



www.cardiologiaveterinaria.com

BASES DEL EXAMEN FISICO DEL PACIENTE CARDIOPATA

MV; MSc. Carlos J. Mucha
cjmucha@gmail.com

CONTENIDO

INTRODUCCION:

RESEÑA:

ESPECIE

EDAD

SEXO

RAZA

MEDIO AMBIENTE

ANAMNESIS:

SIGNOS DE ICC:

DISNEA /TAQUIPNEA

TOS

ASCITIS

SINCOPE

PERDIDA DE PESO

EXAMEN FISICO:

ESTADO GENERAL

AUSCULTACION CARDIACA

CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

INTRODUCCION:

El examen físico (que incluye reseña, anamnesis pretérita y presente, inspección, palpación, percusión y auscultación), es el comienzo de la revisión de nuestro paciente, y sin lugar a dudas lo más importante que haremos en él, porque el examen físico es el gran tamiz en el cual nosotros pondremos el rotulo de cardiopata a nuestro paciente, o no. Los exámenes complementarios (electrocardiogramas, radiografías, ecocardiografias, determinación de la presión arterial, holter, etc.), son como su nombre lo indican: complementarios, o sea que complementan al examen físico y la función real de ellos, tendría que ser la confirmación de nuestra sospecha clínica. Sirva como ejemplo lo siguiente, al presentarse el paciente a la consulta, se detecta a la auscultación una arritmia, y al realizarse el ECG se confirma la presencia de ésta. Ese es el orden lógico y la secuencia a seguir: a partir de un correcto examen detecto una anomalía y la confirmo con otros exámenes, es por ello que decimos que el examen físico es la base fundamental de la cardiología en Medicina Veterinaria, y que se trata en realidad de un arte: en saber mirar, escuchar, palpar e interpretar todo lo que ese organismo nos quiere decir. En sus conferencias un notable cardiólogo de USA, el Prof. Robert L. Hamlin dice que con un correcto examen físico (y experiencia) el 85% de las patologías cardiacas puede ser diagnosticada, y para cuantificar la severidad de estas y determinar el otro 15%, son necesarios los exámenes complementarios, quizás este dato pueda parecer exagerado y nosotros mismos en nuestros comienzos en el área de Cardiología Veterinaria también lo creíamos, pero al pasar el tiempo y aprendiendo bien los secretos de ese arte que es el examen físico, podemos corroborarlo.

RESEÑA:

La reseña incluye una serie de datos generales, que pueden brindar mucha información de nuestros pacientes, entre ellas tenemos:

ESPECIE:

Dentro del área de Pequeños Animales, tenemos algunas enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en caninos y otras en felinos, la cardiomiopatía dilatada es una enfermedad común en caninos y ahora de rara presentación en felinos (debido a la suplementación de taurina en alimentos balanceados), la degeneración mixomatosa mitral es común en caninos y no en felinos, mientras que la cardiomiopatía hipertrófica es la afección cardíaca de mayor prevalencia en gatos, apareciendo muy esporádicamente en los perros

EDAD:

La edad nos brinda una idea general del problema, la presencia de un soplo en un cachorro de tres meses nos sugiere una cardiopatía congénita, en cambio el soplo en un canino de diez años, nos hará pensar en una cardiopatía adquirida. Existiendo siempre excepciones a la regla, como por ejemplo un canino de cinco años con un soplo, este puede deberse a una cardiopatía congénita de bajo gradiente de presión, con una afección cardíaca compensada por el mismo organismo, o también el soplo puede ser consecuencia de una afección valvular adquirida, o ser secundario a una cardiomiopatía primaria y es ahí donde deberemos utilizar toda nuestra capacidad para diferenciar y diagnosticar el problema.

SEXO:

El sexo del animal puede sugerir ciertas enfermedades, aunque existen realmente pocas cardiopatías ligadas genéticamente al sexo.

Por ejemplo en ciertas razas, las hembras son más frecuentemente afectadas por Ductus Arterioso Persistente, o las estadísticas determinan una mayor incidencia en caninos machos, para las dos afecciones cardíacas adquiridas de mayor presentación (degeneración mixomatosa mitral y

cardiomiopatía dilatada), idéntica prevalencia es citada en los felinos que sufren de cardiomiopatía hipertrófica.

RAZA:

Respecto a la raza del animal, podemos encontrar enfermedades específicas siendo más prevalentes en determinadas razas, aunque siempre es conveniente saber de qué país se está hablando, ya que la población animal varía mucho de un lugar a otro, solo como ejemplo en Argentina la población de Pastores Alemanes es enorme, por lo tanto la incidencia de patologías cardíacas congénitas o adquiridas en esta raza es muy alta, otro ejemplo estaría con relación a los felinos, en USA citan como con una alta predisposición al tromboembolismo aórtico (TEA) al Maine Coon, o el Persa, al existir muy pocos ejemplares de esas razas en la Argentina nuestra estadística en TEA es mayoritariamente en domésticos de pelo corto o Siameses, es por eso que recalcamos la importancia de saber el lugar de origen del estudio. Existiendo también generalidades aplicables a todos los lugares, por ejemplo el Ductus Arterioso Persistente es común en Poodles, Pastor Alemán, Collies, la Estenosis Subaórtica en Rottweilers y Boxers; la Estenosis Pulmonar en Bull-Dog, Schnauzer, Beagle y dentro de las cardiopatías adquiridas caninas, la cardiomiopatía dilatada afecta animales de raza grande y gigante (Boxer, Doberman, Gran Danés, etc.) y la degeneración mixomatosa mitral a caninos de pequeño porte (Pekines, Dálmata, Pomerania, etc.). Debiendo recordar siempre el viejo proverbio que dicta que “tratamos enfermos, no enfermedades”, significando esto que nunca debemos asumir, o relacionar automáticamente una raza a una enfermedad, porque muchas veces nos podemos llevar una gran sorpresa.

MEDIO AMBIENTE:

En lo que se refiere al medio ambiente, es importante saber la zona donde vive el animal, como así también si viaja o viajó a zonas endémicas de

Dirofilariosis, esos datos son de gran utilidad para sospechar de esta parasitosis cardiaca, lo mismo deberemos pensar en zonas endémicas de Enfermedad de Chagas.

ANAMNESIS:

Es importante una adecuada comunicación con el propietario, y esto tiene varios puntos clave: las preguntas deben ser claras, no llevar a error, mala interpretación o dudas al propietario, no deben realizarse preguntas con respuesta implícita, es necesario obtener respuestas de quien pasa la mayor parte del tiempo con la mascota (que no siempre es quien lleva al animal a la consulta) y es fundamental no crear (o que el propietario cree) un sentimiento de culpa con relación a la patología que sufre su mascota.

Entre las preguntas más comunes tenemos:

- Estado de vacunación?
- Tipo de dieta ?
- Consumo de liquido? (cantidad, frecuencia)
- Micción ? (cantidad, frecuencia)
- Cuándo comenzó el problema?, Que notó?
- Disminuyo la actividad física?
- Presenta tos? (describala, frecuencia, momento del dia)
- Presenta agitación excesiva o dificultad respiratoria?
- Presentó desmayos o desvanecimiento?
- Recibe o recibió medicación cardíaca? (Cual?, dosis, tiempo de administración)
- Es fácil administrale la medicación?, Cómo se la administra?
- Le realizaron análisis de sangre y bioquímica sanguínea últimamente? (fecha y resultados)
- La mascota realizó viajes a zonas endémicas de dirofilariasis? (lagunas, ríos, playas)

SIGNOS DE ICC

DISNEA / TAQUIPNEA:

La taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria), normalmente precede a la disnea (dificultad respiratoria), siendo por ello que casi todos los pacientes disneicos son taquipneicos. Normalmente la frecuencia respiratoria debe ser en caninos menor a 30/minuto en reposo.

La taquipnea probablemente sea uno de los primeros signos que indique insuficiencia cardiaca en el caso de felinos.

Podemos encontrar básicamente tres tipos de disnea: inspiratoria (asociada a patologías de vías aéreas superiores), expiratoria (con relación a enfermedades pulmonares bronquiales, intersticiales o alveolares, y edema pulmonar por falla cardiaca), o mixta (por ejemplo en falla cardiaca y efusión pleural concomitante)

Casos más severos de distress respiratorios, mostrarán a nuestros pacientes en posiciones especiales para respirar (posición ortopneica), en el que el perro es reluctante a echarse, esta sentado con sus miembros posteriores, parado sobre sus miembros anteriores, con una abducción de los codos, un estiramiento de la cabeza, ollares dilatados y una expresión de angustia en su rostro, todo este cuadro esta indicando una severa congestión pulmonar y el animal procura con toda su postura favorecer el ingreso de aire a los pulmones.

De mas esta decir, que en todos los casos mencionados se debe evitar estresar mas al animal, lo primero será compensar a ese paciente (oxigeno, diuréticos, vasodilatadores, etc.), para recién luego comenzar con maniobras o exámenes complementarios.

TOS:

La tos se trata de un acto reflejo, producido por la estimulación de la faringe, traquea, bronquios, bronquiolos, pleura, pericardio y diafragma, que puede obedecer a una causa tanto respiratoria como cardiaca.

Entre las causas cardiacas, tenemos por ejemplo un agrandamiento del atrio izquierdo (caso típico de degeneración valvular mixomatosa mitral severa), que producirá la compresión del bronquio principal izquierdo, desencadenando el

reflejo tusígeno, otra causa de tos es la insuficiencia ventricular izquierda, que producirá un aumento de la presión venosa pulmonar, que desarrollara un edema pulmonar que al comienzo será intersticial y luego alveolar; la dirofilariosis canina debido a la injuria o inflamación pulmonar, también desencadenará un cuadro de tos.

Desde un punto de vista gráfico, la tos cardíaca es una tos seca, que muchas veces el propietario confunde con un proceso digestivo, ya que luego del acceso de tos y por irritación faríngea, el perro realiza una mímica similar a la del vomito, siendo por ello que en varias ocasiones el motivo de consulta por parte del propietario, sea que el perro ingirió huesos y presenta una obstrucción digestiva.

La tos cardíaca, puede presentarse en reposo o en ejercicio, pero normalmente empeora con la actividad física, los propietarios relatan la mayor intensidad de la tos durante la noche, aunque este dato puede ser subjetivo ya que normalmente esa es la hora en que ellos se encuentran en su hogar. La tos pocas veces es un signo de enfermedad cardíaca en los felinos.

Las causas pulmonares de tos, son variadas y abundantes entre ellas tenemos la irritación o colapso traqueal, problemas inflamatorios o infecciosos bronquiales y/o pulmonares, en cambio las afecciones de vías respiratorias altas se caracterizan por la presencia de descarga nasal y estornudos.

Muchas veces nos encontraremos con patologías cardíacas y pulmonares concomitantemente en nuestro paciente, por ejemplo en un canino de raza pequeña con soplo de regurgitación mitral y además un colapso traqueal, o una fibrosis pulmonar, es ahí donde el correcto y minucioso examen físico, sumado a los exámenes complementarios nos orientara hacia el correcto diagnóstico y severidad de los procesos que afectan a nuestro paciente.

ASCITIS:

La ascitis (acumulación de líquido libre en abdomen), puede deberse tanto a causas cardíacas como extracardíacas, el correcto examen clínico y el uso de pruebas adecuadas nos orientara hacia la causa real.

La ascitis de causa cardiaca, esta indicando una severa disfunción derecha del corazón y puede deberse a cardiopatías congénitas (displasia tricúspide), adquiridas (cardiomiopatía dilatada, degeneración mixomatosa tricúspide), o secundaria a una efusión pericardica y taponamiento cardiaco, en este ultimo caso el aumento de la presión intra-pericardica afectará a la cámara que trabaja con menor presión de llenado (la derecha), produciéndose una falla congestiva retrograda derecha, que desencadenará un aumento de la presión venosa abdominal, hepato-esplenomegalia, congestión venosa abdominal y ascitis. Es importante remarcar que el acumulo de liquido en enfermedades cardiacas es lento y crónico, y que muchas veces pasa desapercibido por los dueños (principalmente en animales de pelo largo), o es confundido con obesidad.

Los pacientes con ascitis severa demostraran una taquipnea y disnea, debido a la presión que ejerce el liquido abdominal sobre el diafragma.

En los casos de patologías cardiaca el liquido ascitico, presenta las características fisico-químicas de un trasudado, siendo muy importante la evaluación del liquido obtenido por centesis abdominal para determinar la posible causa.

SINCOPE:

Podemos definir al sincope como una súbita y transitoria perdida de la conciencia y del tono postural, debida a una falta de substratos energético y oxigeno al cerebro.

Las causas pueden ser cardiacas o extracardiacas, entre las cardiacas tenemos cardiopatías congénitas siendo la más común la estenosis subaortica (produciendo el sincope por obstrucción al flujo de salida sanguíneo, y por estimulación de mecanoreceptores ventriculares) y otras como la estenosis pulmonar, tetralogía de Fallot (por obstrucción de flujo sanguíneo e hipoxemia), entre las cardiopatías adquiridas tenemos la cardiomiopatía dilatada canina y la degeneración mixomatosa mitral (por disminución del volumen minuto), arritmias cardiacas, ya sea bradiarritmias (bloqueo AV -auriculo-ventricular- severo de 2do. Grado, bloqueo AV de 3er. Grado, síndrome del seno enfermo, etc.), o

taquiarritmias (taquicardias ventriculares, o supraventriculares) y entre las causas extracardiacas encontramos hemorragias, anemia, trastornos metabólicos, hipoglucemia, hipertensión pulmonar, sincopes vaso-vagales. Muchas veces se puede presentar el sincope por tos (comúnmente en pacientes con degeneración mixomatosa mitral), en estos casos, durante la tos aumenta la presión intratoracica, lo que eleva la presión de venas craneales y consecuentemente la presión intracraneal, lo que llevara al sincope, finalmente otro dato importante es recabar la información completa de toda la medicación (drogas y dosis) cardiologica que el paciente este recibiendo, ya que muchas drogas (vasodilatadores, diuréticos, digitalicos, beta bloqueantes, etc.) pueden estar sobredosificados y producir hipotensión o arritmias que pueden llevar al sincope, en este caso sincope farmacológico.

El diagnostico diferencial del sincope es la convulsión, debiendo recordar que el sincope se trata de una parálisis del tipo flácida (el paciente se puede orinar, por relajación de esfínteres), que dura pocos segundos, sin presencia de pródromos y con recuperación rápida, signos estos que lo diferencia de la convulsión (presencia de pródromos, movimientos tónico-clónicos de miembros y cabeza, tarda en recuperarse).

PERDIDA DE PESO:

Por lo general en cardiopatías crónicas los pacientes son delgados o caquecticos, esto se debe principalmente a una alteración metabólica, con un notable aumento del catabolismo y se sabe que la caquexia cardiaca esta mediada por sustancias como el Factor de Necrosis Tumoral α (TNF- α), y otros agentes pro-inflamatorios.

EXAMEN FISICO

ESTADO GENERAL:

Con relación al estado general de nuestro paciente cardiopatía, podemos decir que todo va a estar obviamente, en relación a la severidad del caso. Los pacientes cardiopatas son animales que muestran una disminución de la actividad física, intolerancia al ejercicio y cierto grado de letargia, esto puede ser observado al ingreso del paciente a la sala de examen, o pidiéndole al propietario que haga caminar a su mascota. Es importante observar al paciente en la mesa de examen de un modo general, ver la postura, si hay edema periférico, ascitis, observar el patrón respiratorio, el ritmo, profundidad de los movimientos respiratorios y determinar si existe taquipnea, disnea, tos.

Comenzando el examen físico, debemos determinar el color y perfusión de las mucosas bucales, ya que esto nos dará una idea general de la circulación periférica.

En un animal normal las mucosas gingivales presentan un color rosado intenso y al hacer presión en ellas el color vuelve rápidamente (un segundo), en el caso de falla cardíaca al existir una vasoconstricción periférica importante, las mucosas están pálidas y el tiempo de llenado capilar excede los dos o tres segundos, debiendo en estos casos realizar un diagnóstico diferencial con la anemia.

En casos de aparecer las mucosas gingivales de un color azulado o grisáceo (cianóticas), están indicando cinco o más gramos por decilitro de hemoglobina no conjugada, pudiendo ser la cianosis: central (presión parcial de oxígeno baja), como en los casos de shunt de derecha a izquierda (ej. Tetralogía de Fallot), o periférica (presión parcial de oxígeno arterial normal, presión de oxígeno tisular baja). Pudiendo presentarse también lo que se conoce como "cianosis diferencial", en donde las mucosas craneales (oculares, gingiva) son rosadas y las caudales (prepucio, vagina) son cianóticas, siendo la causa de esto el ductus arterioso persistente con shunt reverso (shunt de derecha a izquierda), en este caso la cianosis diferencial es debida a que el shunt entre la arteria pulmonar y la aorta descendente llevan sangre no oxigenada, pero en la aorta

ascendente continua la perfusion de sangre oxigenada hacia craneal, por medio del tronco braquicefalico.

AUSCULTACION CARDIACA:

Como comentamos en el comienzo, la auscultación cardiaca es sin lugar a dudas la base del examen cardiologico de nuestros pacientes, una correcta auscultación nos permitirá identificar a un paciente cardiopata, determinar la frecuencia cardiaca, determinar la presencia de soplos, la intensidad de estos, como así también el foco donde se originan.

Existen varios puntos clave, para la realización de una correcta auscultación entre ellos tenemos la utilización de un buen estetoscopio (tubuladura no demasiado larga, piezas de oído cómodas que se adapten perfectamente al canal auditivo), un ambiente tranquilo sin ruidos externos que perturben la concentración en la auscultación, la colaboración adecuada del propietario (permaneciendo callado durante la auscultación, sujetando correctamente al paciente, cerrando la boca y/o nariz del animal cuando sea requerido).

El estetoscopio consta de dos piezas, el diafragma que permite identificar ruidos de alta frecuencia y la campana, utilizada para la determinacion de ruidos de baja intensidad, existiendo actualmente estetoscopios que combinan la campana y diafragma en una sola pieza y dependiendo de la intensidad de la presion de esta pieza sobre el tórax del animal, auscultaremos como diafragma o como campana.

En el examen auscultatorio lo primero es determinar los focos valvulares, siendo en el lado izquierdo y como regla practica PAM-345 (Pulmonar, Aortico, Mitral, 3er. Espacio Intercostal, 4to. y 5to.), y del lado derecho 4to. espacio intercostal el foco Tricúspide.

Comenzando con la auscultación es fundamental la determinacion de los ruidos cardiacos normalmente auscultables (1ero y 2do. Ruido), prácticamente el origen del primer ruido cardiaco esta en relación con el cierre de las válvulas

auriculoventriculares izquierda y derecha, y el segundo ruido con el cierre de las semilunares (aortica y pulmonar), como regla practica la identificación de los ruidos cardiacos será determinado con relación a los silencios, ya que entre el 1er y 2do ruido, el silencio es pequeño y entre el 2do ruido y el primero el silencio es mayor, esta regla fácilmente entendible me permitirá determinar el cierre de las auriculoventriculares (1er ruido) y el cierre de las semilunares (2do ruido), solo por el espacio de tiempo entre ambos. Al determinar los ruidos cardiacos, también determino la fase del ciclo cardiaco, ya que entre el 1er ruido y el 2do ruido, tengo la sístole ventricular, y entre el 2do y el 1ro la diástole ventricular, de aquí es que tenemos esa diferencia en los silencios: la fase sistólica es de menor duración en tiempo que la fase de llenado ventricular (diástole).

Los ruidos normalmente auscultables, son el 1er y 2do ruido, pero también existen ruidos de baja frecuencia que son el 3er ruido (asociado a la vibración del llenado ventricular rápido) y el 4to ruido, relacionado a la vibración de la sístole atrial, estos ruidos no son auscultados normalmente en pequeños animales y su presencia indica un llenado ventricular anormal (ej. Cardiomiopatía dilatada).

La correcta determinación de los ruidos cardiacos, como así también de las fases del ciclo cardiaco nos permitirá determinar la presencia de soplos y que fase del ciclo cardiaco ocupan. Podemos definir al soplo como el sonido causado por la turbulencia de sangre durante el ciclo cardiaco. Una vez auscultado el soplo debemos determinar el foco de origen, la fase del ciclo cardiaco que ocupa, la configuración del soplo y la intensidad del mismo.

La intensidad del soplo es medida en una escala de I a VI, siendo:

Grado I: Soplo muy suave, es detectado solo luego de varios minutos de auscultación en un ambiente muy tranquilo.

Grado II: Soplo suave, pero auscultado sin dificultad.

Grado III: Soplo de intensidad leve a moderada.

Grado IV: Soplo de intensidad moderada a severa, sin fremito.

Grado V: Soplo claramente auscultable, con un fremito palpable que no se detecta cuando el estetoscopio es retirado del tórax.

Grado VI: Soplo severo, con fremito detectable aun cuando el estetoscopio es retirado del tórax.

Con relación a la fase del ciclo cardiaco que el soplo ocupa, tenemos que el soplo puede ser sistólico (como en el caso de regurgitación mitral o tricúspide – congénita o adquirida -, estenosis pulmonar o aortica, etc.), diastólico (regurgitación aortica o pulmonar) o el soplo ocupar la sístole y diástole, como en el caso del ductus arterioso persistente (soplo continuo o en maquinaria), lo mismo acontece en relación al foco (o punto de máxima intensidad) en donde el soplo irradia. También podemos clasificar a los soplos sistólicos, en soplos de aparición temprana (protosistólicos), media (mesosistólicos) y tardía (telesistólicos), o ocupando toda la fase (holosistólico), en cambio los soplos diastólicos, normalmente son al comienzo (protodiastólicos), o en toda la fase (holodiastólicos).

El foco puede ser aortico, pulmonar, mitral o tricúspide, estando esto con relación a la patología de base, y la configuración del soplo (detectable al estudio fonocardiográfico) varia con relación a la patología, teniendo así por ejemplo un soplo holosistolico en meseta en el caso de la degeneración valvular mixomatosa (soplo de regurgitación), o un soplo en diamante o crecente-decrecente, en casos de estenosis valvulares aortica o pulmonar (soplo de eyección), o un soplo continuo o en maquinaria en los casos de ductus arterioso persistente.

Un punto para recordar y que muchas veces lleva a confusión, son los llamados soplos inocentes, que se trata de soplos no asociados a cardiopatía, presentándose en cachorros (sin cardiopatía y asociados a un aumento en la fuerza de eyección ventricular) y se trata de soplos normalmente sistolicos y de baja intensidad, auscultándose mejor en el hemitorax izquierdo. También encontramos los soplos fisiológicos, presentes en corazones normales y relacionados con fiebre, anemia, alto tono adrenergico, bradicardia extrema, etc. Siendo de características similares a los funcionales, pero de una intensidad un poco mayor.

Es de suma importancia realizar simultáneamente la auscultación cardiaca y la determinacion del pulso femoral (arteria femoral), siendo que normalmente

cada latido cardiaco auscultado debe ir acompañado de un pulso palpable, un déficit de pulso indica una arritmia, un pulso de amplitud irregular muchas veces también esta asociado a arritmias. Normalmente el pulso aumenta rápidamente y cae gradualmente, pulsos más prominentes son denominados hiperkineticos (ej. Aumento del volumen ventricular izquierdo eyectado, como en el ductus arterioso persistente), en cambio pulsos débiles, se denominan hipokineticos (pudiendo estar asociados a una reducción del gasto cardiaco, como falla cardiaca, hipovolemia, arritmias cardiacas, etc.).

Como ya comentamos, cada latido cardiaco producirá un pulso palpable debiendo ser normalmente esta relación de 1:1, determinaremos así la frecuencia cardiaca, que en el caso de caninos varia entre 60 y 180 (dependiendo de raza, edad, conformación física y estado general del paciente) y en felinos entre 140 y 240 latidos por minuto.

CONCLUSION:

A modo de resumen, debemos nuevamente recalcar la fundamental importancia del examen físico, de aprender a detectar lo que nuestro paciente expresa a través de alteraciones fisiológicas y signos clínicos, de tomarnos nuestro tiempo en revisar completa y concienzudamente a nuestro paciente, con dedicación, paciencia, en un ambiente tranquilo, y a partir de nuestros hallazgos confirmar el diagnostico con el examen complementario adecuado.

Probablemente, todavía no este aconteciendo como en Medicina Humana, una sobreutilización de exámenes complementarios (sirva como ejemplo, que estadísticas muestran que un 40-50% de los complementarios pedidos en Humana, arrojan resultados normales, indicando un error clínico), pero en un futuro esto también podría acontecer en Medicina Veterinaria, sobretodo si dejamos de lado la herramienta mas útil y económica que poseemos: un correcto examen físico.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

- Hamlin, R.L. Physical Diagnosis of the Cardiovascular System. In ***The 18th Annual Waltham / Ohio State University Symposium for the Treatment of Small Animal Diseases***. 1994, p.7 - 9.
- Gompf, R.E. The Clinical Approach to Heart Disease: History and Physical Examination. In Fox, P.R. ***Canine and Feline Cardiology***. Ed. Churchill Livingstone. 1998, pp. 29-42.
- Bonagura, J.D. Physical Examination In Abbot, J.A. ***Small Animal Cardiology Secrets***. Hanley & Belfus, Inc. 2000, pp. 97 – 105.
- Leathan, A. ***Auscultation of the Heart and Phonocardiography***. J & A. Churchill. 1970.
- Mohran, D.E; Heller, L.J. ***Cardiovascular Physiology***. 4th. Ed. Mc Graw-Hill. 1997.
- Kittleson, M.D. Signalment, History and Physical Examination. In Kittleson & Kienle ***Small Animal Cardiovascular Disease***. Ed. Mosby. 1998, pp. 36-46.
- Ohara, V.Y. Capitulo 2: Aproximación al paciente cardiopata. In Belerenian, G.; Mucha, C.J.; Camacho, A.A. ***Afecciones Cardiovasculares en Pequeños Animales***. Ed. Intermedica. 2001, pp. 19-25.
- Darke, P.G.G. Historia y Examen Físico. In Fuentes, V.L.; Swift, S.T. ***Manual de Medicina y Cirugía Cardiorespiratoria***. Harcourt. 2000, pp. 39-46.
- Sisson, D.; Ettinger, S.J. The Physical Examination In Fox, P.R.; Sisson, D.; Moise, N.S. ***Textbook of Canine and Feline Cardiology***. 2nd. Ed. W.B.Saunders. 1999, pp. 46-64.
- Abbot, J.A. Syncope and Sudden Death In Abbot, J.A. ***Small Animal Cardiology Secrets***. Hanley & Belfus, Inc. 2000, pp. 23 – 27.
- Kusumoto, F.M. ***Cardiovascular Pathophysiology***. Ed. Fence Creek. 1999.
- Ware, W.A. Examen Cardiovascular. In Nelson, R.D.; Couto, C.G. ***Medicina Interna de Pequeños Animales***. 2da. Ed. Inter-Médica. 2000, pp. 2 – 9.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.