

ACTUALIZACIÓN Y ASPECTOS ESENCIALES DEL MANEJO DE LA DIABETES MELLITUS EN PERROS Y GATOS

Yaiza Forcada DVM PhD DECVIM PGCertVetEd FHEA MRCVS
VetCT (Cambridge, Reino Unido) y Medisch Centrum voor Dieren (Amsterdam, Holanda)

En los últimos años han tenido lugar algunos avances relacionados sobre todo con la patofisiología de la diabetes mellitus felina. Esto ha dado lugar a cambios importantes en las recomendaciones de como tratar esta enfermedad en los gatos. Desde el punto de vista de la diabetes canina, existen relativamente menos avances en el manejo, aunque los cambios en las instrucciones básicas del manejo de la enfermedad han sido pocos, la manera en la que muchos propietarios afrontan la enfermedad esta cambiando, sobre todo debido a que ahora los propietarios tienen muchas fuentes de información disponibles, pero también debido al cambio en el estilo de vida comparado con las décadas anteriores.

Recientemente se han publicado muchos estudios poniendo énfasis en como mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos y en la utilidad de practicas habituales como por ejemplo, las curvas de glucosa, la evaluación de fructosamina, etc. Es en estos nuevos desarrollos es en los que nos vamos a centrar durante esta charla. Los días en los que teníamos una “receta única” que aplicábamos a todos los pacientes que diagnosticábamos con diabetes ya pertenecen al pasado, ahora tenemos la posibilidad y el reto de individualizar el tratamiento de nuestros pacientes.

1. Relación con el propietario

Nuestros pacientes diabéticos pertenecen a razas diferentes, especies diferentes y cada uno de ellos vive en un hogar con circunstancias diferentes. Es importante por tanto que sepamos identificar las necesidades individuales de cada combinación paciente-familia. Existen algunos pacientes que viven en hogares cuyos dueños pasan mucho tiempo fuera de casa, mientras que otros tienen compañía constante. En otras ocasiones, los propietarios tienen enfermedades que les limitan las opciones de administrar medicación o realizar curvas de glucosa, etc. (por ejemplo personas mayores con artritis, etc.). Es importante identificar las necesidades de cada familia para poder adaptar nuestro plan de tratamiento a estas necesidades. Al fin y al cabo los que toman la decisión de seguir adelante con el tratamiento son los dueños, ellos son los que deciden si tratan o si eutanasian al animal, por lo tanto, sus requerimientos no pueden ser olvidados ni puestos a un lado.

2. Calidad de vida del paciente

En muchas ocasiones nos centramos demasiado en obtener valores ideales de glucosa y nos olvidamos de que quizás esto no sea necesario en muchos pacientes (es mas, en algunas ocasiones, tener un control demasiado exhaustivo de la glucosa nos aumenta el riesgo de hipoglucemia). En medicina humana existe el riesgo de complicaciones severas si no se controla la glucosa dentro de un rango bastante estricto (complicaciones vasculares, riesgo de ceguera, infección, amputaciones, problemas coronarios, etc.). Afortunadamente, estas complicaciones son poco frecuentes en medicina veterinaria y por ello debemos intentar sacar partido de esta ventaja. Existen actualmente numerosas estrategias disponibles para intentar mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes diabéticos, desde la realización de curvas de glucosa en casa, hasta la utilización de monitores de medición continuos de glucosa, los cuales nos proporcionan información continua de los niveles de glucosa durante 2 semanas, sin necesidad de pinchazos.

3. Aspectos clínicos del manejo de la diabetes

3.1 Elección de dieta

Mientras que en gatos la evidencia apunta a que la administración de dietas bajas en carbohidratos es una parte esencial del tratamiento de la diabetes (la recomendación actual incluye dietas húmedas con un contenido de carbohidratos <7% de la energía metabolizable), se puede llegar a obtener un buen

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



control de la diabetes sin necesidad de dar una dieta específica. Incluso en gatos se pueden buscar opciones aceptables en las que se tomen en cuenta los gustos del animal, las posibilidades económicas de los dueños, la presencia de enfermedades concurrentes, etc.

La frecuencia de administración de comidas también puede adaptarse a las preferencias de los pacientes/propietarios (en general se recomienda no administrar comida ad-libitum en pacientes obesos).

En perros la dieta tiene menos relevancia a la hora del control de la diabetes. En nuestra clínica usamos las dietas de diabéticos en escasas ocasiones en los perros. En la mayoría de ocasiones las únicas limitaciones que les ponemos a los dueños son que la comida sea administrada a intervalos regulares y que la dieta sea constante.

En muchas ocasiones los dueños quieren dar premios a sus perros/gatos y el hecho de que les prohibamos hacerlo una vez que su animal se vuelve diabético puede dañar la relación que tienen entre ellos. No solo eso, es también posible que los dueños decidan darles los premios de forma oculta, lo cual puede dar lugar a problemas en el futuro. Si dar premios es importante en la relación entre el animal y su familia, lo pueden seguir haciendo aunque con cierta mesura. En ocasiones es necesario cambiar el tipo y la cantidad de premio, en otras ocasiones, se les puede enseñar /sugerir a los dueños a incorporar otras muestras de afecto a sus mascotas).

3.2. Tipo de insulina

- En gatos las insulinas de larga acción (tipo PZI o Glargina o incluso Detemir) son las que quizás tienen más probabilidades de tener un efecto lo suficientemente duradero. Es importante recordar que la duración del efecto de la insulina es variable en cada individuo y por lo tanto, es posible también tener a gatos que se estabilizan perfectamente en otros tipos de insulina que en principio tienen una duración menor como por ejemplo Caninsulina. Las dosis iniciales incluyen 1-2 unidades/gato/12h. En aquellos casos en los que la inyección de insulina q12h no es posible, se puede considerar administrar insulina una vez al día.
- En perros, las insulinas de acción intermedia (tipo Caninsulina a dosis iniciales de 0.25-0.5 U/Kg q12h) suelen funcionar bien en la mayoría de pacientes. La administración de otras preparaciones como glargina no es muy común. Existe un tipo de insulina de larga duración llamada detemir que puede ser útil en algunos casos en los que la Caninsulina no tiene suficiente duración o en aquellos casos en los que solo se puede administrar insulina una vez al día. El mayor aspecto a tener en cuenta antes de usar detemir es que es una insulina con mayor potencia y requiere dosis iniciales de 0.1 U/Kg, lo cual limita su utilidad en perros pequeños. Existen otros protocolos investigados para perros en los que se da una insulina de corta acción (Insulina Lispro subcutánea a dosis de 0.1 U/Kg) en los momentos de las comidas, combinada con inyecciones q12h de una insulina de duración intermedia. Esta estrategia puede ser de utilidad en perros con problemas relacionados con hiperglucemia post-pandrial, aunque requiere la administración de más inyecciones. Otra estrategia a considerar en estos casos puede incluir la administración de insulina 30 minutos antes de comer, intentando tener el efecto de la insulina presente en el momento de la hiperglucemia post-pandrial. Esta estrategia la hemos usado varias veces en nuestra clínica y ha sido exitosa, aunque solo la aplicamos a pacientes que tengan un apetito fiable, ya que si no, puede ser peligrosa.

3.3. Seguimiento clínico

En primer lugar es importante siempre tener en cuenta el cuadro clínico del animal a la hora de interpretar como está respondiendo nuestro paciente al tratamiento. En nuestra clínica, por cada visita, se rellena un sistema de puntuación clínica que nos diga de forma objetiva como está respondiendo el paciente clínicamente, a partir de aquí, podemos comparar con visitas anteriores y decidir si nuestros ajustes están teniendo el efecto deseado. Adicionalmente, este sistema de puntuación clínica nos ayudara a tomar las decisiones clínicas necesarias con respecto a dosis de insulina y nos ayudara a interpretar curvas de glucosa, etc.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



Signo clínico	Severidad (comparada con antes de empezar el tto)	Puntuación
Pérdida de peso en los últimos 2 meses (importante pesar o medir condición corporal en cada visita)	No (o gana peso o pérdida de peso deseada)	0
	Leve (<5%)	1
	Moderada (5-10%)	2
	Severa (>10%)	3
Poliuria-polidipsia (preguntando a los propietarios)	No	0
	Leve	1
	Moderada	2
	Severa	3
Polifagia (preguntando a los propietarios)	No	0
	Leve	1
	Moderada	2
	Severa	3
Menos activo/letárgico (preguntando a los propietarios)	No	0
	Leve	1
	Moderada	2
	Severa	3
	Total	/12

3.4. Curvas de glucosa

La realización de curvas de glucosa es en principio una parte esencial del manejo y la monitorización de los pacientes diabéticos. Aunque son de gran utilidad, nunca deben interpretarse de forma aislada, siempre se ha de tener en cuenta los signos clínicos que demuestra el animal (la única excepción se da en casos en los que la curva demuestra hipoglucemia en pacientes que no demuestran signos clínicos). Estudios recientes nos han demostrado la limitación de la utilidad clínica de las curvas de glucosa: la variabilidad de la glucosa puede ser tan grande de un día para otro (incluso en animales bien controlados), que nos puede dar lugar a recomendaciones distintas. Esto realmente no es sorprendente, ya que las curvas se hacen a veces en la clínica, el animal no está en su ambiente/rutina habitual, hay estrés, etc.

Para intentar superar estas limitaciones, se puede considerar hacer curvas de glucosa en casa o poner un monitor continuo de glucosa (Freestyle Libre), el cual nos proporciona información continua de la concentración subcutánea de glucosa durante 14 días, sin necesidad de inyecciones.

3.5. Aspectos adicionales

La evaluación de las proteínas glicadas (como por ejemplo fructosamina o HbA1c) puede llegar a ser de gran utilidad en algunos casos, sobre todo en aquellas situaciones en las que no se pueden realizar curvas de glucosa. En medicina veterinaria, la fructosamina es (por el momento) el parámetro más útil, aunque actualmente se está intentando comercializar el test de la HbA1c validado para perros y gatos, lo cual está llevando un gran esfuerzo de marketing por parte de algunos laboratorios. Es verdad que la HbA1c es de gran utilidad en medicina humana, pero su utilidad en pequeños animales todavía está por demostrar, ya que por el momento no hay estudios fiables e independientes publicados.

Es importante resaltar ciertos aspectos y limitaciones de la fructosamina. En primer lugar, existen laboratorios que dan valores de fructosamina y los asocian a un cierto nivel de control (e.g. control excelente, control adecuado, etc.), es importante siempre recordar que el rango de referencia del laboratorio siempre se establece en animales no diabéticos; un perro o gato diabético con concentración de fructosamina dentro del rango de referencia del laboratorio no sugiere "control excelente" sino hipoglucemia. La fructosamina en ocasiones no podrá diferenciar entre control poco adecuado o casos de Somogy y por tanto hay que tener siempre precaución a la hora de incrementar la dosis en aquellos animales en los que solo podemos usar fructosamina como parámetro para evaluar la glucemia, sobre todo en aquellos animales que estén recibiendo dosis relativamente altas de insulina.

Que hacer con aquellos gatos que entran en remisión?

La remisión diabética en los gatos es cada vez mas popular, sobre todo en ciertos círculos de propietarios. En muchas ocasiones se convierte en un objetivo para los propietarios y aunque la remisión es por supuesto deseable, uno debe siempre mantener los pies en el suelo y evitar ser demasiado agresivo a la hora de administrar tratamiento (sobre todo algunos protocolos que son bastante intensivos y pueden llegar a inducir hipoglucemia). A pesar de que recientemente se han publicado numerosos artículos acerca de protocolos ideales para obtener remisión, es importante tener en cuenta que estos artículos publicados conllevan cierto grado de bias, el cual influye en las conclusiones a las que llegan. Las causas mas importantes de este bias incluyen la falta de una definición uniforme de lo que significa "remisión", la diferencia fenotípica de muchos de los animales presentes en estos estudios (incluyendo animales con acromegalia, animales que han recibido corticoides, etc.), la falta de seguimiento adecuado, falta de estandarización de protocolos (dieta, tipo de insulina, etc.)

De todas maneras, es importante mencionar la posibilidad de remisión y conocer cuales son las estadísticas asi como las estrategias que nos van a dar mas posibilidades de poder llevar a nuestros pacientes felinos hasta este punto. En general (a pesar de que algunas publicaciones afirman una tasa de remisión del 100%), la tasa de remisión diabética esta alrededor del 30-40% (siendo optimistas) en poblaciones de gatos de clínicas de primera opinión recién diagnosticados. La mayoría de los gatos que entra en remisión lo hace ente 1 y 4 meses desde que son diagnosticados, con las probabilidades disminuyendo de forma significativa a partir de los 6 meses. Una vez que el animal tiene hiperglucemia, la capacidad de secreción de insulina por parte de las células beta disminuye debido al fenómeno conocido como "glucotoxicidad"; existe evidencia que demuestra que en estadios iniciales la supresión de secreción de insulina es reversible, pero que cuando esta presente de forma continua, la glucotoxicidad induce apoptosis de las células beta, causando un daño irreversible en la capacidad de producción de insulina. La severidad de la gluco-toxicidad depende en cierto modo de la magnitud y de la duración de la misma. Estos estudios tienen las siguientes implicaciones clínicas:

1. Si controlamos la glucemia podemos mejorar la funcionalidad de las células beta y en algunos casos podemos llegar a inducir remisión
2. En aquellos casos en los que no logramos la remisión, el tener la glucosa bien controlada nos ayudara a preservar mas células beta, lo cual hará que la diabetes sea mas fácil de controlar.

Por tanto, en aquellos casos en los que los dueños quieran intentar obtener la remisión, la instauración de dieta adecuada e insulina cuanto antes así como monitorización mas intensiva pueden intentarse. Adicionalmente, es importante recordar que la utilización de hipoglucemiantes orales va a interponerse en el camino a la remisión (ya que perderemos tiempo y por lo tanto células beta).

Si miramos al futuro, veremos la publicación de varios protocolos intensivos diferentes en un intento de encontrar el cocktail ideal para aumentar las probabilidades de remisión. Es cierto que estos protocolos intensivos pueden jugar un papel muy importante a la hora de restaurar la funcionalidad de las células beta, pero debemos prestar atención e intentar evitar la posibilidad de hipoglucemia y sobredosis de insulina. A este respecto, la utilización de medición de glucosa en casa es y seguirá siendo de gran utilidad en estos casos, aunque la hospitalización por periodos limitados durante los cuales el paciente reciba insulina intravenosa puede ser una alternativa segura a otros protocolos actualmente disponibles.

Referencias

1. Niessen SJM, Hazuchova K, Powney SL, Guitian J, Niessen APM, Pion PD, Shaw JA, Church DB. The Big Pet Diabetes Survey: Perceived Frequency and Triggers for Euthanasia. *Vet Sci.* 2017 May 14;4(2)
2. Niessen SJ, Powney S, Guitian J, Niessen AP, Pion PD, Shaw JA, Church DB. Evaluation of a quality-of-life tool for dogs with diabetes mellitus. *J Vet Intern Med.* 2012 Jul-Aug;26(4):953-61
3. Hazuchova K, Gostelow R, Scudder C, Forcada Y, Church DB, Niessen SJ. Acceptance of home blood glucose monitoring by owners of recently diagnosed diabetic cats and impact on quality of life changes in cat and owner. *J Feline Med Surg.* 2018 Aug;20(8):711-720
4. Gostelow R, Forcada Y, Graves T, Church D, Niessen S. Systematic review of feline diabetic remission: separating fact from opinion. *Vet J.* 2014 Nov;202(2):208-21.