

Colocación de electrodos ECG y derivaciones especiales

Guía visual para colocar antes de interpretar: estándar, derechas, posteriores y dextrocardia.

Idea clave

Diez electrodos producen doce derivaciones. Cuatro electrodos de extremidades construyen las seis derivaciones del plano frontal y seis precordiales generan V1-V6. Electrodo y derivación no son lo mismo.

V1-V6: referencias anatómicas

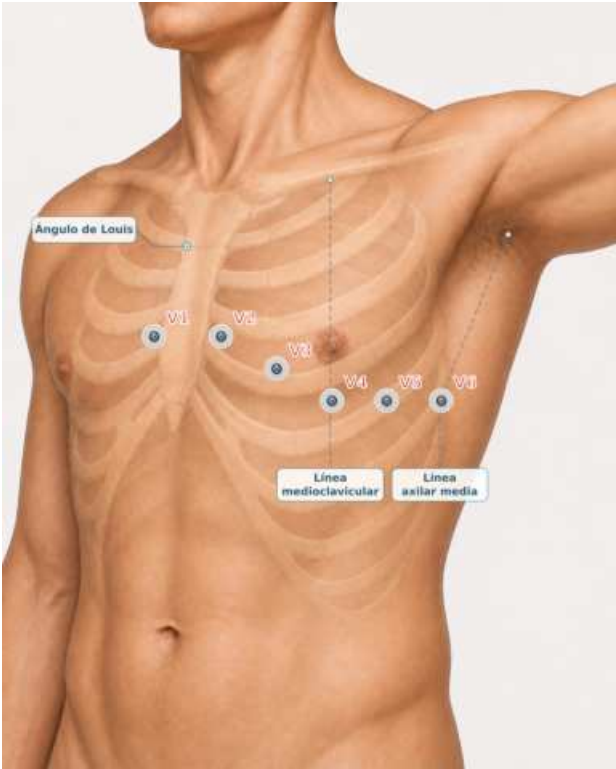


Imagen del libro El idioma del ECG · Figura 4.4

Electrodo	Posición
V1	4.º espacio intercostal derecho, borde esternal
V2	4.º espacio intercostal izquierdo, borde esternal
V3	Punto medio entre V2 y V4
V4	5.º espacio intercostal izquierdo, línea medioclavicular
V5	Línea axilar anterior, al mismo nivel horizontal que V4
V6	Línea axilar media, al mismo nivel horizontal que V4

Para no perderte

Ángulo de Louis → 4.º espacio → V1/V2 → V4 → V3 → V5/V6. V4, V5 y V6 comparten nivel horizontal.

Extremidades y errores frecuentes

Primero técnica; después interpretación.

Posición	IEC	Color IEC habitual	AHA/AAMI	Color AHA
Brazo derecho	R	Rojo	RA	Blanco
Brazo izquierdo	L	Amarillo	LA	Negro
Pierna derecha	N	Negro	RL	Verde
Pierna izquierda	F	Verde	LL	Rojo

Errores que merece la pena evitar

V1 y V2 demasiado altos
Puede cambiar P, fuerzas iniciales del QRS, progresión de R, rSr' y T.

Usar el pezón para localizar V4
V4 depende del 5.º espacio intercostal y la línea medioclavicular.

Colocar V3 antes de V4
V3 depende de V2 y V4; localiza V4 primero.

Seguir el 5.º espacio con V5-V6
V5 y V6 deben mantenerse horizontales con V4.

Torso para electrodos de miembros sin documentar
Configuraciones modificadas no son equivalentes a un ECG diagnóstico estándar.

Intercambiar derecha e izquierda
I negativa y aVR positiva pueden ser un error de cables; mira también la progresión precordial.

Adaptaciones

En temblor, amputaciones, lesiones, obesidad, deformidades, cicatrices, dispositivos o limitaciones de movilidad puede ser necesario adaptar la colocación. Mantén simetría, utiliza el punto anatómico más próximo razonable y documenta cualquier modificación.

Derivaciones derechas y posteriores

Amplía el mapa cuando la pregunta clínica lo requiera.

V4R y precordiales derechas

V4R: 5.º espacio intercostal derecho, línea medioclavicular, como imagen especular de V4. En dextrocardia confirmada o muy probable pueden colocarse V1R-V6R en espejo; documenta cualquier cambio.

V7-V9: visión posterior

V7: línea axilar posterior. V8: región escapular media. V9: región paravertebral izquierda. Las tres se colocan al mismo nivel horizontal que V6 y el registro debe identificarse como posterior.

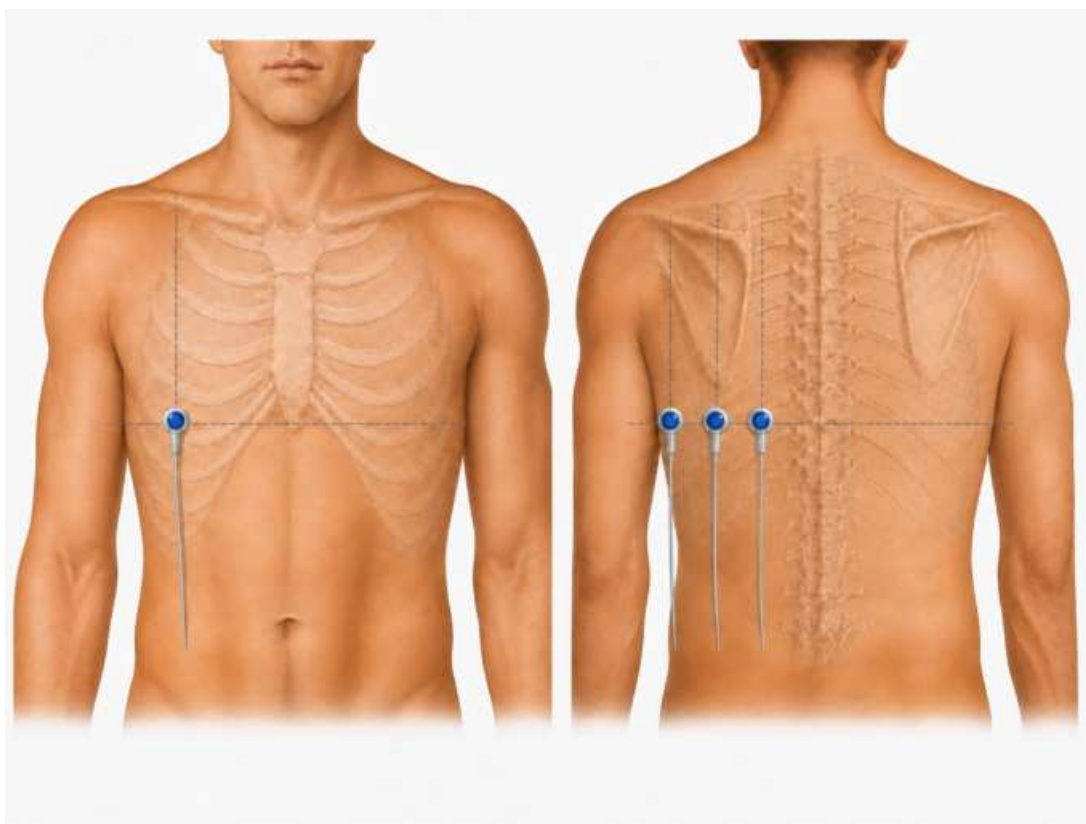


Imagen del libro El idioma del ECG · Figura 4.5

Derivación	Posición
V4R	5.º espacio intercostal derecho, línea medioclavicular
V7	Línea axilar posterior
V8	Región escapular media
V9	Región paravertebral izquierda

Clave técnica

V7, V8 y V9 mantienen el nivel horizontal de V6. V4R y las derivaciones posteriores deben identificarse explícitamente en el registro.

Dextrocardia: antes de asumir, comprueba

Diferenciar una anatomía en espejo de un intercambio de cables.

Hallazgo	Brazos R/L intercambiados	Dextrocardia en espejo
I negativa	Frecuente	Frecuente
aVR positiva	Frecuente	Frecuente
II y III	Intercambio aparente	Pueden cambiar por orientación
Progresión R V1-V6	Conservada	Anómala o inversa
Primero comprobar	Conexión de miembros	Posición cardíaca y registro derecho

Regla práctica

Si las derivaciones de miembros parecen invertidas pero la progresión de R V1-V6 sigue siendo normal, revisa primero los cables. En dextrocardia verdadera registrada con V1-V6 habituales, la progresión precordial suele ser también anómala.

Fuentes y referencias

Kligfield P, Gettes LS, Bailey JJ, et al. J Am Coll Cardiol. 2007 · Society for Cardiological Science and Technology, guía de registro de ECG de 12 derivaciones, actualización 2024 · IEC 60601-2-25 · Bond RR et al. Eur J Intern Med. 2012 · Rautaharju PM et al. J Electrocardiol. 1998 · Material editorial de Cardiológia sin Miedo.

Nota editorial

Finalidad educativa. La colocación y la interpretación deben seguir los protocolos del centro y el contexto clínico.