



Enfermedades del neonato en el canino

Doenças neonatais em cães
Neonatal diseases in canines

Carlos Sorribas^{1,2}

¹Docente Titular retirado de Clínica de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario

²Titular de Veterinaria Sorribas – Rosario - Argentina

Resumen

En el siguiente trabajo se describen en forma pormenorizada y sintética las distintas enfermedades del neonato.

Síndrome del cachorro nadador

Definición

El síndrome del cachorro nadador también llamado pecho plano es una anomalía del cachorro caracterizada por dificultad en el desplazamiento y por la posición del cachorro siempre apoyado sobre su pecho y con los miembros totalmente abiertos.

Síntomas

Debilidad, ataxia, incapacidad para incorporarse, extremidades extendidas, decúbito esternal, abrasiones y heridas en los miembros y en tórax, escaldaduras, dificultad para defecar, dificultad respiratoria, neumonía por aspiración, dificultad para alimentarse, pérdida de peso, muerte.

Lesiones

El síndrome se caracteriza por achatamiento ventrodorsal del tórax, hiperextensión de las articulaciones tibial-patelo-femoral y tibio-tarsal e hiperflexión bilateral de la articulación de la cadera y puede asociarse con enfermedades tales como recurvatum genu, pectus excavatum, luxación rotuliana medial y soplo cardíaco (Ramos et al., 2013).

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza por examen físico y por los síntomas y se realiza la confirmación diagnóstica por estudios radiográficos, el cachorro recién nacido se presenta con el tórax plano y los miembros abiertos o extendidos a ambos lados del cuerpo con movimientos típicos de nado hacia lateral (Harkness et al., 1981; Hosgood y Hoskins 1998, Shires, 2001; Verhoeven et al., 2006; Yardimci et al., 2009), se diagnostica más frecuentemente entre la segunda y tercer semana de vida, le cuesta mucho incorporarse y trasladarse, el achatamiento de la cavidad torácica produce también desplazamiento de los órganos y genera dificultad respiratoria.

El síndrome del cachorro nadador puede ir acompañado de alteraciones congénitas cardíacas. (Mann et al., 2019).

Tratamiento

Vendajes correctivos y fisioterapia realizados precozmente, garantizan el éxito del tratamiento. (Verhoeven et al., 2006; Yardimci et al., 2009).

Los vendajes son cambiados a las 72 horas y se dejan cuatro días más, los vendajes son complementados con pisos acolchados y antideslizantes y con una dieta balanceada tanto en nutrientes como en minerales y vitaminas.

La precocidad en el diagnóstico y en el tratamiento hacen que la recuperación sea muy rápida generalmente en una semana se recuperan casi en su totalidad.

Pectus

Definición

El pectus excavatum es una de las patologías más frecuentes de las paredes del tórax que afecta a caninos y felinos caracterizada por una deformación cóncava con hundimiento del esternón y los cartílagos costales, lo que provoca un achatamiento dorsoventral del tórax, causantes de patologías respiratorias y cardíacas. (Singh et al., 2013)

Es una anomalía caracterizada por producir un estrechamiento dorsoventral y una deformación cóncava hacia adentro del esternón caudal y los cartílagos costales asociados.

Síntomas

Los síntomas más comunes además del característico aspecto físico, concavidad esternal son dificultad para mamar, retraso en el crecimiento, vómitos, dificultad respiratoria, cianosis, infecciones respiratorias graves, colapso alveolar crónico, soplo cardíaco y arritmias cardíacas (Mann, 2019).

Diagnóstico

El diagnóstico de esta anomalía se realiza con un prolijo examen físico, palpación del tórax y es imprescindible la confirmación radiográfica.

Se pueden detectar deformidades vertebrales, cardiomegalia y malposición del corazón en asociación con pectus excavatum. (Fossum et al., 1989; McAnulty, 1989; Boudrieau, 1990; Fossum, 2002; Williams, 2003).

Diagnóstico diferencial

Al examen físico se debe realizar un diagnóstico diferencial con el síndrome del cachorro nadador o “Swimming puppy syndrome”.

Tratamiento

Cuando se decide la instauración de un tratamiento, la edad del animal, los signos clínicos y la gravedad de la deformidad son factores importantes en esta decisión (Rahal et al., 2008).

El tratamiento ideal para esta patología es el tratamiento quirúrgico con la utilización de fijadores externos reservado solo para neonatos y cachorros jóvenes (Shires et al., 1988; Me Anunty, 1989; Molina-Díaz y Julio César Aguirre, 2012).

Síndrome labio leporino paladar hendido

Definición

La palatosquisis es una comunicación anormal entre las cavidades oral y nasal, producida por un fallo en la fusión de las placas palatinas de los procesos maxilares con el tabique nasal durante el desarrollo embrionario, originando un defecto de la línea media del paladar duro, blando o ambos (Hedlund, 2002; Fernández et al., 2011; Kevin et al., 2012; Verstraete et al., 2012).

Predisposición racial

Según distintos autores las raza más predispuestas a presentar esta anomalía son las razas braquicefálicas y la menos predispuesta es el pastor alemán (Mulvihill et al., 1980; Wendell, 1989; Hette e Rahal, 2004), las razas puras tienen una mayor prevalencia de esta patología que los perros de raza mestiza.

Además de las razas braquicefálicas hay varias razas puras que tienen una alta incidencia de esta patología y son usadas como modelo para el tratamiento de defectos congénitos del paladar en humanos. (Richtsmeier et al., 1994; Contera et al., 2009; Kemp C et al., 2009).

Sintomas

Dificultad para mamar y tragar, salida de leche por los orificios nasales, estornudos, tos, pérdida de peso, debilidad y muerte (Hoskins et al., 1997).

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza por inspección visual y directa de la cavidad bucal del cachorro recién nacido, lo que permite ver una fisura longitudinal sobre el techo de la boca, que puede afectar tanto al paladar blando como al paladar duro o a ambos. La radiografía del cráneo también muestra la separación de los huesos palatinos (Nelson, 1998).

Tratamiento

El tratamiento consiste en la alimentación artificial del cachorro hasta que el mismo alcance los 3-4 meses de vida, la solución espontánea del paladar hendido si bien es posible se produce en muy raras ocasiones, el tratamiento lógico es el tratamiento quirúrgico (Dutra, 2008), y esta es la edad ideal del cachorro, para poder realizar entonces la cirugía reparadora de la fisura palatina (Bokemeyer et al. 2009; Nemeç et al., 2015; Peralta et al., 2015).

Síndrome de apagamiento del cachorro

Definición

Si bien no existe una definición precisa se considera que el síndrome de apagamiento define a aquellos cachorros que están vitales y en pocas horas se debilitan progresivamente hasta su muerte, como consecuencia de causas no totalmente conocidas. (Khan, 2009; Deori y Sourabh, 2009).

Causas

Las principales causas que harán desarrollar esta patología y teniendo en cuenta la inmadurez neonatal pueden dividirse en causas infecciosas y causas no infecciosas (Blunden, 1998; Sturgess, 2006; Ogbu, 2016).

Causas no infecciosas	Causas infecciosas
Hipotermia o hipertermia ambiental (Farstad, 2008)	Septicemia neonatal (Fox et al., 1966; Münnich, 2014) <i>Brucella canis</i> Mycoplasma, ureaplasma Bordetella <i>Streptococcus</i> (Davidson, 2003) <i>Salmonella</i> (Farstad, 2008) Adenovirus canino (Farstad, 2008) Herpesvirus canino (Farstad, 2008) Parvovirus (Segalini, 2007) Distemper (Segalini, 2007)
Falta de ingestión de calostro (Segalini, 2007)	
Parto dificultoso (Lawler, 1989; Gill, 2001)	
Parto prematuro	
Traumatismos (Farstad, 2008)	
Mal comportamiento materno	
Mala nutrición de los cachorros (Segalini, 2007)	
Malas condiciones ambientales (Mckelvie et al., 1963)	
Deshidratación (Münnich, 2014)	
Hipoglucemia (Center et al., 1990)	
Hipotermia (Crighton, 2008)	
Defectos congénitos (Blunden, 1998)	
Hemorragias	
Bajo peso al nacer (Gill, 2001; Grundy, 2006; Lawler, 2006)	

En el cuadro se pueden ver los distintos factores que pueden incidir como causas no infecciosas y/o causas infecciosas en el desarrollo del síndrome de pagamiento o síndrome del cachorro debilitado

Síntomas

Llantos y quejidos, falta de succión, pérdida de peso, deshidratación, debilidad, enfriamiento progresivo (hipotermia) y muerte.

Diagnóstico

Anamnesis
Exámen físico
Hemograma completo
Serología

Necropsia

En caso de cachorros muertos es necesaria la necropsia con observación del contenido estomacal, pulmones, timo, riñones, intestino y vejiga, Se extraen muestras para anatomía patológica y bacteriología.

Tratamiento

En todos los casos es conveniente revisar el manejo del parto y del periparto tanto en la perra como en los cachorros.

A los afectados se los debe: aislar, calentar, hidratar, administrar glucosa, vitaminas y antibióticos según diagnóstico.

Pronóstico

Variable según la patología, el estado del neonato, la rapidez y la exactitud en el diagnóstico y la instauración del tratamiento adecuado.

Síndrome hemorrágico del neonato

Definición

El síndrome hemorrágico del neonato es un síndrome caracterizado por hemorragias masivas y muerte del o de los neonatos como consecuencia de una deficiencia de vitamina K.

Causas

Hipoprotrombinemia en perras de criadero, causada por una deficiencia de vitamina K en la alimentación, producida generalmente por un mal almacenaje del alimento, que destruye el nivel de vitamina K.

Síntomas

Debilidad, adinamia, epistaxis, petequias en las mucosas, hemorragias en torax, hemorragias en abdomen, hematuria.

Tratamiento

Vitamina K - 0,001-0,1 mg /día por vía IM. Según tamaño, En algunos casos y cuando el tamaño del cachorro lo permite, está indicada la transfusión sanguínea (Ángulo, 2011).

Prevención

Controlar el buen almacenaje del alimento

Oftalmia neonatal

Definición

Conjuntivitis neonatal o conjuntivitis neonatorum es la conjuntivitis del recién nacido. (Slatter, 1982).

La oftalmía neonatal es una enfermedad peligrosa que afecta los ojos del recién nacido entre los 7-14 días (Crispin, 2009), por detrás de los párpados, produciendo infecciones purulentas. (Ángulo, 2011; Ángulo, 2013).

Los cachorros enferman antes que se abran los ojos o inmediatamente después de la apertura palpebral, las bacterias que producen la infección son transmitidas por la madre durante el parto.

Síntomas

El diagnóstico y el tratamiento precoz son fundamentales para la recuperación total del ojo, por eso es conveniente tener bien claro la sintomatología de la enfermedad.

Ojos hinchados o abultados antes de su apertura.

Descarga de moco o pus cuando los ojos comienzan a abrirse.

Párpados pegados por secreción

Ojos rojos o llorosos

Tratamiento

Si los párpados se mantienen cerrados las bacterias se reproducen en las secreciones acumuladas.

Apertura prematura de ambos ojos, para lo cual se puede colocar anestesia local en los ángulos palpebrales y con una pinza Halstead mosquito se procede a la apertura de los párpados (Peiffer, 1998). Se realiza el drenaje del contenido purulento del o de los ojos afectados, se realiza un lavaje profundo de la zona

Se colocan gotas antibióticas y lágrimas artificiales teniendo en cuenta que los ojos están todavía inmaduros y necesitan estar permanentemente lubricados.

La inmadurez ocular cuando se abre los párpados hace que los ojos no tengan la suficiente producción de lágrimas por eso es importante que hasta su madurez y comienzo de producción de lágrimas, estén permanentemente lubricados con la colocación permanente de colirios.

Espina bífida

Definición

La espina bífida es una alteración congénita que se manifiesta cuando la columna vertebral y la médula espinal no se forman adecuadamente, por un deficiente desarrollo del tubo neural, el tubo neural es la estructura de un embrión en desarrollo que finalmente se convierte en el cerebro del feto, la médula espinal y los tejidos que los rodean.

Síntomas

Síndrome de cauda equina, incontinencias fecal y urinaria, ataxia y debilidad de miembros pelvianos en razas predisuestas. (Acevedo Naranjo, 2008).

La piel puede presentar hoyuelos o soluciones de continuidad en el área del defecto.

Diagnóstico

Clínico, por la sintomatología

La radiografía de la columna identificará el defecto óseo.

La tomografía computarizada (TC) y / o la resonancia magnética (resonancia magnética) ayudarán a definir el compromiso de los tejidos blandos, si corresponde.

Las pruebas especializadas que incluyen mielografía (inyección de tinte en la columna vertebral para ayudar a delinear el tejido nervioso) pueden ser útiles en ocasiones.

Tratamiento

Si la médula espinal no ha protruído fuera de la columna vertebral, no es necesario ningún tratamiento y el perro generalmente vivirá una vida de calidad normal.

Cuando hay protrusión y daño al tejido nervioso, el daño es permanente y no existe un tratamiento efectivo.

Las cirugías correctivas de este defecto generalmente no han alcanzado el éxito buscado.

Profilaxis

La administración de ácido fólico 5 mg/día en perras menores de 20 kg y 10 mg/día en perras mayores de 20 kg disminuye la incidencia de espina bífida y de paladar hendido en la especie canina.

Cebocefalia

Definición

Cebocefalia proviene del griego y significa cabeza de mono, es una patología caracterizada por tener una nariz muy pequeña y una probóscide o trompa que sale del centro de la cabeza, un solo ojo o ciclopia o dos ojos muy pequeños uno muy cerca del otro, y una sola fosa nasal, forma parte del síndrome de holoprosencefalia (Jubb- Kennedy, 1980).

Holoprosencefalia: La holoprosencefalia (HPE) es una falla parcial o completa del cerebro anterior para dividirse en hemisferios y puede ser un hallazgo aislado o asociado con un síndrome. (Kruszka, 2018). Cebocefalia defectos etmoidales y nasales con aproximación y o fusión de las orbitas (Szabo, 1988).

Síntomas

Ciclopia, una sola fosa nasal en el extremo de la probóscide, ojo muy pequeños y escasamente separados

Diagnóstico

Por sintomatología clínica

Profilaxis: La administración de ácido fólico durante la primera mitad de la gestación 5mg/día/oral en perras menores de 15 kg y 10 mg/kg/oral en perras mayores de 15 kg disminuye en forma significativa la prevalencia de enfermedades neurológicas congénitas en la especie canina (Sorribas et al., 2018).

Anencefalia

Definición

esta anomalía congénita es un defecto del tubo neural que se caracteriza por la ausencia o falta de gran parte del cerebro y del cráneo. (Chen, 2010).

Profilaxis: La administración de ácido fólico durante la primera mitad de la gestación disminuye la incidencia de desarrollo de patologías relacionadas con la falta de cierre del tubo neural en el ser humano. (Tica, 2009, Toriello, 2011).

La administración de ácido fólico durante la primera mitad de la gestación 5mg/día/oral en perras menores de 15 kg y 10 mg/kg/oral en perras mayores de 15 kg disminuye en forma significativa la prevalencia de enfermedades neurológicas congénitas en la especie canina (Sorribas et al., 2018).

Hidrocefalia

Definición

La hidrocefalia es una enfermedad congénita caracterizada por un acumulo anormal de líquido en las distintas cavidades del cerebro. (Thomas, 2010).

Síntomas

Estrabismo ventral y/o lateral, disfunción cognitiva, ataxia, ceguera; convulsiones, fontanelas abiertas, caminar en círculo, la cabeza anormalmente grande en relación con el cuerpo, falta de desarrollo corporal, descoordinación, coma y muerte en casos graves (Brent, 1986; Fenner, 1995; Zsuzsanna, 2000; Orozco, 2001; Orozco, 2004).

Diagnóstico

Examen físico, Rx de cráneo, ecografía de los ventrículos cerebrales, resonancia magnética y tomografía computarizada precisan el diagnóstico. (Few, 1986, Coates et al., 2006; Przyborowska et al., 2013).

Tratamiento médico

El tratamiento médico se basa en la disminución de la producción de LCR y del edema periventricular, de esta manera, contrarrestar el deterioro agudo del encéfalo, en caso que la cirugía no sea una primera opción (Pellegrino, 2003), por lo tanto, se utilizan diuréticos como la furosemida, los inhibidores de anhidrasa carbónica como la metazolamida y la acetazolamida y esteroides como dexametasona.

Furosemida: (diurético) se utiliza a dosis de 1-2 mg/kg cada 8-12 horas, vía oral.

Metazolamida: (inhibidor de la anhidrasa carbónica) posee menos efectos colaterales que la acetazolamida.

Acetazolamida: (Inhibidor de la anhidrasa carbónica) dosis de 10 mg/kg cada 12 horas, vía oral tras su uso, deben ser monitoreados los electrolitos ya que se puede causar hipocalcemia.

Dexametasona: a dosis de 0,1 mg/kg.

Omeprazol: (inhibidor de la bomba de protones) dosis de 10 mg totales en perros menores de 10 kg y 20 mg totales en perros mayores a 20 kg cada 24 hrs.

Cada uno de estos tratamientos está destinado a disminuir la producción de líquido cefalorraquídeo.

Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico se realiza en aquellos pacientes que no responden a la terapia médica y consiste en hacer una derivación ventrículo peritoneal (Filgueiras et al. 2009.)

Schistosoma reflexus

Definición

El término *Schistosoma reflexus* deriva etimológicamente del griego y significa monstruosidad fetal con el abdomen hendido y las vísceras fuera del mismo (Higham, 1987; Arthur et al., 1991; Kovács y Stranzinger, 2002).

Schistosomus reflexus es un trastorno congénito raro y mortal, que se produce durante el desarrollo embionario (Cavallieri et al., 1999).

Pronóstico: malformación incompatible con la vida.

Gastrosquisis y onfalocele

Definición

La gastrosquisis es un defecto congénito de la pared abdominal en el cual el contenido de la cavidad se hernia y queda exteriorizado en contacto con el líquido amniótico.

Onfalocele: El onfalocele es un defecto de nacimiento en la pared abdominal (área del estómago) en el que los intestinos, el hígado u otros órganos del cachorro salen del abdomen a través del ombligo. El saco delgado y transparente que recubre los órganos casi nunca se abre o rompe.

Predisposición racial

Existe cierta predisposición racial para esta patología congénita: American Staffordshire Terrier, Yorkshire Terrier, Chihuahua y Bulldog Inglés. La anomalía se diagnostica inmediatamente después del nacimiento de los cachorros (Andrzej, 2010)

Síntomas

Apertura de la pared de la cavidad abdominal con la protrusión de diversos órganos a través del orificio

Diagnóstico

Directo en el momento del nacimiento.

Tratamiento

Compensación del cachorro afectado y cirugía.

Pronóstico

Reservado a malo.

Anasarca

Definición

Se denomina anasarca al edema subcutáneo generalizado, acompañado de derrame torácico y abdominal.

Diagnóstico

Desde el día 45 de la gestación por ecografía, directo en el momento del nacimiento.

Tratamiento

Mantener la temperatura del cachorro a 37°C, administrar diuréticos (furosemida), controlar el potasio del cachorro, controlar la micción del cachorro, controlar la pérdida de peso del cachorro.

Pronóstico

De reservado a malo

Fascitis necrotizante

Definición

La fascitis necrotizante o necrosante, es una enfermedad bacteriana aguda de rápida progresión que avanza a través del tejido celular subcutáneo y las fascias, produciendo una grave afección y necrosis tisular y severas alteraciones del estado general del paciente.

Síntomas locales

Edema intenso y extenso de la piel, eritema y equimosis con áreas de anestesia cutánea que precede a la necrosis, apariencia “benigna” de la piel en un inicio, seguida de signos evidente de necrosis, ampollas y bullas, presencia de gas en los tejidos detectados por palpación e imagen, rápida progresión de necrosis y sepsis aun con el uso de antimicrobianos

Síntomas generales

Palidez de las mucosas, deterioro progresivo del estado de alerta, fiebre, hipotensión, taquicardia, falla multiorgánica, shock y muerte.

Diagnóstico

El diagnóstico de la fascitis necrotizante es primariamente clínico y microbiológico

Tratamiento

Es una urgencia médica: tratamiento quirúrgico, antibioterapia, y medidas de soporte.

Quirúrgico: en la resección o desbridación amplia y completa de los tejidos afectados. Se procede al desbridamiento de los tejidos y colocación de drenaje, lavando las áreas afectadas, y tomando muestras para posterior biopsia y cultivo.

Síndrome del shock tóxico estreptococcico

Definición

El síndrome de shock tóxico es una patología causada por exotoxinas de estafilococos o de estreptococos, en forma individual o conjunta.

Síntomas

Letargo, anorexia, fiebre, hipotensión, exantema eritematoso difuso, convulsiones leves y alteraciones de las funciones de múltiples aparatos y sistemas, que pueden progresar rápidamente a un shock grave e intratable, sangrado de nariz, hematomas, tos con sangre, deposiciones hemorrágicas y muerte.

Tratamiento

El tratamiento incluye antibióticos, apoyo vital e inmunoglobulinas IV. Los estreptococos han demostrado ser vulnerables a los antibióticos penicilina G y clindamicina administrados por vía intravenosa.

Referencias

- Acevedo Naranjo C. M., Martínez M. P., Ruíz Sierra I., Ramírez V., Balbín Escobar D., González Domínguez M.** Síndrome de médula espinal anclada en un cachorro bulldog inglés. Reporte de un caso. Rev Colomb Cienc Pecu 2008; 21:87-96
- Anaya DA, Dellinger EP.** Necrotizing soft-tissue infection: diagnosis and management. Clin Infect Dis 2007; 44(5): 705–710.
- Andrzej M.A.X.** Congenital fissure of the abdominal wall in puppies. February 2010 Medycyna Weterynaryjna 66(2):131-133
- Angulo S.M.** Reproducción y neonatología canina y felina. Ed. Servet. Navarra.España 2011 pp 123
- Angulo Simon Martí.** Medicina pediátrica en pequeños animales. Ed. Servet. Zaragoza. 2013. pp 148-149
- Antonov A.** Dymorphism in a pomeranian foetus – a case report. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 2019, 22, Suppl. 1, 135–139
- Arias et al;** Spina bifida in three dogs. Braz J Vet Pathol; 2008, 1(2): 64 - 69
- Arthur GH, Pearson H, Noakes DE.** 1991. Reproducción y Obstetricia Veterinaria. 6° ed. España: McGraw-Hill, Interamericana de España. pp. 150
- Atasever, Ayhan & EkebaŞ, Görkem & DOĞAN, Zafer & Yaman Gram, Duygu. (2015).** A Case of Report Schistosoma Reflexum in the 12 Fetuses of Belgian Malinois Dog. Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi. 21. 10.9775/kvfd.2015.13819.
- Bailey CS, Morgan JP.** Congenital spinal malformations. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1992;22:985-1015.

- Bárceñas-Ibarra A, Rojas-Lleonart I, Lozano-Guzmán RI, García-Gasca A.** 2016. Schistosomus reflexus syndrome in olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*). *Vet Pathol* 54: 171-177. doi: 10.1177/0300985816651682
- Barnett K.C. Crispin Sheila.** Oftalmología feline. Ed Intermedica. Buenos Aires. 2000. pp. 36-37
- Barua M, Hossain F, Islam MZ, Islam K.** 2014. Schistosomus reflexus syndrome, a congenital defect in ruminants; occurrence and management through caesarean section in dairy cow. *Res J Vet Pract* 2: 40-41. doi: 10.14737/journal.rjvp/2014/2.3.40.41
- Bedford P.** 1967. Schistosomus reflexus in a goat: a case report. *Vet Rec* 80: 326
- Berghe, F., P. Cornillie, L. Stegen, B. Goethem & P. Simoens.** Palatoschisis in the dog: Developmental mechanisms and etiology. *Vlaams Diergen Tijds*, 2010. pp 79, 117-123.
- Berube DE, Whelan MF, Tater KC, Bracker KE.** Fournier's gangrene in a cat. *J Vet Emerg Crit Care* 2010; 20(1): 148-154.
- Bleicher, N, Sloan, RF, Gault, IG, Ashley, FL.** Cleft palate in a dog. *Cleft Palate J* 1965; 45:56-61
- Blencowe H, Cousens S, Modell B, Lawn J.** Folic acid to reduce neonatal mortality from neural tube disorders. *Int J Epidemiol* 2010; 39 (Suppl 1):110-21.
- Blunden A. et.al.** Lung surfactant composition in puppies dying of fading puppy complex. *Research in Veterinary Science.* 1987. 42(1):113-8
- Blunden TS:** The Neonate: Congenital defects and fading puppies. *Manual of small animal reproduction and neonatology.* Edited by: Simpson G, England G, Harvey M. 1998, BSAVA, 143-152.
- Blunden. T.S.** Fading puppies - Reality or myth? June 2012 *In practice* 34(6):314-321.
- Bojrab, M.J.** Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais. 3ª ed. São Paulo: Roca, 1996, p.145-148.
- Bokemeyer J., Fehr M., Meyer-Lindenberg A.** Cleft palate repair using a collagen matrix (VetBiosist®) *Tierarztl. Prax. Ausg. K Kleintiere Heimtiere.* 2009;37: 173-178.
- Boudrieau RJ, Fossum TW, Rudy RL, Hartsfield SM, Hobson HP.** Pectus excavatum in dogs and cats. *Compend Contin Educ Pract Vet.* 1990;12: 341-354.
- Brachelente C, Wiener D, Malik Y, Huessy D.** A case of necrotizing fasciitis with septic shock in a cat caused by *Acinetobacter baumannii*. *Vet Dermatol* 2007; 18(6): 432-438.
- Bratt HM, Bratt HM, Bratt E.** Suspected vitamin k deficiency in newborn pups. *J Am Vet Med Assoc.* 1965;146: 1053.
- Brent, R.L. and al.:** Animal models of hydrocephalus: recent development. *Proc. Soc. Med.* 181: 1-2, 1986.
- Brody T.** Vitamin K Deficiency. *Vitamins.* in *Nutritional Biochemistry (Second Edition)*, 1999. pp 491-692
- Campos-Lozada V, Sánchez Moreno G.** Onfalocela y gastrosquisis. Más que una diferencia clínica. *Acta Medica Grupo Angeles, Volumen 2, No. 4, octubre-diciembre 2004* pp 255-257
- Cantile, C. & S. Youssef, 2015.** Nervous system. In: *Pathology of Domestic Animals*, 6; eds K. V. F. Jubb, P. C. Kennedy & N. Palmer, Elsevier Health Sciences, Amsterdam, pp. 250-283.
- Carmichael Le. Pathogenicity of minute virus of canine (MVC) for the canine fetus. *Cornell Vet* 81:2; 151-171, 1991.
- Cavaliere J, Farin PW (1999):** Birth of a Holstein freemartin calf co-twinning to a schistosomus reflexus fetus. *Theriogenology*, 52, 815-826.
- Cenk Yardımcı, A Ozak, H Oezlem Nisbet, Y Sinan Sirin.** Swimming syndrome in two Labrador puppies. *Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi.* 2011.15 (4), 637-640
- Center, S. A., Hornbuckle, W. E. and Hoskins, J. D. (1990).** The Liver and Pancreas. In. *Veterinary Pediatrics.* J. D. Hoskins (Ed.). W. B. Saunders Co. Philadelphia. 205 - 248.
- Chandler ML (1990)** Canine neonatal mortality. *Society for Theriogenology. Proceedings of the Annual Meeting*, 234 - 253.
- Chen C.** Chromosomal abnormalities associated with neural tube defects (II): partial aneuploidy. *Taiwan Journal of Obstetrics and Gynecology [Internet]* 2010]; 46(4): 336-351. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18182339>.
- Cloquell A, Mateo I, Muñoz A.** Espina bífida, mielomeningocele y médula anclada como causa de incontinencia y parafimosis en un perro. *Diagnóstico mediante mielo-TC.* *Clin. Vet. Peq. Anim*, 2012, 32 (2): 81-86.
- Coates JR, Axlund TW, Dewey CW.** Hydrocephalus in dogs and cats. *Compend Cont Educ.* 2006;28:136-147.
- Contera, M, Contera, C.** Old Spanish Pointer. La nariz partida o labio leporino: todo lo que usted debe saber. See <http://www.pachonnavarro.com/contenidos/index.asp?pag=comprar> (last checked 7 January 2009).

- Copp A., N. Greene & J. Murdoch**, 2003. The genetic basis of mammalian neurulation. *Nature Reviews Genetics*, 4, 784–793.
- Crighton, G.** (2008). Symposium: Neonatal Diseases of the Dog: III: Thermal Regulation in the New-born Dog*. *Journal of Small Animal Practice*. 9. 463 - 472. 10.1111/j.1748-5827.1968.tb04629.x.
- Crispin Sheila**. Notes on Veterinary Ophthalmology. John Wiley & Sons. 2009. pp 81
- Crump HW**. Pectus excavatum. *Am Fam Physician*. 1992;46: 173–179.
- Davidson, A. C.** 2003. Approaches to reducing neonatal mortality in dogs. In P. W. Concannon, G. England, J. Verstegen, and C. Linde-Forsberg (ed.), *Recent advances in small animal reproduction*. Document A1226.0303. International Veterinary Information Service, Ithaca, N.Y. [Online.]
- De Marco, P., E. Merello, A. Cama, Z. Kibar & V. Capra**, 2011. Human neural tube defects: Genetic causes and prevention. *Biofactors*, 37, 261–268.
- De Rycke L, Saunders, J.H.** Congenital anomalies of the vertebrae in dogs. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 2017, 86. Pp 105-118
- Denny, H.R.; Butterworth, S.J.**; *Membros traseiros - Joelhos; Cirurgia Ortopédica em cães e gatos*, 4ª Ed, Roca, São Paulo, 2006 p.399-400.
- Deori, Sourabh**. Fading Puppy Complex - An Overview. 2009. *Intas Polivet*. 10. 335-337.
- Dewey, C.; R. Costa**, 2015. *Practical Guide to Canine and Feline Neurology* (Nova Jersey, EUA: John Wiley & Sons).
- Dewey, C.; R. Costa**, 2015. *Practical Guide to Canine and Feline Neurology* (Nova Jersey, EUA: John Wiley & Sons)
- Dlgs,]. and al.**: Early chanches in exp. hydrocephalus. *Invest.Radial*. 21 (2): 118-121, 1986.
- Domingos, T.C. S.; Rocha, A.A.; Cunha, I. C. N.** Cuidados básicos com a gestante e o neonato canino e felino: revisão de literatura. *Jornal Brasileiro de Ciência Animal*, 2008 v. 1, n.2, p. 94- 120.
- Dutra AT**. 2008. Defeitos palatinos congênitos. 22f. Tese de Conclusão de Curso (Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) – Universidade Castelo Branco, São José do Rio Preto – SP.
- Elias E**. 1991. Left ventrolateral cesarean section in three dromedary camels (*Camelus dromedarius*). *Vet Surg* 20: 323-325. doi: 10.1111/j.1532- 950X.1991.tb01277.x
- Ellison G, Halling KB**. Atypical pectus excavatum in two Welsh terrier littermates. *J Small Anim Pract*. 2004 Jun;45(6): 311-4.
- Farstad, W.K.** Neonatal Disease in Puppies. *British Small Animal Veterinary Congress 2008*
- Fenner WR**, *Diseases of the brain*. In: Ettinger SJ, Feldman EC (eds). *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1.
- Fernández JM, San Román F, Israeliantz N, Galiñánez A, Pedraja M, de la Morena M**: Tratamiento quirúrgico del paladar hendido secundario congénito en perro. *Revista Argos*, 2011; 129: 12-14.
- Few, A.B.**: The diagnosis and surgical treatment of canine hydrocephalus. *JAVMA* 149: 286-293, 1986.
- Filgueiras RR et al**. Long-term evaluation of a new ventriculoperitoneal shunt valve system in a dog. *J Vet Emerg Crit Care*. 2009;19(6):623–628.
- Fingeroth JM., Johnson GC., Burt JK., Fenner WR., Cain LS**. Neuroradiographic diagnosis and surgical repair of tethered cord syndrome in an English Bulldog with spina bifida and myeloschisis. *J Am Vet Med Assoc*. 1989, May 1;194(9):1300-2.
- Firdous A. Khan, Ravi Dutt, S. Deori and G.K. Das**. Fading puppy complex. On overview. *Pradesh Intas Polivet* (2009) Vol.10(II):335-33.
- Fischer Wiethuchter C, Troncoso Toro IE, Cherres Villarreal MD**. Fasciitis necrotizante en un perro: reporte de caso. *Rev CES Med Zootec*. 2015; Vol 10 (1): 64-70.
- Fisher EW**: Neonatal disease of dogs and cats. *Brit Vet J*. 1982, 138: 277-284.
- Fisher R, Attah A, Partington A, Dykes E**. Impact of antenatal diagnosis on incidence and prognosis in abdominal wall defects. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 538-541
- Fonkalsrud EW**. Current management of pectus excavatum. *World J Surg*. 2003;27: 502–508.
- Fossum TW** (2007): *Surgery of the lower respiratory system*. In: Fossum TW (ed.): *Small Animal Surgery*. 3rd ed. Mosby, St Louis. 867–895.
- Fossum TW** (2007): *Surgery of the lower respiratory system*. In: Fossum TW (ed.): *Small Animal Surgery*. 3rd ed. Mosby, St Louis. 867–895.
- Fossum TW, Boudrieau RJ, Hobson HP, Rudy RL**. Surgical correction of pectus excavatum, using external splintage in two dogs and a cat. *J Am Vet Med Assoc*. 1989; 195:91–97.
- Fossum TW, Boudrieau RJ, Hobson HP**. Pectus excavatum in eight dogs and six cats. *J Am Anim Hosp Assoc*. 1989; 25:595–605.
- Fossum TW**. Pectus excavatum. In: *Fisiopatología y clínica quirúrgica en animales pequeños*. 2 ed. Buenos Aires: Intermédica; 1996:429-431.

- Fossum TW.** Pectus excavatum. In: Fossum TW, editor. *Small Animal Surgery*. 2. St. Louis: Mosby; 2002. pp. 780–784.
- Fossum, T.W.** Cirurgia de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2002, p.177-181; 222-240.
- Fossum, TW, Heolund, CS, Hulse, DA.** Surgery of the digestive system. In: Fossum, TW. ed. *Small Animal Surgery*. St Louis: Mosby, 1997:211–16
- Fox, M & Haynes, Eugene.** (1966). Neonatal Colibacillosis in the Dog. *The Journal of small animal practice*. 7. 599-603. 10.1111/j.1748-5827.1966.tb04491.x.
- Gadêlha, Kamylla Moura; Carneiro, Rosileide dos Santos; Dantas, Sabrina Barros Araújo; Silva, Sérgio Ricardo A. de Melo** Espinha bífida em canino neonato sem raça definida - relato de caso. *Clín. Vet.* ; 2015. 20(114): 66-70,
- García-Arnas F. Llorens M.F. Prandi F. San Román T. Peña F.** Palatosquisis en la especie canina. *Clínica Veterinaria de Pequeños Animales Volumen 11 Número 1 Enero/Marzo 1991.* pp 41-53.
- Gill M.A.** Perinatal and late neonatal mortality in the dog. Doctoral Thesis. The University of Sydney. 2001
- Greene, N. & A. Copp,** 2009. Development of the vertebrate central nervous system: formation of the neural tube. *Prenatal Diagnosis*, 29, 303–311.
- Grundy S.A.** Clinically relevant physiology of the neonate. *Vet. Clin. N. Am. Small Anim. Pract.* 2006;36:443–459. doi: 10.1016/j.cvsm.2005.12.002.
- Gunn, E. Lips,** Oral Caviry and Salivary Glands en Gourley LM. *Small Animal Surgery*. Lippincorr. Philadelphia. 1985. pp 203-209.
- Gutierrez-Quintana R, Guevar J, Stalin C, Faller K, Yeaman C, Penderis J.** A proposed radiographic classification scheme for congenital thoracic vertebral malformations in brachycephalic "screw-tailed" dog breeds. *Vet Radiol Ultrasound*. 2014;55(6):585-591. doi:10.1111/vru.12172.
- Harkness JE, McCormick LF.** Swimming-puppy syndrome in a litter of German shepherd pups. *Vet Med Small Anim Clin*. 1981;76:817–821.
- Harvey, C.E.; Emily, P.P.** *Small Animal Dentistry*. St. Louis: Mosby, 1993, p. 340-350
- Hedlund C.S.** Surgery of the oral cavity and oropharynx. In: Fossum T.W., editor. *Small Animal Surgery*. 2nd ed. Mosby; St. Louis, MO, USA: 2002. pp. 274–306.
- Hennwood Labradors. Cleft Palate Instructions. See <http://members.tripod.com/hennwood/id88.htm>
- Hette K. & Rahal S.C.** Defeitos congênitos do palato em cães: revisão da literatura e relato de três casos. *Clínica Veterinária*. 2004 9(50): 30-40.
- Higham DA.** 1987. *Schistosomus reflexus*. *Vet Rec*. 121(19): 455.
- Hosgood G, Hoskins JD** (1998): Swimmer puppy syndrome. In: Hosgood G, Hoskins JD (eds): *Small Animal Paediatric Medicine and Surgery*. Butterworth-Heinemann, Oxford. 271 pp.
- Hoskins JD** (2001): Swimmer puppies and kittens. In: Hoskins JD (ed.): *Veterinary Pediatrics*. 3rd edn. WB Saunders, Philadelphia. 419–420.
- Hoskins, J.D.; Dimski, D.S.** O sistema digestivo. In: Hoskins, D.J. *Pediatria veterinária – cães e gatos do nascimento aos seis meses*. 2 ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1997. Cap. 10, p.120-171.
- Huisinga M, Reinacher M, Nagel S, Herden C.** Anencephaly in a German Shepherd dog. *Vet Pathol*. 2010;47(5): 948-951. doi:10.1177/0300985810371306.
- Indrebo, A., Trangerud, C. & Moe, L.** Canine neonatal mortality in four large breeds. *Acta Vet Scand* (2007) 49, S2.
- Irwin M, Pulley L.** 1975. *Schistosomus reflexus* in an equine fetus. *Vet Med Sm Anim Clin* 70: 44-45
- Jana D, Ghosh M.** 2001. Dystocia due to foetal monster with *Schistosomus reflexus* and ectopic viscera – a case report. *Indian Vet J* 78: 333 - 334.
- Johnston SD, Kustritz MVR, Olson PNS:** The neonate – from birth to weaning. *Canine and feline theriogenology*. 2001, Philadelphia: WB Saunders, 146-167.
- Johnston, SD, Root Kustritz, MV, Schultz Olson, P.** *Canine and Feline Theriogenology*. St Louis: Elsevier Health Sciences, 2001:441.
- Jubb K.V.F, Kennedy P.C.** *Patología de los Animales domésticos*. Ed Hemisferio Sur. Montevideo. 1980. Tomo II. pp 407.
- Karcher D.E., Costa R.C., Prada T.C., Moraes P.C., Ramon, B.W. Minto, L.G.G.G.** A modified technique for treating swimmer puppy syndrome Dias. *Veterinarni Medicina*, 63, 2018 (04): 161–167.
- Kaufman HH,** Natural canine model of infantile hydrocephalus. 1980. (cited 2000). Available from: URL: <http://www.univet.hu/tdk/99.20^a.htm995:578-627>.
- Kawata K, Tosiro T.** 1961. A rare case of *Schistosomus reflexus* in the cat. *Jap Vet Res* 9: 179-181.
- Kemp C., Thiele H., Dankof A., Schmidt G., Lauster C., Fernahl G., Lauster R.** Cleft lip and/or palate with monogenic autosomal recessive transmission in Pyrenees shepherd dogs. *Cleft Palate Craniofac. J*. 2009; 46:81–88.

- Kemp, C, Thiele, H, Dankof, A.** Cleft lip and/or palate with monogenic autosomal recessive transmission in Pyrenees shepherd dogs. *Cleft Palate Craniofac J* 2009;46:81–8.
- Kevin M, Kelly JB.** Biologic basis of cleft palate and palatal surgery. En: Verstraete F, Lommer M. *Oral and Maxillofacial Surgery in dogs and cats.* Saunders W.B. Philadelphia, 2012; 343-361.
- Knight R** (1996): The occurrence of schistosomus reflexus in bovine dystocia. *Aust Vet J*, 73,105-107.
- Korakot N; Terdsak Y.** Prevalence of Swimming Puppy Syndrome in 2,443 Puppies during the Years 2006–2012 in Thailand. *Vet Med Int.* 2013.
- Kovács BZ, Stranzinger G.** 2002. Schistosoma reflexum in a female bovine fetus with synaptonemal complex abnormalities. *Schweiz Arch Tierheilkd.* 144(2): 83-87.
- Krumeich N.** Etude épidémiologique des anomalies radiographiques des vertèbres thoraciques du bouledogue français École Nationale Vétérinaire D'Alfort. Thèse Pour le Doctorat Vétérinaire. 1987. pp 2
- Kruszka P, Muenke M.** Syndromes Associated with Holoprosencephaly. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2018 Jun; 178(2): 229–237.
- Kulendra E, Corr S.** Necrotising fasciitis with sub-periosteal Streptococcus canis infection in two puppies. *VCOT* 2008; 21: 474–477.
- Lacarrubba J., Genes L., Céspedes E, Mendieta E, Rivarola C., Rovira A, Ramón Mir R.** Gastroquiasis. Experiencia en los últimos 30 meses. *Pediatr. (Asunción)*, Vol. 40; N° 3; Diciembre 2013; pág. 217 – 225.
- Lahunta, A., E. Glass & M. Kent,** 2014. *Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology,* Elsevier Health Sciences, Amsterdam.
- Lankton JS, VanderHart DJ, Terrell SP.** 2014. Schistosomus reflexus–like malformation in a southern white rhinoceros (*Ceratotherium simum simum*). *J Zoo Wildlife Med* 45: 708-711. doi: 10.1638/2013-0272R1.1
- Laughton, K & Fisher, K & Halina, W & Partlow, G.** (2005). Schistosomus Reflexus Syndrome: A Heritable Defect in Ruminants. *Anatomia, histologia, embryologia.* 34. 312-8. 10.1111/j.1439-0264.2005.00624.x.
- Lawler D.F.** Neonatal and pediatric care of the puppy and kitten. *Theriogenology.* 2008; 70:384–392. doi: 10.1016/j.theriogenology.2008.04.019
- Lawler DF** Care and diseases of neonatal puppies and kittens. In: *Current Veterinary Therapy X,* Kirk (Ed). W.B. Saunders Co. Philadelphia. (1989) pp. 1325 - 1333.
- Lempék M.R., Bordelo J., Veado J.C. & Dias M.I.R.** [Bífida spine in a mongrel dog - Case report.] Espinha bífida em um cão sem raça definida - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária,* 38(3):211-213, 2016.
- Levy JK, Crawford PC, Collante WR, et al.** Use of adult cat serum to correct failure of passive transfer in kittens. *J Am Vet Assoc* 2001; 219:1401-1405.
- Linde-Sipman J. S., Mullink J.W.** Hydrops Fetalis in the Dog; a Record of Ten Cases. *Zentralblatt für Veterinärmedizin Reihe A,* 19: 8–14. doi: 10.1111/j.1439-0442.1972.tb00287.x
- Manmeet Singh, Jalal ud Din Parrah, Bashir Ahmad Moulvi, Hakim Athar, Mohammed Osamah Kalim , Faisal Hassan Dedmari.** A Review on Pectus Excavatum in Canines: A Congenital Anomaly. *IJVS* 2013; 8(1); Serial No:18. pp 57-62.
- Mann N., Mac Lean J., Simone Freiliche E., Staudenmaier A., Lindholm J.** Pectus Excavatum and Swimmer Puppy Syndrome with Concurrent Congenital Cardiac Anomalies in Two Domestic Rabbits *Journal of Exotic Pet Medicine* Volume 29, April 2019, Pages 212-216.
- Mann N., Simone-Freilicher E., Staudenmaier A., Lindholm V.** Pectus excavatum and swimmer Puppy Syndrome with concurrent congenital cardiac anomalies in two domestic rabbits. *Journal of Exotic Pet Medicine.* Volume 29, April 2019, Pages 212-216.
- Martínez Sanz E., Casado Gómez I., Martín C. et.al.** A new technique for feeding dogs with a congenital cleft palate for surgical research. *Laboratory Animals.* 2011 -Volume: 45 issue: 2, page(s): 70-80
- Martins, D; Rietjens, L.; Petrochi, D.** Pectus carinatum em um cão. *Acta Scientiae Veterinariae, Porto Alegre,* v. 42, p. 1-4, ago. 2014.
- McAnulty JF, Harvey CE.** Repair of pectus excavatum by percutaneous suturing and temporary external coaptation in a kitten. *J Am Vet Med Assoc.* 1989;194: 1065–1067.
- Mckelvie, D & Andersen, A.** Neonatal deaths in relation to the total production of experimental beagles to the weaning age. *Laboratory animal care.* (1963) 13. 725-30.
- Me Anulty JF, Harvey CE.** Repair of pectus excavatum by percutaneous suturing and temporary external coaptation in a kitten. *JAVMA.* 1989; 194(8):1065-1067.
- Mello, F. P. S.; Neuwald, E. B., Alievi, M. M.;** Síndrome do cão nadador – relato de 4 casos. VIII Salão de iniciação científica – Ed. Educacional, VIII Mostra Científica, I Feira de Extensão, Uruguaiana, v.32, -

- n.º 61, 2008. Home-care treatment of swimmer syndrome in a miniature schnauzer dog.
- Meng L., Bian Z., Torensma R., von den Hoff J.W.* Biological mechanisms in palatogenesis and cleft palate. *J. Dent. Res.* 2009; 8:22–33.
- Miller CW, Prescott JF, Mathews KA, Betschel SD, Yager JA, Guru V, Dewinter L, Low DE.** Streptococcal toxic shock syndrome in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 1996; 209: 1421-1426.
- Miller CW, Prescott JF, Mathews KA, Betschel SD, Yager JA, Guru V, De Winter L, Low DE.** Streptococcal toxic shock syndrome in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1996; 209(8): 1421–1426.
- Minovich F.** Anasarca felino como causa de distocia. AVEFA.
- Molina V.M., Oviedo, C. A., Casado, A., Arias M. P.** Schistosomus reflexus en un canino: reporte caso. *Rev. Med. Vet. Zoot.* vol.59 no.1 Bogotá Jan./Apr. 2012
- Molina-Díaz V.M, Julio César Aguirre J.C.** Pectus excavatum en un Bulldog Inglés: reporte de caso. *Ces. Med. Vet. Zootec.* vol.7 no.2 Medellín July/Dec. 2012
- Moura E., Cirio S.M., Pimpao C.T.** Nonsyndromic cleft lip and palate in boxer dogs: Evidence of monogenic autosomal recessive inheritance. *Cleft Palate Craniofac. J.* 2012; 49:759–760.
- Moura, E.; C. Pimpao,** 2012. *Veterinary Dysmorphology In: A Bird's-Eye View of Veterinary Medicine*, ed Dr. Carlos C.Perez-Marin, InTech.
- Mulvihill Charlotte G. Mulvihill William A Priestler.** Cleft palate in domestic animals: Epidemiologic features. *Teratology.* Volume21, Issue1 February 1980. pp. 109-112.
- Münnich A.; Küchenmeister U.** Causes, Diagnosis and Therapy of Common Diseases in Neonatal Puppies in the First Days of Life: Cornerstones of Practical Approach. *Reprod Dom Anim* 49 (Suppl. 2), 64–74 (2014); doi: 10.1111/rda.12329
- Muñoz A, Barkovich AJ.** Congenital anomalies of the spine. En: Latchaw RE, Kucharczky J, Moseley M (ed). *Imaging of the nervous system: diagnostic and therapeutic applications.* Philadelphia, Elsevier Mosby, 2005; 1745-1776.
- Naidoo SL, Campbell DL, Miller LM, Nicastro A.** Necrotizing fasciitis: a review. *J Am Anim Hosp Assoc* 2005; 41(2): 104–109.
- Nelson R., Couto G.** *Small Animals Internal Medicine.* 6º Edition. Elsevier. 2020. Pp 1031
- Nelson, A. W.** Sistema respiratório superior. In: Slatter, D. *Manual de cirurgia de pequenos animais.* Vol. 1. 2a ed. São Paulo: Manole, 1998 pp. 884-935.
- Nemec A., Daniaux L., Johnson E., Peralta S., Verstraete F.J.M.** Craniomaxillofacial abnormalities in dogs with congenital palatal defects: computed tomographic findings. *Vet. Surg.* 2015;44: 417–422.
- Ogbu KI, Ochai SO, Danladi MMA, Abdullateef MH, Agwu EO and Gyengdeng JG.** A review of neonatal mortality in dogs. *Int. Journal of Life Sciences*, 2016; 4(4):451- 460
- Oliver JE, Lorenz MD, Kornegay JN.** *Handbook of Veterinary Neurology.* 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1997.
- Orozco S. Aranzazú D.** Diagnóstico clínico patológico de tres casos de hidrocefalia congénita en perros. *Vet. Méx.*, 35 (4) 2004. Pp 379-387.
- Orozco S. Aranzazú D.** Hidrocefalia canina: Reporte de casos. *Rev Col Cienc Pec* Vol. 14: 2, 2001 pp 173-180.
- Orton EC** (2003): Thoracic wall. In: Slatter D (ed.): *Textbook of Small Animal Surgery.* 3rd ed. Saunders, Philadelphia. 373–387.
- Özsoy S, Oto C., Haziroğlu R.** Schistosoma reflexum in a dog. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 56, 225-226, 2009.
- Paninárová M, Stehlík L., Proks and Vignoli M.** Congenital and acquired anomalies of the caudal vertebrae in dogs: radiographic classification and prevalence evaluation. *Acta Veterinaria Hungarica* 64 (3), pp. 330–339 (2016). DOI: 10.1556/004.2016.031.
- Parenti GC, Marri C, Calandra G, Morisi C, Zabberoni W.** Necrotizing fasciitis of soft tissues: role of diagnostic imaging and review of the literature. *Radiol Med* 2000; 99(5): 334–339.
- Parker AJ., Byerly CS., Stowater JL.** Spina Bifida with protusion of spinal cord tissue in dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association.* 1973, 163, 6, 158-1163.
- Patiño A., J.C. Aguirre J.C. Gallego R.C., Zambrano R., Buitrago J.A.** Schistosomus reflexus en un felino: reporte de caso. *Rev. investig. vet. Perú* vol.30 no.4 Lima oct./dic. 2019. <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i4.17202>.
- Pearson JL.** Pectus Excavatum in the dog. *Vet Med* 1973; 68: 125.
- Peiffer R., Boevé M. H., Neumann W, Wyman M.** Oftalmología para el veterinario práctico. Editorial intermédica. Buenos Aires. 1998. pp. 100.
- Peiffer Robert L. & Simon M Petersen-Jones.** Oftalmología de animales pequeños. Ed. Intermedica.

Buenos Aires. 1998. pp 61.

Peralta S., Nemeç A., Fiani N., Verstraete F.J.M. Staged double-layer closure of palatal defects in 6 dogs. *Vet. Surg.* 2015;44: 423–431.

Prescott JF, Miller CW, Mathews KA, Yager JA, Dewinter L. Update on canine streptococcal toxic shock syndrome and necrotizing fasciitis. *Canadian Veterinary Journal* 1997; 38: 241-242.20.

Prestes N.C. & Megid J. 2010. Uma forma rara de ocorrência do *Schistosomus reflexus* em bovino - relato de caso. *Veterinária e Zootecnia.* 17(2): 214-218.

Przyborowska P et al. Hydrocephalus in dogs: a review. *Veterinarni Medicina.* 2013;58(2):73–80.

Rahal SC, Morishin Filho MM, Hatschbach E, et al. Pectus excavatum in two littermate dogs. *Can Vet J.* 2008; 49:880-88.

Ramos R.M., Atallah F.A., Luz M.J., Scheffer J.P., Hyppolito W.C., Amaral L.G., Silva R.S. & Oliveira A.L.A. [Swimmer puppy syndrome: Retrospective study of 26 cases. Vol 35 No Supl.1 (2013): *Brazilian Journal of Veterinary Medicine.*

Ranjan A. Fading puppy syndrome: An overview. *Veterinary Practitioner.* 2010. 11. 171-173.

Richtsmeier, JT, Sack, GH, Grausz, HM, Cork, LC. Cleft palate with autosomal recessive transmission in Brittany spaniels. *Cleft Palate Craniofac J* 1994;31: 364–71

Roth J.A. Possible Association of Thymus Dysfunction With Fading Syndromes in Puppies and Kittens. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* . 1987 May;17(3):603-16. doi: 10.1016/s0195-5616(87)50056-0.

Ruberte J, Añor S., Carretero A, Vilafranca M., Navarro M, Mascort , Pumarola M. Malformations of the Vertebral Bodies and the Ribs Associated to Spinal Dysraphism without Spina Bifida in a Pekinese Dog. *Journal of Veterinary Medicine Series A.* <https://doi.org/10.1111/j.1439-0442.1995.tb00382.x>

Sarani B, Strong M, Pascual J, Schwab CW. Necrotizing fasciitis: current concepts and review of the literature. *J Am Coll Surg* 2009; 208(2): 279–288.

Segalini V. Le colostrum des carnivores domestiques. These Pour le Doctorat Veterinaire. École Nationale Veterinaire D'Alfort. 2007.

Shires PK, Schulz KS. The skeletal system. In: Hoskins JD, editor. *Veterinary Pediatrics: Dogs and Cats from Birth to Six Months.* 3rd ed. Philadelphia, Pennsylvania: Saunders; 2001.

Shires PK, Waldro DR, Payne J. J. Pectus excavatum in three kittens. *Journal of American Animal Hospital Association.* 1988;24(2):203-208.

Shores A. Intracranial surgery. In: Slatter D, editor *Textbook of Small Animal Surgery.* Philadelphia: WB Saunders Company, 1993:1008-1022.

Simpson ST. Hydrocephalus. In: Kirk R.W, editor *Current Veterinary Therapy: X Small Animal Practice.* Philadelphia: WB Saunders Company, 1989:842-847.

Singh M, Parrah JD, Maulvi BA, Athar H, Kalim MO, Dedmari FH (2013): A review on pectus excavatum in canines; a congenital anomaly. *Iranian Journal of Veterinary Surgery* 8, 59–63.

Singh N, Dhindsa S, Singh R, Singh N. 2018. *Schistosomus reflexus* accompanied by left brachium Amelia and contracture of remaining limbs in a crossbred cattle calf. *J Entomol Zoo Studies* 6: 1277-1279.

Slatter D. Fundamentos de oftalmología veterinaria. Ed Intermedica. Buenos Aires. 1992. Pp.

Soderstrom MJ, Gilson SD, Gulbas N. Fatal re-expansion pulmonary edema in a kitten following surgical correction of pectus excavatum. *Journal of American Animal Hospital Association.* 1995;31(2):133-136.

Song R.B., Eric N. Glass, Marc Kent. *Spina Bifida, Meningomyelocele, and Meningocele.* *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.* Volume 46, Issue 2, March 2016, Pages 327-345 <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.10.007>.

Sorribas C, et.al. Prevalencia del paladar hendido en la especie canina. XIII Congreso Nacional de AVEACA 2013. Buenos Aires 20 de Setiembre de 2013.

Sorribas C. Atlas de neonatología y pediatría en caninos. Ed Intermédica. Bs As. 2008. pp. 130.

Sorribas C. Manejo reproductivo em caninos. Ed Intermedica Bs As. 2012 pp 67-68.

Sorribas C. Parto periparto y puerperio en la hembra canina. Ed. Intermedica. Bs As. 2012. Pp 62-66.

Sorribas Carlos, Schiaffino L, Pirles M., Bin L. Anasarca en caninos, factores predisponentes e incidencia. *Selecciones Veterinarias.* Vol 20 N° 2 2012. pp 64-71.

Sorribas, Carlos; Pirles, Mónica; Schiaffino, Laura. Relación entre administración de ácido fólico a perras (*Canis vulgaris*) gestantes y prevalencia de defectos neurológicos congénitos. XIX Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas 2018. Facultad de Ciencias Veterinarias. V Jornada Latinoamericana IV Jornadas de Ciencia y Tecnología 2018. Facultad de Ciencias Agrarias. III Reunión Transdisciplinaria en Ciencias Agropecuarias 2018, Universidad Nacional de Rosario. Zavalla y Casilda, 16 y 17 de agosto de 2018.

Sorribas, Carlos; Pirles, Mónica; Schiaffino, Laura. Relación entre administración de ácido fólico a

perras (*Canis vulgaris*) gestantes y prevalencia de defectos neurológicos congénitos. XIX Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas 2018. Facultad de Ciencias Veterinarias. V Jornada Latinoamericana IV Jornadas de Ciencia y Tecnología 2018. Facultad de Ciencias Agrarias. III Reunión Transdisciplinaria en Ciencias Agropecuarias 2018, Universidad Nacional de Rosario. Zavalla y Casilda, 16 y 17 de agosto de 2018.

Souza D.B.; Andrade Júnior P.S.C.; Mariano C.M.A.; Costa F.S.; Abílio E.J. Pectus carinatum in a dog. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. vol.61 no.1 Belo Horizonte Feb. 2009

Sturgess K. Feline paediatric medicine. Eur J Comp Anim Pract. 2006, 16: 83-94.

Sun-A Kim, Ki-Jeong Na, Jong-Ki Cho, and Nam-Shik Shin. Home-care treatment of swimmer syndrome in a miniature schnauzer dog. Can Vet J. 2013 Sep; 54(9): 869-872

Sura R, Hinckley LS, Risatti GR, Smyth JA. Fatal necrotising fasciitis and myositis in a cat associated with *Streptococcus canis*. Vet Rec 2008; 162: 450-453.

Szabo T. Kalman. Congenital malformations in laboratory and farm animals. Ed. Academic Press. San Diego California. 1988. Pp: 113-117, 297.

Thiel, C.A B, Wigger, A.A, Fischer, A.A, Kramer, M.A. Atypical pectus excavatum in a Beagle puppy. A case report; Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere - Heimtiere, 36 (6), 2008; pp. 421-426.

Thomas WB (2010): Hydrocephalus in dogs and cats. Veterinary Clinic Small Animal 40, 143-159.

Tica, V., Beghim, M., Tica, I., Zaher, M. y E. Beghim (2009). Anencephaly: pitfalls in pregnancy outcome and relevance of the prenatal exam. Romanian Journal of Morphology and Embryology, 50(2), 295-297.

Toriello, H. (2011). Policy statement on folic acid and neural tube defects. Genetics IN Medicine. 13, 6.

Vallejo García, Raquel; Meana, J.; Espinosa Cerrato, José; Mencía, O.; Gómez García, M.; Ferreras, M^a del Carmen CSIC ORCID; Pérez Pérez, Valentín. Fascitis necrotizante y síndrome del shock tóxico estreptocócico en un perro XXXI Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria (SEAPV). Libro de resúmenes, III Sesión, comunicación O3.4, pp. 37. Puerto de la Cruz, Tenerife, 12-14 junio de 2019.

Verhoeven G, de Rooster H, Risselada M, Wiemer P, Scheire L, van Bree H. Swimmer syndrome in a Devon rex kitten and an English bulldog puppy. J Small Anim Pract. 2006;47(10):615-619. doi:10.1111/j.1748-5827.2006.00069.x

Verhoeven,-G; Rooster,-H-DE; Risselada,-M; Wiemer,-P; Scheire,-L; Bree,-H-Van; Swimmer syndrome in a Devon rex kitten and an English bulldog puppy.; Journal-of-Small-Animal-Practice. 2006; 47(10): 615-619

Verstraete F, Lommer M: Oral and Maxillofacial Surgery in dogs and cats. Saunders (W.B.), 2012; 343-361.

Vijayakumar,G.Nambi, A.P.Prathaban, S. Clinical Management of Swimmer Puppy Syndrome in a Dog Intas Polivet 2012_Vol.13(II)_321-323.

Weese J. S ; Poma R. ; James F.; Buenviaje G., Foster R., Slavic D. Staphylococcus pseudointermedius necrotizing fasciitis in a dog. Can Vet J 2009; 50:655-656

Westworth DR, Sturges BK. Congenital spinal malformations in small animals. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2010;40:951-981.

Williams AM, Crabbe DCG. Pectus deformities of the anterior chest wall. Paediatr Respir Rev. 2003;4:237-242.

Wilson JW, Kurtz HJ, Leipold HW, Lee GE. Spina Bifida in the Dog. Vet. Pathol 1979;16:165-179.

Winters WD: Time dependent decreases of maternal canine virus antibodies in newborn pups. Vet Rec. 1981, 108: 295-299.

Wood, L. & M. Smith, 1984. Generation of anencephaly: 1 aberrant neurulation and 2 conversion of exencephaly to anencephaly. Journal of Neuropathology & Experimental Neurology, 43, 620-633.

Yardimci C, Ozak A, Nisbet HO, Nesirin YS (2009): Swimming syndrome in two Labrador puppies. Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi 15, 637-640.

Zsuzsanna G. Examination of canine hydrocephalus using computed tomography. (cited 2000). Available from: URL:<http://www.univet.hu/tdk/99-20a.htm>