

## LITIASIS RENAL

La litiasis renal es una patología extremadamente común, por lo que alrededor del 5-12% de la población de los países industrializados sufre un ataque sintomático antes de los 70 años y la incidencia es baja en Asia. En los Estados Unidos, en los últimos 40 años, la prevalencia de cálculos ha aumentado gradualmente. En los Estados Unidos, el síndrome metabólico afecta al 25% de los adultos y su riesgo de cálculos aumenta en un 30%. Además de las posibles secuelas asociadas con los cálculos renales, como dolor, infección, obstrucción o tomar medicamentos antiinflamatorios, la enfermedad de cálculos renales también se considera un factor de riesgo de enfermedad renal crónica. Sin entrar en los complejos mecanismos físicos y químicos necesarios para la formación de cálculos, la litiasis debe pasar por una serie de etapas relacionadas con la formación y crecimiento de los cálculos.

La primera etapa es la sobresaturación de la orina. La segunda etapa es la etapa de cristalización. El segundo es el aumento del tamaño de las partículas formadas por el crecimiento de cristales o por la agregación entre ellos. -Cristalización libre en solución. -Aumentar la concentración de cristales en la orina o reducir los diuréticos. -Cambios en el pH urinario: un pH urinario más bajo favorece la formación de cálculos de ácido úrico, debido a que el pK en la orina es de 5,5. Sin embargo, el pH alcalino es beneficioso para la producción de fosfato cálcico. - Disminución o modificación de la concentración de cristales de orina o inhibidores de la agregación de cristales. La urolitiasis es un fenómeno complejo que involucra factores genéticos y ambientales, especialmente factores dietéticos. Los pacientes con litiasis se pueden clasificar según la composición del cálculo o la anomalía metabólica responsable.

Según la composición de los cálculos, el 60-70% de los cálculos están compuestos por oxalato de calcio, seguido de un 10-15% de ácido úrico, un 10% de fosfato de magnesio y amonio, fosfato de calcio, apatita 7% y brushita 1%, cistina El aminoácido es 1%. Por otro lado, las enfermedades de los cálculos se pueden clasificar según las anomalías metabólicas subyacentes. Las anomalías metabólicas se pueden dividir fácilmente en dos tipos: primero, las que favorecen la

formación de cristales cuando se encuentran en estado de sobresaturación urinaria, y segundo, las que favorecen la diagénesis cuando sus niveles se reducen porque inhiben la cristalización. Estos se pueden dividir en dos subgrupos según su peso molecular. Por debajo de 00 Dalton se encuentran zinc, aluminio, magnesio, citrato, isocitrato, citrato de ácido fosfórico, complejos de citrato metálico y pirofosfato. El de alto peso molecular es calcineurina, glicosaminoglicano y proteína.

Se puede establecer una cierta relación entre la composición del cálculo y la anomalía metabólica subyacente. Por tanto, la litiasis moscovita debe conducir a la sospecha de hiperoxaluria primaria u otros estados de hiperoxaluria. Entre la hipercalcinuria idiopática, los cálculos causados por mineral de estaño-plomo o una mezcla de mineral de estaño-plomo y mineral de estaño-plomo son más comunes. Los cálculos con alto contenido de fosfato de calcio deben indicar hiperparatiroidismo primario, acidosis tubular renal distal completa o incompleta o infección por bacterias del tracto urinario. Los cálculos de purina se pueden encontrar en pacientes con hiperuricuria, xantineuria, deficiencia de adenina fosforribosil transferasa y pH urinario ácido repetido. En la cistinuria, el cálculo es cistina. Para diagnosticar anomalías metabólicas que causan cálculos, se requiere una historia clínica detallada para identificar enfermedades relacionadas, como hiperparatiroidismo primario, acidosis tubular renal distal, gota y síndromes.

Trastornos metabólicos, diabetes tipo 2, obesidad o malabsorción gastrointestinal asociada con diarrea crónica. Por otro lado, algunos fármacos pueden inducir cálculos al cambiar la composición o el pH de la orina de forma desfavorable, o al depositar directamente fármacos o sus metabolitos en la orina. Además, se requiere un historial dietético detallado para reflejar la ingesta de agua, sal y proteína animal, suplementos tomados y exposición ambiental u ocupacional a toxinas o agentes hipertérmicos que promueven la deshidratación. El pH de la orina ácida favorece la formación de cálculos de estruvita. En la práctica clínica se suelen medir calcio, ácido úrico, oxalato, cistina, citrato y magnesio.