Revista científica de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador

AGROCIENCIA
Cultivando el conocimiento para un mejor futuro
https://www.agronomia.ues.edu.sv/agrociencia

DOI:10.5281/zenodo.10641015

Nota Técnica

Manejo analgésico integral en animales de producción y compañía

Comprehensive analgesic management in production and company animals

Flores-Alvarenga, F.J.[1]

Correspondencia:
fernando.flores@ues.edu.sv

Presentado:
10 de septiembre de 2021
Aceptado:
15 de octubre de 2021

1 Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Agronómicas, Departamento de Medicina Veterinaria y Zootecnia

En la actualidad, abundantes evidencias neuroanatómicas y neurofisiológicas demuestran que los animales son capaces de sentir dolor y que por lo menos en el caso de los mamíferos, los mecanismos de transducción, transmisión, modulación y percepción de los estímulos nocivos, son similares, en general, a los hallados en los seres humanos (Morales 2016). La principal diferencia existente entre el hombre y los animales, es su capacidad de manifestar de forma explícita su dolor.

Es por lo anterior que el médico veterinario necesita conocer la forma correcta de **evaluar la intensidad y el tipo dolor** de sus pacientes, con el fin de brindarles el tratamiento adecuado y garantizar el bienestar necesario para que desarrollen con normalidad sus actividades productivas y afectivas.

Pero ¿Qué es realmente el dolor?

El dolor es una experiencia sensitiva y emocional (percepción) desagradable relacionada con daño tisular real o potencial, o que se describe en términos de tal daño. La incapacidad de comunicarse de ningún modo anula la posibilidad de que un individuo experimente dolor y requiera tratamiento adecuado para aliviarlo (Grimm, *et al*. 2013).

Según la OMS el dolor se puede clasificar de **7 formas** (todas aplicables a medicina veterinaria): según su duración (agudo o crónico), según su patogenia (Neuropático, nociceptivo o psicogénico), su localización (somático y visceral), su curso (continuo e irruptivo), intensidad (Leve, moderado y severo), su pronóstico y finalmente según la farmacología (orientado a las opciones terapéuticas disponibles para tratarlo) (Díaz 2005).

El dolor actualmente es reconocido como el **quinto signo vital** junto con la presión arterial, el pulso, la respiración y la temperatura, esto indica la importancia que tiene la correcta evaluación de las manifestaciones de dolor que demuestran los pacientes, tanto de mascotas como animales de producción (Flores 2021) (Figura 1).

Figura 1.
Paciente con expresión facial de dolor, causada por traumatismo agudo.

Es responsabilidad del médico veterinario determinar a qué clasificación especifica pertenece el dolor que experimenta su paciente, ya que de no hacerlo, se enfrentaría a un pobre manejo del mismo y no estaría cumpliendo sus objetivos terapéuticos y éticos.

¿Cómo medimos objetivamente el dolor?

El dolor es una experiencia multidimensional extremadamente compleja con elementos sensitivos y afectivos. Resulta claro que existen poblaciones bien definidas, como los recién nacidos humanos, adultos afásicos y animales que no pueden expresar de manera abierta su dolor. Es decir, los animales experimentan dolor, aunque no lo comuniquen exactamente del mismo modo en que lo hacen las personas, lo anterior se debe principalmente a factores de adaptación evolutiva, para sobrevivir y no ser un blanco fácil para los depredadores. (Grimm, *et al.* 2013).

Además, debe tomarse en cuenta que aún entre las diferentes especies animales la manifestación objetivable del dolor será muy diferente entre unas y otras.

No existe en la actualidad un método de referencia exacto o completamente fidedigno para valorar el dolor en animales. Anteriormente, el médico veterinario únicamente tomaba como referencia de esto los cambios etológicos (en el comportamiento) de sus pacientes: gemidos, trismo, claudicaciones, apatía, hiporexia y otros similares; sin embargo actualmente se han desarrollado diferentes escalas que, por medio de puntuaciones ayudan a los médicos a objetivar más efectivamente el dolor de sus pacientes; algunos ejemplos de lo anterior son la escala de Glasgow modificada para la medición del dolor en perros y gatos, la escala UNESP-Botucatu para evaluar el dolor en bovinos o las escalas para medir el dolor abdominal o locomotor de los equinos (entre otras).

¿Qué consecuencias trae consigo el manejo inadecuado del dolor?

El dolor agudo no controlado genera más que una "simple molestia" para el paciente.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) ha estudiado los efectos del manejo inadecuado del dolor en los seres humanos, pero, dichos efectos son totalmente extrapolables a la medicina veterinaria.

Algunos de los efectos nocivos del manejo inadecuado del dolor son:

- Demora de la cicatrización de heridas debido al aumento del tono simpático.
- Mayor riesgo de morbilidad pulmonar, incluida la neumonía debido a respiración limitada por el dolor.
- Respuesta hiperadrenérgica frente al estrés sostenida con hipertensión.
- Problemas para dormir
- Retención urinaria
- Miedo y ansiedad.
- Recuperación más lenta de lo necesario de las funciones vitales normales.
- Mayor Riesgo de MUERTE y muchos otros efectos nocivos.

Además, si el dolor no se maneja adecuadamente en su etapa aguda, se tiene mayor riesgo de que este se vuelva crónico, lo cual implica un sufrimiento

Figura 2.
Escala de Glasgow modificada, para medir el dolor en pacientes felinos.

Escala de Glasgow (Composite measure pain feline – CMP- feline)

Marca con un círculo la puntuación correspondiente en cada lista y suma todas para conocer la puntuación total

A. OBSERVA AL GATO EN LA JAULA / TRANSPORTÍN, ¿CÓMO ESTÁ EL GATO?			
Pregunta 1		***Pregunta 2***	
Tranquilo/maúlla/ronronea	0	Relajado	0
Llora / gime / gruñe	1	Se relame	1
Pregunta 3		Inquieto, encogido en la parte posterior de la jaula / transportín	2
Ignora las heridas o zonas dolorosas	0	Tenso, agazapado	3
Se mira la herida o zona dolorosa	1	Rígido, encorvado	4

Pregunta 4	a) Rodea cuál representa mejor la posición de las orejas	b) Rodea el que más se parezca al hocico del gato
	0 1 2	0 1 2

B. ACÉRCATE A LA JAULA, LLAMA AL GATO POR SU NOMBRE Y ACARÍCIALO A LO LARGO DEL LOMO, DE LA CABEZA A LA COLA			
Pregunta 5. ¿Responde a la caricia?	0 Sí	1 No	2 Agresivamente

C. SI TIENE UNA HERIDA O UNA ZONA DOLORIDA, PRESIÓNALA SUAVEMENTE 5 CM ALREDEDOR. SI NO TIENE UNA ZONA DOLORIDA, PRESIONA SUAVEMENTE EL MUSLO POR ENCIMA DE LA RODILLA	***Pregunta 6. ¿Qué hace?***		***Pregunta 7. Impresión general***	
	No hace nada	0	Feliz y contento	0
	"Barre" con la cola/aplana las orejas	1	Desinteresado / tranquilo	1
	Llora, "silba"	2	Ansioso / con miedo	2
	Gruñe	3	Aburrido	3
	Muerde / ataca	4	Deprimido / gruñón	4

Fuente: Doloranimal.org

innecesario para el paciente, mayor inversión económica para el propietario o encargado y una menor posibilidad de que pueda resolverse a corto plazo (IASP 2010).

¿Qué alternativas tenemos los Médicos Veterinarios para el manejo del dolor?

El Médico Veterinario cuenta con diferentes herramientas terapéuticas aplicables en la clínica diaria de especies de producción y compañía.

Entre las principales se encuentran:

- **La Fisioterapia.**
- **El Manejo Quirúrgico** (para algunas causas de dolor).
- **La Terapéutica Farmacológica.**
- **La Medicina Alternativa:** Naturopatía, Acupuntura, Proloterapia, Ozonoterapia, Terapia Neural y Homeopatía entre otras (el uso de medicina alternativa queda a criterio de cada Médico Veterinario).
- **La Eutanasia Humanitaria** (En casos de dolor intratable y en pacientes sin posibilidades de tener calidad de vida).

TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA PARA EL MANEJO DEL DOLOR

Antes de aplicar tratamientos farmacológicos, el médico debe **categorizar el dolor de su paciente**, sobre todo con base en la duración, patogenia y localización del mismo (Figura 3). Posteriormente, debe elegir de entre los fármacos disponibles, los ideales para dicha categorización, los más inocuos a corto o largo plazo (según sea el caso) y que no traigan (en la medida de lo posible) consecuencias nocivas para otros aspectos de la salud del paciente (como por ejemplo daño renal, ulceración gástrica, convulsiones, ataxia, dependencia entre otras) (Flores 2021).

En El Salvador, los médicos veterinarios cuentan con alternativas de diferentes grupos farmacológicos para el manejo del dolor de sus pacientes (muchos de ellos requieren recetas controladas extendidas por la DNM -Dirección Nacional de Medicamentos-), pudiendo combinar algunos para logar sus objetivos terapéuticos, reducir significativamente la dosis de alguno de ellos y, por ende, disminuir sus efectos adversos o indeseados (DNM 2021).

Figura 3.
Paciente sin dolor aparente a las pocas horas de un procedimiento quirúrgico.

El manejo del dolor no siempre se consigue con la administración oral o parenteral de un solo medicamento (monoterapia). En muchas ocasiones se deben hacer combinaciones de analgésicos, instaurar infusiones continuas (CRI), realizar procesos de sedación, neuroleptoanalgesia o incluso anestesia general para lograr dicho objetivo.

Entre algunos de los fármacos disponibles en el mercado salvadoreño para el manejo del dolor se encuentran los descritos en la Tabla 1.

Es fundamental que los médicos veterinarios cumplan los objetivos terapéuticos y éticos en el manejo integral del dolor de los pacientes, ejerciendo la medicina veterinaria responsablemente y cumpliendo con el concepto de **"One Health" (una sola salud)** (OIE 2021).

Tabla 1.
Fármacos para el manejo del dolor, disponibles en El Salvador.

Grupo Farmacológico	Ejemplo(s) de medicamento(s).
Opioides	Tramadol, Morfina, Fentanilo (Parches o Inyectable), Metadona, Codeína, Remifentanilo, Buprenorfina, Nalbufia y otros.
AINEs	Ketoprofeno, Carprofeno, Fenilbutazona, Meloxicam, Piroxicam, Acido Tolfenamico, Ácido Acetilsalicílico (con dosis muy específicas y solo para ciertos casos), Ketorolaco, y muchos otros.
Ciclohexaminas/Antagonistas NMDA	Ketamina (en bolos o CRI).
Agonistas a-2 adrenérgicos	Xilacina (efecto analgésico leve y por poco tiempo, pero útil en proceso de sedación que ayuden a generar analgesia).
Anestésicos Locales	Lidocaína (Local, Bolos, CRI, Epidural y otros), Bupivacaina, Mepivacaina, Prilocaína, Procaína y otros.
Gabapentinoides	Gabapentina y Pregabalina (sobre todo para dolor neuropático).
Adamantanos	Amantadina.
Otros Adyuvantes	Metamizol, Acetaminofén (no en todas las especies y con dosis **muy específicas**), Citrato de Maropitant, Amitriptilina, Alprazolam, Topiramato, Relajantes Musculares, Butilescopolamina, Dimetilpolisiloxano, Lisina y otros.

Fuente: Elaborado con base en Plumb 2018.

REFERENCIAS

Díaz, F. 2005. Revista Oncológica de Barcelona. Tipos de Dolor y escala Terapéutica de la O.M.S. (En Línea). Consultado 16 de mayo de 2021. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006

DNM (Dirección Nacional de Medicamentos, El Salvador). 2020. Listado de medicamentos registrados en El Salvador, 2017 (En linea,

sitio web). Consultado el 20 de mayo de 2021. Disponible en http://info.medicamentos.gob.sv/registros

Flores, F. 2021. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Manejo y Tratamientos del dolor. Powerpoint. San Salvador, El Salvador.

Grimm, K; Lamont, L; Tranquilli, W. 2013. Manual de anestesia y analgesia en pequeñas especies. 2ª ed. Manual Moderno. México. 571 p.

IASP (Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, Estados Unidos). 2010. Año Global contra el dolor agudo (En linea, PDF). Consultado el 11 de mayo de 2021. Disponible en https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFold

OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal). 2021. Concepto de One Health (Una sola Salud) (En linea, sitio web). Consultado el 21 de mayo de 2021. Disponible en https://www.oie.int/es/que-hacemos/iniciativas-mundiales/una-sola-salud/

Plumb, D. 2018. Veterinary Drug Handbook. 9ª ed. Blackwell Publishing. Estados Unidos. 1137p