

# HOT TOPIC

La nutrición y la salud del tracto urinario de los gatos

CÁLCULOS DE OXALATO DE CALCIO

## Enfoque

Las enfermedades felinas del tracto urinario inferior (FLUTD, por sus siglas en inglés) tienen una etiología multifactorial. La dieta desempeña un papel importante como parte del tratamiento general.

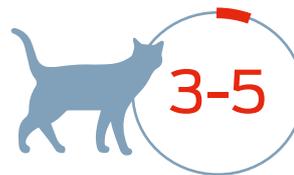
El Purina Institute proporciona los datos científicos para guiar su conversación sobre nutrición.

let's  
**takeback**  
the conversation.

Conozca más sobre el poder de la nutrición en  
[PurinaInstitute.com](http://PurinaInstitute.com)

## ¿Qué significan las siglas FLUTD?

Las siglas FLUTD aluden a un grupo de enfermedades que afectan a la vejiga, los uréteres y la uretra y causan signos clínicos similares que incluyen dificultad para orinar, sangre en la orina y micción fuera de la caja de arena. Aunque la incidencia de FLUTD es del <1 % de la población de los gatos, se han reportado FLUTD en el 3-5 % de los gatos que se presentaron en clínicas veterinarias<sup>1</sup>. Las causas más frecuentes de FLUTD son la cistitis idiopática (55 a 65 % de los casos) y la urolitiasis (cálculos y cristales urinarios), y ambas pueden presentarse repetidamente<sup>1</sup>. La estruvita y el oxalato de calcio son los urolitos (cálculos) felinos más frecuentes.<sup>2</sup>



% de los gatos que se presentaron en clínicas veterinarias padecían FLUTD<sup>1</sup>

## ¿Qué contribuye a la presentación de una FLUTD?

Aunque se desconocen las causas subyacentes de FLUTD, los signos clínicos pueden ser promovidos por diversos factores como el estrés, el bajo consumo de agua (lo que da como resultado una orina más concentrada, o micción poco frecuente), el exceso de peso corporal, la inactividad o el confinamiento<sup>3</sup>.

Aunque existe la percepción de que determinados alimentos para gatos son un factor de riesgo, por ejemplo, las marcas de las tiendas de comestibles, no hay evidencia que vincule alimentos específicos para gatos con FLUTD. Dado que la afección es multifactorial, puede parecer que la mayoría de gatos con FLUTD consumen una determinada marca o un alimento específico porque la mayoría de la población de gatos en general consumen esa dieta.

## ¿Cómo puede la nutrición ayudar a mantener las vías urinarias sanas y controlar la FLUTD?

Los gatos sanos que viven en el interior pueden beneficiarse de una dieta formulada para favorecer la salud del tracto urinario que mantenga equilibrado el pH urinario. La mayoría de los gatos sanos ingieren suficiente agua para mantener una hidratación óptima, al consumir alimento seco y beber agua a libre disposición. Sin embargo, una mayor ingesta de agua puede ser beneficiosa en gatos predispuestos a FLUTD.<sup>4,5</sup>

### ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR LA INGESTA DE AGUA

- Ofrece agua de diferentes fuentes (por ejemplo, agua quieta o en movimiento, diferentes recipientes).<sup>3,6</sup>
- Coloca múltiples tazones de agua para reducir el riesgo de competencia de recursos en hogares con múltiples mascotas.<sup>3,6</sup>
- Los estudios de Purina han revelado que un suplemento de agua enriquecida con nutrientes, especialmente formulada, con sabor, incrementó la ingesta total de agua.<sup>7-11</sup>

Las dietas urinarias terapéuticas pueden controlar y reducir el riesgo de recurrencia de la cistitis idiopática, la urolitiasis por estruvita o por oxalato de calcio mediante:

- **Favoreciendo la producción de una orina más diluida** al aumentar la ingesta de agua y el volumen de orina. La orina diluida contiene una concentración más baja de minerales formadores de urolitos y sustancias irritantes para el revestimiento de la vejiga. Un mayor volumen de orina también genera una micción más frecuente, por lo cual se eliminan más rápidamente los minerales y sustancias irritantes.<sup>3,4</sup>
- Las dietas terapéuticas húmedas, debido a su alto contenido de humedad, aumentan la ingesta total de agua.<sup>4</sup>
- Las dietas terapéuticas secas (para gatos que prefieren la textura seca) pueden contener niveles elevados de sal para incrementar la ingesta voluntaria.<sup>2</sup>
- Las dietas con niveles elevados de proteínas también aumentan la ingesta de agua.<sup>12</sup>

Purina utiliza **el cálculo de la RSS (sobresaturación relativa de la orina)** al formular dietas terapéuticas: los científicos de Purina evalúan los efectos de la dieta según los valores de la RSS, una medida del riesgo de formación de urolitos.

### MAYORES CONCENTRACIONES DE CRISTALES EN LA ORINA



Relación entre la concentración de cristales y la formación de cálculos. (Adaptado de Bartges, JW, Kirk, C. y Lane, IF (2004). Actualización: Management of calcium oxalate uroliths in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 34, 969-987.)

- **Mantener el pH de la orina dentro de un rango óptimo de 6,0 a 6,4** inhibe la producción y disuelve los urolitos de estruvita existentes. Independientemente de la concentración de minerales en la orina, un pH de la orina dentro de este rango no favorece la formación de urolitos de estruvita.<sup>4</sup>
- **Asegurar un equilibrio óptimo de minerales en la dieta y de otros nutrientes**, incluidos los inhibidores de los urolitos de oxalato de calcio, como el magnesio, que reducen el riesgo de recurrencia de los urolitos de oxalato de calcio.<sup>4</sup>

## Otras recomendaciones relativas a la dieta para el tratamiento de FLUTD incluyen:

- Mantener una condición corporal ideal (supervisada mediante el **Sistema de Puntuación de la Condición Corporal de Purina**) para minimizar el riesgo de tener sobrepeso.
- Administrar varias comidas pequeñas al día, lo cual contribuye a moderar el aumento del pH sanguíneo que se produce después de consumir el alimento (la 'marea alcalina' postprandial), y así mantener el pH de la orina dentro del rango óptimo.<sup>13</sup>
- Utilizar comederos interactivos para gatos de interior, para aumentar la actividad, proporcionar un estímulo mental y reducir el estrés.<sup>6</sup>

## Referencias

- Sparkes, A. (2018). Understanding feline idiopathic cystitis. *Vet Record*, 182(17), 486. doi: 10.1136/vr.k1848
- Queau, Y., Bismans, E. S., Feugier, A., & Biourge, V. C. (2020). Increasing dietary sodium chloride promotes urine dilution and decreases struvite and calcium oxalate relative supersaturation in healthy dogs and cats. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. doi: 10.1111/jpn.13329
- Hostutler, R. A., Chew, D. J., & DiBartola, S. P. (2005). Recent concepts in feline lower urinary tract disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35(1), 147-170, vii.
- Queau, Y. (2019). Nutritional management of urolithiasis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 49, 175-186.
- National Research Council. (2006). *Nutrient Requirements of Dogs and Cats*. National Academies Press.
- Westropp, J. L., & Buffington, C. A. T. (2004). Feline idiopathic cystitis: Current understanding of pathophysiology and management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 34, 1043-1055.
- Zanghi, B. M., & Gardner, C. L. (2018). Total water intake and urine measures of hydration in adult dogs drinking tap water or a nutrient-enriched water. *Frontiers in Veterinary Science*, 5. doi: 10.3389/fvets.2018.00317
- Zanghi, B. M., Gerheart, L., & Gardner, C. L. (2018). Effects of a nutrient-enriched water on water intake and indices of hydration in healthy cats fed a dry kibble diet. *American Journal of Veterinary Research*, 79(7), 733-744.
- Zanghi, B. M., Wils-Plotz, E., DeGeer, S., & Gardner, C. L. (2018). Effects of a nutrient-enriched water with and without poultry flavoring on water intake, urine specific gravity, and urine output in healthy domestic cats fed a dry kibble diet. *American Journal of Veterinary Research*, 79(11), 1150-1159.
- Wils-Plotz, E., & Zanghi, B. (2019). Nutrient-enriched water supplements nutritionally support hydration in the domestic cat. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(5), 2516.
- Zanghi, B., McGivney, C., Eirmann, L., & Barnes, M. (2019). Hydration measures in cats during brief anesthesia: Intravenous fluids versus pre-procedure water supplement ingestion. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(5), 2514.
- Funaba, M., Hashimoto, M., Yamanaka, C., Shimogori, Y., Iriki, T., Ohshima, S., & Abe, M. (1996). Effects of a high-protein diet on mineral metabolism and struvite activity product in clinically normal cats. *American Journal of Veterinary Research*, 57(12), 1726-1732.
- Finke, M. D., & Litzberger, B. A. (1992). Effect of food intake on urine pH in cats. *Journal of Small Animal Practice*, 33(6), 261-265.