

Intoxicaciones que originan síntomas neurológicos en perros y gatos (PARTE I)



La curiosidad innata de perros y gatos hace que las intoxicaciones sean un problema frecuente en la clínica veterinaria. Este artículo es el primero de una serie de artículos que revisarán algunas de las causas más frecuentes de intoxicaciones en pequeños animales.

El chocolate contiene un tipo de metilxantina llamada teobromina, similar a la cafeína y que ejerce un efecto excitatorio sobre el sistema nervioso central (SNC), ya que estimula el flujo de calcio hacia el interior de las neuronas. En perros, la dosis letal DL50 de teobromina es de 100-500 mg/kg. Los signos de toxicidad se producen con dosis de 110-200 mg/kg en perros y 80-150 mg/kg en gatos. Los síntomas clínicos comienzan 1-2 horas después de la ingestión. Los iniciales incluyen hiperactividad, agitación, taquicardia y síntomas gastrointestinales (hipersalivación, vómitos y diarrea). Los signos neurológicos más frecuentes son los temblores, las contracciones musculares o las convulsiones. La severidad de la sintomatología va ligada a la dosis total de teobromina ingerida, cuya cantidad presente en el chocolate varía mucho dependiendo del tipo. Cuanto más puro y oscuro, más teobromina contiene y más peligrosa es su ingestión. Por ejemplo, la ingestión de 30 gramos de chocolate negro puro podrían ser suficientes para causar toxicidad en un perro de 20 kg. Si el animal ha ingerido el chocolate en las 2 horas previas a la llegada al centro veterinario, se recomienda la inducción del vómito y la administración de carbón activado cada 3-4 horas para disminuir la reabsorción de la teobromina. Además, es recomendable la administración de fluidoterapia intravenosa para evitar que la teobromina se absorba a través de la mucosa de la vejiga urinaria y forzar así también la excreción renal. Si se producen arritmias cardíacas severas, se deberá valorar el tratamiento con antiarrítmicos. Los temblores musculares pueden tratarse con metocarbamol. Si se originan convulsiones, el uso de anticonvulsivos inyectables puede ser necesario. El pronóstico es generalmente favorable en aquellos animales con síntomas de leves a moderados tratados en fases tempranas de la intoxicación y de manera agresiva. El pronóstico es más grave para las intoxicaciones severas o para los animales tratados tardíamente. Una posible secuela de la intoxicación con chocolate con leche o blanco es la pancreatitis, debido al alto contenido en grasa que tienen estos tipos de chocolate.

Xilitol

Es un edulcorante de uso frecuente en chicles y que puede originar toxicidad en perros. El xilitol es inocuo en la mayoría de los mamíferos. Sin embargo, en los perros, causa un aumento muy rápido de los niveles de insulina en sangre, lo que origina una hipoglucemia secundaria severa. La dosis tóxica de xilitol en perros es de 75-100 mg/kg. Dosis superiores a 100 mg/kg originan hipoglucemia y dosis de 500-1000 mg/kg pueden inducir un fallo hepático agudo. La mayoría de los chicles que contienen xilitol tienen unos 0.3-0.4 g (300-400 mg) de xilitol por unidad o gragea. Los síntomas suelen aparecer a los 30 minutos de la ingestión, aunque a veces tardan varias horas en producirse. Los síntomas clínicos de la hipoglucemia incluyen vómitos, debilidad, ataxia, desorientación, apatía, temblores, colapso, convulsiones y coma. En aquellos perros afectados en los que se produce un fallo hepático agudo, los síntomas suelen aparecer 12-48 horas tras la ingestión con un aumento de las transaminasas hepáticas. En algunos casos, los perros

sufren un fallo hepático agudo sin pasar por la fase de hipoglucemia. Cuando el perro que ha ingerido el xilitol es llevado al centro veterinario, se debe provocar la emesis para evitar su absorción únicamente si han pasado menos de 2 horas desde la ingestión y si el animal mantiene un estado mental normal. En este tipo de intoxicación, el uso del carbón activado no parece aportar ningún beneficio. Se recomienda hospitalizar al animal y monitorizar los niveles de glucosa sérica cada 1-2 horas durante al menos 12 horas. Los valores hepáticos deberían ser monitorizados cada 24 horas durante un mínimo de 3 días consecutivos. En los casos de fallo hepático, también es recomendable monitorizar los parámetros de coagulación tiempo de protrombina (PT) y tiempo de tromboplastina parcial (PTT). Si se produce hipoglucemia, debe tratarse con bolos de dextrosa intravenosa y/o infusión continua de suero con dextrosa. El tratamiento deberá continuarse hasta que el perro sea capaz de mantener la normoglucemia sin la ayuda de fluidoterapia. En aquellos animales que tienen más riesgo de fallo hepático por haber ingerido cantidades altas de xilitol, se debe considerar el uso de protectores hepáticos (n-acetilcisteína, s-adenosilmetionina, silimarina), así como tratamientos adicionales que pudieran ser necesarios (por ejemplo, tratamiento de posibles coagulopatías). El pronóstico es favorable para los casos de hipoglucemia, siempre que se inicie el tratamiento adecuado de manera rápida. El pronóstico es grave en casos de fallo hepático severo y coagulopatía.

Nueces de macadamia

Contienen un producto tóxico de naturaleza desconocida. Los casos de neurotoxicidad en animales domésticos se han descrito únicamente en perros. Los síntomas clínicos suelen aparecer de 12 a 24 horas tras la ingestión e incluyen debilidad, rigidez, temblores musculares, vómitos, hipertermia y apatía. También se pueden producir elevaciones transitorias de las fosfatasa alcalina, lipasa y triglicéridos. Se considera dosis tóxica la ingestión de 0.7-62.4 g/kg de nueces crudas o tostadas. La emesis puede provocarse como método de descontaminación gástrica si el animal es llevado al veterinario en las primeras 2 horas tras la ingestión. En general, no se recomienda provocar el vómito en perros que ya muestran síntomas clínicos. El tratamiento de los síntomas es sintomático y de soporte. El pronóstico es muy bueno y los perros afectados se recuperan en 48 horas.

Intoxicación por metronidazol

El metronidazol es un antibiótico y antiprotozoario de la familia de los nitroimidazoles que se usa en el tratamiento de infecciones anaerobias, infecciones por *Giardia* y otras patologías como la enfermedad inflamatoria intestinal. La dosis más habitual es 15 mg/kg/12 horas PO. En ocasiones, su administración puede ocasionar toxicidad con la aparición de síntomas neurológicos. Generalmente, el efecto tóxico va asociado al uso de dosis excesivamente altas de la medicación (>60 mg/kg/día). En estos casos, los síntomas de neurotoxicidad tienden a aparecer de 7 a 12 días tras haber empezado a administrar la

medicación. Ocasionalmente, también pueden darse casos de toxicidad asociados a dosis más bajas que han sido administradas durante largos periodos de tiempo. Tanto los gatos como los perros pueden sufrir intoxicación por metronidazol. En el caso de los perros, los síntomas clínicos de neurotoxicidad suelen manifestarse como un cuadro vestibulo-cerebelar central, incluyendo ataxia generalizada, paresia (debilidad) ambulatoria o no ambulatoria, nistagmo (frecuentemente vertical), hipermetría y temblores de intención. En el caso de los gatos, el cuadro clínico neurológico suele ir asociado a convulsiones, estado mental alterado y posible ceguera. Se desconoce el mecanismo exacto de la neurotoxicidad por metronidazol. Se especula que el metronidazol podría disminuir o bloquear la acción del neurotransmisor inhibitorio ácido γ -aminobutírico (GABA) y, como consecuencia, causar excitación del SNC. Los síntomas de neurotoxicidad suelen resolverse entre 1 y 2 semanas tras parar la administración de la medicación. El tratamiento consiste en detener la administración de metronidazol y aportar terapia de soporte. En perros, la recuperación de la intoxicación por esta sustancia es mucho más rápida si se trata con diazepam a los animales afectados. En un estudio, el periodo medio de recuperación en aquellos perros afectados tratados con diazepam fue de 2-3 días, frente a los 11.6 días que tardaron en recuperarse aquellos animales que no fueron tratados. El pronóstico es bueno, siempre que el problema sea correctamente diagnosticado y se pare de inmediato la administración de metronidazol. 🐾



*Autora: **Paula Martín Vaquero**
DVM, PhD, Diplomate ACVIM (Neurology)*

