|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proponen una nueva forma de calcular el volumen de flu?dos en deshidratados** | **[PDF](javascript:void%20window.open('http://www.ecvet.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=310',%20'win2',%20'status=no,toolbar=no,scrollbars=yes,titlebar=no,menubar=no,resizable=yes,width=640,height=480,directories=no,location=no');)** | **[Imprimir](javascript:void%20window.open('http://www.ecvet.org/index2.php?option=com_content&task=view&id=310&Itemid=108&pop=1&page=0',%20'win2',%20'status=no,toolbar=no,scrollbars=yes,titlebar=no,menubar=no,resizable=yes,width=640,height=480,directories=no,location=no');)** | **[E-mail](javascript:void%20window.open('http://www.ecvet.org/index2.php?option=com_content&task=emailform&id=310',%20'win2',%20'status=no,toolbar=no,scrollbars=yes,titlebar=no,menubar=no,resizable=yes,width=400,height=250,directories=no,location=no');)** |

|  |
| --- |
| El Dr. Michael Schaer nos contó cuál es su fórmula, que se basa en el peso del paciente. Es un cálculo objetivo y más práctico que los que consideran las pérdidas contemporáneas.    Medir grado de deshidratación. A eso, sumarle el volumen de mantenimiento más las pérdidas contemporáneas". Palabras más, palabras menos, ésta es la fórmula que casi todos los veterinarios aprendieron de memoria para aplicarla en los casos en los que deben calcular qué cantidad de fluidos necesita un animal deshidratado. Sin embargo, esta "ley" sufrió en los últimos meses un par de cuestionamientos. Por un lado, la criticó el especialista chileno Luis Tello (ver "Una gota por segundo..."). Por otro lado, el DMV estadounidense Michael Schaer, de la Universidad de Florida, no sólo desechó el viejo axioma sino que fue más allá: propuso una nueva fórmula. Schaer participó de una Jornada organizada por AVEACA en septiembre. Luego del evento, charló en exclusiva con El Cronista Veterinario, y nos explicó: "La forma más práctica que utilizó para calcular la cantidad de fluidos es tomando como clave el peso del animal. A la pérdida de peso se la considera de manera objetiva: si un perro pesaba 15 kg y ahora está en 14 kg, es porque perdió 1.000 gr. de líquidos. A esta pérdida hay que sumarle la cantidad de líquido que necesita un perro por día, el volumen de mantenimiento, que es una cifra fija: 60 ml/kg por día. Si a la pérdida de peso le sumamos el volumen de mantenimiento, nos da la cantidad de líquido que hay que reemplazar por día. ¿Cómo lo aplicamos? Damos 1/3 del total diario en las primeras dos o tres horas, y el resto después". Para que quede más claro, da un ejemplo: "Un perro de 10 kg con 500 gr de pérdida de peso equivalen a 500 cc de deshidratación. Luego, 10 kg. por 60 cc nos da 600 cc. Sumamos 500 cc más los 600 cc del mantenimiento y finalmente, deberemos darle 1.100 cc en el día". La ventaja de esta fórmula es que, al centrarse en el peso del animal, el cálculo es objetivo. Esta es una de las críticas más habituales a los viejos axiomas: la subjetividad, que se comprobaba cuando, ante el mismo caso, dos profesionales hacían terapias diferentes. La fluidoterapia no es un tema menor. En su idioma natal, Schaer lo definió claramente: "no fluids, no life" (sin fluidos no hay vida). Pero hay ciertos puntos a considerar. A eso se refirió el especialista, que contó: -¿Cuál es la clave de la fluidoterapia? -En primer lugar, como todo tratamiento, hay que definir sus objetivos fisiológicos. En el caso de la fluidoterapia son tres: volumen, ph y electrolitos. En cuanto al volumen, la idea es elevar la presión, evitar a toda costa la hipotensión, que nos puede llevar a una disfunción orgánica múltiple. Pero también debemos diferenciar la hipovolemia de la deshidratación. En la primera hay una baja del plasma con baja de la presión arterial. En cambio, en la deshidratación el compartimiento de líquidos que baja es el volumen intersticial. Allí veremos el signo del pliegue, mucosas secas, ojos secos, etc. Es porque un porcentaje del peso corporal se perdió. Pero hay que cuidarse de los gatos añosos, que al hacer el signo del pliegue parecen todos deshidratados (por la pérdida de la cobertura grasa subcutánea): lo ideal es pesarlos y ver el cambio. -¿El volumen siempre se calcula con la fórmula que usted aplica? -Sí, pero aquí entra a jugar un concepto olvidado, el del "tercer espacio". ¿Qué es ? Los lugares que acumulan fluidos en determinadas patologías y que, al estar dentro del cuerpo y sin signos claros, no permiten un correcto cálculo de la cantidad de suero. Por ejemplo, en los intestinos con patologías obstructivas, o en los casos de pancreatitis o peritonitis, el fluido acumulado en las vísceras o en la cavidad abdominal es siempre muy importante. Por eso debemos multiplicar por dos el cálculo de requerimiento diario. Si en caninos es de 60 ml/kg/día, con fluidos en tercer espacio es de 120 ml/kg/día, sólo de mantenimiento. -¿Qué pasa con el PH y los electrolitos? -Hay muchos tipos de fluidos de reemplazo, pero por un tema económico lo más común es usar los isotónicos: la solución de Ringer Lactato y la de Cloruro de Sodio 0,9%. Otra opción es el NORMOSOL, una solución como Ringer Lactato pero que reemplaza el lactato por acetato, el cual se metaboliza más rápidamente a bicarbonato y regula mejor el PH sanguíneo. En animales grandes con edema cerebral o trastornos pulmonares (no resistirían una sobrecarga), mejoramos la hemodinamia y la perfusión coronaria rápidamente si aplicamos C1 Na hiperosmolar (7,5%). La dosis es de 5 ml/kg en 30 minutos. Pero sólo debemos usarlo de ataque y no de mantenimiento. Para esto último, se lo reemplaza por cristaloides. -¿Qué recomienda según algunas patologías en particular? -Por ejemplo, en uan diarrea, Ringer Lactato o NORMOSOL. En cuanto a los vómitos, hay que diferenciar si provienen antes o después del píloro. Si es vómito estomacal "puro" (de color claro, con algo de sangre) usar C1 Na 0,9%. Si es con bilis o contenido intestinal, uso lo mismo que para las diarreas. Siempre que utilicemos C1 Na, hay que suplementar con Cloruro de Potasio, ya que si el animal está en alcalosis metabólica hay una fuga masiva del potasio bhacia el interior de las células. Peor no debemos olvidar la función renal, que sería la excepción a la suplementación con potasio. La cantidad: 20 mEq/litro de mantenimiento, peor se puede dar más si conocemos cuál es el valor de K. -¿Y en cuanto al shock hipovolémico? -En casos de vómitos o diarreas graves, sangrado espontáneo de tumores, etc., tenemos pérdida de fluidos extracelulares, pérdida de sangre y secuestro a tercer espacio, lo que nos lleva a un shock hipovolémico. No hay que olvidar en estos casos que, el riñón no se perfunde bien y empieza a fallar, mientras que el intestino está predispuesto a un íleo paralítico. Si están frente a un shock hipovolémico, no se dejen llevar por el signo del pliegue para calcular el volumen de fluidos. Es un error muy común que el clínico tome el pliegue y al ver que este está bien calcule de menos. Se tarda horas en pasar del compartimiento intersticial al plasma. Por eso siempre hay que observar el estado del sensorio y el tiempo de llenado capilar. -¿Y con los shocks hemorrágicos? -Antes se decía que había que colocar los fluídos y luego controlar la hemorragia. Ahora es al revés, primero se debe para el sangrado y luego elevar la presión arterial. -¿Qué opina acerca de los coloides? -Mejoran la perfomance hemodinámica pero no el pronóstico en las Unidades de Terapia Intensiva. Lo que más se usa es Dextran 70 (hay que tener cuidado con la coagulación). Pero para mí es mejor el HETASTARCH (cuesta u$s 100 a 150, y la dosis es 20 ml/kg/día. T circ= 36 hs. T1/2=17 días). -¿Cómo pasamos los fluídos? -Por vía endovenosa o intraósea. En animales muy pequeños lo mejor es la intraósea. Lo mismo con pacientes con venas difíciles de cateterizar, como los Bassets. En gatitos, uso una aguja G22. -¿Qué otras cosas hay que considerar? -Es muy importante evitar la sobrecarga circulatoria. Podemos hacerlo a través de parámetros simples, como la producción de orina, la actitud, el peso corporal y la respiración. Hay que dejar la medición de la presión venosa central y arterial para que la hagan en los centros de derivación. Otro punto clave es controlar al detalle a los pacientes anémicos, hipoproteinémicos, cardíacos, con Addison y en los que utilizamos C1Na 7,5%.       **Dr. Luis Tello - Docente de la Universidad de Chile**   "Una gota por segundo es un mito" El Dr. Luis Tello, especialista en emergentología, charló en exclusiva con El Cronista Veterinario hace un mes, previo a una conferencia que dio en la Clinica San Marcos de la Capital Federal. Esto es lo más importante que contó en referencia al manejo de fluídos en pacientes críticos: "Todos hacemos lo siguiente: se coloca la vena, goteo de Ringer Lactato y por historia se realizan los cálculos de volúmenes, según el peso corporal, pérdida de fluídos por hemorragias y otros. Así se calcula el total de fluído a utilizar. La verdad es que la mayoría de los veterinarios trabaja a "ojímetro", y entonces un punto tan importante como este se transforma en una decisión completamente subjetiva. Por eso, la clásica fórmula de una "gota por segundo", la de "90ml/kilo/hora" y otras medidas estandarizadas son un mito. Lo importante es el control, el seguimiento del paciente en forma profesional. No debemos aplicar un cálculo exacto y luego, despreocuparnos. Otro punto importante. Aunque todos usen de primera mano el Ringer Lactato, actualmente es más recomendable el Cloruro de Sodio. También me parecen muy útil los coloides, principalmente DEXTRAN 70. Si lo usamos después de la 9º hora de fluídos sin una mejora ostensible, son buenos. Reparan los daños en el endotelio vascular. La dosis es de 10-15 ml/kg/día, y en cachorros o gatitos, 5 a 10 ml. totales en "bolo" (infusión de un fluído en 30 segundos a dos minutos). Por último: recomiendo agregar plasma cuando la medición de albúmina sérica sea menor a 1,5 gr/dl. |