

## Título CÁLCULOS DEL RIÑÓN Y URÉTER

### Codificación CIE10

N20 cálculo del riñón y del uréter

N21 cálculo de las vías urinarias inferiores

**Problema:** Cálculos o piedras usualmente formados en el área de recolección de orina en el riñón (pelvis renal, uréteres o vejiga), como resultado de orina sobresaturada con respecto a la sal que constituye el cálculo. Su tamaño varía y la mayoría contiene oxalato de calcio, sal de calcio del ácido oxálico que se produce en el riñón en forma de cristales. Las sales de calcio, ácido úrico, cistina y estruvita ( $MgNH_4PO_4$ ) son los componentes básicos de la mayoría de cálculos renales.

### Objetivos terapéuticos:

1. Aliviar dolor tipo cólico
2. Eliminar la obstrucción de vías urinarias
3. Prevenir el desarrollo de litiasis

### Medidas no farmacológicas:

Asegurar hidratación adecuada y suficiente. La mayoría de pacientes con nefrolitiasis tienen trastornos metabólicos susceptibles de control, que pueden ser diagnosticados mediante el análisis químico de la orina y la sangre. Cualquiera sea la causa de la litiasis, los pacientes deben ser aconsejados para evitar la deshidratación y beber cantidades copiosas de líquidos. El aumento del volumen urinario a 2.5 L por día, determina la reducción de la recurrencia en 50% aproximadamente. Se recomienda la ingesta elevada de líquidos, aún durante la noche. La eliminación urinaria diaria debe ser superior a los 3 L.

### Selección del medicamento de elección:

	<b>Principios activos</b>	<b>Eficacia</b>	<b>Seguridad</b>	<b>Conveniencia</b>	<b>Niveles</b>
<b>1</b>	Tramadol	++	+++	++	<b>1-2-3</b>
<b>2</b>	Morfina	++	+++	++	<b>1-2-3</b>

### Medicamento de elección - condiciones de uso:

#### Medicamentos de elección - condiciones de uso:

##### *Tramadol*

Tableta 50 - 100 mg, solución inyectable 50 mg/mL.

**Indicaciones:** Dolor moderado a moderadamente severo

### Posología:

#### Dolor moderado

Oral-adultos 50 - 100 mg, oral, cada 4 - 6 horas, de ser necesario. Dosis máxima 400 mg en 24 horas.

En > 75 años, 300 mg en 24 horas.

Inyectable adultos 50 - 100 mg, oral, IM, cada 6 - 8 horas, de ser necesario. Dosis máxima: 400 mg en 24 horas.

En > 75 años: 300 mg en 24 horas.

Disminuir las dosis en ancianos; disminuir dosis y prolongar intervalos en insuficiencia renal o hepática.

### Contraindicaciones:

Hipersensibilidad al medicamento o a opioides. Alcoholismo o intoxicación aguda. Dependencia a opiáceos. Niños < 14 años.

**Efectos adversos:**

Similares a los descritos para la morfina.

**Precauciones:** Uso de depresores del SNC. Depresión. Ancianos, embarazo. Alteraciones de la función respiratoria. Hipertrofia prostática o estenosis uretral. Depresión del SNC o convulsiones. Aumento de la presión intracraneal. Enfermedades biliares, obstrucción gastrointestinal. Dependencia a opioides.

*Morfina*

Ampollas 10 mg

Posología 10-15 mg, IM, o lentamente IV, una sola dosis.

**Observaciones:**

- \* El tratamiento con medicamentos apunta a elevar el pH de la orina y a disminuir la excesiva excreción de ácido úrico a < 1 g / día.
- \* La administración de álcalis, 1 - 3 mmol/kg de peso corporal por día, se administra en 3 a 4 dosis, una de ellas al momento de acostarse. La meta del tratamiento es el pH urinario entre 6.0 y 6.5 en la orina recogida durante 24 horas. El aumento del pH por encima de 6.5 no produce ningún beneficio adicional en la prevención de la cristalización de ácido úrico, pero aumenta la posibilidad de elevar la formación de cálculos de fosfatos.
- \* El tipo de álcali que se administra es importante. El citrato de potasio puede reducir el riesgo de cristalización de las sales de calcio cuando el pH de la orina es elevado, en tanto que el citrato de sodio o el bicarbonato pueden elevar el riesgo. La dieta baja en sal puede reducir la excreción de cistina hasta en 40%.
- \* La dieta baja en purinas debe ser instituida en pacientes formadores de cálculos de ácido úrico con hiperuricosuria. Los pacientes que continúan formando cálculos de ácido úrico a pesar del tratamiento con líquidos, álcalis y una dieta baja en purina, se les puede administrar allopurinol junto con el régimen establecido. Los pacientes deben evitar la glotonería a base de proteínas.
- \* La terapia médica puede facilitar el tránsito de los cálculos localizados en el uréter. Tamsulosina y doxazocina pueden relajar el músculo ureteral y facilitar el paso de los cálculos.
- \* El manejo de cálculos en el tracto urinario, generalmente requiere de un enfoque combinado de procedimientos quirúrgicos y farmacológicos, que dependen del tipo y grado de obstrucción, de las complicaciones, de las condiciones generales del paciente, etcétera.
- \* En general, la obstrucción severa, la infección, el dolor intratable y la hemorragia son las principales indicaciones para la remoción quirúrgica. Es excepcional la cirugía abierta para la remoción de cálculos. Puede realizarse por vía endoscópica y por desintegración de los cálculos empleando diversos procedimientos.