

La dificultad de identificar el DOLOR EN EL PERRO Y EL GATO

Marta Amat y Susana Le Brech



SUPLEMENTO ARGOS

JUNIO 2022



ESCALA TU EXPERIENCIA EN EL CONTROL DEL DOLOR

En B. Braun queremos estar a tu lado ofreciéndote herramientas de confianza para ahorrar en tiempo y ganar seguridad en la hospitalización.



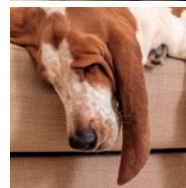
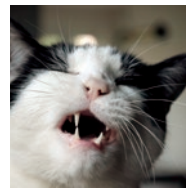
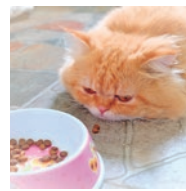
Síguenos en #BBRAUNTEAYUDA

TE LO CONTAMOS
TODO EN



Sumario

- LA DIFICULTAD DE IDENTIFICAR EL DOLOR EN EL PERRO Y EL GATO**
- 4** Consecuencias de no prevenir y/o tratar el dolor correctamente
 - 5** Cambios de conducta y otros signos asociados al dolor
 - 10** Cómo monitorizar el dolor en la clínica diaria



B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Empresa editora: Grupo Asís Biomedica, S.L.

Depósito legal: XX

La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. El editor sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. La ciencia veterinaria está sometida a constantes cambios. Así pues es responsabilidad ineludible del veterinario clínico, basándose en su experiencia profesional, el correcto diagnóstico de los problemas y su tratamiento. Ni el editor, ni los autores asumen responsabilidad alguna por los daños y perjuicios, que pudieran generarse, cualquiera que sea su naturaleza, como consecuencia del uso de los datos e información contenidos en esta revista.

De acuerdo con la normativa vigente en materia de protección de datos Grupo Asís Biomedica, S.L., es responsable del tratamiento de sus datos personales con la finalidad de enviarle comunicaciones postales de nuestras revistas especializadas, así como otras comunicaciones comerciales o informativas relativas a nuestras actividades, publicaciones y servicios, o de terceros que puedan resultar de su interés en base a su consentimiento. Para ello, Grupo Asís podrá ceder sus datos a terceros proveedores de servicios de mensajería. Podrá revocar su consentimiento, así como ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad enviando un correo electrónico a protecciondatos@grupoasis.com, o una comunicación escrita a Grupo Asís en Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina 1, Plaza Antonio Beltrán Martínez 1, 50002, Zaragoza (España), aportando fotocopia de su DNI o documento identificativo sustitutorio e identificándose como suscriptor de la revista. Asimismo, si considera que sus datos han sido tratados de forma inadecuada, podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (C/ Jorge Juan, 6. 28001 – Madrid www.agpd.es).

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta obra sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

**GRUPO
asis**

Centro Empresarial El Trovador,
planta 8, oficina 1
Plaza Antonio Beltrán
Martínez, 1.
50002 Zaragoza (España)
Tel.: +34 976 461 480
Fax: +34 976 423 000
www.grupoasis.com

La dificultad de identificar el dolor en el perro y el gato

Marta Amat (marta.amat@uab.es)
y Susana Le Brech (susana.lebrech@uab.es)
 CAWEC (Companion Animal Welfare Education Centre)
 Facultad de Veterinaria (Universidad Autónoma de Barcelona)

De acuerdo con la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial. Las intervenciones quirúrgicas y muchas enfermedades frecuentes en animales de compañía causan dolor. Sin embargo, la identificación del dolor no siempre es sencilla. En este suplemento se resumen las principales consecuencias de no prevenir y/o tratar el dolor correctamente, los cambios de conducta que nos permiten identificar el dolor en los perros y gatos y, por último, algunas de las herramientas que nos pueden ayudar a monitorizar el dolor en la clínica diaria.

CONSECUENCIAS DE NO PREVENIR Y/O TRATAR EL DOLOR CORRECTAMENTE

El tratamiento y la prevención del dolor son muy importantes por varios motivos (*tabla 1*).

Afecta al bienestar animal

El bienestar resulta tanto de las emociones negativas que experimenta un animal como de las positivas. El dolor afecta al bienestar animal ya que, por un lado, se trata de un estado emocional negativo que causa sufrimiento y que, además, puede estar asociado a otras emociones negativas como el

miedo o la agresividad. Por otro lado, los animales con dolor pueden tener dificultades para expresar ciertas conductas que se asocian con emociones positivas, como el ejercicio físico o el juego. Es una obligación de los veterinarios prevenir y aliviar este sufrimiento.

Retrasa la recuperación del animal

Existen evidencias de que el dolor retrasa la cicatrización de las heridas. Así, por ejemplo, en un estudio llevado a cabo en mujeres intervenidas quirúrgicamente para la colocación de un *bypass* gástrico, se observó una asociación significativa entre un mayor dolor postquirúrgico y un mayor tiempo de cicatrización de una herida de biopsia por punción. En otro estudio, en personas con fracturas de cadera, se observó una asociación entre un mayor *score* de dolor postoperatorio y una hospitalización y recuperación más largas. Si bien estos resultados son en personas, podrían ser perfectamente extrapolables a otros mamíferos como los perros y los gatos.

Además de retrasar la cicatrización de las heridas, el dolor interfiere en otros aspectos que afectan a la recuperación del animal, como la inmunidad, la ingestión de alimentos, el consumo de agua, la calidad del sueño y la realización de conductas importantes como el juego.

Tabla 1. Consecuencias de no prevenir y/o tratar el dolor correctamente.

Afecta al bienestar animal
Retrasa la recuperación del animal
Predispone a sentir más dolor

Predispone a sentir más dolor

Si no se previene y/o trata adecuadamente el dolor, puede desencadenarse lo que se conoce como sensibilización al dolor. Este proceso puede causar un aumento de la respuesta a los estímulos dolorosos (hiperalgesia), y una percepción de dolor ante estímulos normalmente no dolorosos (alodinia).

CAMBIOS DE CONDUCTA Y OTROS SIGNOS ASOCIADOS AL DOLOR

El signo más frecuente cuando un animal presenta dolor es un cambio de conducta. En algunos casos pueden aparecer conductas nuevas como, por ejemplo, un problema de eliminación y, otras veces, puede cambiarse la frecuencia en la que se realiza una conducta. Por ejemplo, un animal con dolor puede disminuir la actividad o tener menos apetito. También pueden verse alterados algunos parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca o la frecuencia respiratoria.

Sin embargo, estos signos son muy inespecíficos, ya que pueden verse alterados debido a otras

situaciones como, por ejemplo, el estrés. Por lo tanto, la manera más fiable de identificar el dolor es mediante la observación del comportamiento.

Factores individuales

En general, cuando se trata de dolor agudo, el animal realiza conductas de evitación y de escape con el fin de evitar que se le manipule la zona afectada mientras que cuando un animal presenta un problema de dolor crónico suele mostrar comportamientos más inhibidos (*tabla 2*).

Además de retrasar la cicatrización de las heridas, el dolor interfiere en otros aspectos que afectan a la recuperación del animal, como la inmunidad, la ingestión de alimentos, el consumo de agua, la calidad del sueño y la realización de conductas importantes como el juego.

Tabla 2. Principales comportamientos que pueden asociarse al dolor en el perro y el gato.

Dolor agudo (traumas, cirugías, infecciones, enfermedades)	Dolor crónico (osteoartritis, neuropático, cáncer)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Intenta esconderse ■ Intenta escapar ■ Vocaliza ■ Reacciona con agresividad (cuando se intenta manipular la zona afectada) ■ Permanece inmóvil ■ No tiene apetito ■ Cambia de postura con frecuencia ■ Tiene una expresión facial alterada ■ No interacciona como antes con el personal ■ Se muestra agitado ■ Según la zona afectada puede: salivar, sacude las orejas, se muerde la cola o se lame la zona afectada. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No está tan activo ■ Tolera menos el ejercicio ■ Más reacio a jugar ■ Más reacio a subir escaleras, al coche o al sofá ■ Más reacio a levantarse y/o caminar ■ Interacciona menos con los propietarios y/o con otros animales ■ Eliminación inadecuada ■ Conductas repetitivas

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que hay varios factores que afectan a la manifestación del dolor. Este aspecto es crítico, ya que el hecho de que un animal no manifieste de forma clara el dolor no significa que no lo padezca. Estos factores son:

- La edad: los cachorros y los geriátricos pueden manifestar el dolor de una forma más sutil.
- La especie: en general, el dolor en los gatos pasa más desapercibido que en los perros.
- Los individuos: la respuesta de dolor tras una cirugía, trauma o tratamiento depende, por ejemplo, del número, la distribución y la morfología de los receptores opioides.

Manejo del dolor en la clínica

Es importante diferenciar entre dolor y disforia, sobre todo en pacientes que están hospitalizados. Cuando un animal tiene disforia es difícil que se calme al interactuar con él. Además, la administración de más analgésicos no suele ser efectiva. En cambio, cuando un animal padece dolor, se tranquiliza, aunque a menudo solo temporalmente al interactuar con él y, además, la administración de más analgésicos sí suele ser efectiva.

A menudo, el malestar y/o dolor asociado a procedimientos veterinarios rutinarios, cirugías o determinadas patologías pasa desapercibido. En la *tabla 3* se detallan algunos de los procedimientos y enfermedades en los que no siempre se trata el dolor de la forma adecuada. Algunos de los motivos que dan pie a ello son los siguientes:

- Pensar que el procedimiento o la enfermedad que padece el animal no le causa dolor. Una muestra de esto es el estudio realizado en 2014 por Farnworth y colaboradores en el que se analiza el uso de analgésicos durante, después y al dar de alta al gato tras una esterilización/castración en veterinarios de Nueva Zelanda, Australia y Reino Unido. Por ejemplo, durante el postoperatorio el 50,6 % de los encuestados daban analgesia al gato tras la castración y un 67 % tras una esterilización. Estos porcentajes caen drásticamente al dar el alta al paciente, ya que solo un 3,8 % de los veterinarios daban analgesia tras una castración y un 16,1 % tras una esterilización (*tabla 4*).
- Dificultad para reconocer el dolor. En un estudio realizado en Francia, el 58,3 % de los



veterinarios justificaron el mal uso de la analgesia por la dificultad en reconocer el dolor.

- Falta del conocimiento para utilizar el analgésico apropiado, y miedo a sus efectos secundarios.

Tabla 3. Causas de dolor que a menudo no son tratadas correctamente (modificado de AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs & cats, 2007).

Cirugías	Todas
Procedimientos / manipulaciones	Vaciamiento de los sacos anales, toracocentesis, sondaje, colocación catéter, etc.
Problemas oculares	Glaucoma, úlceras corneales, uveítis, etc.
Problemas cardíacos	Pleuritis, fallo congestivo, tromboembolismo, etc.
Problemas oncológicos	Todos
Problemas dermatológicos	Otitis, prurito grave, abscesos, etc.
Problemas gastrointestinales	Constipación, impactación sacos anales, megacolon, etc.
Problemas dentales	Fracturas, estomatitis, úlceras, etc.
Problemas musculoesqueléticos	Artritis, enfermedad degenerativa, lesión del ligamento o del tendón, etc.
Problemas urogenitales	Urolitos, infecciones, fallo renal agudo, etc.

- Pensar que dar analgesia puede ser contraproducente. Algunos veterinarios no dan analgesia para evitar que el animal se mueva. Al inicio de este suplemento se han detallado las principales consecuencias de no controlar adecuadamente el dolor. El dolor es una necesidad de tratamiento. Además, en caso de ser preferible que el animal esté poco activo, pueden utilizarse fármacos ansiolíticos.

Cambios de conducta más frecuentes

Tal como se ha dicho, el signo más frecuente cuando un animal tiene dolor es un cambio de conducta. Debido a ello, a menudo los propietarios acuden al veterinario especialista en comportamiento. En la *tabla 5* se detallan las prevalencias observadas en tres centros de referencia en comportamiento en los que el propietario acude por un problema de este tipo, y en los que se sospecha que el dolor estaría influenciando en ese comportamiento. Además, se indica la proporción de casos en los que se confirmó la implicación del dolor.

Algunos de los comportamientos que más frecuentemente pueden estar causados o influenciados por el dolor son: la agresividad, el miedo, la eliminación inadecuada, las conductas repetitivas y la anorexia por estrés.

Agresividad

El dolor puede facilitar la aparición de agresividad a través de varios mecanismos. Por ejemplo, un

Tabla 4. Porcentaje de veterinarios que proporcionan analgesia en las diferentes fases de una gonadectomía en gatos (modificado de Farnworth *et al.*, 2014).

Pre/intraoperatorio		Postoperatorio		Al dar de alta al gato	
Castración	Esterilización	Castración	Esterilización	Castración	Esterilización
92,2 %	95 %	50,6 %	67 %	3,8 %	16,1 %

Tabla 5. Prevalencia de problemas de comportamiento asociados a dolor en perros (modificado de Mills *et al.*, 2020).

	Bristol	Lincoln	Pensilvania
Proporción (%) de casos de comportamiento con sospecha de dolor	68 %	82 %	23 %
Proporción (%) de casos en los que se ha confirmado dolor	79 %	56 %	61 %

animal puede reaccionar con agresividad defensiva cuando anticipa una manipulación dolorosa. Esto es lo que se conoce como conducta de evitación, es decir, la agresividad trata de evitar la manipulación. En otros casos, un problema de dolor crónico que se asocia obviamente a una respuesta de estrés crónico causa una disminución en los niveles de serotonina, que se asocia a una reducción en el umbral de la agresividad.

Miedo

El dolor puede también facilitar la aparición de problemas de miedo. Cualquier experiencia negativa y dolorosa como puede ser, en ocasiones, el corte de uñas, puede desencadenar que el animal manifieste miedo hacia el estímulo/procedimiento aversivo (corte de uñas) pero también hacia otros estímulos presentes en el mismo momento (consulta, veterinario, etc.). Además, se sabe que un animal con dolor



I Wei Huang/Shutterstock.com

es más propenso a manifestar problemas de comportamiento como miedo, ansiedad, etc. Algunos estudios realizados en personas han permitido comprobar que los substratos neuronales y los mecanismos que participan en la modulación del dolor y de los estados afectivos son los mismos. En la *figura 1* se observa cómo la intensidad del miedo y de la ansiedad en diferentes contextos es mucho mayor antes de que el animal reciba analgesia que después.

Eliminación inadecuada

El dolor puede influir en la aparición de un problema de eliminación. Si el animal siente dolor al orinar y/o defecar puede asociar, mediante condicionamiento clásico, el dolor con el lugar/sustrato donde se encuentra. Consecuentemente el animal tratará de evitar ese dolor, eliminando en otros lugares.

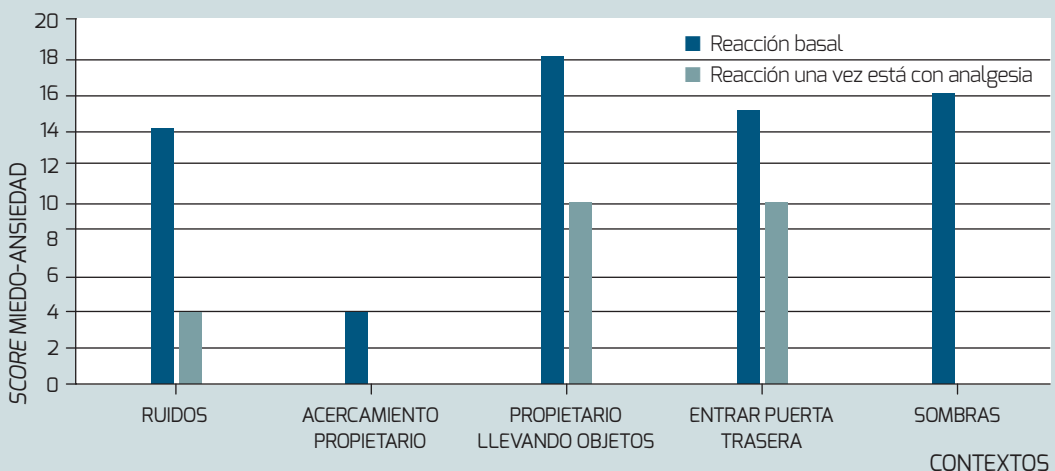
También puede suceder que el problema de eliminación aparezca porque el gato tiene dolor al entrar al arenero, algo que puede ser muy común en animales geriátricos, ya que la mayoría de ellos presentan artrosis.

El signo más frecuente cuando un animal tiene dolor es un cambio de conducta. Algunos de los que pueden estar causados o influenciados por el dolor son: la agresividad, el miedo, la eliminación inadecuada, las conductas repetitivas y la anorexia por estrés.

Conductas repetitivas

Otro comportamiento que en ocasiones es motivo de consulta, y que puede estar relacionado con el dolor, son las conductas repetitivas. A modo de ejemplo, si un animal tiene dolor neuropático en la zona del carpo, podría lamerse en un intento de aliviar el dolor. De hecho, se produce cierto alivio porque el lamido estimula las fibras mecanorreceptoras A β , lo que inhibe la señal de dolor. Si a esto se suma el refuerzo involuntario del propietario

Figura 1. Puntuación de miedo/ansiedad en diferentes contextos antes y después de administrar analgesia (Modificado de Mills *et al.*, 2020).



que trata de detener al perro con diferentes distracciones (premios, castigos, etc.), es probable que esa conducta que inicialmente es ocasional se convierta en repetitiva.

Apetito

Finalmente, es importante resaltar el efecto del dolor sobre el apetito. Cuando un animal tiene dolor se desencadena una respuesta de estrés y se produce la liberación desde el hipotálamo de corticotropina. Esta hormona causa, entre muchas otras cosas, la disminución del apetito. Si a ello le sumamos en el caso del gato la neofobia alimentaria (es decir, el rechazo de alimentos desconocidos), lo más probable es que los gatos no coman cuando se encuentran en una situación que les causa estrés. Esta neofobia es mucho más marcada en el gato y cuando el animal se encuentra en una situación estresante. Esto ocurre muy a menudo en los animales hospitalizados.

CÓMO MONITORIZAR EL DOLOR EN LA CLÍNICA DIARIA







Tal como mencionamos anteriormente, la manera más fiable de evaluar el dolor es por medio de la observación del comportamiento del animal. Por lo tanto, para monitorizar el dolor, nos centraremos especialmente en observar ciertos aspectos del comportamiento del animal, incluyendo las expresiones faciales, que pueden ser indicadores de dolor.

Cuando un animal tiene dolor se desencadena una respuesta de estrés y se produce la liberación desde el hipotálamo de corticotropina. Esta hormona causa, entre muchas otras cosas, la disminución del apetito.



smile photo/Shutterstock.com

Tabla 6. Escalas para la evaluación del dolor agudo (modificado de Reid *et al.*, 2018).

Escala	Especie	Parámetros observados	Referencia
Escala Compuesta para Medición del Dolor de Glasgow CMPS – SF	Canina	Conductuales	Reid <i>et al.</i> (2007) 
Glasgow CMPS-Felina Definitiva	Felina	Conductuales y expresiones faciales	Calvo <i>et al.</i> , 2014 Reid <i>et al.</i> (2017a, 2017b) 
Escala de Dolor de la Universidad de Melbourne	Canina	Conductual y fisiológicos	Firth y Haldane (1999)
4AVet	Canina y felina	Conductual y fisiológicos	Holopherne-Doran <i>et al.</i> (2010)
Escala de Dolor Agudo del Estado de Colorado	Canina	Conductual	
Escala de Dolor Agudo del Estado de Colorado	Felina	Conductual	
Escala de dolor multidimensional compuesta UNESP-Botucatu	Felina	Conductuales y fisiológicos	Brondani <i>et al.</i> (2011, 2013) 
Escala de Expresiones Faciales Felinas (FGS)	Felina	Expresiones faciales	Evangelista <i>et al.</i> (2019) 

En los últimos años, se han desarrollado varias escalas para medir el dolor en animales. Lo ideal es que la escala que se utilice esté validada (debe evaluar realmente el dolor), tenga una elevada sensibilidad (ser capaz de detectar pequeñas diferencias en la intensidad del dolor) y una elevada fiabilidad (misma puntuación cuando se aplica la escala en varios individuos que padecen dolor similar, la utilizan diferentes personas o se la utiliza de manera repetida). Algunas escalas evalúan solamente

el comportamiento, otras combinan parámetros de comportamiento con fisiológicos y algunas se basan en expresiones faciales.

En la *tabla 6* se enumeran algunas de las escalas publicadas para evaluar el dolor agudo en perros y gatos. La mayoría de estas escalas valora el dolor postoperatorio.

En cuanto a las escalas para evaluar el dolor crónico (ver *tabla 7*), pueden ser completadas por los propietarios de los pacientes para monitorizar el dolor

Tabla 7. Escalas para la evaluación del dolor crónico (modificado de Reid *et al.*, 2018).

Cuestionario Breve de Dolor Canino (CBPI)	Canina	Brown <i>et al.</i> (2007) 
Índice de Dolor crónico de Helsinki (HCPI)	Canina	Hjelm-Björkman <i>et al.</i> (2009) 
Cuestionario de Osteoartritis Canina de Liverpool (LOAD)	Canina	Hercocock <i>et al.</i> (2009) 
Índice Ortopédico Canino (COI)	Canina	Brown, 2014 
Índice de Dolor Musculoesquelético Felino (FMPÍ)	Felina	Zamprogno <i>et al.</i> (2010) 

en el día a día. Si bien existen muchas patologías que causan dolor crónico en perros y gatos, la alta incidencia de problemas ortopédicos en estas especies, como la osteoartritis, ha favorecido el desarrollo de escalas específicas para evaluar cambios en la actividad locomotora o limitaciones funcionales.

Para monitorizar el dolor, nos centraremos especialmente en observar ciertos aspectos del comportamiento del animal, incluyendo las expresiones faciales, que pueden ser indicadores de dolor.

Sin embargo, no se debe subestimar el hecho de que otras patologías comunes también pueden provocar dolor crónico como, por ejemplo, las enfermedades dentales, el cáncer, enfermedades inflamatorias crónicas como la otitis, patologías intestinales en perros y cistitis en gatos. Ante la ausencia de instrumentos específicos para evaluar el impacto de estas patologías, una opción sería evaluar la Calidad de Vida Asociada a la Salud (HRQL por sus siglas en inglés). Este término se refiere a los aspectos de la Calidad de Vida (QOL por sus siglas en inglés) que cambian con la enfermedad y el tratamiento médico. Los instrumentos para evaluar la HRQL miden el impacto de enfermedades crónicas, estén o no asociadas al dolor. ■

REFERENCIAS:

- Hellyer P, Rodan I, Brunt J, Downing R, Hagedorn J, Robertson S. 2001. AAHA/AAFP Pain Management Guidelines Task Force Members. JAAHA 43 (5): 235-48.
- Brondani, J.T., Luna, S.P.L., Padovani, C.R. 2011. Refinement and initial validation of a multidimensional composite scale for use in assessing acute postoperative pain in cats. American Journal of Veterinary Research 72, 174–183.
- Brondani J, Mama K, Luna S, Wright B, Niyom S, Ambrosio J, Vogel P, Padovani C. 2013. Validation of the English version of the UNESP-Botucatu multidimensional composite pain scale for assessing postoperative pain in cats. BMC Veterinary Research 9, 143.
- Brown D, Boston R, Coyne J, Farrar J. 2007. Development and psychometric testing of an instrument designed to measure chronic pain in dogs with osteoarthritis. American Journal of Veterinary Research 68, 631–637.
- Brown D. 2014. The canine orthopedic index. Step 1: devising the items. Veterinary Surgery 43, 232–240.
- Calvo G, Holden E, Reid J, Scott E, Firth A, Bell A, Robertson S, Nolan A. 2014. Development of a behaviour-based measurement tool with defined intervention level for assessing acute pain in cats. J Small Anim Pract 55 (12):622-629.
- Evangelista M, Watanabe R, Leung V, Monteiro B, O'Toole E, Pang, Steagall P. 2019. Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale. Sci Rep 9 (1):1-11.
- Farnworth M, Adams N, Keown A, Waran N, Stafford K. 2014. Veterinary provision of analgesia for domestic cats (Felis catus) undergoing gonadectomy: a

- comparison of samples from New Zealand, Australia and the United Kingdom. *N Z Vet J.* 62 (3) :117-122.
- Finka LR, Luna SPL, Mills DS, Farnworth MJ. 2020. The Application of Geometric Morphometrics to Explore Potential Impacts of Anthropocentric Selection on Animals' Ability to Communicate via the Face: The Domestic Cat as a Case Study. *Front Vet Sci.* 7
 - Firth A, Haldane S. 1999. Development of a scale to evaluate postoperative pain in dogs. *Journal American Veterinary Medical Association* 214, 651–659.
 - Hercock C, Pinchbeck G, Giejda A, Clegg P, Innes J. 2009. Validation of a client-based clinical metrology instrument for the evaluation of canine elbow osteoarthritis. *Journal of Small Animal Practice* 50, 266–271.
 - Hielm-Björkman A, Rita H, Tulamo R. 2009. Psychometric testing of the Helsinki chronic pain index by completion of a questionnaire in Finnish by owners of dogs with chronic signs of pain caused by osteoarthritis. *American Journal of Veterinary Research* 70, 727–734.
 - Holopherne-Doran, D. Laboissière B, Gogny M. Validation of the 4Avet postoperative pain scale in dogs and cats. *Vet Anaesth Analg.* 2010; 37:1-17.
 - Holton L, Reid J, Scott EM, Pawson P, Nolan A. 2001. Development of a behaviour-based scale to measure acute pain in dogs. *Vet Rec.* 148 (17):525-531.
 - Holden E, Calvo G, Collins M, Bell A, Reid J, Scott E, Nolan A. 2014. Evaluation of facial expression in acute pain in cats. *J Small Anim Pract.* 55(12):615-621.
 - Hugonnard et al.
 - Hugonnard M, Leblond A, Keroack S, Cadore J, Troncy E. 2004. Attitudes and concerns of French veterinarians towards pain and analgesia in dogs and cats, *Veterinary Anaesthesia and Analgesia* 154-163.
 - International Association for the Study of Pain I IASP. <https://www.iasp-pain.org>
 - Jirkof P, Cesarovic N, Rettich A, Fleischmann T, Arras M. 2012. Individual housing of female mice: influence on postsurgical behavior and recovery. *Lab. Anim.* 46, 325–334.
 - Jirkof P. 2017. Side effects of pain and analgesia in animal experimentation. *Lab Anim (NY)* 46:123–128
 - McGuire L, Heffner K, Glaser R, Needleman B, Malarkey W, Dickinson S, Lemeshow S, Cook C, Muscarella P, Melvin W, Ellison E, Kiecolt-Glaser J. 2006. Pain and wound healing in surgical patients. *Ann Behav Med* 31, 165–172
 - Mellor D, Beausoleil N, Littlewood K, McLean A, McGreevy P, Jones B, Wilkins C. 2020. The 2020 Five Domains Model: Including human-animal interactions in assessments of animal welfare. *Animals* 10, p. 1870
 - Mills D, Demontigny-Bédard I, Gruen M, Klinck M, McPeake K, Barcelos A, Hewison L, Van Haevermaet H, Denenberg S, Hauser H, Koch C, Ballantyne K, Wilson C, Mathkari C, Pounder J, Garcia E, Darder P, Fatjó J, Levine E. 2020. Pain and Problem Behavior in Cats and Dogs. *Animals* 18; 10 (2):318.
 - Morrison S, Magaziner J, McLaughlin M, Orosz G, Silberzweig S, Koval K, Siu A. 2003. The impact of postoperative pain on outcomes following hip fracture. *Pain* 103:303–311
 - Reid J, Nolan A, Scott E. 2018. Measuring pain in dogs and cats using structured behavioural observation. *The Veterinary Journal* 236, 72–79
 - Reid J, Scott EM, Calvo G, Nolan AM. 2017 Definitive Glasgow acute pain scale for cats: Validation and intervention level. *Vet Rec.* 180(18):449.
 - Reid J, Nolan A., Hughes JML, Lascelles D, Pawson P, Scott EM. 2007. Development of the short-form Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score. *Anim Welf.* 16:97-104.
 - Reid J, Wiseman-Orr L, Scott M. 2017a. Shortening of an existing generic online health-related quality of life instrument for dogs. *J Small Anim Pract.* 59(6):334-342.
 - Reid, J., Scott, E.M., Calvo, G., Nolan, A.M., 2017b. Definitive Glasgow acute pain scale for cats: validation and intervention level. *Veterinary Record* 108, 18.
 - Strigo I, Simmons A, Matthews S, Craig A, Paulus P. 2008. Association of major depressive disorder with altered functional brain response during anticipation and processing of heat pain. *Arch. Gen. Psychiatry* 65, 1275–1284.
 - Zamprogno, H, Hansen B, Bondell H, Sumrell A, Simpson W, Robertson I, Brown J, Pease A, Roe S, Hardie E, Wheeler S, Lascelles D. 2010. Item generation and design testing of a questionnaire to assess degenerative joint disease-associated pain in cats. *American Journal of Veterinary Research* 71, 1417–1424.



Caseta Lesstress®



Cama hospitalización

MEJORA SU HOSPITALIZACIÓN

Tus pacientes se sentirán como en casa

ESCANÉAME

Si necesitas más información
Y accede a nuestra formación



De acuerdo con la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial. Las intervenciones quirúrgicas y muchas enfermedades frecuentes en animales de compañía causan dolor.

Sin embargo, la identificación del dolor no siempre es sencilla. En el suplemento *La dificultad de identificar el dolor en el perro y el gato*, elaborado por Marta Amat y Susana Le Brech y patrocinado por B. Braun VetCare SA, se resumen las principales consecuencias de no prevenir y/o tratar el dolor correctamente, los cambios de conducta que nos permiten identificar el dolor en los perros y gatos y, por último, algunas de las herramientas que nos pueden ayudar a monitorizar el dolor en la clínica diaria.