

CAUSAS Y DIAGNOSTICO DE LA DIABETES MELLITUS. ASPECTOS DIFERENCIALES EN PERROS Y GATOS

Albert Lloret

Servei de Medicina Interna

Hospital Clínic Veterinari

Facultat de Veterinaria de la Universitat Autònoma de Barcelona

albert.lloret@uab.cat

La diabetes mellitus (DM) se caracteriza por un defecto persistente del metabolismo de los carbohidratos asociado a una deficiencia absoluta o relativa de insulina.

En los perros la DM es de tipo 1, asociada a un defecto absoluto de insulina resultante de una destrucción inmunomediada del páncreas endocrino. La práctica totalidad de los perros requieren insulina exógena para el correcto control de la diabetes. La causa de la DM en perros no se conoce con exactitud y se supone que es multifactorial, incluyendo una predisposición genética, lesiones tóxicas, inflamatorias o infecciosas que iniciarían la destrucción inmunomediada de los islotes pancreáticos, más la coexistencia de otros factores predisponentes como la obesidad y endocrinopatías que pueden provocar resistencia a la insulina y agotamiento de las células beta de los islotes pancreáticos.

En los gatos la DM suele ser de tipo 2, asociada a un defecto relativo de la secreción de insulina y la presencia de resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina disminuye hasta 6 veces el efecto hipoglicemiante de la insulina en gatos no diabéticos. Las causas de resistencia a la insulina son diversas, siendo las más importantes la obesidad, factores genéticos y la falta de actividad física. Las causas de la alteración en la secreción de insulina también son variadas, las más importantes son la presencia de depósitos de amiloide en el páncreas y la apoptosis de células beta secundaria a la hiperglicemia persistente consecuencia de la resistencia a la insulina. En este caso se produce una toxicidad en las células beta debido a la hiperglicemia e hiperlipidemia persistentes. Los fenómenos de toxicidad en islotes pancreáticos pueden ser reversibles si se controla la hiperglicemia antes que las lesiones hayan sido permanentes. Este es el motivo que en algunos gatos la diabetes mellitus remite tras unas semanas o meses de tratamiento. La diabetes mellitus de tipo 1 en gatos es extremadamente poco frecuente y existen pocos casos descritos. Algunos gatos pueden presentar diabetes mellitus secundaria a pancreatitis crónica o neoplasias en páncreas. La relación entre pancreatitis y diabetes mellitus en gatos es compleja y quizás más frecuente de lo que se pensaba. Algunos estudios demuestran que alrededor del 50% de los gatos diabéticos muestran evidencias histológicas de pancreatitis y un reciente estudio demuestra incrementos de la PLI en gatos diabéticos sin signos clínicos de pancreatitis.

El diagnóstico de DM en perros es muy fácil y directo. La mayoría de perros manifiestan de forma clara los signos típicos de poliuria, polidipsia, polifagia o apetito normal y pérdida de peso. Ante estos signos clínicos la presencia de hiperglicemia y glucosuria es diagnóstica de diabetes. Es frecuente la presencia de cetonuria en perros sin signos clínicos graves de cetoacidosis. Otras alteraciones laboratoriales típicas en perros diabéticos son la elevación de los enzimas hepáticos e hipertrigliceridemia. Es importante identificar la presencia de otras enfermedades simultáneas que pueden complicar la evolución de la diabetes y la respuesta al tratamiento. De especial importancia es realizar un urocultivo ya que muchos perros diabéticos pueden presentar una infección urinaria sin signos clínicos y sin presentar piuria en el sedimento urinario. También es importante realizar hemograma y bioquímica sanguínea completa para evaluar la presencia simultánea de enfermedades metabólicas (hepática, renal, pancreática) o endocrinas (hiperadrenocorticismos).

El diagnóstico de la DM en los gatos por el contrario puede ser difícil de confirmar. Esto es debido a la facilidad con que los gatos manifiestan hiperglicemias, incluso en el rango de 350 mg/dl, por el estrés del manejo y la extracción de sangre en la clínica veterinaria. La hiperglicemia de estrés es suficiente para superar el umbral renal para la glucosa y en consecuencia aparece también glucosuria.



En consecuencia para confirmar la DM deben repetirse determinaciones de glicemia y tiras de orina para comprobar que la hiperglicemia y glucosuria son persistentes. También podemos utilizar la determinación de fructosamina que es el producto de la unión irreversible entre la glucosa y los grupos amino de proteínas plasmáticas. La concentración de fructosamina indica la glicemia promedio en las dos últimas semanas.

La fructosamina no se afecta por incrementos a corto plazo de la glicemia (menos de 4 días) por lo tanto su determinación es útil para diferenciar entre la diabetes y la hiperglicemia de estrés en gatos. La mayoría de gatos no diabéticos tienen valores que oscilan entre 200 a 360 $\mu\text{mol/l}$. La mayoría de gatos diabéticos presentan niveles de fructosamina superiores a 400 $\mu\text{mol/l}$, en ocasiones valores superiores a 1000 $\mu\text{mol/l}$. Algunas enfermedades o alteraciones concurrentes pueden disminuir los valores de fructosamina, como es el caso de hipoproteinemia e hipertiroidismo en gatos, por lo tanto en estos casos no es útil su determinación para el diagnóstico y monitorización a largo plazo de la diabetes.

En los gatos diabéticos también es importante realizar urocultivo y pruebas sanguíneas para evaluar la presencia de enfermedades metabólicas (insuficiencia renal, pancreatitis) y endocrinas (hipertiroidismo).

Las complicaciones asociadas a la DM son frecuentes en el perro y en el gato y en ocasiones pueden ser la causa de la muerte más que la propia diabetes, por ejemplo insuficiencia renal, infecciones y sepsis y hepatopatías o pancreatitis.

En los perros la complicación más frecuente es la formación de cataratas diabéticas. Aproximadamente el 40% de perros diabéticos presentan cataratas en el momento del diagnóstico y la incidencia aumenta hasta el 80% al cabo del tiempo aun la diabetes se trate con insulina. Las infecciones de orina son también frecuentes y pueden ocurrir en aproximadamente la mitad de los perros diabéticos. Típicamente son infecciones ocultas subclínicas sin presencia de piuria en el sedimento, por lo tanto es muy importante realizar urocultivos.

En los gatos diabéticos es más frecuente la presencia de complicaciones renales, hepáticas y pancreáticas que en el caso del perro. Se desconoce la incidencia de la nefropatía diabética, pero probablemente es más frecuente en el gato que en el perro. La nefropatía diabética se caracteriza por proteinuria, hipertensión sistémica, lesión glomerular progresiva y glomeruloesclerosis hasta establecerse una insuficiencia renal. La presencia de lipodosis hepática severa y/o colangitis es frecuente en los gatos.

Una complicación frecuente en gatos es la presencia de neuropatía periférica caracterizada por una alteración sensitiva y motora de los nervios periféricos. En algunos gatos la presencia de dolor y plantigradismo pueden ser signos de neuropatía diabética. Dado que los signos clásicos de DM en gatos pueden no ser tan evidentes para los propietarios, en algunos gatos la DM se diagnostica cuando los signos de neuropatía periférica aparecen.

