

Proceeding of the SEVC Southern European Veterinary Conference

Oct. 2-4, 2009, Barcelona, Spain



<http://www.sevc.info>

Next conference :

October 1-3, 2010 - Barcelona, Spain

Soporte Nutricional del Paciente en Estado Crítico

Ronald M Bright

*DVM MS DACVS
Loveland, Colorado, USA*

General - ¿Por qué un soporte nutricional?

El mantenimiento de los **requerimientos nutricionales** de los animales es importante para conseguir una salud y producción máximas. Cada enfermedad, lesión o experiencia quirúrgica puede inducir o intensificar un estado de **malnutrición** relativa. La inanición por pérdida de proteínas es la pérdida progresiva de masa corporal magra y tejido adiposo causada por una ingestión inadecuada de aminoácidos y otros nutrientes. La anorexia o el hipermetabolismo (es decir, la utilización excesiva de las reservas endógenas) se considera una entidad potencialmente devastadora relacionada con varios trastornos primarios que afectan a perros y gatos. El estado de enfermedad puede ser de corta o larga duración, habiendo enfermedades que pueden durar meses. Es probable que la malnutrición, una carga adicional para algunos pacientes, extienda la estancia hospitalaria y se vea directamente reflejada como un gasto añadido para el propietario. En consecuencia, la implicación del propietario en el soporte nutricional de sus animales en un entorno doméstico es un objetivo loable de todos los cuidadores de los animales.

La morbilidad y mortalidad derivadas de la malnutrición es difícil de calcular. Se sabe, no obstante, que la recuperación de un plano adecuado de nutrición en muchos pacientes enfermos crónicos o en estado crítico suele ser el factor clave que asegura la completa recuperación. Se ha visto que la nutrición inadecuada tiene un efecto directo sobre la curación de las heridas, la respuesta inmunitaria mediada por células, y la producción de leucocitos.

En humanos, las tasas de morbilidad y mortalidad son mayores en individuos malnutridos a causa de una mayor incidencia de infecciones nosocomiales. De forma parecida, sabemos que los animales que reciben una nutrición inadecuada tienen más probabilidad de sucumbir ante un desafío séptico.

Los pacientes humanos sometidos a cirugía mayor tienen una tasa mayor de complicaciones si han sufrido una subnutrición de energía proveniente de proteínas. En un estudio con humanos, se asoció una pérdida de más del 20% del peso corporal normal con una tasa de mortalidad 10 veces superior en contraste con los pacientes con menos pérdida de peso y la misma enfermedad. En otro estudio, la pérdida aguda de 1/3 de las proteínas corporales asociada a traumatismos o intervenciones quirúrgicas, es invariablemente letal. En un estudio de los años 70 se relacionó directamente una **disminución** significativa en la tasa de infección de las heridas con la administración preoperatoria de una nutrición parenteral durante 7-10 días.

La prevalencia e intensidad de la malnutrición hospitalaria han recibido mucha atención en medicina veterinaria recientemente. La mayor sensibilidad de los veterinarios ante el problema de la malnutrición ha jugado un claro papel importante en la superación de la enfermedad en pacientes con enfermedades crónicas o en estado crítico. El momento de administración de un soporte nutricional efectivo es un aspecto crucial para el perro o gato hospitalizado. Los animales presentan una capacidad reducida de respuesta a situaciones estresantes tras 3-5 días de anorexia. La curación de heridas o reparación de fracturas se retrasa. La intervención temprana en cuanto al soporte nutricional aumenta la probabilidad de conseguir resultados satisfactorios en aquellos animales sometidos a cirugía o un trauma sostenido.

Cuando sea factible, la alimentación gastrointestinal es la ruta más efectiva y apropiada para la suplementación nutricional. Una buena regla a seguir es "si las tripas funcionan, ¡utilízalas!" Las ventajas de la administración de alimentos directamente en el tracto gastrointestinal incluyen el mantenimiento de un metabolismo más fisiológico, retención de una buena estructura y función gastrointestinales, disminución de la posibilidad de complicaciones con los catéteres, como las vistas con la nutrición parenteral, y la mejor relación coste / eficacia.

Inicialmente, la nutrición enteral en perros y gato se realizaba administrando periódicamente una dieta

líquida a través de una sonda de alimentación de pequeño calibre. Hoy, tenemos dos formas excelentes de colocación sencilla de sondas de alimentación y asociadas con pocas complicaciones que nos permiten tanto el soporte nutricional a corto como a largo plazo. Estos métodos (tubo de esofagostomía o de gastrostomía) favorecen un mayor confort del paciente, menos riesgo de neumonía por aspiración, y la posibilidad de ser usados tanto en casa como en el hospital.

Los **tubos de esofagostomía** se utilizan cuando el estómago es funcional. Normalmente pueden colocarse de forma segura en 5 minutos, suelen ser bien tolerados, y evitan el problema de peritonitis potencial observado con otros métodos de nutrición enteral. Existen al menos 3 técnicas descritas para su colocación. Todos requieren la colocación del tubo a medio camino entre la laringe y la entrada torácica. El método percutáneo es rápido y requiere menos manipulación que los otros. El animal se coloca en decúbito lateral derecho mientras se coloca el tubo en el esófago. Se usa un vendaje ligero que rodea el cuello por el área de salida del tubo por la piel. La piel que rodea al tubo se lava a diario y se coloca un ungüento antiséptico sobre la herida. Algunos animales intentan quitárselo y puede ser necesario colocar un collar isabelino para evitar el autolesionado.

Pueden administrarse líquidos (cristaloides, agua) y dietas líquidas en forma de bolo o infusión constante con un equipo de infusión y bomba. Deben ajustarse flujos de 1 ml/kg/hora inicialmente. Puede aumentarse gradualmente hasta los 6 ml/kg/hora a lo largo de un periodo de 6-12 horas. Se usa una jeringa para la administración de bolos de líquidos. Esto puede hacerse cada 4-6 horas y debería ir seguido de un enjuagado con agua templada.

Las dietas tipo engrudo se baten y se retiran los grumos con un colador de cocina. Debería limitarse los bolos a una cantidad que alcance 1/3 de los requerimientos alimentarios del animal durante el primer día, 2/3 el segundo día, y la cantidad completa el tercer día. No deberían administrarse alimentos fríos o calientes. Debe enjuagarse el tubo después de cada administración.

La extracción del tubo se lleva a cabo cuando el animal ya come y satisface sus requerimientos nutricionales diarios. El orificio se limpia y se aplica un ungüento antibacteriano en la herida. Se deja el vendaje colocado unos 2-3 días.

La colocación del **tubo de gastrostomía** es fácil de realizar de forma percutánea siguiendo varios métodos. Un método permite colocarlo en 5 minutos o menos. La colocación requiere el decúbito lateral derecho del animal. Se afeita una pequeña área por detrás de la última costilla, a medio camino entre la línea media dorsal y ventral, y se prepara quirúrgicamente. Algunas veces se introduce aire en el estómago para alejar el bazo y el colon transversal del punto de colocación percutánea del tubo.

En general, el tubo de gastrostomía puede usarse para el tratamiento de soporte de varios problemas en perros y gatos. Las indicaciones más habituales son la lipidosis hepática en gatos, traumatismos o neoplasias orofaríngeas, enfermedades esofágicas (lesión extensa de la mucosa tras retirar un cuerpo extraño afilado, estenosis y megaesófago), anorexia tanto por causa conocida como desconocida, fístula oronasal, soporte quirúrgico de un defecto del paladar duro o blando, déficits de pares craneales, miopatía generalizada.

El tubo gastrostomía se limita a los animales que tienen un tracto gastrointestinal intacto y libre de obstrucciones. Aunque se utiliza principalmente para el soporte nutricional a largo plazo, su simplicidad también favorece su uso a corto plazo.

Una vez colocado, se protege con un vendaje acolchado o un vendaje tubular doble para proteger su salida por la piel. Suele dejarse colocado mientras se esté usando el tubo. Puede iniciarse la alimentación a través del tubo a los dos días de haberlo colocado. Puede usarse un alimento en lata batido y preparado del mismo modo que se haría para el tubo de esofagostomía. También pueden administrarse líquidos en infusión constante a través del tubo de gastrostomía. La alimentación en suele administrarse 3-5 veces por día. El volumen de líquido necesario para satisfacer los requerimientos calóricos del animal se alcanza tras un periodo de 3 días. Es obligatorio enjuagar el tubo tras cada administración de alimento para evitar su obstrucción. En caso de obstrucción puede usarse coca cola o zumo de arándanos para ayudar a disolver el material que causa la obstrucción.

Algunos animales se van a casa con el tubo colocado. El propietario suele aceptarlo bien. La posibilidad de que el propietario proporcione los requerimientos nutricionales de su animal lo hace un método muy práctico de alimentación por sonda.

La **extracción del tubo de gastrostomía** puede hacerse cuando se desee mediante endoscopia o, en animales de más de 20 kg, cortando el tubo a nivel de la piel. Tras esto, la punta en champiñón del tubo saldrá con las heces en 48-72 horas. El último método consiste en aplicar tracción hacia afuera al mismo tiempo que se introduce un obturador en la punta del tubo y se empuja hacia adentro para deformar y aplanar la punta en balón y facilitar su extracción. La extracción es así menos traumática y más fácil para el paciente. Tras su extracción, la herida se limpia cada día y se aplica una crema antibacteriana sobre la herida. La herida acabará cerrando con tejido cicatricial y el pelo vuelve a salir en 10 días.

Las complicaciones relacionadas con los tubos de esofagostomía y gastrostomía incluyen la caída del tubo, vómitos, infecciones menores de la herida, fiebre, tragado de saliva y vaciado gástrico inadecuado. El vómito suele corregirse administrando una cantidad menor de engrudo cada vez o calentando ligeramente el líquido en el microondas. Las infecciones menores suelen controlarse con la aplicación tópica de una pomada triple antibiótica.

Los **dispositivos de gastrostomía discretos tipo botón** son un método excelente de soporte nutricional durante un largo periodo. Pueden colocarse tanto como método primario de soporte nutricional o, más frecuentemente, como sustituto de un tubo de gastrostomía. El tubo estándar de gastrostomía debe dejarse colocado unas 3 semanas antes de ser sustituido por un dispositivo en botón. Así se favorece la formación de una fístula de paredes gruesas entre la piel y la luz del estómago. El dispositivo con punta de balón de silicona puede quedarse colocado varios meses y, en algunos casos, años. En algunos casos deberá sustituirse por un dispositivo de diámetro mayor cuando el original presente alguna pérdida de contenido gástrico por alrededor.

Bibliografía

1. Bright RM, Burrows CF: Percutaneous endoscopic tube gastrostomy in dogs. Amer Jour Vet Res 1988; 49: 629-634.
2. Bright RM, DeNovo RC, Jones JB: Use of a low-profile gastrostomy device for administering nutrients in two dogs. Jour Amer Vet Med Assoc 1995; 207: 1184-1187
3. Rawlings CA: Percutaneous placement of a midcervical esophagostomy tube: new technique and representative cases. Jour Amer Anim Hosp Assoc 1993; 29:526-233