

79
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

LITIASIS RENAL

ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
COORDINACION DE INVESTIGACION

U. N. A. M.

ESTUDIO CLINICO EN PROCESO
DE ATENCION DE ENFERMERIA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERIA
Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A :
RANULFO ROSADO CASTILLO



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

I N D I C E

Pág.

<u>INTRODUCCION</u>	1
Campo de la investigación	2
I. <u>MARCO TEORICO</u>	3
1.1 Anatomía y fisiología del aparato renal	3
1.2 Fisiopatología de la Litiasis Renal	10
1.3 Sintomatología	18
1.4 Diagnóstico	21
1.5 Tratamiento	25
1.6 Complicaciones en la litiasis renal	33
1.7 Historia Natural de la Litiasis Renal	40
II. <u>HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA</u>	49
2.1 Datos de identificación	49
2.2 Nivel y condiciones de vida	49
2.3 Problema actual y/o padecimiento	53
2.4 Exploración física	54
2.5 Datos complementarios	55
2.6 Diagnóstico de Enfermería	58
III. <u>PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA</u>	59
3.1 Desarrollo del plan	59

CONCLUSIONES

94

BIBLIOGRAFIA

96

ANEXOS

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura No. 1. Sección longitudinal a través del riñón.	11
2. Unidad funcional de un riñón	12
3. Exámenes microscópico del sedimento urinario	19
4. Irradiación del dolor en diversos tipos de cálculos ureteral.	24
4. Obstrucción urinaria y estasis	41

INTRODUCCION

Las enfermedades del riñón constituyen una parte importante de la epidemiología que afectan a un gran núcleo de la humanidad. Un 10% de mortalidad específica, más o menos la causa fundamental es una enfermedad primaria de este órgano.

Todas las lesiones del riñón originan trastornos físico químicos de todos los fluidos extracelulares ya que los riñones no actúan simplemente como un sistema pasivo en la eliminación de residuos, sino que producen trastornos de la química sanguínea, modificación de la excreción, oliguria, anuria, hematuria, entre otros, en etapas avanzadas puede llegar a la insuficiencia renal.

Los cálculos renales pueden variar de tamaño desde partículas minúsculas hasta grandes cálculos en forma de cornamenta de ciervo que llenan toda la pelvis renal. Pueden ser asintomáticas o pueden continuar formándose y pasar por años sin efecto perjudicial sobre la función renal y sin molestar excepto cólicos renales ocasionales. Aún un gran cálculo coraliforme puede no producir síntomas, salvo quizá de vez en cuando, dolor abdominal o de costado de tipo opresivo, muchas veces, sin embargo, los cálculos renales se asocian con infección e interferencia progresiva de la función renal. Los cálculos que logran pasar a la vejiga rara vez son detenidos por ésta, a menos que haya obstrucción y orina residual.

La litiasis renal es un problema que requiere atención urgente por el dolor intenso que produce y por el cual acude el paciente al hospital.

En nuestro medio es frecuente el tipo de dieta que se consume sobre todo las tortillas y derivados de productos lácteos que propician cálculos renales, aunados a factores predisponentes de tipo genético.^{1/}

CAMPO DE LA INVESTIGACION

El estudio clínico se realizó en un paciente con litiasis renal en el Hospital General No. 14 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Veracruz, Veracruz.

^{1/} Harrison; Medicina interna, pp. 1746-1747.

I. MARCO TEORICO

1.1 Anatomía y fisiología del aparato renal

Riñones:

Los riñones son órganos pares, tojizos que parecen habas por su forma. Se encuentran encima de la cintura, entre el peritoneo parietal y la pared posterior del abdomen. Debido a que están por fuera del revestimiento peritoneal de la cavidad abdominal, su posición se describe como retroperitoneal.

El riñón adulto tiene un promedio alrededor de 11.25 centímetros de longitud, 5.0 a 7.5 centímetros de ancho y 2.5 centímetros de espesor. Su borde medial es cóncavo hay una incisura denominada hilio a través de la cual el uréter sale del riñón. Los vasos sanguíneos y linfáticos y los nervios, también entran y salen del riñón, está rodeado por tres capas de tejido:

- a. Cápsula renal: membrana fibrosa transparente, que se adhiere al riñón.
- b. Cápsula adiposa: masa de tejido adiposo que rodea la cápsula. También protege el riñón contra el trauma y lo sostiene firmemente en su lugar en la cavidad abdominal.

- c. Fascia renal: capa delgada de tejido conjuntivo fibroso, que ancia los riñones a sus estructuras circundantes y a la pared abdominal.

Una sección longitudinal. a través de un riñón, presenta un área exterior rojiza, denominada la corteza y una región interior café obscura, denominada la médula, hay 8 ó 10 estructuras triangulares, estriadas llamadas pirámides renales, juntas constituyen el parénqui^{ma} del riñón en el que se encuentran aproximadamente un millón de unidades microscópicas denominadas nefrones, conductos colectores y su aporte correspondiente. Los nefrones son las unidades funcionales del riñón, forman la orina y regulan la composición de sangre.

En el interior del riñón hay una cavidad grande denominada pelvis renal. El borde de la pelvis está dividido en extensiones en forma de cáliz denominadas cálices mayores y cálices menores. Cada caliz menor recibe la orina de los conductos colectores. De cada cáliz la orina drena en el cuerpo de la pared de la pelvis a través de del uréter.^{2/}

Nefrón: la unidad fisiológica del riñón se denomina nefrón esencialmente, cada nefrón es un tubo renal más su aporte sanguíneo corres

pondiente. Las partes de un nefrón son:

- a. La cápsula glomerular
- b. El tubo contorneado proximal
- c. La rama descendente de Henle
- d. El asa de Henle
- e. La rama ascendente de Henle
- f. El tubo contorneado distal

Se inicia con un globo de doble pared denominada cápsula glomerular de Bowman, que se encuentran en la corteza del riñón. La parte interior de la cápsula consta de un epitelio escamoso simple que rodea una red capilar denominada el glomérulo. Un espacio separa la pared interior de la exterior, la cual está compuesta de epitelio escamoso simple. Colectivamente la cápsula glomerular y el glomérulo incluido se denominan corpúsculo renal.

El epitelio escamoso simple suministra una membrana semipermeable que ofrece mínima resistencia al paso de las moléculas. El agua y los solutos en la sangre se filtran fácilmente a través de la pared interna de la cápsula glomerular y pasan al espacio entre las paredes interior y la exterior.

De aquí el líquido drena hacia el tubo renal que está subdividido en secciones.

La primera sección del tubo renal, el tubo contorneado proximal, también se encuentra en la corteza. La pared del tubo contorneado proximal consta de un epitelio cuboidal con microvellosidades. Estas extensiones citoplásmicas, como las del intestino delgado, aumentan la superficie para reabsorción y secreción.

La segunda sección del tubo renal, la rama descendente de Henle, penetra en la médula. Consta de epitelio escamoso. El tubo enseguida se dobla a manera de una C denominada el asa de Henle. A medida que el tubo se endereza aumenta de diámetro y asciende hacia la corteza como la rama ascendente de Henle que consta de epitelio cuboidal y columnar. En razón de su distancia del punto de origen en la cápsula glomerular, esta sección se denomina tubo contorneado distal. El tubo distal termina desembocando en un tubo colector recto.

Aportes sanguíneo y nervioso:

Debido a que los nefrones son responsables por la remoción de desechos de la sangre y la regulación de su contenido líquido y electro-lítico, no es sorprendente que estén abundantemente abastecidos por vasos sanguíneos. Las dos arterias renales transportan a los riñones alrededor de la cuarta parte de la sangre total al corazón. En esta forma aproximadamente 1 200 mililitros de sangre pasan a tra-

vés de los riñones cada minuto. Antes o inmediatamente después de su entrada, a través del hilio, la arteria renal se divide en varias ramas que penetran al parénquima y pasan entre las pirámides renales. Las divisiones posteriores de las ramas producen una serie de arterias interlobulares.

Las arterias interlobulares entran a la corteza y se dividen en arteriolas aferentes. Una arteriola aferente se distribuye para cada cápsula glomerular donde la arteriola se ramifica en una red capilar denominada el glomérulo. La sangre luego drena a través de las venas, corriendo entre las pirámides y abandonando el riñón por una vena renal que se encuentra en el hilio.

La provisión nerviosa de los riñones se deriva del plexo renal del sistema vegetativo. Los nervios del plexo acompañan a las arterias renales y sus ramas se distribuyen en los vasos. Debido a que los nervios son vasomotores, regulan la circulación de la sangre en el riñón, regulando los diámetros de los vasos sanguíneos.

Fisiología renal:

La labor más importante del sistema urinario la realizan los nefrones, mientras que las otras partes del sistema son generalmente vías de paso o depósitos. Los nefrones llevan a cabo tres funciones importantes:

- a. Controlar la concentración y volumen de la sangre removiendo cantidades seleccionadas de agua y solutos.
- b. Contribuyen a regular el pH de la sangre.
- c. Remueven algunos tipos de desechos tóxicos de ella.

Los materiales eliminados se denominan conjuntamente orina. La formación de la orina requiere tres procesos principales:

- a. Filtración glomerular
- b. Reabsorción tubular
- c. Secreción tubular

Filtración glomerular: la filtración es el paso forzado de líquidos y sustancias disueltas a través de una membrana por una presión exterior. Cuando la sangre llega al glomérulo, la presión sanguínea obliga el paso del agua y los componentes disueltos de la sangre a través de las paredes de los capilares y a través de la pared interna de la cápsula glomerular. El líquido resultante se denomina filtrado. En una persona sana el líquido consta de todos los materiales presentes en la sangre, excepto los elementos figurados y las proteínas que son demasiado grandes para pasar a través de las paredes capilares..

La filtración de la sangre depende de numerosas presiones opuestas. La más importante es la presión hidrostática de la sangre glomerular. La presión hace contra las paredes de su continente. Por lo tanto, la presión hidrostática de la sangre glomerular es la presión sanguínea dentro del glomérulo. Esta presión tiende a desplazar el líquido fuera del glomérulo con una fuerza de 75 milímetros de mercurio.

A la presión hidrostática sanguínea glomerular se oponen otras dos fuerzas. La primera de éstas, la presión hidrostática capsular. Cuando el filtrado pasa hacia el espacio entre las paredes de la cápsula glomerular se encuentran con dos formas de resistencia que limitan su libre flujo las paredes de la cápsula y el líquido que con anterioridad ha llenado parcialmente el túbulo renal. Como resultado, parte del filtrado es empujado hacia el capilar. Este empuje es la presión hidrostática capsular y generalmente alcanza alrededor de 20 milímetros de mercurio.

La segunda fuerza que se opone a la filtración de la cápsula glomerular es la presión osmótica de la sangre.

La presión osmótica de la sangre es la que se desarrolla en una solución debida al movimiento del agua por ósmosis hacia la solución.

La presión osmótica de la sangre es de aproximadamente 30 milímetros de mercurio.^{3/}

1.2 Fisiopatología de la Litiasis Renal

La composición de los cálculos varía según el trastorno subyacente a su producción, pero todas poseen cristaloides al igual que las mucoproteínas complejas llamadas motriz.

En un estudio se descubrió que el 90% de los cálculos poseen calcio; 70% oxalato; 5 a 10% uratos y de 2 a 3% cistina.

La mayor parte de los cálculos poseen mezclas variables de estos cristaloides, aunque algunos son comparativamente puros, ejemplo: los cálculos de ácido úrico en la gota.

Hay casos en que la formación de cálculos manifiesta aumento de la concentración normal del cristaloides y se postulan campos físico químicos que facilitan la formación de piedras. Los pacientes con una excreción mayor de calcio, ácido úrico, cistina u oxalatos están pre dispuestos a la formación de cálculos.

Una orina excesivamente concentrada es otro factor sobreañadido a la concentración de cristaloides. De hecho, las orinas altamente

^{3/} Guyton C., Arthur; Fisiología y fisiopatología, pp. 249-258.

FIG. I NO. I SECCION LONGITUDINAL A TRAVES DEL RIÑON.

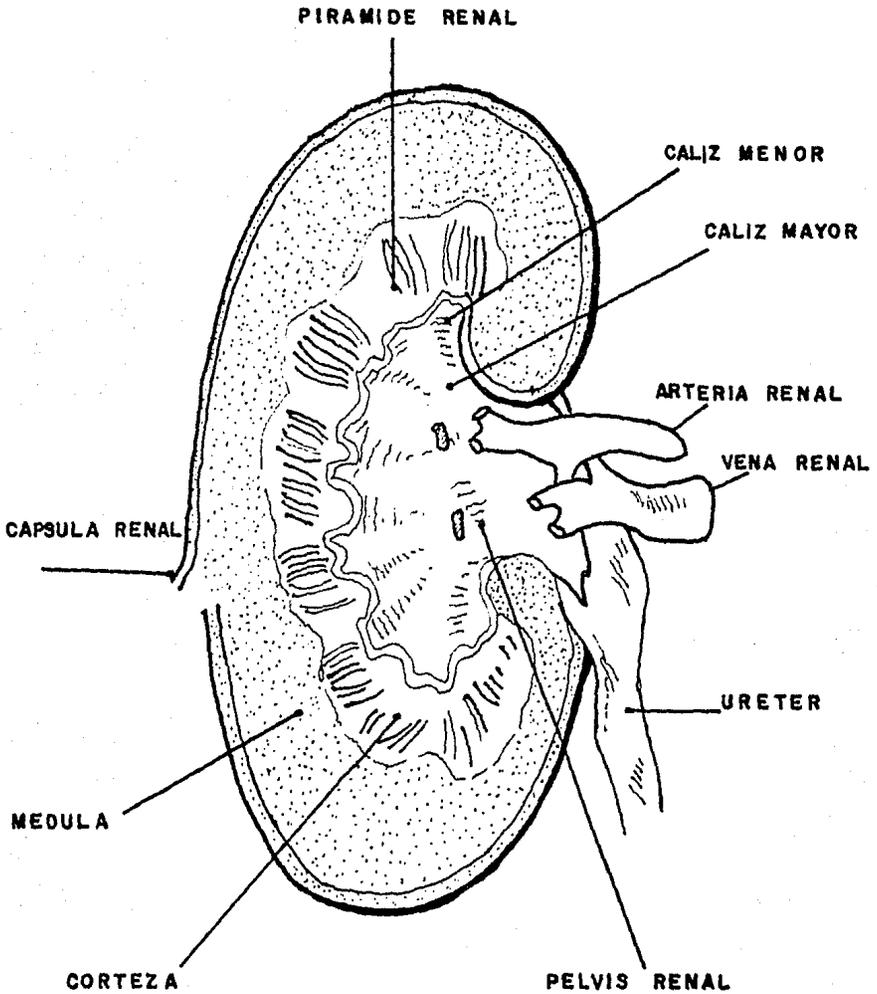
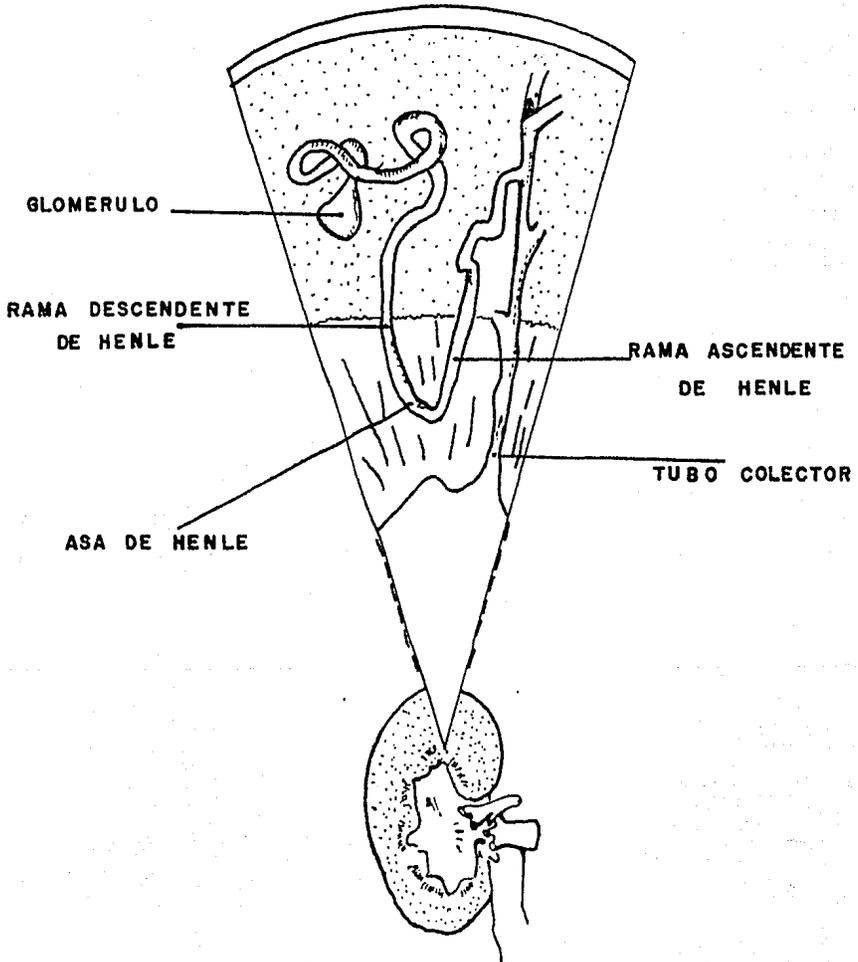


FIG. No. 2 UNIDAD FUNCIONAL DEL RIÑÓN.



concentradas pueden justificar la elevada incidencia de cálculos que se observan en algunos grupos.

El mecanismo íntimo por el cual se inicia la litiasis renal aún se desconoce; pero hay una masa importante de observación acerca de fenómenos que concurren con suficiente asiduidad en el paciente calculoso. Se señalan tres mecanismos probables decisivos.

1. Deficiencia en la orina de alguna o algunas sustancias que normalmente previene la precipitación de elementos químicos que la propia orina contiene.
2. Presencia en la orina de alguna o algunas sustancias que aumentan la precipitación de tales elementos químicos.
3. Fallas en el mecanismo que normalmente impiden la precipitación de dichos elementos químicos.

La obstrucción del aparato urinario en cualquier nivel, produce condiciones propicias para la formación de cálculos. Toda obstrucción produce éstasis en la orina, crean condiciones propicias para la formación de cálculos, pero puede existir éstasis sin que haya elemento obstructivo, como la inmovilización de un paciente que sufre un padecimiento ortopédico o bien una lesión medular con paraplejia; en estas dos circunstancias aumentan las posibilidades de formación de cálculos.

La infección parece jugar un papel importante como la obstrucción y la estasis en la formación de cálculos y quizás sobre todo en su crecimiento.^{4/}

pH urinario: la acidez o alcalinidad en la litiasis, en la medida de sus variaciones favorecen o impiden la solubilidad de los cristales que potencialmente constituyen un cálculo. Está claro que la alcalinidad o acidez de la orina de un litiasico está dada por los cambios metabólicos principalmente.

Así, no se concibe que un paciente con cálculos de ácido úrico tenga la orina alcalina, o bien que un paciente con cálculos de fosfato o carbonatos tenga la orina ácida; pero una de las disposiciones que se toman para el tratamiento de estos pacientes es su alcalinización o acidificación de la orina.

Los cálculos de fosfato, amonio, magnesio se encuentran en la orina fuertemente alcalina que frecuentemente es producida por gérmenes del grupo proteus, que tienen la virtud de desdoblar la urea, la alcalinidad de la orina en este caso se combate con antibacterianos.

Los cálculos de oxalato de calcio ocurren indiferentemente con orinas ácidas o alcalinas. La inhabilidad de los túbulos renales para acidificar la orina podrían explicar, según algunos autores, la ma-

^{4/} Harrison; op.cit., p. 1330

yoría de los cálculos de componentes cálcico prevalecientes que a niños.

Hipercalciuria, metabolismo del calcio. La eliminación urinaria de cantidades excesivas de calcio es una condición para la formación de cálculos que llevan este ion, bajo la forma de oxalato de calcio, fosfato y carbonato de calcio; éstos en general son los cálculos más frecuentes.

El calcio juega un papel importante en la transmisión de los impulsos nerviosos, para la contracción muscular y en los procesos de coagulación sanguínea, se encuentran almacenados en los huesos y dientes, principalmente ingresa al organismo en la forma de fosfato de calcio que abunda en la dieta normal. 90% es eliminada por las materias fecales y el resto se excreta por la orina después de haber sido absorbido por el intestino (duodeno y yeyuno) en el que por prevalecer un pH más ácido aumenta la solubilidad de las sales de calcio, se encuentra en una concentración de 10 mgrs. por 10 ml.

40% del cual va unido a las proteínas del plasma. De lo anterior se deduce que un aumento de calcio excretado por la orina puede tener las siguientes explicaciones:

Por los ingresos excesivos, si los mecanismos de su control no están en juego adecuado y el exceso de calcio no es eliminado en can-

tidades normales por las materias fecales, sino que es absorbido por el intestino por un exceso de vitamina D que promueve la absorción de una mayor cantidad de calcio; por un aumento de calcio extraído anormalmente por el hueso por la acción de la hormona paratiroides en el hiperparatiroidismo o por destrucción, o sea por un defecto en la absorción tubular renal del calcio con aumento consecuente del que pasa a la orina.

Cálculos de ácido úrico. Este tipo de cálculo importa de 5 a 10% de todos ellos, son radiotransparentes, no resultan visibles en las radiografías simples de abdomen a no ser que haya habido una superposición de calcio sobre el núcleo de ácido úrico.

La correlación entre la excreción del ácido úrico y los cálculos del mismo es escasa. La mayoría de las personas con gota primaria y cálculos de ácido úrico no tienen una mayor excreción urinaria de este ácido; sin embargo, aquellas que tienen una hiperurisuria están expuestas a un riesgo mayor de formación de cálculos.^{5/}

El mecanismo se desconoce aunque algunos investigadores han descrito un defecto en la producción de amoníaco. Tal defecto quiere decir que debe excretarse la misma carga de iones hidrógenos con una mayor acidez titulable y una orina de un pH inferior ésta, podría favorecer a la precipitación de ácido úrico.

^{5/} Waoldrich; Urología, pp. 1540-1545.

Muchos pacientes con cálculos de ácido úrico tienen valores normales en la sangre y orina y ninguna tendencia a la orina excesivamente ácida.

Los cálculos de cistina suponen del 1 al 2% de la totalidad de cálculos, y se observa en el trastorno congénito llamado cistinuria.

La cistina, de escasa solubilidad, forman cálculos radiopacos en razón a su contenido de azufre, estos cálculos constituyen el único peligro significativo de este trastorno hereditario.

Cálculos de fosfato amónico magnesio. Los pacientes sometidos repetidas veces a manipulaciones urinarias y técnicas operatorias pueden desarrollar infecciones por gérmenes que fraccionan la urea en amoníaco y anhídrido carbónico. La orina en estos casos es siempre alcalina y altamente favorecedora de la precipitación del fosfato amónico magnésico, lo mismo que del fosfato cálcico.

El número de los cálculos puede ser abundante o escaso, su tamaño varía desde un grano de arena al de grandes cálculos que llenan por completo la pelvis renal, pueden encontrarse en cualquiera de los cálculos, en la pelvis o puede ocupar todas las cavidades del riñón.

Su localización depende de su tamaño, su forma y su modalidad.

Los cálculos pequeños redondos pueden alojarse en un cáliz, los

alargados en el cuello del cáliz, otros mayores se alojan en la pelvis y los cálices que generalmente se encuentran dilatados por la obstrucción que produce el propio cálculo.

La presencia del cálculo en el riñón provoca lesiones que dependen de su tamaño, de la obstrucción que produzca, de su aspereza, de su modalidad y de la presencia o ausencia de infección.

Los cálculos fijos producen edema, congestión y fibrosis que aumenta su fijeza, engruesa la pared del cáliz o la pelvis y produce reacción en los tejidos vecinos.

Cuando se agrega la infección con las lesiones anteriores se ve afluencia de leucocitos y formación de pus en proporciones variables.

Los cálculos móviles producen escoriaciones o úlceras del endotelio por frotamiento consecutivo.^{6/}

1.3 Sintomatología

Síntomas: si el cálculo tiene un tamaño apropiado puede pasar la luz de las vías urinarias sin provocar molestias. Si el tamaño es desde un gramo de arroz a un guisante, ya provoca un cólico cuan-

6/ Robins; Tratado de patología; pp. 1093-1099.

FIG. No. 3 EXAMENES MICROSCOPICO DEL SEDIMENTO URINARIO .



se desplaza. Si además es rugoso o tiene bordes, como pasa con los cálculos de oxalato cálcico, puede arañar la mucosa de las vías urinarias y producir una hemorragia más o menos grande. Los cálculos localizados en la pelvis renal, sin desplazamiento, sólo causan pequeñas molestias (dolor de espalda, síntomas digestivos con náuseas y vómitos, y a veces hematuria). Los que han emigrado a los ureteres provocan el típico cólico renal, con dolor intenso en el lado afectado, que arranca desde la región inguinal, incluso la pierna y en los hombres al testículo del mismo lado. El dolor hace revolcar al enfermo (no lo mantiene quieto y angustiado, lo que tiene importancia diagnóstica) y casi siempre va acompañado de náuseas, vómitos, hinchazón de vientre y dificultad para la expulsión de los gases intestinales.

La obstrucción causada por el cálculo, a la vez que impide a la evacuación urinaria temporalmente, facilita la infección y, a largo plazo, da lugar a todas las consecuencias del éstasis urinario.

Los cálculos de la vejiga provienen generalmente de la pelvis renal y sus vías excretoras, pero también pueden formarse en el seno de la propia vejiga. El dolor es entonces menos acusado pero más continuo, y si se produce un cólico, éste aparece localizado sobre la región suprapúbica.

1.4 Diagnóstico

Los síntomas que hacen suponer la existencia de un cálculo en el aparato urinario son: dolor lumbar con las irradiaciones características a flancos, fosa iliaca, parte homolateral de genitales externos y cara interna del muslo si el cálculo es uretral o piereuretral y produce distensión de cavidades renales.

Cuando el dolor renal es intenso y abarca en sus irradiaciones las zonas mencionadas, suele acompañarse de trastornos gastrointestinales, como náuseas, vómitos y dolor abdominal generalizado por meteorismo.

La mayoría de los cálculos que han podido emigrar desde el riñón, sólo hacen una breve estancia en la vejiga antes de ser expulsado al exterior, por lo que al paciente se le indica, desde los inicios del cuadro de litiasis renal, que debe de estar expectante orinando a través de una gasa o recipiente adecuado; si por alguna razón el cálculo permaneciera en vejiga y creciera, las molestias vesicales se exacerban pudiendo agregarse disuria y hematuria terminales y orina turbia si se añade a infección. Si el cálculo en vez de ser expulsado permaneciera en cavidades renales o se detiene en uréter propiciará infección secundaria bajo la forma de pielonefritis o bien con dilataciones y destrucción del riñón, es decir, hidronefrosis in-

fectado o pionefrosis calculosa.

El diagnóstico clínico se reforzará por la exploración; ésta revelará puntos dolorosos renales o uretrales positivos; a veces riñón palpable y doloroso en la litiasis .renourcral existirá sensibilidad aumentada o dolor a la palpación del hipogastrio y en ocasiones dolor en la base de la vejiga por el tacto rectal si el cálculo es vesical.

Datos de laboratorio:

1. Cuenta de leucocitos y eritrocitos: la cuenta de leucocitos (leucocitosis) puede estar aumentada como resultado del dolor de complicación con una infección.
2. Examen general de orina: pueden encontrarse proteínas debido a la presencia de hematuria y observarse piositos y bacterias.

Las masas de oxalato se observan frecuentemente en la hiperoxaluria.

Cuando hay infección el pH varía entre 8.5 y 0.6 de acidez.

En personas normales con dieta regular, el pH será menor de 6.0 en algún momento durante 24 horas.

3. Prueba de la función renal: la prueba de la eliminación del rojo de fenol (fenolsulfonftaleína) debe ser normal, a menos que haya infección u obstrucción bilateral.
4. Química sanguínea: se debe determinar en ayunas las cifras de calcio, fosfato, urea y creatinina, principalmente y proteínas del suero.

La determinación de la reabsorción tubular de los fosfatos puede estar indicada; está (40 a 80%) en el hiperparatiroidismo. Las cifras del ácido úrico del suero pueden revelar hiperuricemia, evidencia de gota y sugerir cálculo de ácido úrico.

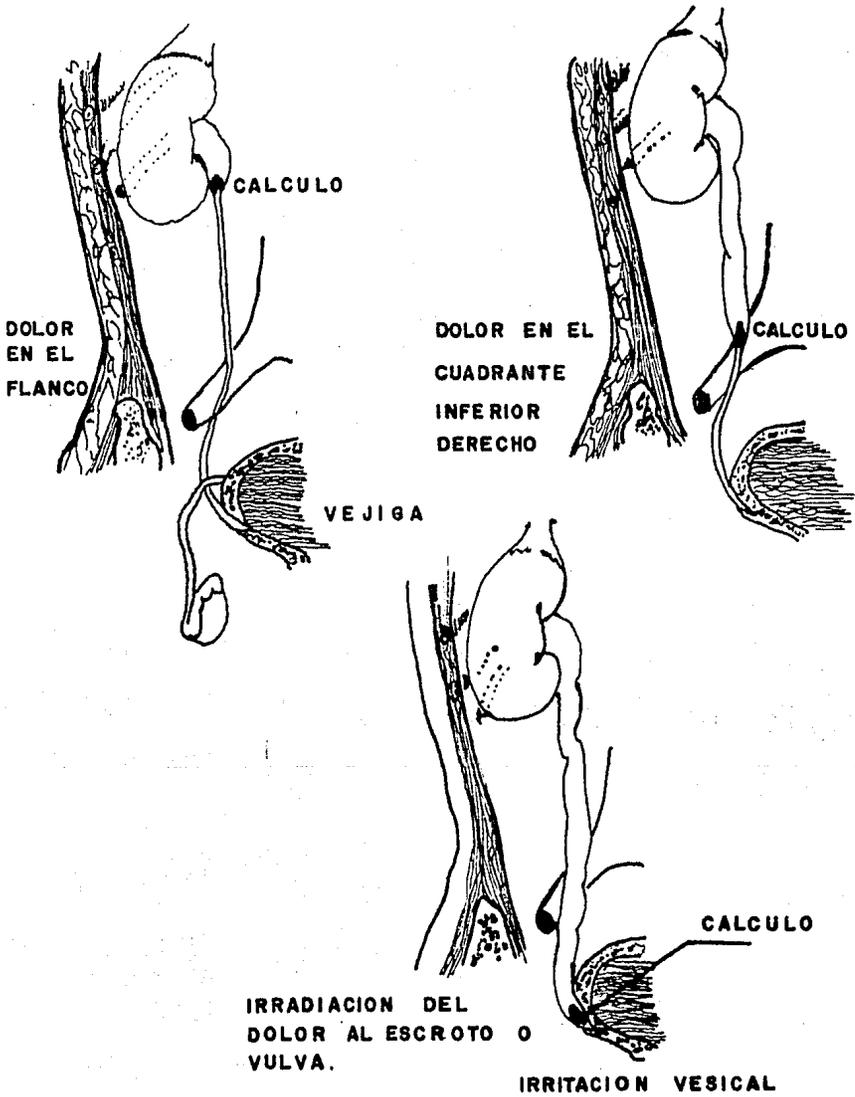
El diagnóstico objetivo se hará por una radiografía simple que abarque todo el aparato urinario; en el cálculo es radiopaco, como son los cálculos de oxalatos, carbonatos y fosfatos de calcio.

La urografía excretora podrá ser más visible el cálculo por su impregnación con el material de contraste e incara que la sombra radiopaca se encuentra en el trayecto uretral, en el área de las cavidades renales o bien en la vejiga.

La pielografía ascendente o retrógrada habitual y el neumopielograma, son elementos muy valiosos como recursos del urólogo para diagnóstico en caso de que el cálculo sea radiotransparente. ^{7/}

^{7/} Krupp, Marcus A.; Diagnóstico clínico y tratamiento, pp. 644-646.

FIG. No 4 IRRADIACION DEL DOLOR EN DIVERSOS TIPOS DE CALCULO URETERAL.



1.5 Tratamiento

El tratamiento de la litiasis renal puede ser de tres formas, que son: tratamiento médico, quirúrgico y prevención de la formación de nuevos cálculos.

Tratamiento médico: el objeto principal es aliviar el dolor y el espasmo de las vías urinarias. Para ello es necesario utilizar analgésicos (pirazolonas) si el dolor es muy fuerte y no hay remedio de los primeros, hay que recurrir a la morfina u otras sustancias de acción parecida.

Se emplea, además, medicamentos antiespasmódicos, de los cuales los más conocidos son la Papaverina y similares.

Es muy útil la aplicación de calor con bolsas de agua caliente o incluso baños en regaderas con agua tibia. Siempre se debe forzar la ingestión de líquidos para arrastrar los residuos de la orina (más de tres litros en 24 horas).

En caso de infección se administrarán antibióticos; si a pesar de todo no se moviliza el cálculo y sobreviene una obstrucción, no cabe más que acudir al tratamiento quirúrgico.

Tratamiento quirúrgico: la extirpación de un cálculo está indicada si el cálculo es obstructivo y ocasiona intenso dolor o daño renal

progresivo, o si la infección que existe como complicación del cálculo no puede ser erradicado.

La nefrectomía puede ser necesaria si la obstrucción y la infección han producido daños acentuados de la función renal.

Prevención de los nuevos cálculos: la formación de los nuevos cálculos se evitará por medio del control médico del paciente y una dieta adecuada a sus padecimientos.

Profilaxis: las medidas indicadas van a depender del tipo de cálculo formado con anterioridad.

Los enfermos que han presentado cálculos deben ser atendidos profilácticamente para intentar prevenir las recurrencias; hay medidas generales y específicas:

Medidas generales: las personas que forman cálculos deben de mantener un volumen urinario elevado, para que los cálculos se hayan bien diluidos.

Los líquidos deben tomarse durante las horas de reposo nocturno para que ocurra nicturia, al despertar se tomará más agua.

Se evitará la deshidratación nocturna relativa.

Se debe combatir la infección con el uso de los antibióticos apropiados.

Corregir la obstrucción y la éstasis por medios quirúrgicos.

Se debe evitar el reposo prolongado.

Se revisarán los antecedentes familiares para identificar causas metabólicas como cistinuria, gota, hipercalcemia, acidosis tubular, hiperoxaluria.

Se indica al paciente que tenga una ingestión abundante de líquidos para producir una orina diluida, es decir, volumen urinario de más de 2 000 mililitros por día con una densidad menor de 1.015.

Se mantendrá el pH urinario a un nivel adecuado. Por abajo de un pH de 6.5 ácido para los cálculos de ácido úrico, moderadamente por arriba de 7.5 alcalino los de cistina.^{8/}

Medidas específicas:

a. Cálculos de calcio y de fosfato de magnesio amoniacal:

Cuando son provocados por paratiroidismo primario, se deberán estudiar sus glándulas paratiroides.

Eliminar la leche y el queso si se descubre hipercalciuria.

Puede ser útil la alimentación con ingestión baja de carbohidratos.

8/ Merck, J.; Diagnóstico y terapéutica; pp. 1097-1098.

Si la orina no está infectada la frecuencia de la recurrencia estará reducida si se administra de 3 a 6 gramos diarios de fosfato ácido de potasio, ésto disminuye la excreción de la dieta.

- b. Cálculos de oxalato: los alimentos ricos en oxalato deben ser eliminados de la dieta.

Se administra fosfato y limitar la ingestión de calcio.

La administración de óxido de magnesio 150 mgr., 3 veces al día, puede controlar la recurrencia de cálculos de oxalato.

- c. Cálculos metabólicos: éstos incluyen los cálculos de cistina y ácido úrico, que son insolubles en la orina ácida, se debe elevar el pH de la orina a 7.0 o más para aumentar la solubilidad.

En las personas con tendencias a formar cálculos de ácido úrico se deberá prescribir una dieta con bajo contenido en purina (comer carnes, aves o pescado una vez por semana).

Puede necesitarse el uso de alopurinol para prevenir cálculos de ácido úrico. La dosis será de 300 mgs. cada 12 horas.

Dieta para enfermos con cálculos de oxalatos.

Es aconsejable la administración de grandes cantidades de líquidos como aguas minerales alcalinas.

A L I M E N T O S		
Permitidos	Restringidos	Prohibidos
Leche, queso	Carne, pescado, pastas y pan (sin corteza), espárragos, tomates, ejotes (habicueñas verdes), lechuga, pepinos.	Corteza de pan Espinacas, apio, remolacha, col morada.
Grasas de todas clases		Fresas, ciruelas
Huevos	Azúcar café	higos.
Legumbres, cebollas, setas, melón, manzanas, peras, chabacanos (albaricoques), uvas, cerezas, naranjas, limones	Espicias, excepto las pimientas	Cacao, chocolate, té concentrado, bebidas alcohólicas. Pimienta.

Dieta para enfermos con cálculos de fosfatos.

Debe disminuir la ingestión de calcio, ya que este elemento es uno de los componentes esenciales de estas piedras. La alimentación ha de ser suave (con ausencia de especias, condimentos, picantes). Es absolutamente imprescindible forzar la ingestión de líquidos. Aguas minerales con diuréticos oligominerales.

A L I M E N T O S		
Permitidos	Restringidos	Prohibidos
Cereales, pastas y harinas.	Huevos, leche, quesos y dulces.	Embutidos
Carne y pescado de agua dulce		Frutas y verduras de acción alcalina.
Frutas y verduras de acción ácida. Café y té diluidos		Bebidas alcohólicas. Especias

Dieta para enfermos con cálculos de ácido úrico y uratos.

La dieta ha de ser pobre en purina y sal (las purinas son sustancias que se encuentran principalmente en el núcleo de las células animales). La cafeína es también a estos efectos una sustancia purínica, Se preferirán los alimentos que contengan vitamina A. Es aconsejable la administración de grandes cantidades de líquidos como aguas minerales de tipo alcalino.^{9/}

A L I M E N T O S		
Permitidos	Restringidos	Prohibidos
Leche, queso, margarina, aceites, morcilla de sangre	Mantequilla	Mollejas, riñones, hígado de vaca, sesos, lengua, carne adobada, aves.
Productos derivados de cereales	Carne sin asar, con excepción de las aves.	Extracto de carne
Patatas	Caldo y sopas de cocido	Anchoas, arenque, atún, sardinas.
Todas las frutas y verduras, menos las expresamente prohibidas.	Pescado de agua dulce	Espinacas, legumbres, nueces.

<u>Permitidos</u>	<u>Restringidos</u>	<u>Prohibidos</u>
Azúcar, dulces, miel.	Huevos	Bebidas alcohó- licas.
Café sin cafeína	Lentejas, setas.	Pimienta, mos- taza y pimentón.
Pasteles y dulces especias.	Café, té y cacao.	

9/ Salvat, J.; El gran libro de la salud, pp. 442-444.

1.6 Complicaciones en la litiasis renal

La presencia de un cálculo disminuye la resistencia a la invasión bacteriana. Esto es especialmente cierto si el cálculo es obstructivo.

Los cálculos complicados por la infección pueden ocasionar piodonefrosis y finalmente la completa destrucción del riñón, el cual se vuelve una cavidad que sólo contiene cálculos de material purulento.

La obstrucción del uréter a nivel de la unión uretero pélvica, produce hidronefrosis, la cual al final puede destruir el parénquima del riñón.

La obstrucción de un cáliz ocasiona hidrocalcosi y daño focal del riñón. La complicación con infección contribuye a ocasionar mayor daño, aunque el cálculo creciente en ramazón puede provocar cierto daño renal como resultado de la presión que ejerce sobre el parénquima, el mayor efecto sobre la función renal provocado por pielonefritis.

Es raro el carcinoma epidermoide de la pelvis renal se asocia casi siempre a un riñón infectado que contiene un cálculo.

La presión dentro de la pelvis renal normal es cercana a cero.

Cuando esta presión aumenta debido a obstrucción o reflujo, la pelvis y los cálices se dilatan. El grado de la hidronefrosis que se

desarrolla depende de la duración, del grado y del sitio de la obstrucción. Entre más alta sea la obstrucción, mayor es el efecto sobre el riñón. Si la pelvis renal es del todo intrarrenal y la obstrucción es a nivel de la unión ureteropélvica, toda la presión se ejercerá sobre el parénquima. Si la pelvis es extrarrenal, una estenosis ureteropélvica, sólo ejercerá parte de la presión resultante sobre el parénquima. La pelvis, estando incluida entre tejido adiposo, se dilata más fácilmente descomprimiendo por lo tanto a los cálices.

En etapas iniciales la musculatura de la pelvis sufre hipertrofia compensadora en su esfuerzo de hacer que la orina pase a la obstrucción sin embargo, más tarde el músculo se adelgaza y se descompensa.

El progreso de la atrofia hidronefrótica es como sigue:

1. Las primeras alteraciones en el desarrollo de la hidronefrosis se observan en los cálices. El extremo de un cáliz normal es cóncavo debido a que el cáliz se proyecta dentro de él; con un aumento de presión intrapélvica, las papilas se aplanan, luego se vuelven convexas como resultante de la compresión acrecentada por la obstrucción isquémica. El parénquima entre los cálices es afectado en menor grado. Los cambios en el parénquima renal son debidos a:

1. Atrofia por compresión debida a aumento en la presión intrapélvica (más acentuada con las pélvices intrarrenales).
2. Atrofia isquémica por cambios hemodinámicos, primordialmente manifestados en las arterias arqueadas que corren en las bases de las pirámides paralelas al contorno renal que se vuelve más vulnerable a la compresión entre la cápsula renal y la presión intrapélvica creciente.

Esta atrofia con manchas, es causada por la naturaleza de la irrigación del riñón.

2. Sólo en casos de hidronefrosis unilateral se observan las etapas avanzadas de la atrofia hidronefrótica. Con el tiempo, el riñón es completamente destruido y aparece como un saco de pared delgada, lleno de líquido claro (agua y electrólitos o pus).

Si la obstrucción es unilateral, el aumento de la presión intrarrenal ocasionará cierta supresión de la función renal de ese lado. Mientras más cerca se halle la presión intrapélvica de la presión glomerular de filtración glomerular y el flujo de plasma renal se reducen. Se pierde gradualmente el poder de concentración y el índice urinario de concentración urea-creatinina es bajo cuando se compara con el riñón normal.

La atrofia hidronefrótica es un tipo común de alteraciones patológicas. Otros órganos secretorios (glándula submaxilar) cesan de secretar cuando sus conductos se obstruyen. Esto ocasiona una trofia primaria por desuso. Sin embargo, un riñón completamente obstruido continúa excretando orina (de no ser así, no se produciría la hidronefrosis, ya que depende del aumento de presión intrarrenal).

Conforme la orina se excreta en la pelvis renal, se absorbe líquido y especialmente sustancias solubles, ya sea a través de los túbulos o de los linfáticos. El impedimento funcional en la hidronefrosis unilateral, medido por la prueba de fenolsulfonftaleína o por los urogramas excretorios, será mayor y aumentará más rápidamente que la observada en los riñones hidronefróticos bilaterales, los cuales muestran daño comparable al observado en la urografía. Conforme la hidronefrosis unilateral progresa, el riñón normal sufre hipertrofia compensadora de sus nefronas, asumiendo de este modo la función del riñón enfermo para mantener normal la función renal total. Por esta razón, la reparación anatómica con éxito de la obstrucción ureteral de dicho riñón, puede no mejorar su poder de eliminación de productos de desecho.

Si ambos riñones son por igual hidronefróticos, se ejerce continuamente un fuerte estímulo para mantener un máximo de función. Esto también es cierto para un riñón hidronefrótico solitario. Debido

a ésto, el regreso de la función en estos riñones, después de la reparación, es a veces notable.

El estancamiento de la orina acarrea infección, la que puede entonces extenderse a todo el sistema urinario. Una vez establecida la infección es difícil y a veces imposible erradicarla, aún cuando se haya aliviado la obstrucción.

A menudo los gérmenes invasores degradan la urea (proteus, estafilococos), lo cual ocasiona que la orina se torne alcalina, en cuyo caso se precipitan las sales de calcio y se forman los cálculos más fácilmente en la vejiga o en el riñón.

Si se afectan ambos riñones, puede producirse insuficiencia renal.

La infección secundaria aumenta el daño renal.

La pionefritis es la etapa final de un riñón obstruido e intensamente infectado que no funciona y se halla lleno de pus espeso. En ocasiones, una radiografía simple del abdomen puede mostrar un urograma con aire provocado por el gas liberado por los organismos infectantes.

La presencia de un cálculo disminuye la resistencia a la invasión bacteriana. Esto es especialmente cierto si el cálculo es obstructivo.

Los cálculos complicados por infección pueden ocasionar pionefritis y finalmente la completa destrucción del riñón, el cual se vuelve una

cavidad que sólo contiene cálculos y material purulento.

La obstrucción del uréter a nivel de la unión ureteropélvica produce hidronefrosis, la cual al final puede destruir el parénquima del riñón. La obstrucción de un cáliz ocasiona hidrocalicosis y daño focal del riñón. La complicación con una infección contribuye a ocasionar mayor daño.

Aunque el cálculo creciente en ramazón puede provocar cierto daño renal como resultado de la presión que ejerce sobre el parénquima, el mayor efecto sobre la función renal es el provocado por pielonefritis.

El raro carcinoma epidermoide de la pelvis renal se asocia casi siempre a un riñón infectado que contiene un cálculo.

Nefrocalcinosis. La nefrocalcinosis es una precipitación de calcio en los túbulos, en el parénquima y a veces en los glomérulos renales. La presencia de nefrocalcinosis significa a menudo que ha ocurrido daño primario o secundario a la función renal.

Por tanto, es una enfermedad más seria que los cálculos. La nefrocalcinosis y la formación de cálculos pueden existir juntas. Es frecuente el paso de arenilla.

Etiología y patogenia: una causa común de nefrocalcinosis con

hipercalcemia es el hiperparatiroidismo. La hipercalciuria con hipercalcemia se puede deber a hiperparatiroidismo; a hipervitaminosis D, especialmente cuando se acompaña de una ingestión o sarcoidosis; a osteoporosis aguda debida a inmovilización, sobre todo en los niños, o a una neoplasia metastásica que afecte los huesos o hipertiroidismo.

La hipercalciuria sin hipercalcemia es más a menudo idiopática, puede ser producida por insuficiencia renal crónica, particularmente la debida a pielonefritis crónica, glomerulonefritis o enfermedad poliquística del riñón, todas las cuales se acompañan a veces de depósitos calcáreos en los riñones. La acidosis hiperclorémica (por ejemplo, acidosis tubular renal) resultante de la pérdida de fuerza de los túbulos para formar amoníaco, ocasiona la excreción de calcio, así como también la de potasio y sodio. La hipercalciuria con tribuye a la precipitación de sales de calcio.

La nefrocalcinosis sin hipercalciuria se debe más comúnmente a la ingestión excesiva de leche y de álcalis solubles, particularmente en el tratamiento de la úlcera péptica. Se observa también en la hiperoxaluria y asociada a anomalías estructurales; por ejemplo: riñón con espongirosis medular.

Patología. Los riñones pueden ser macroscópicamente normales o

haber riñón esponjoso medular que sugieren un padecimiento renal avanzado (por ejemplo, hidronefrosis, pielonefritis crónica). Microscópicamente se observan depósitos calcáreos en los túbulos. También pueden notarse lesiones tubulares primarias o lesiones glomerulares. La calcificación metastásica se encuentra con alguna frecuencia en muchos otros órganos, incluyendo la piel, pulmones, estómago, bazo, páncreas, córnea, tiroides y alrededor de las articulaciones.^{10/}

1.7 Historia Natural de la Litiasis Renal

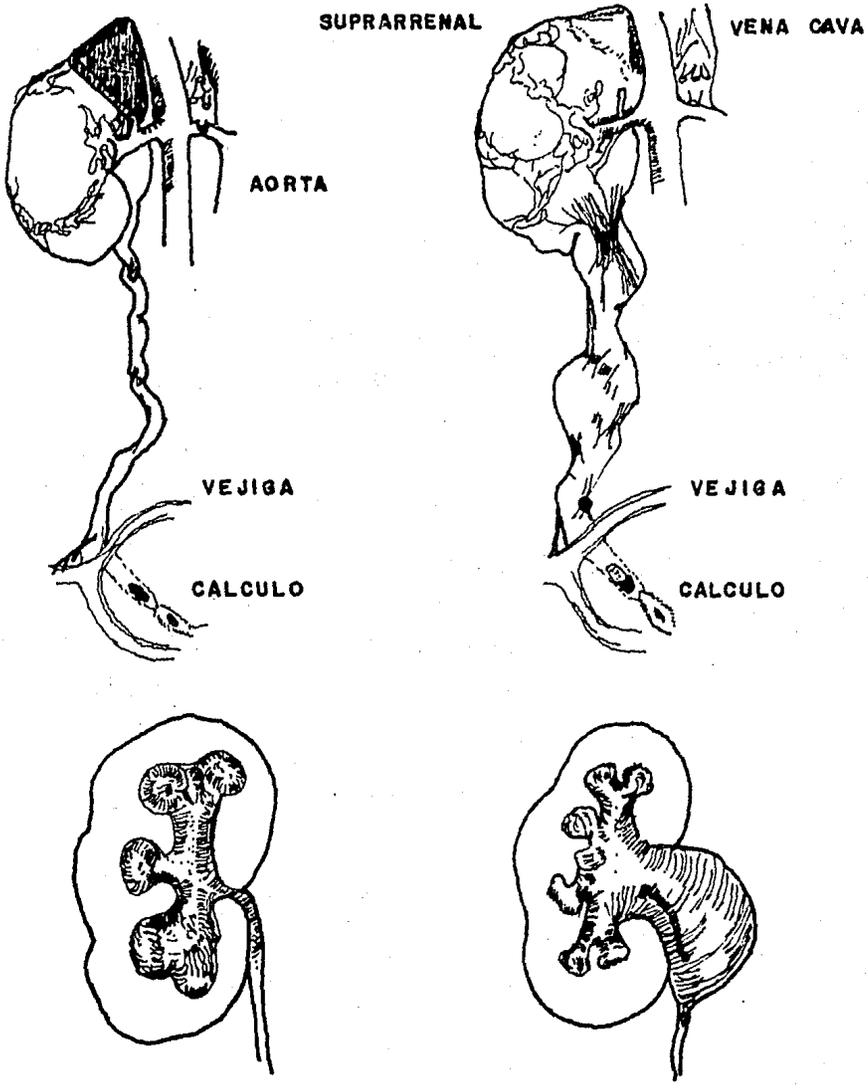
Agente causal (físico):

Concentración aumentada de solutos en la orina como consecuencia escasa y volumen urinario bajo; el pH bajo produce sustancias orgánicas menos solubles como ácido úrico y cistina; pH elevado produce sales inorgánicas por lo común son menos solubles como cálculos de fosfato de calcio y oxalato de calcio; hipercalciuria con calcio sérico normal; ingestión excesiva de leche; ingestión elevada de oxalatos (col, espinacas y jitomate).

Químicos: acidosis tubular renal distal; enfermedad obstructiva debida a neoplasia que produce metabolitos; uricosuria de

^{10/} Smith, Donald R.; Urología general, pp. 116,119,124,207,210.

FIG. No. 5 OBSTRUCCION URINARIA Y ESTASIS.



los cristales de ácido úrico y el urato de hidrógeno sódico pueden iniciar la precipitación de oxalato de calcio a partir del estado de solución; los fragmentos de tejido necrótico, coágulos sanguíneos y grupos de bacterias sobre todo si hay éstasis de infección que puede servir de núcleo para la formación de cálculos; el pH elevado se asocia a infección del sistema urinario con microorganismos que contienen ureas (proteus). La hidrólisis de la urea produce amoníaco, el cual origina un aumento en el pH. $Mg-NH_4-PO_4$ que se precipitan en forma de fosfato de amoníaco magnésico para formar cálculos.

Agente huésped:

Se presenta con más frecuencia en los hombres, preferentemente en adultos arriba de los 25 años, en el embarazo, obesidad, inmovilización prolongada, enfermedades renales congénitas o adquiridas (riñón esponjoso, riñón herradura, obstrucción local del sistema calicial); hiperparatiroidismo primario; hipercalcemia idiopática; gota, los cálculos pueden formarse espontáneamente o como resultado del tratamiento uricosúrico; cáncer. El tratamiento anticanceroso con agentes que producen destrucción rápida de las células lo cual da como resultado de ácido úrico; enfermedades microproliferativas como leucemia o metaplasia.

Factores del medio ambiente:

Dietas; ingestión excesiva de carbono y pobres en residuos, ricas en calcio, en purinas, en uratos.

Horizonte clínico:

Estímulo desencadenante:

Ingesta excesiva de hidratos de carbono y calcio y elevación de urea en sangre (uremia).

Cambios anatomofuncionales:

El tamaño y la posición del cálculo gobierna el desarrollo de las lesiones patológicas secundarias en el sistema urinario. La obstrucción ocasionada por un cálculo pequeño, alojado en la unión uretero pélvica o en el uréter puede destruir lentamente un riñón, mientras que un cálculo relativamente grande puede estar de tal modo colocado, que ocasione poco daño renal. La infección es la complicación común de un cálculo renal obstruido, debido a la éstasis que ocasiona. La sólo presencia de ese cuerpo extraño parece disminuir la resistencia local a la infección hematógica. La isquemia del perénquima, producida por la presión local de un cálculo coraliforme que aumenta de tamaño, puede dañar progresivamente el riñón

pero la causa principal del daño renal progresivo es la infección renal que ocasionó que la piedra se formara.

Signos y síntomas:

Si el cálculo está libre y obstruye un cáliz o la unión uretero pélvica, habrá dolor sordo por distensión del parénquima y de la cápsula, cólico por hiperistaltismo y espasmo del músculo liso de los cálices y de la pelvis, hematuria total, náuseas y vómitos, distensión abdominal por ileo paralítico. Los escalofríos, la fiebre alta y la irritabilidad vesical son ocasionados por infección.

Limitación del daño:

El daño se puede limitar mediante los siguientes tratamientos: nefrolitotomía, nefroctomía, pielotomía, ureterostomía, cistotomía, litolapaxia.

Invalidez o estado crónico:

Infección de vías urinarias altas, evitar complicaciones posoperatorias, e insuficiencia renal como estado crónico. Restricción sobre dietas con hidratos de carbono.

Muerte:

Período prepatogénico:

Prevención primaria:

Promoción de la salud:

Evitar la ingestión excesiva de hidratos de carbono como son: tortilla, productos lácteos, verduras.

Detección oportuna de personas diabéticas.

Se orienta al paciente a que ingiera abundantes líquidos.

Hay que evitar la deshidratación.

Se orientará a los pacientes para que eviten comer alimentos ricos en calcio.

Dietas pobres en residuos.

Se instará al enfermo a que orine durante la noche cuando sea necesario.

Protección específica:

Evitar los hidratos de carbono.

Control a pacientes obesos.

Tratamiento adecuado en enfermedades crónicas degenerativas (cáncer, gota).

Ingestión abundante de líquidos.

Restricción de la ingestión de alimentos que contengan purinas (carnes y pescados).

Restricción de alimentos ferementados como (cerveza, licores y embutidos).

Evitar la ingestión de alimentos ricos en calcio (productos lácteos).

Se prohibirá la ingestión excesiva de vitaminas especialmente vitamina D y minerales.

Es necesario analizar la orina cada tres o cuatro meses y buscar en el sedimento urinario signos de infección.

Período patogénico:

Prevención secundaria:

Diagnóstico temprano:

Antecedentes de enfermedades crónico degenerativas.

Exploración física.

Cuadro clínico.

Exámenes de laboratorio (BH, EGO, QS)

Exámenes radiológicos (placas simples, urografía excretora).

Ultrasonografía.

Tratamiento oportuno:

Antiespasmódicos

Analgésicos.

Baños calientes o compresas.

Ingesta abundante de líquidos.

Observación y vigilancia constante en busca de la expulsión espontánea del cálculo.

Dieta especial dependiendo del componente químico de los cálculos.

Solución electrolítica parenterales.

Limitación del daño:

El daño se puede limitar mediante los siguientes tratamientos:

Nefrolitotomía

Nefroctomía

Pielotomía

Ureterostomía

Cistotomía

Litolapaxia.

Prevención terciaria:

Rehabilitación:

Evitar infecciones de vías urinarias.

Evitar complicaciones posoperatorias

Orientación y restricción sobre dietas adecuadas.

Estimular al paciente a que camine.

II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

2.1 Datos de identificación

Nombre: F.C.R.

Sexo: masculino

Edad: 50 años

Estado civil: casado

Escolaridad: 3o. de primaria

Religión: Católica

Ocupación: campesino

Nacionalidad: mexicana

Fecha de ingreso: 10-II-86

Servicio: Urología Cama: 314

Lugar de procedencia: Mata Verde, Ver.

2.2 Nivel y condiciones de vida

Ambiente físico:

Características físicas de la habitación: se encuentra en no muy buenas condiciones, ambiente húmedo, iluminación inadecuada, ventilación inadecuada, casa de madera donde habitan 6 personas en regulares condiciones de salud e higiene.

Es casa propia

Tipo de construcción: de madera con techo de lámina.

Número de habitaciones: una sola habitación

Animales domésticos: un burro, gallinas y un puerco.

Servicios sanitarios:

Agua: ingieren el agua de un pozo que se encuentra en su casa.

Control de basura: en un lugar fuera de su casa, posteriormente la queman.

Eliminación de desechos: letrina

Iluminación: inadecuada

Pavimentación: no cuentan con ella en esa población.

Vías de comunicación:

Teléfono: no tienen

Medios de transporte: existe transporte colectivo que pasa por esa población cada 6 horas en muy malas condiciones.

Recursos para la salud: no hay médicos en su comunidad. pero reciben la atención requerida por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Hábitos higiénicos:

Baño: el aseo general es inapropiado y baño cada tercer día.

Aseo de manos: cada vez que se acuerda, solamente con agua.

Aseo bucal: con agua después de cada alimento.

Cambio de ropa personal: cada tercer día total.

Alimentación:

Desayuno: 7 a.m., frijoles, tortillas, salsa, verduras, de vez en cuando leche y carne.

Comida: 13 a 14 horas, lo mismo que en el desayuno.

Cena: 20 horas, café con pan, tortillas y frijoles.

Alimentos que originan:

Preferencia: frijoles, tortillas, huevos, chiles, pan,

Desagrado: ninguno.

Eliminación:

Vesical: de preferencia en las mañanas y cuando toma agua, refiere dolor y orina poco, quedando con ganas.

Intestinal: una o dos veces al día sin tener alguna alteración.

Descanso:

Por las tardes después del trabajo.

Sueño: aproximadamente nueve horas, despertando por las noches a miccionar y se presentan las molestias.

Diversión:

Ninguna.

Estudio y/o trabajo:

Ninguno.

Composición familiar:

Parentesco	Edad	Ocupación	Participación económica
Paciente	50 años	campesino	Si con salario mínimo
Esposa	44 años	hogar	No
Hijo	29 años	campesino	Si con salario mínimo
Hija	25 años	hogar	No
Hijo	23 años	campesino	Si con salario mínimo
Hijo	20 años	campesino	Poco pero participa

Dinámica familiar:

Para poder valorar el grado de afección de la enfermedad del paciente entre sus familiares es necesario conocer la interrelación que existe entre la familia. Hay buena comunicación entre ellos y dice cooperar entre sí para un bienestar familiar.

Dinámica social:

Es comunicativo, sociable con todos, no muestra ser antisociable.

Comportamiento:

Se muestra inquieto por su padecimiento.

Rutina cotidiana:

Su trabajo en el campo y su descanso diario en catre, comer y platicar con su familia.

2.3 Problema actual y/o padecimiento:

Inicia su padecimiento aproximadamente hace 3 meses con dolor tipo cólico, localizado a fosa renal derecha, irradiado a fosa iliaca y testículo del mismo lado, asociado a náuseas y vómitos, acompañado a veces dicha sintomatología con la presencia de disuria, hematuria, peliaquiuria. Estos cuadros se han presentado en cuatro ocasiones ameritando en dos de ellas su estancia por corto tiempo en el servicio de urgencias.

Antecedentes personales patológicos:

Cuadro gripal y diarréico, así como parasitosis intestinal.

Antecedentes familiares patológicos:

Abuela murió de cáncer cérvicouterino, abuelo paterno murió (se desconoce la causa).

Comprensión y/o comentario acerca del problema o padecimiento:

Se encuentra inquieto, pensativo ya que siempre ha padecido de diferentes enfermedades desde que era un niño.-

Participación del paciente y la familia en el diagnóstico:

Tratamiento y rehabilitación.

Hay cooperación familiar con respecto a su enfermedad, hay ánimos para con el paciente y menciona tener fe, dice que le trata bien el personal que lo atiende. Muestran preocupación sus familiares, por lo tanto presentan cooperación con su tratamiento y rehabilitación.

2.4 Exploración física:**Inspección:**

Aspecto físico: paciente adulto de 50 años de edad, de sexo masculino, mediana estatura, delgado, adinámico con palidez de tegumentos.

Aspectos emocionales: se muestra inquieto a causa de su enfermedad y muestra tener carácter apropiado. Tiene fe en salir adelante con su enfermedad.

Percusión: dolor en espalda y fosa ilíaca derecha tipo punzante que se irradia a región inguinal y testículo derecho.

Auscultación: paciente con venoclisis permeable, en posición semi-fowler, reposo relativo.

Medición: tensión arterial 130/90, pulso 87 por minuto, respiración 23 por minuto, temperatura 38.6^o, peso corporal 55,300 kilogramos.

2.5 Datos complementarios:

Exámenes de laboratorio

Fecha	Tipo	Cifras		Observaciones
		Normales	Del paciente	
10-II-86	Química sanguínea			
	Urea	16 - 35 mg.	40 mg.	Anormal
	Creatinina	0.75 - 1.2 mgs.	1.2 mg.	Anormal
10-II-86	Biometría hemática			
	Hemoglobina	14.0 - 18.0 g.	11.3 g.	Bajo
	Hematócrito	42 - 54 ml.	42 ml.	Normal
	Leucocitos	5 000 - 10 000	12 000	Anormal
10-II-86	Examen general de Orina			
	pH	6	8	Anormal
	Densidad	1 003 - 1 035	1 025	Normal
	Albúmina	negativa	xx	Anormal
	Acetona	negativa	xx	Anormal
	Homoglobina	negativa	x	Anormal
	Sedimentos	negativa	fosfato triple xxx	Anormal
	Leucocitos	10 por campo	25 por campo	Anormal

Fecha	Tipo	Cifras		Observaciones
		Normales	Del paciente	
	Eritrocitos	de 0 a 1 por campo	10 por campo	Anormal
	Cilindros	negativo	granulosos 4 por campo	Anormal

Exámenes de gabinete:

Observaciones

10-II-86 Placa simple de abdomen

Se emplea para estudiar las vías urinarias en diversas formas para estimar el tamaño y la posición de los riñones y para advertir cálculos en los riñones o en los ureteres.

21-II-86 Urografía excretora

Es la introducción de un medio de contraste radiopaco por vía intravenosa para que al ser eliminado por los riñones el uréter y la vejiga visualicen estas estructuras.

26-II-86 Pielografía. Urogramas.

Se observa en el uretero derecho un aumento del calibre, en comparación con el izquierdo.

2.6 Diagnóstico de Enfermería

Paciente adulto en la quinta década de la vida, casado, sabe leer y escribir, campesino, cultiva en sus propias tierras.

Forma parte de una familia organizada e integrada por la esposa y 4 hijos adultos jóvenes, 3 varones que participan económicamente; y una hija que ayuda en las labores del hogar. Existe buena comunicación entre los miembros de la familia, viven en casa propia, sin servicios públicos en esa área rural, para la atención de la salud cuentan con el régimen de solidaridad del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Su alimentación es a base de tortilla, frijoles. Ha padecido con frecuencia de gripa, diarrea y parásitos intestinales.

Se muestra angustiado e inquieto por no saber la naturaleza de su padecimiento.

Desde hace 3 meses inicia su padecimiento con dolor en espalda y flanco derecho de tipo punzante que irradia a la región inguinal y testículo derecho, el que cedió con tratamiento sintomático del dolor. También presenta dolor al orinar, en poca cantidad, frecuentemente y con tenesmo vesical, se le toman muestras para examen de laboratorio.

III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

Nombre: F.C.R.

Fecha de ingreso: 10-II-86

Sexo: masculino

Edad: 50 años

Servicio: Urología

No. de cama: 314

Diagnóstico médico: Litiasis Renal.

Objetivos:

Restablecer el estado clínico del paciente mediante la atención de enfermería, basada en la identificación de las necesidades de un paciente con Litiasis Renal.

Satisfacer las necesidades del paciente en su etapa de hospitalización.

Proporcionar al paciente las condiciones más favorables para su pronto restablecimiento.

3.1 Desarrollo del plan:

Problema: Dolor renal (tipo cólico).

Manifestaciones clínicas del problema:

Presenta signo de Giordano positivo más dolor pungitivo, tipo cólico, irradiación a región inguinal y testículo derecho, quejido constante, inquietud, palidez, escalofrío, febrícula, estreñimiento con retención de gases, náuseas, llegando a vómito.

Razón científica de las manifestaciones:

El dolor es el síntoma más común por lo cual los pacientes buscan alivio. El dolor agudo es una experiencia desagradable que principalmente se asocia a lesión de los tejidos y la respuesta de protección que los pacientes tienen al dolor, le brinda al clínico la información diagnóstica decisiva al registrar la historia de un paciente con dolor, deberán determinarse sus características tales como cronología, naturaleza, localización, radiación y factores agravantes y atenuantes que influyen en el dolor.

En vista de que el dolor es un fenómeno subjetivo no es sorprendente que la descripción del dolor por el paciente pueda ser difícil de interpretar.

La reacción al dolor, una función de los centros superiores es extremadamente variada e influida por muchos factores, dependiendo

del paciente en particular y de las situaciones.^{11/}

Es un dolor extraordinariamente intenso que, comenzando en la región lumbar se irradia siguiendo el curso del uréter, se distribuye a lo largo de los dermatomas D₁₂, L₁, L₂.

Generalmente los dolores ofrecen carácter de cólico es decir, aumentan y disminuyen de intensidad durante períodos que oscilan entre 5 y 30 minutos, tras lograr su acmé, durante el cual los pacientes notan como si algo se retorciera y los apretara o se desgarrara en su interior, el dolor cede para volver al cabo de un rato con más o menos fuerza. A menudo hay, al mismo tiempo, hematuria microscópica (sedimento), fiebre ligera, vómitos y a veces escafofríos y de ordinario estreñimiento con retención de gases (ileo paralítico reflejo de cólico nefrítico) puede advertirse rigidez reflejada de la región lumbar y de las paredes del vientre; que se halla duro y no duele al comprimirlo y percutirlo. En los accesos de gran intensidad pueden sobrevenir fenómenos de colapso con pulso pequeño (bradicardia) y frecuente sudor frío (diaforesis) y síncope.^{12/}

Si el cálculo está libre y obstruye un cáliz o la unión uretero pélvica, habrá: dolor sordo tipo cólico en el flanco por distensión

^{11/} Krupp, Marcus A.; op.cit., p. 10

^{12/} Farreras, Rosman; op.cit., p. 946

del parénquima y de la cápsula renal, cólico por hiperperistaltismo y espasmo del músculo liso de los cálices y de la pelvis renal.

Un cálculo renal produce aumento de la presión hidrostática que distiende la pelvis renal y la zona del uréter proximal y de este modo desencadena sensaciones aferentes dolorosas. La irritación que sufren los músculos donde se encuentra situado el cálculo y la obstrucción que está ejerciendo sobre los mismos, de esta manera se desencadena el dolor renal.

Cada músculo está integrado por una vena, una arteria y nervios, estos últimos se encargan de llevar el estímulo receptor sensorial que es transmitido rápidamente por las neuronas sensitivas del primer nivel a la porción lateral de los filamentos, de los conductos espinotalámicos del colon espinal y de aquí al tálamo. De aquí los impulsos dolorosos son transmitidos por neuronas de tipo motor a los centros cerebrales para obtener la respuesta dolor.

Acciones de Enfermería:

Toma de signos vitales

Posición semifowler

Ministración de analgésicos y antiespasmódicos

Aplicación de compresas húmedas calientes en la región del dolor.

El alivio del dolor renal no es siempre dar un analgésico; si no que cambiar de posición al paciente, el arreglo de su cama y ayudar a dominar su necesidad son igualmente eficaces para ayudar a aliviar el dolor.

El personal de enfermería tendrá a su cuidado la observación continua del paciente para comprobar si el tratamiento le es efectivo. Observar e informar con precisión sobre la localización y naturaleza del dolor; alentar al paciente a que se levante y deambule cuando se calme el dolor.

Razón científica de las acciones:

Una sola neurona primitiva del dolor, con su cuerpo celular situado en el ganglio radicular superior, se subdivide en múltiples ramas periféricas y es capaz de inervar un área de piel de varios metros cúbicos, por lo menos. El área cutánea de cada neurona se superpone al de otras, por ello cada punto de la piel se encuentra bajo la influencia de 2 a 4 neuronas sensoriales; estas terminaciones nerviosas libres se encuentran también en muchos de los otros receptores especializados de la piel, tales como los corpúsculos terminales Krause, los órganos de Ruffini, los corpúsculos de Pasini, destinados a captar la sensación de calor, frío y presión que si son exageradamente intensos se traduce por dolor.

Dichas exterminaciones constituyen los únicos órganos terminales en la córnea estructura que sabemos percibe el tacto, la temperatura y el dolor. Las fibras nerviosas sensitivas del dolor corren por los nervios semáticos y vísceras, donde se mezclan con fibras motoras, penetran a la médula espinal y al tallo cerebral a través de las raíces posteriores y de los nervios craneales respectivamente. El daño tisular se considera un efecto general de todo estímulo doloroso, hecho que apoya nuestro concepto de valor biológico fundamental o autoconservación que adjudicamos al dolor. Por lo tanto, la aplicación de compresas húmedas calientes en la región del dolor son eficaces para aliviar el mismo.

Los analgésicos de este tipo antipirético, antiespasmódicos, actúan en las fibras deltas y C del sistema nervioso, bloqueando en alguna forma la transmisión de impulsos dolorosos en vías espinotalámicas, disminuyendo así la percepción del dolor, es probable un bloqueo de la formación reticular.

La mayoría de los pacientes que entran en el consultorio médico o en el hospital, admitirán estar nerviosos, ansiosos o deprimidos. La tensión de la sociedad contemporánea y la posibilidad de enfermedad real o imaginaria, parecen inducir estas reacciones; es por eso que una preparación psicológica, comprensión y confianza es fundamental en el personal médico y paramédico llevar a cabo en

en este tipo de pacientes, un buen arreglo de su cama y habitación para que su estancia sea lo más confortable posible. ^{13/}

Evaluación:

Se ministró el analgésico por vía parenteral y al término de 8 horas cedió el dolor.

La aplicación de compresas calientes resultó favorable para calmar el dolor.

Con la preparación psicológica y confianza que se le brindó, se observó en el paciente aliento y fe con respecto a su tratamiento y a participar favorablemente con el personal médico para llevar a cabo su recuperación total.

Problema: Litiasis renal

Manifestaciones clínicas del problema:

Hematuria, proteinuria, disuria, tenesmo vesical, retención de elementos nitrogenados.

Razón científica de las manifestaciones:

El riñón adulto pesa aproximadamente 150 gramos, en el hombre y

^{13/} Harrison, op.cit., pp. 48-83.

un poco menos en la mujer, tiene la superficie externa lisa y brillante de color café rojizo, cubierta por una cápsula fibrosa translúcida que se adhiere laxamente y puede despegarse con facilidad; la consistencia normal del riñón es firme y elástica. Ocasionalmente se observa persistencia de la lobulación fetal, que puede incluso ser muy marcada pero no tiene significación patológica.

En el corte el parénquima se separa en dos porciones bien definidas: la corteza y la médula, la corteza mide aproximadamente un centímetro de espesor y contiene glomérulos, tubos contorneados proximales y parte de algunas asas rectas, mientras la médula mide aproximadamente 2 centímetros de espesor, contiene glomérulos, tubos contorneados proximales y distales, asas rectas y tubos colectores. La médula muestra dos tipos alternados de estructuras macroscópicas, las pirámides y las columnas de Bertin.

Las pirámides se conectan en su parte distal con los cálices de la pelvícula urinaria, constituyendo la papila, mientras las columnas de Bertin representan extensiones del tejido cortical que también alcanzan las estructuras hiliares pero no se abren a ellas. ^{14/}

Los concrementos muy grandes pueden llenar toda la pelvis renal y penetrar con sus prolongaciones en forma de ramas coraliformes.

Muy a menudo son cálculos múltiples, las consecuencias nocivas de los cálculos consiste en irritación mecánica de la mucosa pielouretral; hay éstasis de orina e irritación mecánica de la mucosa una y otra facilitan la infección, inflamación y hemorragia (hematuria).

Respecto a las alteraciones físicoquímicas de la orina que favorecen las precipitaciones de las sales disueltas, se sabe poco; el volumen de la diuresis influye de manera inespecífica aumentando en la oliguria la concentración de solutos. La ingesta limitada de H_2O , la pérdida excesiva por calor (evaporación, sudoración), por vómitos, diarreas y otros, las causas generales de deshidratación pueden sobre saturar la orina y producir litiasis sin haber una eliminación renal aumentada.

La eliminación de albúmina con la orina (proteinuria) constituye uno de los signos más importantes y constantes de la nefropatía. La albúmina en general no difiere del suero de la sangre (albúmina y especialmente globulinas) y su presencia en la orina prueba, se demuestra con seguridad su origen renal, una permeabilidad patológica del riñón, en la que puede intervenir:

Tanto glomérulos con perturbaciones en su membrana basal, como los túbulos uriníferos son incapaces del túbulo para reabsorber totalmente el exceso de albúmina filtrada en el glomérulo o adicionada

en la orina, proteínas segregadas por el epitelio tubular a los linfáticos renales.

La matriz del cálculo se forma en los túbulos renales a partir de gránulos (PAS) positivos que forman eferolitos que caen en la luz tubular y experimentan una aposición de sales y convirtiéndose en microlitos, que crecen por sucesivas aportaciones de sales u sustancias amorfas; han encontrado en la litiasis renal elevada cantidad de una mucoproteína insoluble, de alto peso molecular, ligada a los iones (aromucoide) que suponen de origen tubular y excretada en exceso, sería el núcleo inicial de la cristalización. Esta mucoproteína urinaria, rica en ácido siálico, constituyen parte de la matriz de los cálculos. ^{15/}

Los cálculos son duros y ocasionalmente tienen irregularidades puntiagudas que dañan el epitelio de la pelvícula o los cálices. Esta acción agresiva del cálculo rompe los capilares por lo que permite la salida de hematíes a la corriente urinaria.

La eliminación vesical es una necesidad fisiológica, la cual es de mucha importancia para mantener un equilibrio ácido básico de electrolitos en el organismo, ya que de no ser así se puede presentar una intoxicación debido a desechos metabólicos y a la concentración

de las diversas sales que contiene la orina, si hay dificultad para eliminar se manifiesta con distensión de la vejiga en la zona supra p_ubica (puede ser visible o palpable). Dolor a la micción con volumen pequeño de orina, debido a la obstrucción que existe por dicho cálculo.

Acciones de Enfermería:

Se checarán frecuentemente los signos vitales, en especial cuando el estado de salud del paciente va desmejorando o si se encuentra en estado de schok.

Baño general, aseo y tendido de su cama.

Dieta pobre en carbohidratos y lácteos.

Venoclisis con ritmo de goteo adecuado con base en las órdenes del médico.

El control de líquidos orales y parenterales se controlará con el fin de comprobar la cantidad de líquidos ingeridos y la eliminación de los mismos.

La ministración de medicamentos que se llevará a cabo será con exactitud en la dosis, vía y horarios indicados.

Se alentará al paciente a ingerir grandes cantidades de líquidos ingeridos y la eliminación de los mismos.

La ministración de medicamentos que se llevará a cabo será con exactitud en la dosis, vía y horarios indicados.

Se alentará al paciente a ingerir grandes cantidades de líquidos y a la eliminación de los mismos.

Es de vital importancia que se observe cuidadosamente, se registre y notifique la cantidad, color y consistencia de la orina.

Estimular al paciente a que ingiera suficientes líquidos.

Determinar la presencia de sangre en la orina.

Aplicación de calor en la vejiga y zona perianal.

Pruebas en la orina con reactivos (acetex) para detectar cetonas en la orina.

Razón científica de las acciones:

Los riñones son los órganos principales que intervienen en la conservación y excreción, en el equilibrio de H_2O y electrólitos, pueden excretar grandes volúmenes de H_2O en exceso y grandes cantidades de iones indeseables y otros solutos. Además, responden a la necesidad de conservar H_2O mediante la excreción de pequeñas cantidades de orina muy concentrada, responden muy sensiblemente a la mayoría de las alteraciones en la composición, el volumen, la tonalidad y el pH de los líquidos.

La eliminación vesical es una necesidad fisiológica, la cual es de mucha importancia para mantener el equilibrio normal de líquidos en el organismo, ya que de no ser así puede presentar una intoxicación debido a desechos metabólicos y a la concentración de las diversas sales que contiene la orina, si hay dificultad para eliminar se manifiesta con distensión de la vejiga en la zona suprapúbica, dolor a la micción con volúmenes pequeños de orina (disuria) por la presencia de cálculos, es por eso que el paciente debe ingerir abundantes cantidades de líquidos.

La inmovilización duradera enlentece la excreción de orina y altera el metabolismo del calcio y por esta razón hay que estimular al paciente a que camine siempre que sea posible. La ingesta de líquidos contribuye a la expulsión de los cálculos, pueden ser pequeños y expulsarse espontáneamente, muchas veces por el aumento de la presión intrarrenal, durante cólico nefrítico que hace descender al uréter y a la vejiga, o arrastrando por la orina durante la micción que los lleva a la uretra o al exterior. El reposo mantiene inmóvil al cálculo que está obstruyendo y agrediendo al epitelio y mucosa, por esta razón disminuye la hematuria; pueden aparecer en cualquier sitio, desde el riñón hasta la vejiga y su tamaño varía desde simples depósitos granulares llamados arenillas, hasta cálculos vesicales del tamaño de una naranja, algunos trastornos predis

ponen a la formación de cálculos e incluyen infección, éstasis urinarias y concentración de orina que produce la precipitación de coloides, deshidratación duradera. ^{16/}

Evaluación:

Con la ingesta de líquidos en abundancia se tiende a aumentar la presión hidrostática por detrás de los cálculos, y así facilitar su descenso. El gran volumen de líquidos también disminuye la densidad de la orina y al estar más diluida puede disolver mayor cantidad de solutos.

La dieta a base de cenizas ácidas contribuye a acidificar la orina.

Los cálculos dejan de crecer simplemente al hacer que el paciente ingiera líquidos en abundancia y limitar la ingesta de alimentos de la dieta que aportan la composición principal del cálculo; que es el calcio y el fósforo.

Problema: Angustia

Manifestaciones clínicas del problema:

Hiperventilación, espasmos de las porciones cardíacas. hiper-

clohidria, diarrea o constipación, irritabilidad intestinal, taquicardia, disnea, diaforesis, puede acompañarse de desmayo, debilidad y temblores musculares, inquietud, nerviosismo, excitabilidad, fatiga, expresión facial.

Razón científica de las manifestaciones:

El paciente hospitalizado y máxime si es un tratamiento en donde su estancia puede prolongarse demasiado, se siente deprimido y sumamente solo.

La transición del estado de salud a enfermedad es una experiencia compleja y muy individualizada. El paciente tiene que modificar su imagen corporal, el concepto de sí mismo y sus relaciones con los demás y reajustarse a las limitaciones y adaptaciones reales de su estado. Esto empieza a efectuarse en un medio en el cual la persona recibe tratamiento para su trastorno físico.

En el ciclo de salud y enfermedad la mayoría de las personas pasan por tres etapas: transición del estado de salud al de enfermedad, período de la enfermedad aceptada y convalecencia.

El tiempo, y la clase de experiencia que un individuo tenga en estas etapas, varía con su personalidad, el trastorno específico y los cambios originados en su vida.^{17/}

La angustia ocupa una gran posición de gran importancia en la teoría psicoanalítica, según la cual es el resultado de la amenaza ejercida, ya sea por las fuerzas incontrolables del yo, o bien por las fuerzas autodestructivas del super yo. Según esta teoría, la angustia tiene dos papeles importantes: sirve como señal o indicador de conflicto y como agente que respalda la represión, la formación reactiva y la proyección. De hecho, los diversos recursos y mecánicas mentales que sirven a un propósito defensivo, ejercen su fenómeno a través de su habilidad para reducir la intensidad de la angustia.

A través de su efecto sobre el sistema nervioso autónomo, la angustia tiene una especial facilidad para trastornar los fenómenos fisiológicos y encontrar expresión en síntomas psicofisiológicos. En las formas usadas y a través de una estimulación del sistema nervioso autónomo, puede producir una tensión visceral generalizada, y por lo tanto hiperventilación, espasmos de las porciones cardíacas y pilórica del estómago, irritabilidad intestinal, hiperclorhidria, diarrea o constipación, taquicardia y dificultad respiratoria. Puede acompañarse de náuseas, desmayo, debilidad y temblores musculares. Las manos y cara se cubren de sudor, el paciente toma una posición tensa, muestra vigilancia excesiva, mueve nervioso una de las manos y los pies su voz se vuelve irregular y forzada, sus

pupilas se dilatan ampliamente.

A veces se confunde la tensión con el efecto de la angustia; en la tensión el paciente tiene la sensación continua de tirantes, tanto emocional como muscular. Experimenta inquietud, insatisfacción, miedo intenso y una expectación inquietante. Presenta en la cara una expresión tirante, tensa; sus dedos tiemblan y manifiesta una rapidez violenta en sus movimientos, la tensión aparece cuando una persona se debate entre deseos y anhelos contradictorios, en una lucha por su seguridad y por otras situaciones diversas.

Además de un estado crónico de tensión y angustia moderada, el enfermo con recesiva angustia puede verse sujeto a exacerbaciones agudas, aterradoras, semejantes al pánico, que duran desde unos cuantos minutos hasta una hora. El paciente sufre, por lo tanto, de taquicardia, palpitaciones, opresión precordial, náuseas, diarrea, deseos de orinar, disnea y una sensación de ahogo o sofocación, la piel transpira, la cara se congestiona, sufre de parestesia, temblores, mareos, a menudo experimenta debilidad o sensación de muerte inminente.

Es frecuente que el psiquiatra o el internista no reconozcan los síntomas subjetivos que resultan de la hiperpnea. La hiperventilación es el medio fisiológico, como por medio del cual tiene lugar el

trastorno subjetivo que se observa en el habitual ataque agudo de angustia. Cualquier condición que produzca miedo puede provocar hiperpnea y no es raro que se presente cuando una angustia se vuelve menos fuerte durante la evolución de otros trastornos de la personalidad. Es un hecho bien conocido que en los enfermos angustiados se presenta un ritmo respiratorio irregular, que se acompaña de suspiro y bostezos.

Es más, si estos trastornos respiratorios se prolongan lo suficiente, producen disminución del aire alveolar y de la tensión del bióxido de carbono en la sangre arterial, con un descenso en el bicarbonato sanguíneo. Como consecuencia se alteran muchos sistemas fisiológicos; el equilibrio ácido-base se trastorna, la composición y el volumen de la orina, se afectan, aparecen cambios circulatorios y sobrevienen alteraciones neuromusculares.^{18/}

Acciones de Enfermería:

Brindar ayuda y apoyo psicológico.

Terapia ocupacional y recreativa.

Brindar confianza y atención afectuosa.

Aplicar tratamiento adecuado.

Ayudar al paciente a adaptar su conducta por medio de modificaciones conductuales.

^{18/} Kolb, Lawrence C., Psiquiatría clínica moderna, pp. 476-576.

Reconocer la angustia en el paciente, conocer las situaciones que pueden desencadenar ansiedad y advertir los signos fisiológicos, emocionales y de la conducta.

Animar verbalmente al paciente a reconocer y expresar su ansiedad.

Razón científica de las acciones:

La actitud del paciente y sus modales traicionan el estado de ánimo prevalente de depresión, de desaliento y desesperación. En otras palabras, la respuesta afectiva, la cual es la expresión externa de sentimientos, está en relación el ánimo deprimido.

Si se le aplica perfectamente su situación y la razón de cada uno de los cuidados que se le están proporcionando, el paciente comprenderá su tratamiento y se mostrará más tranquilo, cooperará con el equipo de salud, pues no se sentirá solo.

El experimentar una situación, emoción o humor desagradable, generalmente tiene efectos negativos sobre la función fisiológica y psicológica mencionadas anteriormente.

Evaluación:

Fue poco difícil que el paciente aceptase su problema, tal vez por su cultura, su situación socioeconómica. Pero el estar

insistiendo a que aceptara, que se enfrentara a la realidad del problema y no sólo del personal de enfermería si no gracias también el personal médico, dietista, y personal de limpieza que labora en esa institución, su presencia diaria terminó por tranquilizarse y disminuyó la depresión, su angustia y temor a la enfermedad.

Problema: Desnutrición

Manifestaciones clínicas del problema:

Anorexia, pérdida de peso, fatiga, cansancio, palidez, debilidad.

Razón científica de las manifestaciones:

En condiciones normales la disminución de la ingesta o la inanición total, inician una constelación de trastornos metabólicos que intentan reducir el gasto de energía y la pérdida de calor. Los principales cambios son la disminución del metabolismo basal. La restricción de la actividad física, la baja de la temperatura corporal y la reducción de la circulación periférica. Por estos medios el organismo trata de mantener la función de los órganos vitales como son: corazón, cerebro, hígado, riñones y pulmones y se alteran cuando hay complicaciones como son la fiebre, vómitos, diarrea y deshidratación.

La anorexia es un acompañante frecuente de los procesos patológicos crónicos y de los agudos; puede deberse a los productos tóxicos liberados por microorganismos, a los productos de desintegración de tejido tumoral o por retención de productos terminales del metabolismo, como ocurre en las etapas terminales de enfermedades hepáticas y renales. La hipoosmolaridad de los líquidos corporales y aumento del agua intracelular pueden provocar náuseas y vómito de origen central a través de su efecto sobre los centros hipotalámicos específicos, como resultado de la retención de productos nitrogenados.

La presencia de poliuria y en particular de nicturia, acompañados de anorexia y pérdida de peso, sugieren Diabetes Mellitus, enfermedad renal crónica y trastornos que dan lugar a hipercalcemia o hipopotasemia, puede ser la primera indicación de enfermedad orgánica grave o de trastorno psicológico, cuyo hallazgo e importancia aumenta por la anotación de las variaciones del peso corporal.^{19/}

La deficiencia protéica y calórica produce pérdida de peso, debilidad, fatiga y pérdida del tono muscular, disminución de la resistencia a las infecciones y defectos en la cicatrización.

^{19/} Harrison; op.cit., p. 298

La pérdida de peso y caquexia como resultado de la anorexia pueden presentarse incluso en tumores localizados que no son observables clínicamente. El mecanismo de la pérdida de peso no comprende totalmente: en estudios con animales se ha observado que los tumores pueden competir con el huésped por los nutrientes esenciales y que tienen capacidad para sobrevivir con un aporte mínimo de los mismos.

Acciones de Enfermería:

Dieta normal con residuos y líquidos en abundancia.

Cumplir al pie de la letra algunas restricciones de la dieta, dependiendo de la composición química del cálculo; en este caso de oxalato de calcio.

Tomar abundantes líquidos.

Evitar la ingestión de alimentos ricos en calcio.

Evitar la deshidratación, puesta ésta produce precipitación de coloides, que es causa importante de la formación de cálculos en el riñón.

Razón científica de las Acciones:

En la dieta se necesitan suficientes cantidades de carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales que provean lo necesario para

la construcción, conservación y reparación de tejidos corporales; pero en pacientes con cálculos renales habrá restricción de algunos minerales, vitaminas y carbohidratos que puedan ayudar a la formación de dichos cálculos.

Síntesis de sustancias necesarias para la regulación de los procesos del organismo y correcto funcionamiento del mismo, la producción de energía. 20/

El estado nutricional óptimo se logra cuando se suministran y utilizan los nutrientes esenciales para mantener el estado de salud.

Evaluación:

Se corregirá la desnutrición y el paciente gradualmente recuperará su peso corporal y energía en la medida que lo permita el padecimiento. A su alta se irá con la orientación adecuada para la prevención de cálculos que pueden reaparecer en determinado momento si no se lleva estrictamente un régimen para impedirlos; consiste en recibir abundantes líquidos deberá evitar la ingestión de alimentos ricos en calcio y evitar la deshidratación.

Se le insistió al paciente que por las noches tome agua y orine.

El organismo obtendrá los requerimientos calóricos sin ningún riesgo de que haya formación de nuevos cálculos.

Problema: Fiebre

Manifestaciones clínicas del problema:

Escalofríos, frío con ligero temblor, taquipnea, sed, taquicardia, palidez, diaforesis, anorexia, pérdida de peso y rubor.

Razón científica de las manifestaciones:

Algunos investigadores atribuyen la fiebre a irregularidades en la distribución del agua corporal, lo que interfiere con la producción y la pérdida de calor en el adulto hay casos rarísimos de fiebre asociada a una deficiencia en el líquido extracelular cuando la temperatura ambiente está por arriba de 32°C .

Lesión tisular puesto que la fiebre se asocia con tan diversos procesos patológicos, parece razonable que esté causada por un mismo mecanismo y el factor común a todas las enfermedades febriles es la lesión tisular, como resultado de trastornos en la termorregulación cerebral. Su importancia, indicador simple, objetivo y exacto de un estado fisiológico y no está tan sujeta a estímulos externos o psicógeno como los demás signos vitales, ejemplo: al pulso, frecuencia respiratoria y la presión sanguínea, por estas razones, la determinación de la temperatura ayuda a valorar la gravedad de dicho padecimiento, su curso y duración.

Hay tres distintas etapas de la fiebre: el umbral, período de elevación de la temperatura; el curso de la fiebre, cuando la temperatura se mantiene en nivel alto y la terminación o período en el que la temperatura baja a lo normal.

Durante el umbral de una fiebre se cree que hay un reajuste del termostato interno del cuerpo a un nivel superior, ésto puede deberse a la presencia de sustancias pirógenas en una lesión tisular de cualquiera de nuestros órganos. El paciente experimenta lo que se conoce como escalofríos; la actividad muscular es aumentada en forma de estremecimientos, que pueden variar en intensidad desde la sola sensación de tener frío con ligero temblor, hasta contracciones musculares violentas al mismo tiempo que es inducido el mecanismo de estremecimientos; hay un aumento de la secreción de adrenalina y noradrelina al torrente sanguíneo. Esta acelera el metabolismo celular; al aumentar el metabolismo aumentan los productos de desechos, bióxido de carbono y agua. El aumento de bióxido de carbono en la sangre estimula el centro respiratorio y el paciente respira más aprisa y con mayor profundidad. Esto produce una pérdida de líquidos y el paciente siente sed.

También al aumentar el metabolismo, las células demandan más oxígeno y más glucosa; el corazón late más rápidamente y se observa que el pulso del paciente está acelerado, presenta taquicardia

en respuesta a esta demanda. Hay vasoconstricción y se quita sangre de los vasos superficiales para disminuir al mínimo la pérdida de calor por conducción y convección, el paciente palidece y su piel se siente fría al tacto.

Durante al segunda etapa de la fiebre usualmente el paciente ya no siente ni calor ni frío. Sin embargo, debido al aumento de temperatura del cuerpo, la piel se siente caliente y presenta vasodilatación.

El mantenimiento de la temperatura elevada debilita mucho al paciente. Durante la primera semana de fiebre hay alguna destrucción de proteínas corporales y en las pruebas de laboratorio es usual observar albuminuria en un paciente febril; también es frecuente dolor muscular y articulaciones, además la destrucción de proteínas tisulares cuando la temperatura del cuerpo pasa de 40°C sufre daño al parénquima de muchas células.

Acciones de Enfermería:

Toma de signos vitales, principalmente temperatura, pulso y respiración.

Aliviar la incomodidad.

Hidratación leve.

Venocllisis

Reposo

Posición semifowler

Antibióticoterapia

Antipiréticos

Baño de esponja tibio

Compresas húmedas con agua fría

Algunas veces se ordena frotar alcohol en todo el cuerpo

El uso de una sábana mojada con ventilador para aumentar la eliminación de calor del cuerpo.

Razón científica de las acciones:

Los fármacos antipiréticos, como el ácido acetilsalicílico, dimetil pirazolona, son frecuentemente ordenados para reducir la fiebre. Estas sustancias producen un efecto específico en los centros termorreguladores, pero no eliminan la causa de la fiebre, su administración puede ser ordenado a horas específicas, o bien se puede dejar la hora de darles a criterio nuestro. No es poco usual dar fármacos antipiréticos cuando la temperatura del paciente llega a 38.9°C , cuando un paciente con fiebre recibe antibióticos, éstos se administran a intervalos regulares para mantener el fármaco a un nivel terapéutico. El uso de antibióticos va a eliminar la causa de la fiebre, es decir, la infección que hay en la zona lesionada del riñón.

El baño de esponja tibio es basado en un principio de que el cuerpo pierde calor por la conducción a una sustancia más fría en este caso el agua tibia, la evaporación del agua de la superficie corporal y la convección del calor fuera de la superficie del cuerpo durante el proceso y técnica del baño. Antes del baño se toma la temperatura, pulso y respiración; estas observaciones son importantes para la valoración posterior de la eficacia del baño.

Durante el baño de alcohol, debido a que el alcohol se evapora, temperatura inferior que el agua y por lo tanto, acelera el proceso de enfriamiento.

El uso de una sábana mojada con ventilador para que esté en constante movimiento de aire sobre la sábana; esta medida aumenta la evaporación y la convección y, por ello, aumenta la pérdida de calor del cuerpo. Es una medida bastante drástica y sólo se usa en circunstancias excepcionales; el descanso y/o reposo y la inactividad disminuyen el proceso metabólico y la actividad muscular y, por lo tanto, el calor producto en el organismo.

Una buena higiene es importante para la salud y comodidad del paciente. Una intensa diaforesis, común cuando hay fiebre, es muy incómoda, bañar al paciente y ayudarlo a cambiar de camisón y ropa de cama para que esté limpio y seco, son importantes contribuciones a su bienestar físico.

Cuando se ha eliminado la causa de la temperatura alta; cuando los antibióticos han actuado y eliminado la causa de la infección, el termostato regulador se reajusta en su nivel original. Dejan de actuar los mecanismos para aumentar la producción de calor y se instituyen los que aumentan la pérdida de calor. Son los mismos mecanismos que se describieron y que actúan durante el curso de la fiebre cuando la temperatura fluctúa y hay un descenso transitorio. ^{21/}

Evaluación:

Se corrigió la temperatura hasta llegar a su estado normal, el paciente tiene suficiente descanso y su nutrición es la adecuada para su tratamiento. El baño de esponja favoreció mucho en que la fiebre fuera desapareciendo, por otro lado, la ingesta de líquidos por vía oral y parenteral corrigió la deshidratación y se mantuvo en buenas condiciones su piel, mucosa y boca.

Problema: Deshidratación.

Manifestaciones clínicas del problema:

La primera manifestación de deshidratación es principalmente la sed, resequedad de mucosa y piel, debilidad muscular, oli-

guria, arrugas o pliegues longitudinales en la lengua.

Razón científica de las manifestaciones:

Los líquidos corporales consisten principalmente en agua y ciertas sustancias disueltas llamadas electrólitos; producen cargas eléctricas diminutas cuando están en agua. Los electrólitos con cargas positivas se llaman cationes que incluyen entre otras sustancias, al sodio, potasio, calcio, y magnesio. Los electrólitos que tienen cargas negativas se llaman aniones, incluyen al cloruro, bicarbonato, sulfato, fosfato, ácido carbónico y otros ácidos orgánicos.

El líquido corporal se divide en dos comportamientos principales: líquido intracelular y el líquido extracelular; el primero comprende aproximadamente 75% del líquido corporal total y representa el líquido contenido dentro de la célula.

El segundo forma el 25% del total corporal, rodea a la célula de líquido extracelular aproximadamente la cuarta parte es plasma y el resto forma el líquido intersticial.

El sistema líquido juega un papel esencial en el organismo.

Sus principales funciones son: el transporte de oxígeno y nutrientes a la célula y a la remoción de productos de desechos de ellas; y el mantenimiento de un ambiente físico y químico dentro del organismo.

También ayuda a regular la permeabilidad de las membranas celulares controlando así la difusión de diversas sustancias a través de la membrana. Son vitales para mantener el equilibrio ácido-básico y también son indispensables para transmitir la energía eléctrica dentro del organismo. Sin ion calcio, por ejemplo, no podría haber contracción muscular.

Sin embargo, puede resultar en desequilibrio serio de líquidos y electrolitos como resultado de varias situaciones patológicas. La naturaleza del equilibrio puede ser por exceso y por la insuficiencia. Una persona puede, por ejemplo, retener una cantidad excesiva de líquidos en los tejidos y hacerse edematosa.

Hay dos clases básicas de líquido extracelular; el líquido intravascular que equivale al 5% del peso corporal y el líquido intersticial que equivale al 1.5%. El líquido intersticial es el líquido que ocupa los espacios que hay entre las células, el líquido intravascular es el que se encuentra dentro de los vasos sanguíneos y linfáticos. En caso de deshidratación, el líquido corporal sale de las células y pasa hacia los vasos sanguíneos. Esto explica porque el paciente que no puede obtener líquidos por vómitos prolongados pierde pronto la elasticidad del tejido subcutáneo y la piel se le pone floja.

La sed usualmente se presenta cuando las células del organismo

están deshidratados, ha disminuido el volumen extracelular, se cree que el mecanismo de la sed está íntimamente relacionado con el control del equilibrio de agua por la hormona antidiurética. Cuando el organismo sufre falta de agua, opera el mecanismo de la sed, para aumentar la ingesta de agua, en tanto que la hormona antidiurética restringe la pérdida de agua por la eliminación de la orina.^{22/}

Acciones de Enfermería:

Asegurar la ingesta adecuada de alimentos y líquidos.

Toma de signos vitales.

La hidratación del paciente es de primera importancia, ya que la diaforesis y la pérdida de líquidos por la respiración aumentada, vómitos, incrementan la cantidad de líquidos que es eliminado del organismo y estos líquidos deben ser sustituidos.

Además, durante la fiebre aumenta la producción de compuestos metabólicos de desecho que es necesario eliminar.

Vía oral, vía parenteral (se consideran en general que diariamente se deben ingerir de 2 500 a 3 000 ml.).

Se debe mantener un cuidadoso registro de los líquidos que el paciente ingiera y elimine.

^{22/} Brunner-Suddarth; op.cit., pp. 87-95.

Cuantificación de la orina, vómitos o diarrea y el grado de sudación durante la fiebre.

La aplicación de cremas ayuda a mantener su piel en buenas condiciones.

Es imperativo una buena higiene bucal para evitar el desarrollo de una infección que complicara el malestar del paciente.

Razón científica de las acciones:

Es de primera importancia en la asistencia de un paciente con problemas de líquidos y electrólitos mantener una ingestión terapéutica de líquidos. En términos generales, si el paciente está deshidratado o ha perdido una excesiva cantidad de líquidos y debe ser animado a tomar más.

Es normal que la gente obtenga electrólitos de los alimentos y líquidos que ingiere; por consiguiente, para mantener un buen equilibrio de electrólitos es indispensable una nutrición adecuada.

La ingesta normal de líquidos de un adulto, durante las 24 horas es de 2 500 ml., a 3 000 ml., éstas incluyen los líquidos por vía bucal, intravenosa, intestinal o rectal. Los líquidos orgánicos se excretan normalmente por los riñones, el intestino, los pulmones y la piel. Al registrar la cantidad de líquido que sale se debe medir la

orina con exactitud; cualquier drenado como biliar o el retorno de la aspiración.

Todas las observaciones del grado de hidratación del paciente se anotan y se registran. La enfermera debe observar cualquier signo de deshidratación o de retención de líquidos.

Evaluación:

El paciente recibirá el aporte y la cantidad adecuada de líquidos y electrólitos y se evitará una deshidratación severa y posibles complicaciones posteriores.

El paciente egresó el día 4-III-86 con el siguiente plan de cuidados:

Se le orientará a que ingiera abundantes líquidos.

Se orientará al paciente para que evite comer alimentos ricos en calcio y alimentos derivados de los hidratos de carbono; y se instará al enfermo a que orine durante la noche cuando sea necesario.

Posteriormente será necesario analizar la orina cada tres meses, en busca de formación de nuevos cálculos y signos de infección.

CONCLUSIONES

La detección oportuna de los procesos litiásicos se realiza a través de la sintomatología específica, como es el dolor renal de características sumamente críticas, donde se pone a prueba la capacidad del profesional de enfermería para proporcionar las medidas que ayuden a sobrellevar este cuadro.

Entre las medidas se encuentra la administración de analgésicos que actúen sobre la musculatura lisa para ayudar a relajar las partes del uréter y la uretra, que dado su diámetro, impiden la salida de pequeños cálculos.

La formación de los cálculos tienen un fuerte origen genético, pues la formación se debe a una alteración del metabolismo de elementos inorgánicos que forman concreciones en los sitios donde se reune para ser eliminados tal como son: la vesícula biliar y los cálices renales.

La participación del personal de enfermería en la atención del paciente, permitió concientizar a éste de la magnitud del problema renal y la conveniencia de continuar su tratamiento a base de analgésicos, antisépticos urinarios y antibióticos.

Los cambios en la dieta para prevenir la formación de nuevos cálculos.

Evitar los alimentos que contengan alto contenido de sales minerales y de hidratos de carbono como son: leche y tortillas.

La importancia de tomar grandes cantidades de agua de 2 500 ml., en 24 horas.

Filtrar la orina para detectar la presencia de arenillas, pues éstas no son detectadas por el estudio radiológico.

La enfermera (o) es la coordinadora de las acciones en el equipo interdisciplinario. Su participación activa en los procesos litíasicos garantizan una buena atención del paciente y una estrecha relación con el mismo, crea condiciones terapéuticas del ambiente.

La eficiencia de las acciones de enfermería que se realizan en el paciente depende del orden que se sigue para ello; ésto es, recolección y selección de datos, detección y jerarquización de necesidades, diagnóstico de enfermería, plan de cuidados y evaluación del plan de cuidados.

La evolución del paciente al término del presente estudio muestra que las medidas terapéuticas llevadas a cabo en conjunto, permitieron que los cálculos fueran eliminados espontáneamente y egresar del nosocomio con el siguiente plan de prevención de formación de nuevos cálculos: dieta estricta en su contenido, tomar abundantes líquidos y miccionar por las noches, examen de la orina cada tres meses.

BIBLIOGRAFIA

- BAENA Paz, Guillermina Instrumento de investigación; Manual para elaborar trabajos de investigación y tesis profesional. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, U.N.A.M., México, 1979, 120 pp.
- BOSCH, Carlos La tesis profesional; 2a. ed., Ed. Pomarca, México, 1983, 50 pp.
- BEESON, Paul La clínica y el laboratorio; Ed. Marín, México, 1981, 600 pp.
- BRUNNER-Suddarth Enfermería médico quirúrgica; 4a. ed., Vol. 1, Ed. Interamericana, México, 1984, 980 pp.
- DU GAS- Kozier Tratado de enfermería práctica; Ed. Interamericana, México, 184 pp.
- FARRERAS, Rozman Medicina interna; Ed. Marín, S.A., México, 1978, 946 pp.
- GUYTON C., Arthur Fisiología humana; 5a. ed. Ed. Interamericana, México, 1983, 258 pp.
- GARDEN, Osburn Anatomía humana; 2a. ed. Ed. Interamericana, México, 326 pp.
- HARRISON: Medicina interna, 5a. ed., La Prensa Médica Mexicana, México, 1981, 1746 pp.

- KRUPP, Marcus A. Diagnóstico clínico y tratamiento; 20a. ed., Ed. Manual Moderno, México, 1985, 579 pp.
- KOLB, Lawrence C. Psiquiatría clínica moderna; 5a. ed., Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 576 pp.
- MAYER, Frederick Manual de farmacología clínica; 3a. ed., Ed. El Manual Moderno, México, 1977, 295 pp.
- NORDMARK, Rohweder Bases científicas de la enfermería; 2a. ed., Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 128 pp.
- PEREZ Tamayo Patología; 2a. ed.,; Ed. Interamericana, México, 1975, 873 pp.
- ROBBINS, Stanley Tratado de patología; Ed. Interamericana, México, 1975, 1093 pp.
- SMITH, Donal R. Urología general; 5a. ed. Ed. El Manual Moderno, México, 1972, 213 pp.
- ROPER, Nancy Proceso de atención de enfermería; Ed. Interamericana, México, 1983, 77 pp.
- SALCOMON, Papper Nefrología clínica; 2a. ed. Ed. Salvat, México, 1982, 330 pp.
- SALVAT El gran libro de la salud; Ed. Salvat, 444 pp.

SAN MARTIN, Hernán

Salud y enfermedad; 3a. ed., Ed. La Prensa Médica Mexicana, S.A., México, 1979, 819 pp.

THORN, George

Medicina interna de Harrison; Ed. McGraw Hill, E.U.A., 1980, 1330 pp.

WILLIAMS F., Ganong

Manual de fisiología médica; 7a. ed., Ed. Manual Moderno, México, 1980, 603 pp.

tabolismo, aumentan los productos de deshecho, llegando así a un estado de toxicidad, al aumentar el metabolismo, las células demandan más oxígeno y más glucosa; el consumo llega más rápidamente y se observa que al pulso del paciente está acelerado, aumenta la frecuencia de respiración a esta demanda.

El mantenimiento de la temperatura corporal debilita mucho al paciente. Durante la primera semana de fiebre hay alguna destrucción de proteínas corporales y en las semanas de latencia se usual observar atrofias en su nutrición celular; también es frecuente el mal muscular y articular, además la destrucción de proteínas celulares cuando la temperatura del cuerpo está en 40°C sobre el nivel del metabolismo de muchas células.

Deshidratación La primera manifestación de deshidratación es una capilaridad de la piel, resaca de mucosas y piel, edematosa muscular, náusea, vómito o diarrea o pérdida de líquidos en la orina.

Las células corporales contienen proteínas en agua y ciertas sustancias disueltas llamadas electrolitos; producen cargas eléctricas distintas como iones de sodio, calcio, magnesio, potasio, fósforo y cloro. Los electrolitos en las células mantienen un equilibrio osmótico, el sodio, potasio, calcio, magnesio.

Los electrolitos que tienen cargas negativas se llaman aniones, incluyen al cloruro, bicarbonato, sulfato, fosfato, ácido oxálico y otros ácidos orgánicos.

El líquido corporal se divide en dos componentes osmóticos: Líquido intracelular y el líquido extracelular; el primero representa aproximadamente 75% del líquido corporal total y representa el líquido contenido dentro de la célula. El segundo forma el 25% del total corporal.

El sistema líquido juega un papel esencial en el organismo. Sus principales funciones son el transporte de oxígeno y nutrientes a la célula y a la excreción de productos de desecho de catabolismo; y el mantenimiento de un ambiente húmedo y quieto dentro del organismo.

La toxicidad del equilibrio puede ser por exceso y por su insuficiencia. Una buena fuente, por ejemplo, tomar una cantidad excesiva de líquidos en las fiebres y hacerlos edematosos. Por otro lado, puede una cantidad excesiva de líquidos por vómitos, sudoración y deshidratación.

Hay dos clases básicas de líquidos extracelulares: el líquido intersticial que equivale al 5% del peso corporal y el líquido intravascular que equivale al 3-3.5%. El líquido intravascular es el líquido que ocupa los espacios que hay entre las células. El líquido intravascular es el que se encuentra dentro de los vasos sanguíneos y linfáticos.

En caso de deshidratación, el líquido corporal sale de las células y pasa hacia los vasos sanguíneos. Esto explica por qué el paciente que no puede obtener líquidos por vómitos o pérdida de agua pierde la elasticidad del tejido subcutáneo y la piel se le pone fría.

La sed usualmente se presenta cuando la célula del organismo está deshidratada, lo disminuye el volumen intracelular, se vive que el metabolismo de la célula está disminuido relativamente con el control del equilibrio de agua que la célula mantiene. Cuando el organismo está frío de agua, agua el mecanismo de la sed, para suministrar la ingesta de agua, en forma que la hormona antidiurética restringe la pérdida de agua por la excreción de la orina.

Asegurar la ingesta adecuada de alimentos y líquidos.

Una de las acciones más importantes de la ingestión del paciente es de la digestión y la pérdida de líquidos por la respiración anormal, vómitos, sudoración la cantidad de organismos y otros líquidos salen por sudoración.

Además, durante la fiebre aumenta la producción de compuestos metabólicos de deshecho que se necesitan eliminar. Un caso, una cantidad que consisten en agua, que disminuyen no debe menos de 2 500 a 3 000 ml.

Se debe mantener un equilibrio regular de los líquidos que el paciente ingiere y elimina. Cuantificación de la orina, vómitos y diarrea y el grado de sudoración durante la fiebre.

La aplicación de arena ayuda a mantener un nivel en buenas condiciones. La ingestión de una buena higiene bucal, para evitar el desarrollo de una infección que complique el maltrato del paciente.

es una medida bastante difícil y sólo en una o en circunstancias excepcionales, el decuento y/o espeso y la inestabilidad muscular y, por lo tanto, el calor producido en el organismo. Una buena higiene es importante para la salud y comodidad del paciente. Una inulina diuresis, según cuanto los líquidos, es muy importante, hacer el paciente y ayudar a cambiar de posición y con el caso para que está fresco y seco son importantes contribuciones a su bienestar físico.

Cuando se ha eliminado la causa de la temperatura alta; cuando los antitérmicos han actuado y eliminado; la causa de la fiebre, el paciente sigue en reposo en su nivel original. Dejan de actuar los mecanismos que aumentan la producción de calor y se restablecen los que disminuyen y que actúan durante el curso de la fiebre cuando la temperatura fluctúa y hay un decuento transitorio.

La primera ingestión en la sala técnica de un paciente con problemas de líquidos y electrolitos requiere una ingesta regular de líquidos. En términos generales, el paciente está deshidratado a pérdida de líquidos más de 2 000 ml y debe ser atendido a pesar más.

La normal que la gente obtenga líquidos es indistintamente una actividad adecuada. La ingesta normal de líquidos de un adulto, durante las 24 horas es 2 500 a 3 000 ml, estas incluyen los líquidos por vía bucal, intravenosa, intratecal y rectal. Los líquidos orales se absorben normalmente por los intestinos, el intestino, los pulmones y la piel.

Al registrar la cantidad de líquido que sale, se debe medir la orina con exactitud; cualquier drenado, excretado o el exceso de la evaporación.

Por las observaciones del grado de hidratación del paciente se ayudan a su cuidado. El entendimiento del paciente cualquier signo de deshidratación o de retención de líquidos.

El paciente recibirá el apoyo y cantidad adecuada de líquidos y electrolitos y se evitará una deshidratación severa y posibles complicaciones potenciales.

El paciente que está al día 4-10-95, con el plan de cuidados.

De la historia del paciente a que líquido abundante líquidos.

se necesitan a que sean controlados ciertos niveles y alimentos dietéticos de líquidos de sodio y se controla el equilibrio a que como durante la noche cuando sea necesario.

Practicamente será necesario realizar la orina cada tres meses en un horario fijo para de suero clínico y signos de infección.