

Curso *on line*

El electrocardiograma en la clínica: una forma práctica para su análisis

Prof. Dr. Roberto F. Gallo

Módulo 10: La onda T

Si todos los complejos presentan ondas T normales (ver módulo 1), se da por finalizado la interpretación del electrocardiograma, en caso contrario se debe estudiar las modificaciones patológicas de la onda T.

La onda T sigue siempre la misma dirección mencionada para el punto J y el segmento ST, por lo que la polaridad concordante es un hecho constante y de sumo valor para definir la normalidad de la repolarización (módulo 9).

La onda T es anormal en las siguientes situaciones:

- **Onda T altas y picudas**
Infarto de miocardio posterolateral
Hiperpotasemia (ver módulo 11)
- **Ondas T aplanadas**
Hipotiroidismo
Pericarditis constrictiva
Isquemia miocárdica crónica
Hipopotasemia (ver módulo 11)
- **Ondas T invertidas**
Infarto de miocardio anterior
Pericarditis aguda
Hipopotasemia (ver módulo 11)
Hipertrofia ventricular

Ondas T altas y picudas**Infarto de miocardio posterolateral**

La repolarización ventricular en el infarto posterolateral reviste valor diagnóstica, debido a que las modificaciones que lo acompañan son sumamente específicas. En derivaciones V1 y V2 presenta ondas *T positivas y altas* (Fig.53), con infradesnivel del ST, como imagen en espejo de la isquemia transmural posterolateral, registrando en las derivaciones izquierdas V5 y V6 la imagen opuesta con supradesnivel del ST y ondas T negativas, alteraciones que también se registran en DI y aVL.

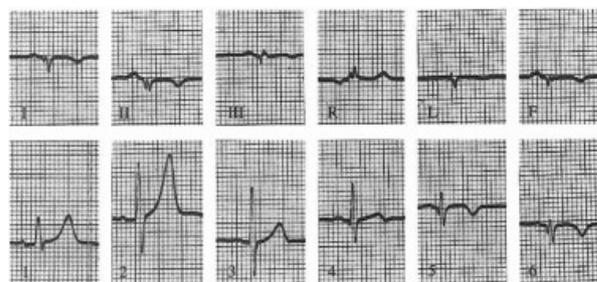


Fig. 53

Ondas T aplanadas**Hipotiroidismo**

Los signos electrocardiográficos clásicos del hipotiroidismo son la bradicardia sinusal y los voltajes bajos. Son frecuentes las anomalías de la onda T, con aspecto aplanado (Fig.54). Si bien, los bajos voltajes puede deberse a la presencia de derrame pericárdico, este dato no implica necesariamente la presencia del mismo, debiendo evaluarse por otros medios complementarios, como la ecocardiografía, para valorar la presencia del mismo.



Fig. 54

Pericarditis constrictiva

Los cambios más característicos son la reducción del voltaje del QRS (módulo 7) y el aplanamiento (o negatividad) de la onda T en casi todas las derivaciones

Isquemia miocárdica crónica

Las manifestaciones electrocardiográficas de la insuficiencia coronaria crónica son relativamente uniformes, principalmente en lo referente a la repolarización ventricular, independientemente de las numerosas causas que pueden llevar al déficit crónico de la irrigación miocárdica. Las ondas T son de bajo voltaje principalmente en las derivaciones DI, aVL, V4, V5 y V6, aunque, a veces se observan en todas las derivaciones, siguiendo a un segmento ST recto o con discreto desnivelamiento del punto J,

proporcionándole al segmento ST el aspecto cóncavo hacia arriba.

Ondas T invertidas

Infarto de miocardio anterior

La repolarización ventricular es más uniforme en el infarto anterior, siendo un excelente complemento diagnóstico para la localización de aquellos infartos sin onda Q o "tipo T". En las derivaciones precordiales especialmente en V2, V3 y V4 se registran las alteraciones de la repolarización con supradesnivel del segmento ST y **ondas T negativas**), mientras que en el plano frontal se inscriben en DI y aVL (Fig.55). Este patrón de despolarización es estable en los infartos transmurales o donde la isquemia es transmural (infartos "tipo T"). En los infartos no transmurales o "no Q" se registra un infradesnivel del punto J seguido de un segmento ST descendente en precordiales medias e izquierdas con ondas T negativas o bimodales. En otros infartos no Q puede observarse solamente ondas T negativas en todas las derivaciones precordiales, prevaleciendo en derivaciones precordiales medias, infarto "tipo T".

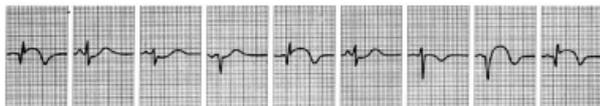


Fig. 55

Pericarditis aguda

Característicamente, las ondas T se hacen negativas en la pericarditis aguda solamente después de que los segmentos ST regresan a la línea isoeletrica, al cabo de pocos días, cuando la pericarditis entra en su fase subaguda. En el infarto de miocardio, las ondas T a menudo se hacen negativas cuando los segmentos ST aún están elevados. Este rasgo diferencial es menos seguro.

Hipertrofia ventricular

En el módulo anterior se examinó las modificaciones que sufren los vectores de la repolarización ventricular en la hipertrofia ventricular izquierda, determinando el descenso del punto J e infradesnivel del segmento ST con pendiente descendente y **ondas T negativas** de ramas asimétricas (elemento distintivo de las ondas T isquémicas) en las derivaciones izquierdas DI, aVL, V5 y V6 (Fig.56).



Fig. 56

En la hipertrofia ventricular derecha severa, la repolarización ventricular también sufre modificaciones, cambiando el sentido de la repolarización ventricular e invirtiendo la polaridad de la onda T, siendo la misma **negativa** y de ramas asimétricas en V1 y V2, pudiendo extenderse a derivaciones intermedias si se incrementa la hipertrofia (Fig.57).

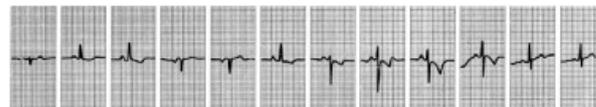


Fig. 57