



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

“DISPLASIA VALVULAR TRICUSPIDEA EN PERRO RAZA BULLDOG INGLES”
REPORTE DE CASO

ARTICULO ESPECIALIZADO EN REVISTA INDEXADA

PRESENTA: GABRIELA FIGUEROA AGUILAR

ASESORES: DESIDERIO RODRIGUEZ VELAZQUEZ
MARCO A. BARBOSA MIRELES

TOLUCA, MÉXICO AGOSTO 2016





REVISTA

E-CRONICON

Es una revista internacional impulsada fuertemente comprometida hacia la publicación de acceso abierto con un intenso deseo de difundir la investigación vital para la comunidad más amplia que es la clave para construir una sociedad segura y saludable.

Visión: La sociedad de E-Cronicón se dedica a la promoción de la publicación en acceso abierto de investigación que reduce la frontera para evaluar la documentación considerada. Dado que la disponibilidad y accesibilidad de la información es la fuente fundamental para llevar a cabo el trabajo de investigación en cualquier campo, E-Cronicón facilita el intercambio de conocimientos e ideas.

E-Cronicón aspira a fortalecer los investigadores, proporcionando una plataforma con un objetivo primordial para promover el uso de información electrónica que tiene un propósito para el mundo de la investigación. Proporcionamos la literatura de calidad inmensa en forma impresa y en línea. E-Cronicón publica 21 revistas en todas las disciplinas de las ciencias biológicas, ingeniería, tecnología, farmacia y medicina.

Misión: Una parte integral de nuestra misión es entregar la información avanzada que es de confianza para ser el mejor. Creemos que ofrece una excelente literatura es posible a través de proceso de revisión a fondo antes de publicar el contenido. Cada uno de los artículos publicados en revistas E-Cronicón es un resultado después de la rigurosa revisión por pares por profesionales expertos en el tema relacionado. Este proceso asegura que nuestra editorial es de calidad superior.

Objetivo: Es cumplir con el requisito crítico de los investigadores mundiales por hacer que nuestro contenido sea accesible donde y cuando sea necesario en el formato electrónico más conveniente. E-Cronicón expresa su celo por iluminar al mundo de la investigación, proporcionando con eficacia el contenido de forma intuitiva para la comunidad de investigación profesional y se dedica a la investigación pionera.

El objetivo principal de origen de E-Cronicón es publicar el contenido de la más alta calidad que recoge la investigación innovadora que se convierte en la base de los resultados futuros avanzados. E-Cronicón permite a los investigadores para lograr su objetivo de éxito de la investigación mediante la reducción de la brecha del conocimiento y el apoyo a las necesidades de la investigación.

Reflejos:

- Internacionalmente revistas profundos que publica artículos en varios campos.
- Reconocimiento después de la aceptación del artículo para su revisión.
- Publicación rápida después de que el artículo se revisa por pares a través de los colaboradores eminentes.
 - La aceptación y la publicación de papeles con la excelencia, la novedad y la originalidad.
 - Emisión del certificado de publicación al autor.
 - Alta visibilidad de su trabajo publicado.

Directrices de nuestro editor: El editor es un estimado y un personaje profundo cuya decisión es la mayor crítica en el proceso de edición, la revisión inter pares y la decisión con respecto a la publicación del artículo. El editor examina a fondo el contenido del artículo y expresa su / sus opiniones con respecto a la calidad y la integridad del artículo y también con respecto a cualquier cambio que se incorporarán para el mejor resultado de la literatura.

Responsabilidades del Editor.

- Se solicita a los editores de expresar su punto de vista con respecto al artículo si cae bajo el alcance de diario o no, y si cumple con los criterios de publicación deseados o no.
- Se solicita a los editores para llevar a cabo una evaluación detallada del manuscrito y deben sugerir para nuevas modificaciones a realizar en el artículo.
- Después de que el artículo se somete a proceso de revisión por pares, el contenido será enviado al editor. El editor debe proporcionar los cambios necesarios para llevar a cabo en el artículo para aumentar su calidad.
- Después de conseguir satisfecho con la calidad del manuscrito, el editor debe declarar su / su decisión de proceder a la publicación del artículo.
- Si el artículo es digno de rechazo en su horizonte, explique los motivos en los que se plantea la conclusión.
- La decisión del editor no debe estar influenciada por ningún factor.
- la rápida respuesta del editor es muy esencial para mantener las limitaciones de tiempo deseados. En caso de que los editores están ocupados con su horario de trabajo y no pueden participar en el proceso de revisión por pares, entonces es responsabilidad del editor para
- asignar los colaboradores adecuados y potenciales que puedan llevar a cabo el proceso de revisión por pares eficiente garantizando el mejor resultado de la calidad del contenido.
- Se solicita a los editores a echar un vistazo a las directrices revisor y son responsables de garantizar la calidad del resultado de la literatura a través del proceso de revisión por pares intensa y minuciosa.
- Los editores necesitan para asegurar la protección y confidencialidad de los contenidos.
- Las contribuciones de los editores serán un fruto valioso para la revista.

E-Cronicon esta indexada a ProQuest, Copernicus, Google Scholar y recientemente a PubMed.

INDEXADA EN GOOGLE SCHOLAR.

[Chiropractic Treatment for Geriatric Patients Suffering From ...](https://www.ecronicon.com/ecan/anaesthesia-ECAN-01-00003.php)

<https://www.ecronicon.com/ecan/anaesthesia-ECAN-01-00003.php>

Jan 31, 2015 ... Method: An electronic search for relevant literature was conducted on the **Google Scholar**, Pub Med, Index of Chiropractic Literature, AMED, ...

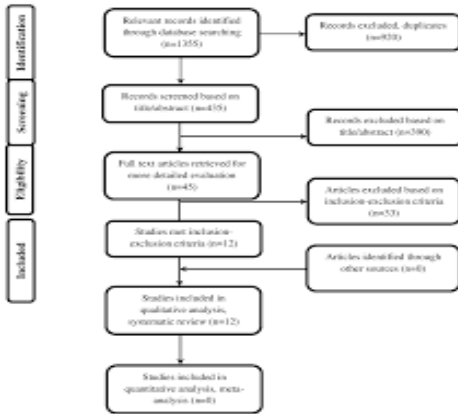
[Mingfeng Cao, Center for Biorenewable Chemicals, USA](https://www.ecronicon.com/editorial_popup.php?id=3766)

https://www.ecronicon.com/editorial_popup.php?id=3766

... 617 Bissell Rd, Iowa State University. Ames, IA 50011, United States. **Google Scholar**:<https://scholar.google.com/citations?user=WScT08YAAAAJ&hl=en> ...

Mandibular Tori and Sleep Bruxism: Is There a Relationship?

<https://www.ecronicon.com/ecde/pdf/ECDE-04-0000111.pdf>



File Format: PDF/Adobe Acrobat

Apr 13, 2016 ... Results: Searches of electronic databases, **Google Scholar** and partial grey literature yielded 435 original articles (1355 before removal of ...

Oral Health Literacy: Findings of A Scoping Review

<https://www.ecronicon.com/.../dental-science-ECDE-02-000048.php>

Sep 4, 2015 ... Identified through electronic databases on OVID (MEDLINE and EMBASE) and **Google Scholar**. Selected using keywords; oral health literacy, ...

Sedentary Behavior of White Collar Office Workers-Review

<https://www.ecronicon.com/ecnu/pdf/ECNU-03-0000102.pdf>

File Format: PDF/Adobe Acrobat

Apr 18, 2016 ... **Google Scholar** search engines. Results. Results suggesting low physical activity time spent among white collar office workers with the average ...

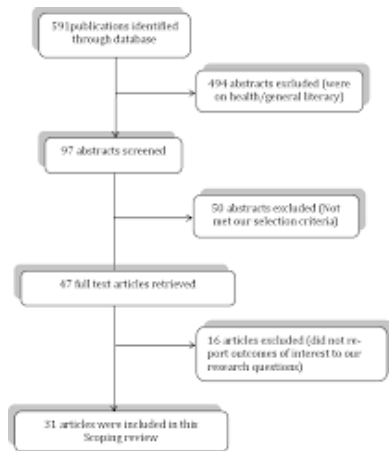
Ioannis Arkadianos, European Society of Lifestyle Medicine, Greece

https://www.ecronicon.com/editorial_popup.php?id=1831

This study until November 2014 has 62 citations according to **Google Scholar**. He was involved in Scientific and Medical consultant for the project “Eurogene” ...

ECronicon

<https://www.ecronicon.com/ecde/pdf/ECDE-02-000048.pdf>



File Format: PDF/Adobe Acrobat
 Sep 4, 2015 ... LINE and EMBASE), **Google scholar** and conducted manual searches identifying oral health literacy related literature published in.

[Wei Chu, Sichuan University, China](#)

https://www.ecronicon.com/editorial_popup.php?id=1493

... 240 peer-reviewed journal papers and 70 proceeding papers); he is a corresponding author for most of them with more than 3340 citations in **Google scholar**, ...

[E-Cronicon](#)

<https://www.ecronicon.com/ecan/pdf/ECAN-01-00003.pdf>

File Format: PDF/Adobe Acrobat

Jan 31, 2015 ... Method: An electronic search for relevant literature was conducted on the **Google Scholar**, Pub Med, Index of Chiropractic Literature,. AMED ...

INDEXADA EN PROQUEST

[ECronicon](#)

<https://www.ecronicon.com/ecpp/pdf/ECPP-01-00004.pdf>

File Format: PDF/Adobe Acrobat

Apr 15, 2016 ... **ProQuest** Dissertations and Theses 120 · (2009). 7. Young S and Pinsky D. “ Narcissism and celebrity”. *Journal of Research In Personality* 40.5 ...

INDEXADA EN COPERNICUS

[Comment on "Retinal Vein Occlusions Preferred Practice Pattern ...](#)

<https://www.ecronicon.com/ecop/pdf/ECOP-03-000044.pdf>

File Format: PDF/Adobe Acrobat

Citation: G Figueroa Aguilar, *et al.* “Tricuspid Valve Dysplasia in English Bull Dog Breed: About a Case”. *EC Veterinary Science* 2.5 (2016): 237-241.

Dec 9, 2015 ... worsening of macular edema appeared in 39.4% of the patients. Also, the evaluation of the long-term outcomes in the **COPERNICUS** study.

[Essential Thrombocythemia and Reactive Thrombocytosis in Children](https://www.ecronicon.com/ecpe/pdf/ECPE-02-000019.pdf)

<https://www.ecronicon.com/ecpe/pdf/ECPE-02-000019.pdf>

File Format: PDF/Adobe Acrobat

Apr 16, 2016 ... *Corresponding Author: Ewa Demidowicz, Department of Pediatrics, Hematology and Oncology, Collegium Medicum, Nicolaus **Copernicus**.

[E-Cronicon](https://www.ecronicon.com/ecop/pdf/ECOP-02-000012.pdf)

<https://www.ecronicon.com/ecop/pdf/ECOP-02-000012.pdf>

File Format: PDF/Adobe Acrobat

Aug 11, 2015 ... At the same time the latest findings from two-year results from the **COPERNICUS** study Intravitreal aflibercept injection for macular edema due ...

[Ophthalmic Vigilance in Antiangiogenic Pharmacotherapy](https://www.ecronicon.com/.../ophthalmology-ECOP-02-000012.php)

<https://www.ecronicon.com/.../ophthalmology-ECOP-02-000012.php>

Aug 11, 2015 ... At the same time the latest findings from two-year results from the **COPERNICUS** study Intravitreal aflibercept injection for macular edema due ...

INDEXADA EN PUBMED

[EC Orthopaedics](https://www.ecronicon.com/orthopaedics.php)

<https://www.ecronicon.com/orthopaedics.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[EC Microbiology Articles In Press](https://ecronicon.com/microbiology-articles-in-press.php)

<https://ecronicon.com/microbiology-articles-in-press.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[Gene-Environment Interactions: Emergence of Knowledge, and Its ...](https://www.ecronicon.com/ecnu/nutrition-ECNU-01-000S1.php)

<https://www.ecronicon.com/ecnu/nutrition-ECNU-01-000S1.php>

Dec 24, 2015 ... Hundreds of thousands of articles relevant to human genetics and related omics have been posted on the **PubMed** database [1] since ...

[EC Ophthalmology](https://www.ecronicon.com/ophthalmology.php)

<https://www.ecronicon.com/ophthalmology.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[EC Anaesthesia](#)

<https://www.ecronicon.com/anaesthesia.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[EC Neurology](#)

<https://www.ecronicon.com/neurology.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[EC Dental Science](#)

<https://www.ecronicon.com/dental-science.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[EC Microbiology - Welcome to ECronicon](#)

<https://www.ecronicon.com/microbiology.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[Join as Reviewer](#)

<https://www.ecronicon.com/join-as-reviewer.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

[Reprints](#)

<https://www.ecronicon.com/reprints.php>

Pubmed Indexed Articles. EC Microbiology ... PMID: 26280024 [PubMed] · PMCID: PMC4533840 ... PMID: 26949751 [PubMed] · PMCID: PMC4774560 ...

Tricuspid Valve Dysplasia in English Bull Dog Breed: About a Case

G Figueroa Aguilar^{2,3*}, D Rodriguez Velazquez^{1,3*}, M Barbosa^{1,4}

¹Faculty of Veterinary Medicine at the Autonomous University of Mexico State University, Center Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Mexico

²Student of Veterinary Medicine at the Autonomous University of Mexico State University, Center Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Mexico

³Centro veterinarian at the Autonomous University of Mexico State University, Center Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Mexico

⁴Small Animal Veterinary Hospital, UAE, Mexico

***Corresponding Author:** G Figueroa Aguilar, Student of Veterinary Medicine at the Autonomous University of Mexico State University, Center Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Mexico.

D Rodriguez Velazquez, Faculty of Veterinary Medicine at the Autonomous University of Mexico State University, Center Cerrillo Piedras Blancas, Postal Code 50200, Toluca, Mexico.

Received: March 04, 2016; **Published:** May 27, 2016

Summary

The development of a clinical case of a canine breed Bulldog ingles, 3.5 months old male having difficulty breathing, impaired physical activity as well as an abdominal protuberance described. To a breath chest auscultation with an intensity of 6/6, arrhythmias and death rattles perceived. A radiographic study was conducted as an adjunct to physical examination, by which, generalized cardiomegaly, dorsal displacement of the trachea, lung radiopacity with alveolar pattern is observed, plus an echocardiogram in which ventricular septal defect was observed, volume overload, artery dilated pulmonary among other hallazgos and an electrocardiogram which is interpreted during disease management, advanced deterioration of the patient's health is evident, the cualle death occurred.

Keywords: English bulldog; Tricuspid valve dysplasia; Additional tests

Citation: G Figueroa Aguilar, *et al.* "Tricuspid Valve Dysplasia in English Bull Dog Breed: About a Case". *EC Veterinary Science* 2.5 (2016): 237-241.

Introduction

Congenital heart diseases are considered those that appear at the time of birth, can be inherited (and therefore communicable) and acquired (non-communicable). However, heart disease can be inherited and not inherited, i.e., it is only potential in almomento birth and its consequences for later development.

The literature data indicate that the incidence of cardiac malformations and large glasses of congenital type in the dog is 68% of the clinical population, matching different authors that the highest percentages (84%) correspond to the ductus arteriosus persistent pulmonary stenosis and stenosis, the rest of the defects (persistent right aortic arch, ventricular septal defect, Tetralogy of Fallot, atrial septal defect, atrioventricular valve malformation, etc.) represent a small percentage.

Valvular defects diagnosed before one year of life. Animals suffering from this disease often associated other congenital heart defects [1].

Tricuspid dysplasia is a congenital malformation of the tricuspid valve apparatus. It is rare in dogs and cats. In dogs it has shown a predisposition in Labrador. This heart defect is associated with regurgitation by a chordal too short, malformed valves or altered papillary muscles.

Detweiler and Patterson studies showed lesions in the mitral valve in 61.5% of cases, lesions Tricuspid 22.6% and only 2.9% of aortic lesions. The explanation for the prevalence of these lesions in the left heart with regard to the right may be related to the lower valve distortion in the right heart, the camera works with low pressure, unlike what happens in the left ventricle and degeneration tricuspid not

Tricuspid Valve Dysplasia in English Bull Dog Breed: About a Case

238 produce the same clinical significance [2]. Most affected dogs with tricuspid dysplasia are big dogs purebred race. In a study of 10 years, most dogs diagnosed with this anomaly were purebred and 25.8% were farmers [3].

The review of the animal and medical history, along with a thorough physical examination, electrocardiogram, chest x-rays and laboratory tests orient the diagnosis of a particular anomaly. It is considered that to make an accurate diagnosis (may be more than a defect in the same animal) requires the use of echocardiography (two-dimensional, M-mode and Doppler) and allows detection of almost all congenital heart diseases.

Clinical case

For a bulldog breed male patient English 3.5 months, which was referred to the Veterinary Medical Center, during the history clinic owner says he had a lump in the abdomen, difficulty breathing exposed not tolerate physical activity and only he lays down the left side. It was performed to general physical examination which showed the following data presented in Table 1.

Weight	7kg
Lymph consistency and size	normal
Capillary refill time	2 Seconds
Body temperature	38°C
heart rate	187 lpm
respiratory rate (dyspnea)	24 rpm
Cough reflex	negative
abdominal palpation	Normal
% Dehydration	normal hydration

It also presents dyspnea, auscultation a breath of 6/6, arrhythmias and rattling was heard. During an umbilical hernia abdominal palpation approximately 4 cm it is detected.

Later imaging studies thoracic cavity were performed to evaluate heart, lungs and structures that are housed in chest cavity itself to rule out diaphragmatic hernia since the truck test was positive. The diagnosis of radiographs were cardiomegaly with increased cardio-sternal and contact cardio-diaphragmatic measurement of the heart is performed by the method of Buchanan's having a size of 15.5 vertebral bodies, dorsal displacement of the trachea, lungs show an increase presence of radiopacity greater degree alveologramas level of perihilar region.

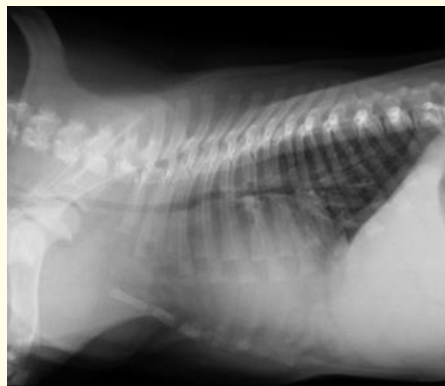


Figure 1: Latero lateral projection dorsal trachea, cardiomegaly cardioesternal contact and cardiadiafragmatico was observa desplazamiento.

Latero lateral projection cardiodiafragmatico dorsal displacement of the trachea, cardiomegaly cardio esternal contact is observed.



Figure 2: Dorsal-ventral projection increased head mediastinum decreasing distance costal generalized cardio-cardiac dilation observed.

Dorsal-ventral projection increased head mediastinum decreasing distance costal generalized cardio-cardiac dilation observed. In the echocardiographic study with multi frequency probe, the findings described below are shown: MODE B.

Real through time and right parasternal longitudinal and transverse izquierdaen can be seen: Communication interventricular septal defect ventricular proximal to the aortic valve Volume overload of the left ventricular chamber. The mitral valve has enlarged its septal leaflet prolapse 0.67 cm with atrial direction. The chordae of the left ventricle presents hyperechogenicity and show change in placement. The pulmonary artery is dilated corresponding to twice the aorta. The right ventricle least half the size by tilting the septum is reduced during systole.

The doppler color on the right parasternal out flow of the left ventricle shows communication from left to right through the ventricular septal defect below the tricuspid valve. There mosaic image at the level of the pulmonary artery in both right and left branches. Ultra- sound findings were perimembranous septal defect, patent foramen ovale and communication aortic pulmonary arterio venous window.

In the study electrocardiographic low voltage complexes in all derivatives with motion artifacts in the CVP derived a VF observoun in the sixth cardiac cycle is observed. Because iso electric QRS complex presents is not possible to determine the mean electrical axis. Postmortem findings in the right volume overload, ventricular septal defect, thickening of the heart muscle, the valves defect was found.



Figure 3: Right Ventricle size Increase.



Figure 4: Communication interventricular.

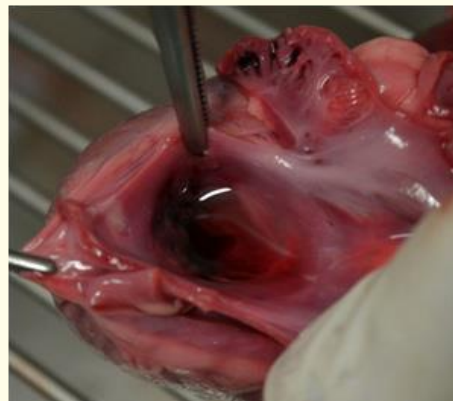
Discussion

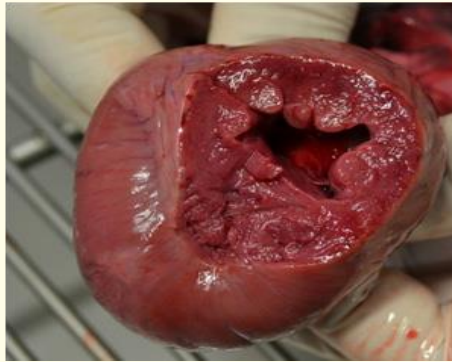
Some studies indicate that the incidence of congenital cardiac malformations is 0.68% of the canine population. However the prevalence of valvular problems is minimal unlike most common diseases such as aortic stenosis, pulmonary, ductus arteriosus among others. Most authors cite tricuspid valve dysplasia is a malformation less common however Montolla and Ochoa describe this disease becomes common in elderly and Labrador breed dogs. The congenital malformation of the tricuspid valve is characterized by multiple lesions (abnormal leaflet chordae tendineae and papillary muscles and defect) due to valvular insufficiency.

Conclusion

Different authors mention that tricuspid valve dysplasia is an uncommon congenital malformation in dogs bulldog breed. [4] mentions that congenital heart disease may be accompanied by more anomalies. In this clinical case of tricuspid valve present dysplasia along with other problems.

To focus on a correct diagnosis about cardiovascular disease conducting further tests as in this case we help ourselves (Order) electrocardiograms, ultrasounds and echocardiograms radiographic plates along with clinical history and physical examination is necessary. Once getting the diagnostic studies to opt for drug treatment but the patient dies before giving such treatment therapies authors note that heart defects are rare because most puppies that have die within the first few weeks of life for congestive heart failure.





Bibliography

1. Laightowler C. "Enfermedades Cardiovasculares Congenitas en Caninos y Felinos" (2012).
2. Belerenian G. "Afecciones Cardiovasculares en Pequeños Animales". *Segunda Edición Editorial Intermedica Buenos Aires, Argentina* (2007).
3. Kittle son. "Anomalías Congenitas MD de Las Valvulas Auriculo Ventriculares". *En: Kittle son MD KIENLE, RD Animales Pequeños Medicina Cardiovascular. Saint Louis: Mosby* (1998).
4. Couto G. "Medicina Interna en Pequeños Animales". *Cuarta Edición Editorial Elsevier* (2010).
5. Fuentes C and Ortiz P. "Valores Ecocardiograficos en Caninos Con Patología en Valvula Aortica". *Tesis de licenciatura Universidad de la Salle, Facultad de Medicina Veterinaria Bogota* (2008).
6. Gomez OP and Sosa SI. "Cardiología 3D en Pequeños Animales. Bases Fisiopatológicas y Claves Diagnósticas". *Grupo Asis Biomedica SL Zaragoza-Espana 17* (2014).
7. Fernandez del Palacio JA., *et al.* "Cardiopatías Congenitas en el Perro: Conducto Arterioso Persistente, Estenosis Pulmonar y estenosis Aortica". Departamento de Patología Animal. Universidad de Murcia.
8. Ramirez B., *et al.* "Displasia Valvular Tricuspidéa en Perro Raza Labrador". 15.1 (2013): 1695-7504.

Volume 2 Issue 5 May 2016

© All rights reserved by G Figueroa Aguilar., *et al.*

Displasia valvular Tricuspídea en perro raza Bulldog Inglés. A propósito de un caso

G. Figueroa Aguilar *^{2,3} **D. Rodríguez Velázquez***^{1,3} **M. Barbosa**^{1, 4}

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México Centro Universitario el Cerrillo Piedras Blancas, Código Postal 50200, Toluca, México.

²Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia

³Centro Médico Veterinario

⁴Hospital Veterinario de Pequeñas Especies, UAEMex

*Autor Correspondiente: G Figueroa Aguilar, Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad Autónoma del Estado de México Centro Universitario el Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, México.

D Rodríguez Velázquez, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México Centro Universitario el Cerrillo Piedras Blancas, Código Postal 50200, Toluca, México.

Recibido: Marzo 04, 2016; **Publicado:** Mayo 27, 2016

Resumen

Se describe el desarrollo de un caso clínico de un canino raza Bulldog inglés, edad 3.5 meses, macho, que presenta dificultad para respirar, intolerancia a la actividad física, así como una protuberancia abdominal, a la auscultación torácica se percibe un soplo con una intensidad de 6/6, arritmias y estertores. Se realizó un estudio radiográfico como complemento al examen físico, por medio del cual se observa, cardiomegalia generalizada, desplazamiento dorsal de la tráquea, radiopacidad pulmonar con patrón alveolar, además de un ecocardiograma en el que se observó defecto septal perimembranoso, comunicación del foramen oval y ventana arteriovenosa aórtico-pulmonar y un electrocardiograma lo cual se interpreta complejos de poco voltaje en todas las derivadas con artefactos de movimiento, en la derivada aVF se observa un CVP en el sexto ciclo cardíaco debido a que presenta complejos QRS isoeletricos. Durante el manejo de la enfermedad, se evidencia el avanzado deterioro de la salud del paciente, lo cual le ocasionó la muerte.

Palabras clave: bulldog inglés, displasia valvular tricuspídea, pruebas complementarias

Introducción

Se consideran cardiopatías congénitas aquellas que aparecen en el momento del nacimiento, pudiendo ser hereditarias (y por tanto transmisibles) y adquiridas (no transmisibles). Sin embargo, una cardiopatía puede ser hereditaria y no congénita, es decir, solamente es potencial en el momento del nacimiento, siendo sus consecuencias de aparición más tardía.

Los datos de la literatura indican que la incidencia de malformaciones cardíacas y de los grandes vasos de tipo congénito en el perro es del 68 % de la población clínica, coincidiendo los diferentes autores en que los porcentajes más elevados (84 %) corresponden al conducto arterioso persistente, estenosis pulmonar y estenosis aortica, el resto de los defectos (persistencia del arco aórtico derecho, comunicación interventricular, Tetralogía de Fallot, comunicación interauricular, malformación de válvulas aurículoventriculares, etc.) representan un porcentaje más escaso. (Fernández et al. 1996)

Los defectos valvulares se diagnostican antes del año de vida. Los animales que padecen de esta enfermedad suelen asociar otras cardiopatías congénitas. (Lightowler, 2012)

La displasia de tricúspide es una malformación congénita del aparato valvular tricuspídeo. Es poco frecuente en perros y gatos. En perros se ha demostrado una predisposición en el Labrador. Esta anomalía cardíaca está asociada a una regurgitación por unas cuerdas tendinosas demasiado cortas, valvas malformadas o músculos papilares alterados. (Ochoa, 2013)

Estudios de Detweiler y Patterson demostraron lesiones en la válvula mitral en el 61,5% de los casos, lesiones en la tricúspide en el 22,6% y sólo 2,9% de lesiones aórticas. La explicación de la prevalencia de estas lesiones en el corazón izquierdo con relación al derecho puede relacionarse con la menor distorsión valvular en el corazón derecho, cuya cámara trabaja con baja presión, a diferencia de lo que acontece en el ventrículo izquierdo, y que la degeneración tricúspide no produce la misma significación clínica (Belerenian, 2007).

La mayoría de los perros afectados con displasia tricúspide son perros grandes de raza pura de carrera. En un estudio de 10 años, la mayoría de los perros diagnosticados con esta anomalía eran de raza pura y el 25,8% eran labradores. (Kittleson, 1998)

La reseña del animal y los antecedentes clínicos, junto con un examen físico minucioso, electrocardiograma, radiografías torácicas y análisis de laboratorio permiten orientar el diagnóstico de una determinada anomalía. Se considera que para efectuar un diagnóstico preciso (puede existir más de un defecto en el mismo animal) es necesario el uso de la ecocardiografía (bidimensional, modo M y Doppler) ya que permite diagnosticar casi todas las cardiopatías congénitas.

Caso clínico.

Se expone el caso de un paciente macho raza bulldog inglés de 3.5 meses de edad, el cual fue remitido al Centro Médico Veterinario, durante la historia clínica el propietario comenta que presentaba una protuberancia en el abdomen, dificultad para respirar, no toleraba actividad física y solo se acostaba del lado izquierdo. Se realizó al examen físico general del cual arrojó los siguientes datos que se presentan en la tabla 1.

Peso	7kg
Nódulos linfáticos consistencia y tamaño	Normal
Tiempo de llenado capilar	2 segundos
Temperatura corporal	38°C
Frecuencia cardiaca	187 lpm
Frecuencia respiratoria (Disnea)	24 rpm
Reflejo Tusígeno	Negativo
Palpitación abdominal	Normal
% de deshidratación	Hidratación normal

También presentaba disnea, a la auscultación se escuchó un soplo de 6/6, arritmias y estertores. Durante la palpación abdominal se detecta una hernia umbilical aproximadamente de 4cm.

Posteriormente se realizaron estudios radiológicos de cavidad torácica para evaluar corazón, pulmones y estructuras que se alojan en cavidad torácica a sí mismo para descartar hernia diafragmática ya que la prueba de la carretilla fue positiva. El diagnóstico de las radiografías fueron cardiomegalia con aumento del contacto cardio-esternal y cardio-diafragmático se realiza la medición del corazón por medio del método de Buchanan's teniendo un tamaño de 15.5 cuerpos vertebrales, desplazamiento dorsal de la tráquea, los pulmones muestran un incremento de la radiopacidad con presencia de alveogramas en mayor grado a nivel de la región perihilar.

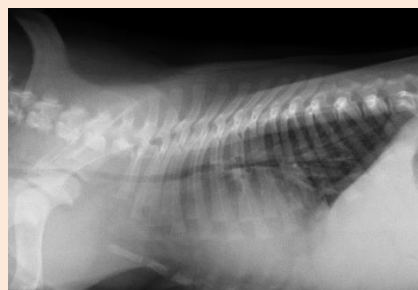


Figura 1: Proyección latero lateral, se observa desplazamiento dorsal de tráquea, cardiomegalia contacto cardioesternal y cardiodiafragmático.

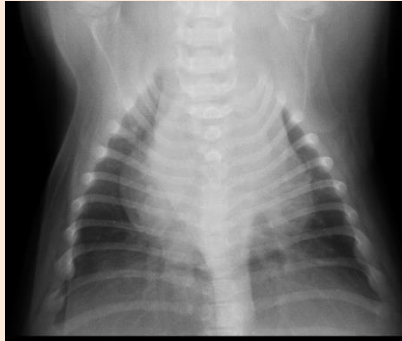


Figura 2: Proyección dorso ventral se observa aumento del mediastino craneal, disminución de la distancia cardio-costal por dilatación cardiaca generalizada.

En el estudio eco cardiográfico con sonda multifrecuencia, se muestran los hallazgos que se describen a continuación:

MODO B

En tiempo real a través de ventana paraesternal derecha e izquierda en corte longitudinal y transverso se aprecia: Comunicación interventricular por defecto septal ventricular proximal a la válvula aórtica, Sobrecarga de volumen de la cámara ventricular izquierda, La válvula mitral presenta agrandamiento de su valva septal de 0.67cm con prolapso en dirección atrial, Las cuerdas tendinosas del ventrículo izquierdo presenta hiperecogenicidad y muestran cambio en su ubicación, La arteria pulmonar se encuentra dilatada correspondiente al doble de la aorta, El ventrículo derecho se reduce a menos la mitad del tamaño por la inclinación del septo durante la sístole.

El doppler color en la ventana paraesternal derecha del flujo de salida del ventrículo izquierdo demuestra la comunicación de izquierda a derecha a través del defecto septal ventricular por debajo de la válvula tricúspide.

Existe imagen de mosaico a nivel de la arteria pulmonar en ambas ramas derecha e izquierda.

Los hallazgos del ultrasonido fueron Defecto septal perimembranoso, comunicación de foramen oval y ventana arteriovenosa aórtico-pulmonar.

En el estudio electro cardiográfico se observó complejos de poco voltaje en todas las derivadas con artefactos de movimiento en la derivada aVF se observó un CVP en el sexto ciclo cardiaco. Debido a que presenta complejos QRS isoeletricos no es posible determinar el eje eléctrico medio.

En los hallazgos posmortem se encontró sobrecarga de volumen derecho, defecto del tabique interventricular, engrosamiento del musculo cardiaco, defecto de las valvas.



Figura 3: Ventrículo derecho con aumento de tamaño.

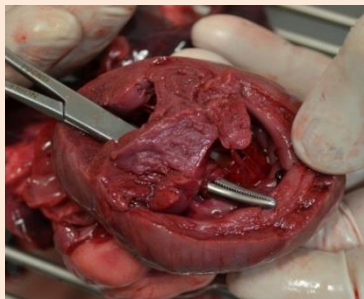


Figura 4: Comunicación interventricular.

Discusión

Algunos estudios indican que la incidencia de malformaciones cardíacas congénitas es del 0,68% de la población canina. Sin embargo la prevalencia de problemas valvulares es mínima a diferencia de enfermedades más comunes como estenosis aortica, pulmonar y conducto arterioso. La mayoría de los autores citan que la displasia valvular tricuspídea es una malformación menos común no obstante Montolla y Ochoa describen que esta enfermedad llega a ser común en perros geriátricos y de raza Labrador pero Lightowle indica que las enfermedades valvulares se diagnostican antes del año de vida sin embargo no hay estudios que demuestren que esta patología se presenta en perros cachorros de raza bulldog inglés. Coromoto expone el caso de una malformación valvular en

perro de raza bulldog francés de 4 meses de edad pero existe una variación en cuanto a la signología (ascitis, mucosas pálidas y soplo de 6/6) en la cual solo coincide el soplo de 6/6 en el caso descrito anteriormente.

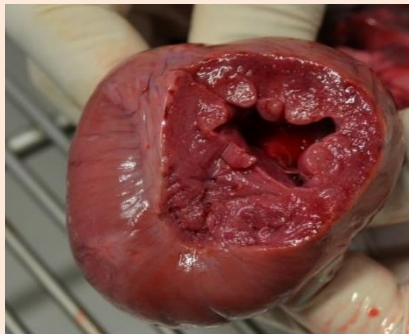
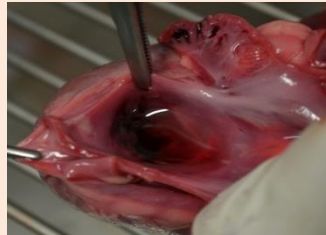
La malformación congénita de la válvula tricúspide se caracteriza por varias lesiones (cuerdas tendinosas y valvas anormales y defecto en músculos papilares) como consecuencia a una insuficiencia valvular (Gómez, 2013) estas lesiones se encontraron en el caso descrito anteriormente.

Conclusión

Los diferentes autores mencionan que la displasia de la válvula tricúspide es una malformación congénita no común en perros de raza bulldog. Couto (2010) menciona que las cardiopatías congénitas son más prevalentes en machos que en hembras. Estas malformaciones en ambas especies pueden ocurrir más comúnmente como defectos aislados, aunque también pueden observarse otras alteraciones concurrentes. En este caso clínico se presentó displasia de la válvula tricuspídea junto con defecto del tabique interventricular, cardiomegalia, patrón alveolar, desplazamiento dorsal de la tráquea, hipoplasia traqueal, hernia umbilical.

Para enfocar un diagnóstico correcto acerca de las enfermedades cardiovasculares es necesaria la realización de pruebas complementarias como en este caso nos ayudamos de historia clínica, examen físico general, radiografías, ecocardiogramas y electrocardiogramas.

Los autores señalan que los defectos cardiacos son raros porque la mayoría de los cachorros que los presentan mueren entre las primeras semanas de vida por insuficiencia cardiaca congestiva. (Lightowler, 2012) por lo cual estas anomalías en conjunto ocasiono la muerte prematura del paciente. Una vez obteniendo el diagnóstico de los estudios se opta por dar un tratamiento farmacológico sin embargo el paciente muere antes de dar dicho tratamiento.



Bibliografía.

1. Belerenian G. (2007): Afecciones Cardiovasculares en Pequeños Animales. Segunda Edición. Editorial Intermédica. Buenos Aires, Argentina.
2. Couto G. (2010): Medicina interna en pequeños animales. Cuarta edición. Editorial Elsevier

3. Fuentes C. Ortiz P. (2008): Valores Ecocardiográficos en Caninos con patología en Válvula Aórtica. Tesis de licenciatura Universidad de la Salle, Facultad de Medicina Veterinaria Bogotá.
4. Gómez O.P; Sosa S.I (2014): Cardiología 3D en pequeños animales. Bases fisiopatológicas y claves diagnósticas. Grupo Asís Biomedía S.L. Zaragoza-España
5. Laightowler. C. 2012 Enfermedades Cardiovasculares Congénitas en caninos y felinos.
6. Fernández del Palacio J, A. Bayón, L.J. Bernal, A. Montes, J. Cerón. Cardiopatías congénitas en el perro: conducto arterioso persistente, estenosis pulmonar y estenosis aórtica. Departamento de Patología Animal. Universidad de Murcia.
7. Kittleson. 1998. Anomalías congénitas MD de las válvulas aurículoventriculares. En: Kittleson, MD; KIENLE, RD animales pequeños medicina cardiovascular. Saint Louis: Mosby
8. Ramírez B, Ortiz R, Vargas A, AA., 2013. Displasia valvular tricuspídea en perro raza Labrador: 1695-7504