

EL GERONTE EN LA EMERGENCIA

Dra. Adriana López Quintana, DMTV

alopezquintana@adinet.com.uy

Abstract

If the emergency patient is always a challenge, the geriatric patient requiring emergency treatment is a far bigger one. As a group, aged animals have increasingly marginal enzymatic systems, sluggish elimination, altered immune and thermoregulatory responses and decreased cardio-respiratory capacity. Generally, aging results in the loss of organ reserve, regenerative capacity and adaptability, as a result stress conditions in older animals may tax their ability to respond and compensate, reaction and recovery phases are slower, and they are far more prone to complications (SIRS, sepsis, MODS). However, geriatric patients are a heterogeneous group and the degree of organic dysfunction is very variable from one patient to another, the simple identification as "old" is not enough information. Therefore, although generic strategies are identical, in order to properly individualize and monitor the therapeutic measures, emergency treatment in the geriatric patient requires a more elaborated diagnosis, and grounded knowledge about the pathophysiological modifications originated by the existing diseases and board drugs.

INTRODUCCIÓN

El paciente en condición de emergencia es uno de los mayores desafíos para el equipo veterinario, si agregamos las particulares del geronte el desafío es aún mayor. La disminución de la reserva orgánica y de la capacidad regenerativa socavan la habilidad del paciente añoso de compensar las condiciones estresantes, lo que resulta en la prolongación de las fases de reacción y recuperación. Consecuentemente las estrategias de resucitación y monitoreo son más demandantes. El envejecimiento se define como la reducción progresiva e irreversible de la habilidad de responder a las demandas ambientales, y aunque en sí no es una enfermedad, se relaciona con una mayor incidencia de disfunción orgánica. Numerosas son las patologías que motivan la consulta de emergencia, dismetabolías, infecciones, intoxicaciones y traumatismos, pero todas comparten un común denominador, la *hipoxia tisular o shock*.

La reserva cardio-respiratoria limitada del geronte afecta su capacidad de compensación del shock. Así mismo, la disminución de la funcionalidad renal y hepática contribuye a acentuar la acidosis durante la hipoxia, lo que desvía la curva de disociación de la Hb disminuyendo aún más la entrega tisular de O₂, e interfiere el metabolismo enzimático y la respuesta fisiológica a las drogas. Cuantiosas investigaciones demuestran que la hipoxia tisular persistente acentúa la respuesta inflamatoria procoagulante, fomenta la trombosis, la hipoxia del lecho capilar y la apoptosis, lo que se conoce como 2º golpe. También se ha demostrado que la hipoperfusión del tracto GI que persiste más de 1h produce disfunción de la barrera intestinal, translocación bacteriana y absorción de endotoxinas favoreciendo la aparición de SIRS, sepsis y MODS incluso luego de varios días. La irrigación portal e intestinal declina con la edad, lo que acentúa la posibilidad de hipoxia GI, esto aunado a la inmunodeficiencia relativa y a la disminución de la funcionalidad orgánica de base aumentan la probabilidad y severidad de estas complicaciones en los gerontes.

El *tiempo y la toma de decisiones adecuadas y oportunas* siguen siendo por lo tanto los puntos clave más importantes para la obtención del alta exitosa. El objetivo primordial en la emergencia es "*mantener vivo al paciente un minuto más*", debemos preocuparnos primero por aquello que pueda ocasionar la muerte en forma inmediata, posibilitando así la acción sobre otros problemas. Sin embargo, es fundamental prever las posibles complicaciones derivadas tanto de la evolución del cuadro primario, como de la implementación del tratamiento. Frecuentemente, es más fácil anticipar, monitorear y prevenir una posible complicación que corregirla una vez desarrollada. Un resultado exitoso requiere un diagnóstico oportuno y preciso de los órganos y sistemas afectados, una secuencia correcta de tratamiento de acuerdo a las prioridades fisiológicas y la reevaluación constante hasta la completa estabilización de todos los sistemas.

Se sabe que con la edad disminuyen la absorción, actividad enzimática, metabolización y eliminación de ciertas drogas y se altera la actividad de los receptores, afectando la biodisponibilidad y aumentando la sensibilidad a los efectos colaterales. No obstante, los pacientes

gerontes son un grupo heterogéneo y el grado de disminución de la funcionalidad orgánica es muy variable de un paciente a otro. La simple identificación de "viejo" no aporta información suficiente para maximizar los efectos terapéuticos y minimizar los adversos. Por lo tanto, aunque las estrategias terapéuticas son genéricamente idénticas a las empleadas en todos los pacientes, el tratamiento de emergencia del geronte requiere que el clínico cuente con un diagnóstico más elaborado y conozca las modificaciones originadas por las patologías existentes, lo que le permitirá individualizar y supervisar el tratamiento.

PARTICULARIDADES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Anamnesis rápida: La anamnesis puede ser agilizada con el esquema "cuál, qué, cuándo cómo, dónde, por qué,...":

¿**Cuál** es el motivo de consulta? ¿Cuáles las enfermedades preexistentes más importantes?; ¿**Cuánto** tiempo con síntomas?; ¿**Qué** ocurrió? ¿Qué edad tiene? ¿Qué medicamentos está recibiendo? ¿Con qué frecuencia y a qué hora? ¿Qué análisis le han realizado con anterioridad, dispone de los resultados?; ¿**Cuándo** ocurrió? en el paro cardio-respiratorio, ¿cuándo fue observada la última respiración?; ¿**Cómo** empezaron los síntomas? ¿Cómo fue el accidente?; ¿**Por qué** resucitar? ¿La edad, enfermedad, trauma grave, o los costos son determinantes?

Se obtiene así información relevante como la decisión consensuada del propietario en cuanto a las directivas de intentos de resucitación y la duración de los síntomas, lo que puede afectar tanto a la terapéutica (cambios crónicos de osmolaridad) como al pronóstico (hipoperfusión prolongada).

Permite considerar la edad del paciente, la presencia de enfermedades conocidas y de drogas que pueden afectar la farmacodinamia de otras drogas y/o la respuesta del paciente al momento de implementar un tratamiento.

De estar disponibles el análisis comparado de resultados bioquímicos o hematológicos previos puede aportar mucha más información que la evaluación de un análisis particular al momento de la consulta. Así, la TFG debe reducirse un 75% antes de que ocurran cambios en la creatinemia, una reducción significativa de la TFG puede no ser detectada por un único análisis. Sin embargo, si un paciente presentaba 0.8mg/dl en un análisis previo y 1.6mg/dl en la presentación, aún cuando este resultado esté en el rango normal, podría decirse que existe una reducción del 50% en su TFG. Esto permitiría ajustar el intervalo entre dosis de las drogas de eliminación renal y la fluidoterapia.

Inspección primaria y resucitación.

Es importante recalcar que el sistema de evaluación inicial ABCDE no requiere más de un minuto y coincide muchas veces con la instauración de una terapia inicial.

A Airway, vía aérea. ¿Está la vía aérea permeable? Mediante la observación, inspección y auscultación, se establece si la vía aérea está permeable. La punción cricotiroidea es una maniobra rápida y sencilla que permite permeabilizar la vía aérea en la obstrucción alta. A través de este catéter, también se puede colocar una sonda urinaria que llegue hasta la carina lo que posibilita el "bypass" del colapso traqueal, patología relativamente común en los gerontes. De ser necesario se podrá realizar intubación o colocar un traqueotubo mediante cricotiroidotomía o traqueotomía.

B Breathing, respiración. ¿Respira? Se observan los movimientos torácicos, se ausculta la traquea y ambos hemitórax para establecer la ventilación de ambos pulmones y se evalúa frecuencia y esfuerzo respiratorio. Se inicia la oxigenoterapia, el objetivo terapéutico es la reducción del trabajo cardiorrespiratorio y la corrección de la hipoxia tisular, pero **no** necesariamente la corrección de la PaO₂. Debido a la disminución del metabolismo enzimático y de la compliance pulmonar, el pulmón geronte es más sensible a los efectos tóxicos del O₂ y a la atelectasia de denitrogenación, así se indican FiO₂ máximas de 45-50%. La hipoxemia que no resuelve con FiO₂<50% es refractaria a la oxigenoterapia y requiere maniobras de reclutamiento alveolar (CPAP, PEEP). Por otro lado, las FiO₂>28% están siempre contraindicadas en los pacientes con insuficiencia alveolar crónica -hipercapnea crónica- (ej. bronquitis crónica, enfisema). La corrección agresiva de la PaO₂ en estos pacientes produce una disminución aguda del estímulo a la ventilación, aumenta la retención de CO₂ y agrava la acidosis respiratoria lo que puede resultar fatal.

Los mecanismos homeostáticos de regulación de la temperatura y el equilibrio hídrico son deficientes en los gerentes por lo que están más predispuestos a la deshidratación e hipotermia. Es fundamental utilizar aire humidificado y caliente para evitar la hipotermia ya que gran parte de la pérdida de calor se realiza a través de la respiración.

La ocupación del espacio pleural es de diagnóstico clínico o ultrasonográfico, nunca radiológico y requiere toracocentesis. La causa más común de efusión pleural no traumática en los felinos mayores es la presencia de cardiomiopatía lo que requerirá una terapéutica apropiada.

C Circulación *¿Tiene pulso? ¿Cómo se encuentra la circulación?* La valoración del cardiovascular requiere correlacionar datos de frecuencia y ritmo cardíaco, con la calidad y frecuencia del pulso, el color de las membranas mucosas y el TLLC. La ausencia de latido cardíaco y pulso requiere masaje cardíaco a una frecuencia de 100–120/min.

La piedra angular del tratamiento del shock es la expansión de la volemia. En la resucitación el acceso vascular periférico es preferible, aunque en el mediano-largo plazo, se recomienda colocar una vía central para monitorear la PVC y evitar la sobrecarga de volumen. En los gerentes la tasa de administración inicial es de 20-45ml/kg/h en la 1ª hora, los pacientes con enfermedades previas (FCC, FR) y/o lesiones como TEC o trauma torácico requieren una terapia más conservadora. El volumen de resucitación debe ser guiado por las variaciones en la PA (PAS 80-110 mmHg, MAP>60mmHg), la PVC (2-5cmH₂O) y el volumen de orina (>1ml/kg/hora, catéter urinario, pesar paños de jaula). El gasto urinario (GU) varía con el grado de funcionalidad renal (0,5–15ml/kg), se debe por lo tanto monitorear la producción de orina a efectos de "titular" la fluidoterapia de mantenimiento (Perdidas insensibles 20ml/kg/día + GU).

Las transfusiones pueden ser necesarias en la hemorragia grave, anemia, aporte coloidal y de factores de la coagulación. Para minimizar los riesgos de reacciones inmunomediadas y de sobrecarga de volumen, se prefiere el uso de hemoderivados. Debido al mayor contenido de amonio y menor pH en la insuficiencia hepática o renal de deben utilizar células rojas con menos de 5 días de estoqueado.

D. Disturbios neurológicos, dolor, drogas. En el TEC se recomienda la resucitación normotensiva hipovolémica con soluciones isotónicas-isooncóticas. En ausencia de hemorragias, el edema cerebral puede ser tratado con cristaloides hipertónicos y manitol, cuidando siempre tanto la volemia como la hidratación tisular. Los corticoides están indicados en el trauma medular, es muy importante sin embargo, preservar la perfusión renal y proteger el tracto digestivo.

Los efectos sedantes de las drogas analgésicas (butorfanol, morfina, oximorfina) se ven potenciados con la edad por lo que se recomiendan dosis bajas a mayor frecuencia. Ninguna droga demanda tanta individualización como los analgésicos. La dosis se puede "titular" empezando con oximorfina 0.01mg/kg/5-10min hasta que el paciente esté tranquilo y cómodo, y luego repetir la dosis "total" utilizada c/2-4hs.

Debido a la mayor participación de las prostaglandinas en el mantenimiento del flujo renal, los AINES pueden intensificar la disfunción renal en los pacientes con hipofunción previa. Se recomienda comenzar con dosis y frecuencias bajas y de ser necesario incrementar la frecuencia. La combinación con misoprostol 2-4ug/kg/8-12hs disminuye los efectos GI. El sucralfato también puede ser utilizado pero debe desfasarse 2hs de cualquier otra medicación ya que reduce la absorción de todas las drogas.

Los aminoglucósidos deberían ser evitados, pero de ser la única droga efectiva, deben administrarse c/24hs.

E. Evaluación. *Es indispensable monitorear al paciente, ya que permite la detección precoz de la falta de respuesta a la terapia, el desarrollo de complicaciones y el descubrimiento de injurias que escaparon a la valoración inicial, facultándonos para una modificación apropiada de la terapia. El conocimiento fundado de la interacción de las diferentes patologías, la anticipación y el monitoreo estricto son las claves del éxito en el tratamiento de emergencia del paciente gerente.*