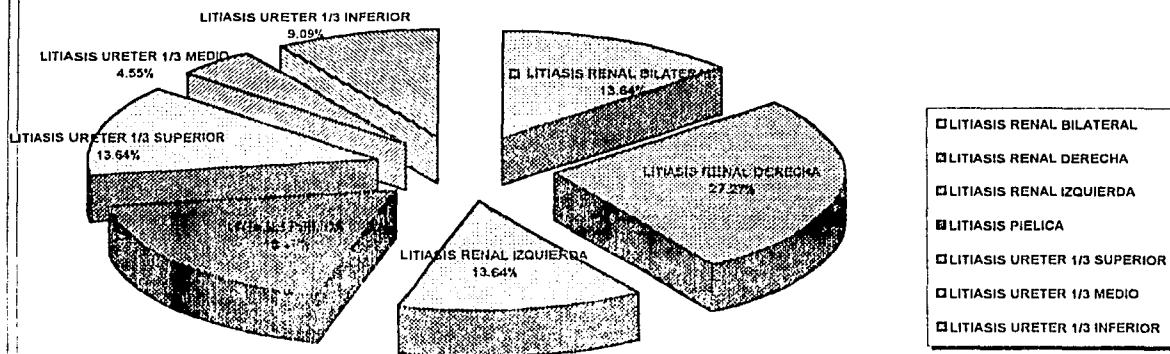
FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO QUE MOTIVO EL COLICO RENOURETERAL

Cuadro No. 9



DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO QUE MOTIVO EL COLICO RENOURETRAL

Cuadro No. 9

EDAD	No. DE CASOS	%
LITIASIS RENAL BILATERAL	3	13.64%
LITIASIS RENAL DERECHA	6	27.27%
LITIASIS RENAL IZQUIERDA	3	13.64%
LITIASIS PIELICA	4	18.18%
LITIASIS URETER 1/3 SUPERIOR	3	13.64%
LITIASIS URETER 1/3 MEDIO	1	4.55%
LITIASIS URETER 1/3 INFERIOR	2	9.1%
TOTAL :	22	100.00%

FUENTE : SERVICIO DE UROLOGIA H.R.L.A.L.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA

REFERENCIAS

1. Bretland PM. Acute ureteric obstruction. A clinical and radiological study. Butterworth e Co. Ltd London. 1972.
2. Cibert J. Mohadjer RM. L'obstruction de l'appareil urinaire in Abrege D'Urologie. Paris: Masson et Cie Editeurs, 1972;93.
3. Drach GW. Urinary Lithiasis. En: Campbell's Urology. Filadelfia: WB Saunders 1978; 1:779.
4. Flannigan GM. Clifford RPC, Cardver RA, et al. Indomethacin. An alternative to pethidine in ureteric colic. Br J Urol 1983; 55:6.
5. Smith DR. Urinary Stones in General Urology. California: Lange Medical Publications, 1981; 222.
6. Sjodin JG, Holmulnd D. Indomethacin by intravenous infusion in ureteral colic. Scand J Urol Nephrol 1982; 16:221.
7. Stower MJ. Wright JW, Hardcastle JD. The action of glucagon and commonly used antispasmodics and analgesics on the canine ureter. Br J Surg 1983; 70:29.
8. Smith DR. Urología General México. El Manual Moderno, 1993; 24-31
9. Yang DL. Acupuncture treatment of 182 cases of abdominal colic due to calculi in the urinary system. J Tradit Chin Med 1989; (4):9.
10. Chandek Monteza K. Cerrud Cerrud L. The use of inhibitors of prostaglandin synthesis for the treatment of acute nephro-ureteral colic of lithiasic origin. Rev Med Panama 1990; 3:15.
11. Thompson JF, Pike Jm, Chumas PD. Rectal Diclofenac compared with pethidine injection in acute renal colic. BMJ 1989;299.
12. Unreliable effect of nifedipine in relieving renal colic. Annals of Emergency Medicine 1990; 19:7.
13. Hetherington WJ. Declofenac sodium versus pethidine in acute renal colic. BMJ 1986;292.
14. Deepal AK. Use of indomethacin suppositories in the prophylaxis of recurrent ureteral colic. Jour Urol 1989; 142.
15. Nissen I, Birke H. Treatment of Ureteric Colic. Intravenous versus Rectal administration of Indomethacin. B J Urol 1990; 65
16. Eriksson E. Manual ilustrado de anestesia local, Dinamarca, Sorensen 1969 89-91

17. Garduño L. García IC, González L. Bloqueo del décimo segundo nervio intercostal como tratamiento del cólico renoureteral. Rev. Mex. Urol. 1993; S3(4): 74-79.
18. Aragón TA. Reyes UF, Herrero G. Manjarez EG Eficacia del bloqueo subcostal como tratamiento del cólico nefrítico Rev. Mex. Urol 1994 54(5) 91-98
19. Vargas DIB, Pérez MC, Bloqueo del XII nervio intercostal como método para el control urgente del cólico renal. Experiencia en México. Rev. Mex. Urol 155(2) 36-39.
20. Gardner E Gray DJ. Anatomía México Salvat 1978: 531-538
21. López AG. Fundamentos de anestesiología. Prensa Médica 1985; 265-288
22. Galindo A. Anestesia Regional Sun Press, Miami, 1983; 49-50

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN