

EL ELECTROCARDIOGRAMA EN EL SIGLO XXI

El electrocardiograma: un método de diagnóstico complementario en la exploración cardiológica que es básico, sencillo, seguro y asequible. Se realiza de forma rutinaria en medicina humana lo que lo hace una prueba relativamente conocida para los propietarios de mascotas.

Pero ¿se está reduciendo su uso en la clínica veterinaria desde hace unos años? ¿Esta siendo relegado su uso porque se hacen más ecocardiografías? Posiblemente... Y ¿es esta práctica adecuada y razonable? ¿Desestimamos su uso porque desconocemos su utilidad?

Desgranemos porque se hacen menos electrocardiogramas en la clínica diaria y para qué sirve o no sirve un electrocardiograma y decidamos si vale la pena extender su uso.

La mayor accesibilidad a las ecocardiografías-Doppler de la que, por suerte, disponemos actualmente, parecen haber desestimado el uso del electrocardiógrafo en aquellos pacientes con una cardiopatía o pacientes, por ejemplo, con crisis de colapso. Entre las causas, en parte, estarían la de reducir costes adicionales, o reducir tiempo en realización de pruebas, sobre todo si ya se tiene un diagnóstico específico de la cardiopatía con la ecocardiografía (datos sobre modificaciones cardíacas, alteraciones hemodinámicas, datos para un pronóstico...). Aunque no debe buscarse en el electrocardiograma una utilidad que no tiene, no debe desdeñarse la información sobre la actividad eléctrica cardíaca que aporta. Aun efectuando la ecocardiografía con los electrodos conectados, el trazado eléctrico observado de ese modo no permite una completa valoración (comparativa en varias derivaciones, mediciones de ondas e intervalos, revisiones y comparativas posteriores). A mayor complejidad de arritmias menos utilidad de esta forma de visualizar un electrocardiograma. Eso sí, la mayor ventaja (nada desdeñable) de combinar ambas técnicas es poder establecer una relación entre la actividad eléctrica de cada latido y la actividad mecánica.

Así y con todo, dentro de la información tan valiosa que nos proporciona un electrocardiograma simple en las arritmias, este es insuficiente, en muchas ocasiones, cuando se trata de arritmias paroxísticas o muy irregulares. En estos casos se necesitan trazados más prolongados y el registro Holter de 24h (o de dispositivos que permitan registros de mayor duración que los electrocardiógrafos convencionales) se hace, entonces, necesario. El principal problema suele ser que es una prueba menos asequible por disponibilidad y costes.

¿Cuándo debería hacer un electrocardiograma?

Un electrocardiograma sirve para conocer la actividad eléctrica cardíaca y nos da información sobre el ritmo, la frecuencia y la conducción eléctrica cardíacas. Me será de gran utilidad:

- **Para evaluar alteraciones del ritmo o la frecuencia cardíaca que detecto en la auscultación.**
Identificaremos el tipo de arritmia, haremos DD de su etiología, su gravedad hemodinámica, la medicación más idónea o la que hay que evitar, podremos decidir si hacer otras pruebas complementarias.
- **Si el paciente muestra crisis de colapso, detección de un soplo (congénito o adquirido), alteraciones del pulso, signos compatibles con una insuficiencia cardíaca.**
Identificaremos ritmos, frecuencias, o arritmias que puedan generar alteraciones hemodinámicas que generen bajo gasto cardíaco, o asociadas a una situación hemodinámicamente compensada o de insuficiencia cardíaca avanzada, o identificar alteraciones de conducción intraventricular que puedan asociarse a defectos cardíacos, por ejemplo.
- **Para evaluar el riesgo anestésico.**
En ocasiones, no tan excepcionales, en pacientes asintomáticos se llegan a detectar hallazgos en el electrocardiograma que hacen recomendable ciertas precauciones en la elaboración del protocolo anestésico. Incluso se llegan a identificar cardiopatías que no habían sido diagnosticadas y que podrían haber incrementado significativamente el riesgo anestésico si no son evaluadas y tratadas previamente.

■ Control de terapias antiarrítmicas o de fármacos que puedan generar arritmias (doxorrubicina...).

■ Valorar situaciones de hipoxia miocárdica o desequilibrios electrolíticos.

El segmento ST es un buen parámetro para evaluar una mala oxigenación (hipoxia miocárdica) durante la anestesia. Es pues, muy apropiado, conocer este parámetro antes de la anestesia general. También los valores asociados a la repolarización ventricular (segmento ST, onda T) son de ayuda en la evaluación de criterios asociados a desequilibrios electrolíticos.

■ Traumatismos torácicos, torsión-volvulo gástrico, endocrinopatías que generen arritmias (feocromocitoma, hipertiroidismo, hipotiroidismo...), etc.

Para qué NO sirve un electrocardiograma o cuándo he de valorarlo con precaución.

NO sirve para evaluar una cardiomegalia. Aunque el electrocardiograma puede aportar información compatible con la presencia de modificaciones cardiacas, ya sea dilatación como hipertrofia, no debe ser usado en el diagnóstico en este sentido:

- No todas las modificaciones se reflejan en el electrocardiograma (por lo que la ausencia de cambios electrocardiográficos compatibles con cardiomegalia no descarta su presencia).
- Detectar signos compatibles con aumento ventricular o auricular no siempre es indicativo de una modificación cardiaca (por ejemplo, la presencia de ondas P pulmonale con la taquicardia o las alteraciones de conducción intraventricular con ondas R aumentadas o complejos QRS de mayor duración).

NO sirve para descartar una cardiopatía en el caso de que sea normal. En ocasiones en los que es evidente un proceso cardiaco, el registro puede no evidenciar ninguna alteración.

En cualquier caso, en los casos de ICC descompensada, como mínimo suele apreciarse un aumento de la frecuencia cardiaca (hallazgo que no es específico tampoco de la ICC) al tratarse de un mecanismo compensatorio de ICC.

NO sirve para confirmar una cardiopatía cuando es anormal. Un electrocardiograma con alteraciones no siempre indica la existencia de una cardiopatía. Algunas alteraciones que se aprecian en el electrocardiograma o algunas arritmias pueden responder a causas no cardíacas. Un especial interés tiene muchas arritmias ventriculares que pueden tener tanto un origen cardiaco primario como secundarias a patologías extracardíacas. Lo que debe valorarse, sea cual sea su origen, las repercusiones hemodinámicas que pueden producir. Las bradiarritmias más habituales suelen asociarse más a procesos no-cardíacos que a lesiones propias del nódulo sinusal o del nódulo aurículo-ventricular, por ejemplo.

En resumen, no deberíamos dejar que el electrocardiógrafo acumule polvo en algún rincón de nuestro centro veterinario y deberíamos sacarle todo el partido diagnóstico y comercial que nos ofrece esta sencilla prueba, inocua, asequible y reconocida en medicina humana.