

PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE UN ELECTROCARDIOGRAMA

FEMORA

Procedimientos de enfermería: pruebas diagnósticas

PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN ELECTROCARDIOGRAMA

Esta obra está disponible para a su consulta y descarga en el siguiente enlace:

<https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Publicaci%C3%B3ns-da-Organizaci%C3%B3n>



Xunta de Galicia 2020. Procedimientos de enfermería

Esta obra se distribuye con una licencia Atribución–Non comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Para ver una copia de la licencia, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.gl>

Este documento debe ser citado como:

Dono MA., González MR., Calvo JA., Vázquez M., Rodríguez I., Vázquez V., Rodríguez A., Arriarán MV., Díaz I., Arias SM., Procedimiento de administración de realización de electrocardiograma. Servicio Gallego de Salud. 2020.

XUNTA DE GALICIA

Consellería de Sanidad

Servicio Gallego de Salud

Dirección General de Asistencia Sanitaria

Santiago de Compostela 2020

FECHA DE ELABORACIÓN: 03-01-2020

EDITA: Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. Servicio Gallego de Salud.

Dirección General de Asistencia Sanitaria

LUGAR: Santiago de Compostela

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Servicio de Integración Asistencial

AÑO: 2020

AUTORES:

- **M.^a de los Ángeles Dono Díaz.** Enfermera. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos
- **José Antonio Calvo Pérez.** Enfermero. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos
- **Marta Vázquez Núñez.** Enfermera. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos
- **Isidoro Rodríguez Pérez.** Enfermero. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos
- **Victoria Vázquez Núñez.** Enfermera. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos
- **Amelia Rodríguez Riveira.** Enfermera. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos
- **M.^a Victoria Arriarán Pérez .** Enfermera. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos
- **Sonia Marina Arias Iglesias.** Enfermera AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos

Índice

DEFINICIONES.....	8
ABREVIATURAS.....	8
PALABRAS CLAVE.....	9
OBJETIVOS.....	9
4.1 Objetivo General.....	9
4.2 Objetivos específicos.....	9
ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	10
5.1 Diagnósticos de enfermería relacionados.....	10
5.2 Población diana.....	10
5.3 Profesionales a los que va dirigido.....	10
5.4 Ámbito asistencial de aplicación.....	10
DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.....	11
6.1 MATERIAL.....	11
6.2 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.....	11
6.3 OBSERVACIONES.....	14
REGISTROS.....	15
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	15
INDICADORES.....	16
RESPONSABILIDADES.....	16
BIBLIOGRAFÍA.....	16
Bibliografía referenciada.....	16
Bibliografía consultada.....	17
ANEXO I. Niveles de evidencia y grados de recomendaciones ⁵	18

ANEXO II. Imágenes del material.....	19
ANEXO III: Localización de los electrodos correspondientes a las derivaciones precordiales.....	20
ANEXO IV: Derivaciones monopulares e bipolares.....	20
ANEXO V: Imagen de registro ⁸	21

JUSTIFICACIÓN

Para la correcta realización del ECG estándar es trascendental no solo la correcta calibración del equipo de registro, sino una preparación apropiada del paciente y una colocación idónea de los electrodos. La calidad del registro final dependerá, en gran parte, de la correcta aplicación de nuestras habilidades.¹

Diversos autores estudiaron en distintas circunstancias las consecuencias de una errónea colocación de los electrodos: ya sean izquierdos o derechos, posteriores o en mujeres obesas, llegando la conclusión de que pueden producir alteraciones sustanciales en las formas de las ondas del ECG.

Por otra parte, la confusión de un artefacto con una entidad diagnóstica importante puede llevarnos a un error de diagnóstico.¹

El electrocardiograma es un procedimiento diagnóstico no invasor, fácilmente reproducible y seguro. Se trata de una herramienta fundamental en la evaluación cardiológica inicial y en el control y seguimiento de gran número de enfermedades cardíacas. En la actualidad, la realización del ECG pasó de ser una técnica relegada exclusivamente a las consultas de cardiología a estar presente en todos los servicios, tanto hospitalarios como extrahospitalarios.¹

El estudio electrocardiográfico permite establecer el diagnóstico de las alteraciones cardíacas relacionadas con las alteraciones de la repolarización y con los trastornos del ritmo y de la conducción a través del estudio de la actividad y de la conducción eléctrica del corazón.



DEFINICIONES

ECG: es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón, detectada a través de una serie de electrodos, colocados en la superficie corporal y conectados a un electrocardiógrafo. Se obtienen 12 derivaciones, 6 frontales y 6 precordiais, que proporcionan información desde distintos puntos del corazón.²



ABREVIATURAS

EOXI: estructura organizativa de gestión integrada

EX.: ejemplo

GACELA: gestión avanzada de cuidados de enfermería línea abierta

IANUS: historia clínica electrónica del Servicio Gallego de Salud

NANDA INTERNACIONAL (NANDA I): North American Nursing Diagnosis Association

PE: procedimiento de enfermería

DE: diplomada/o en enfermería

ECG: electrocardiograma

CS: centro de salud

AE: auxiliar de enfermería

1 mv-1 cm: milivoltio/centímetro

cm.: centímetro

seg.: segundo

mm./seg.: milímetro/segundo

RA: right arm o brazo derecho o rojo

LA: left arm o brazo izquierdo o amarillo

LL: left leg o pierna izquierda o verde

IRL: right leg o pierna derecha o negra

aVR: augmented vector right

aVL: augmented vector left

aVF: augmented vector foot



PALABRAS CLAVE

Electrocardiógrafo, derivaciones, electrocardiograma y electrodos, enfermería y aislamiento.



OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Este procedimiento tiene como finalidad estandarizar los criterios de actuación en la realización del ECG, con el fin de reducir la variabilidad clínica incorporando las mejores prácticas en la actividad asistencial.

4.2 Objetivos específicos

- Proporcionar una herramienta de trabajo que permita unificar y coordinar las actuaciones para la realización de un ECG.
- Hacer un buen registro electrocardiográfico para facilitar el diagnóstico de las alteraciones cardíacas.



ÁMBITO DE APLICACIÓN

5.1 Diagnósticos de enfermería relacionados

Diagnósticos NANDA³

- 00029 Disminución del gasto cardíaco
- 00132 Dolor agudo
- 00200 Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca
- 00120 Autoestima situación baja
- 00126 Conocimientos deficientes

5.2 Población diana

Este procedimiento es de aplicación a todos los usuarios del Servicio Gallego de Salud que precisen la realización de un ECG.

5.3 Profesionales a los que va dirigido

Este procedimiento es de aplicación para los profesionales sanitarios pertenecientes a la red sanitaria do Servicio Gallego de Salud.

5.4 Ámbito asistencial de aplicación

Este procedimiento es de aplicación en la red sanitaria del Servicio Gallego de Salud en todos los casos en los que el paciente precise la realización de un ECG



DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

6.1 MATERIAL

- Camilla o cama
- Electrocardiógrafo
- 4 terminales de extremidades y 6 torácicos
- Papel de registro milimetrado (ver anexo)
- Adhesivos con gel conductor
- Gasas no estériles
- Máquina de rasurar desechable
- Guantes no estériles (solo si hay riesgo de exposición a fluidos corporales)
- Contenedor de material punzante
- Sabana

6.2 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

1. Comprobar La identidad del paciente, según el procedimiento de aplicación en el Servicio Gallego de Salud.
2. Respetar la intimidad del enfermo y guardar confidencialidad de sus datos.
3. Informar al paciente y/o al cuidador principal del procedimiento a realizar y solicitarle su colaboración, a ser posible, recalando su utilidad, usando un lenguaje comprensible y resolviendo sus dudas y temores. En el caso de pacientes pediátricos explicarle el procedimiento a los padres.
4. Solicitar su consentimiento de forma verbal, siempre que sea posible.
5. Identificar a los profesionales sanitarios que van a intervenir en el procedimiento.
6. Preparar el electrocardiógrafo. Comprobar que los ajustes son los correctos (25 mm/ sg y 10 mm/ mv) y que la batería esté cargada.
7. Realizar el lavado higiénico de las manos o higienizar con solución hidroalcohólica. (A1)

8. Colocar el paciente en la cama o en la camilla en decúbito supino de manera relajada.
9. Pedirle al paciente que descubra el tórax, los maléolos y los antebrazos. Brazos pegados al cuerpo pero verificando que los pulsos no toquen la cintura y los pies no toquen la cama. Respirar normal y no hablar durante la prueba.
10. Retirar todo el material metálico que pueda interferir eléctricamente, como relojes, cadenas etc.
11. Poner guantes no estériles, solo en el caso estrictamente necesario. El contacto con piel íntegra no está en las recomendaciones de la OMS para uso de guantes (IB).
12. En caso de que el paciente tenga mucho pelo, recortar para facilitar la fijación de los electrodos. Si tuviera restos de lociones corporales, limpiarlas y esperar la que seque.
13. Al finalizar el rasurado, desechar la máquina de afeitar en el contenedor de material punzante.
14. Cubrir el paciente con una sábana, desde las rodillas hasta la altura del séptimo espacio intercostal.
15. Comprobar que la piel esté limpia, seca y sin grasa y, si es preciso, limpiar la zona anterior del pulso y ambas zonas maleolares.
16. Colocar cuatro electrodos en la cara interna del pulso y en las regiones pretibial maleolares. Se hará siempre sobre superficies carnosas y se evitarán las prominencias óseas o las áreas con abundante pelo; en este último caso, habría que rasurar.
17. Las zonas de contacto de las pinzas de los miembros deben estar impregnadas de pasta conductora o de alcohol.
18. Conexión a los electrodos de colores universales:
 - RA o rojo: pulso derecho
 - LA o amarillo: pulso izquierdo
 - LL o verde: tobillo izquierdo
 - RL o negro: tobillo derecho
19. Conectar los cables precordiales a los electrodos.
20. Para las derivaciones precordiales, colocar los electrodos de acuerdo con el siguiente orden universal o estándar:
 - V1: 4.º espacio intercostal del lado derecho del esternón.
 - V2: 4.º espacio intercostal del lado izquierdo del esternón.
 - V3: punto medio entre V2-V4.
 - V4: 5.º espacio intercostal a la altura de la línea media clavicular.
 - V5: línea axilar anterior izquierda a la misma altura de V4.
 - V6: línea media axilar izquierda a la misma altura de V4 y V5.

21. En caso de que el paciente repose sobre una cama eléctrica, desenchufarla de la red.
22. Encender el electrocardiógrafo
23. Seleccionar la velocidad estándar (25 mm/ seg) y el voltaje a 1 mv (10 mm/ mv).
24. Una vez obtenido el trazado del ECG, debe continuar el registro durante un tiempo adicional suficiente para detectar tanto posibles alteraciones de la repolarización como alteraciones del ritmo y trastornos de la conducción. El tiempo de monitorización dependerá siempre de las indicaciones médicas.
25. Observar la calidad del trazado y, si la calidad no es la adecuada, repetir el trazado correspondiente.
26. Identificar el ECG, con el nombre completo del paciente, la hora y la fecha de realización y una toma de TA y si hubo un episodio de dolor torácico durante su realización.
27. Finalizado el trazado, se apaga el electrocardiógrafo.
28. Desconectar, recoger y limpiar el material con especial cuidado en pacientes aislados.
29. Realizar la higiene de las manos (IA). El uso de guantes no evita la necesidad de realizar higiene de manos. (IB)
30. Ayudar al paciente a vestirse, si es necesario, o indicarle que lo haga, y dejarlo en una posición cómoda.

CONSIDERACIONES. DERIVACIONES ADICIONALES

- Derivaciones precordiales derechas (En el caso de pacientes con dextrocardia o con sospecha de infarto de ventrículo derecho). Se intercambian V1 y V2. De V3 a V8 se nombran añadiendo una R. Se colocan en el lado derecho del tórax en la posición correspondiente a sus equivalentes en el lado izquierdo.
- Derivaciones posteriores izquierdas y derechas (Pacientes con sospecha de infarto de ventrículo izquierdo extenso o posterior).

V7: 5º espacio intercostal izquierdo, línea axilar posterior.

V8: 5º espacio intercostal, línea escapular media.

V9: 5º espacio intercostal izquierdo, línea paravertebral.

Primero haremos el ECG estándar y después colocaremos tres electrodos (V7, V8 y V9). Luego desconectamos los latiguillos correspondientes a V1, V2 y V3, que ya tenemos inscritos, a los electrodos que colocamos en V7, V8 y V9.

6.3 OBSERVACIONES

Guía a seguir para la lectura del ECG:

- Ritmo
- Frecuencia cardíaca
- Medir intervalos (PR, QRS, QT)
- Analizar ondas (P, QRS, ST, T)

Eje eléctrico

- Mujeres obesas o con grandes pechos, colocar los electrodos debajo del pecho para reducir la alteración de la onda R.⁴
- Utilización de electrodos desechables para minimizar la propagación de gérmenes y evitan la aparición de hematomas producidos por la utilización de ventosas. Especial cuidado en pacientes aislados.
- Se puede seleccionar ECG manual o automático. En el manual obtendremos 3 o 4 complejos de cada derivación.
- Si mientras realizamos el ECG vemos que el registro está fibrilado hay un botón en el electrocardiógrafo llamado filtro que al presionar deja ver las derivaciones más claras.
- Si lo que se solicita es una tira de ritmo, colocar solamente los electrodos de extremidades.
- La correcta interpretación del trazado exige la ausencia de artefactos, lo que se consigue evitando contactos involuntarios con superficies metálicas y solicitándole al paciente que, en la medida del posible, permanezca inmóvil —sin toser, hablar... — durante la prueba.
- En caso de pacientes con miembros amputados o con presencia de férulas en alguno de ellos, colocar los electrodos en la zona más distal posible.
- Si el paciente no tiene algún miembro, colocar el electrodo en el tronco, lo más cerca posible de la extremidad amputada, poniendo en la extremidad contralateral la misma altura.
- Si el paciente tiene temblores incontrolados en las extremidades, colocar los electrodos en la parte superior de estos para mejorar la calidad del registro.
- Las derivaciones II y V1 son de especial importancia para valorar arritmias y deben registrarse por lo menos nueve complejos QRS.
- Si el paciente es portador de marcapasos o desfibrilador, se hará constar en el registro.
- Si el paciente realizó ejercicio o tomó algún producto estimulante/ excitante poco antes de la prueba, se puede alterar el registro; si este es el caso, hay que anotarlo para su consideración en la interpretación del resultado.
- Si se detectara algún dato anómalo en el trazado electrocardiográfico, no retirar el equipo y avisar al médico.

- Convencionalmente, el orden del registro es la siguiente:
 - 1.º Derivaciones bipolares de las extremidades: DICE, DII, DIII.
 - 2.º Derivaciones monopolares de las extremidades: AVR, AVL, AVF.
- La colocación incorrecta de las derivaciones precordiais puede causar un falso diagnóstico de infarto (nivel IV).
- El uso excesivo de gel en los sistemas de electrodos puede conducir a error (nivel IV).
- Los factores que conducen a un mal trazado en el registro del ECG incluyen: (nivel IV)
 - Interferencia eléctrica
 - Temblor del músculo esquelético
 - Inadecuada preparación de la piel
 - Colocación incorrecta del paciente
 - Mayor grado de esfuerzo respiratorio



REGISTROS

Se realizarán en la aplicación informática Gacela, en el Ianus, en la hoja de enfermería o en cualquier otro sistema de registro con el que cuente la unidad. A ser posible transferir el registro a IANUS (vía Wifi).

Se deberá anotar la fecha y la hora de realización, la condición del paciente (se está en reposo, se realizó ejercicio...), las incidencias y la respuesta del paciente a realizar el ECG.

Registrar en el plan de cuidados del/la paciente las acciones derivadas del procedimiento.



EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Este documento será actualizado en el plazo de cinco años o cuando la evidencia científica pueda afectar el recogido en el procedimiento



9 INDICADORES

- % de personal de la unidad que conoce el procedimiento de realización ECG.



10 RESPONSABILIDADES

Las acciones derivadas de la puesta en práctica de este procedimiento son responsabilidad del personal sanitario del Servicio Gallego de Salud. La disponibilidad del procedimiento y de las herramientas necesarias para su aplicación en la práctica asistencial son responsabilidad de la dirección del centro sanitario.



11 BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía referenciada

1. García Niebla, Javier. El electrocardiograma como técnica enfermera: la calidad del registro electrocardiográfico. Published in Enferm Clin. 2008; 18:226, vol.18, núm. 4.
2. Procedimientos y técnicas de enfermería. Ediciones Rol. SA. 2.^a ed. www.e-rol.es.
3. Clasificación completa de diagnósticos de enfermería NANDA-I 2018-2020. [Internet] Consultado 03/01/2020. Disponible en: <https://www.salusplay.com/blog/clasificacion-enfermeria-nanda-2018-2020/>
4. García-Velasco Sánchez-Morago, S; Migallón Buitrago, ME; Villafranca Casanoves, A; Torres Martín, FA; García Schiaffino ,MC. Evitar errores comunes en la realización de un electrocardiograma. Rev ROL Enferm 2016; 39(6): 456.

5. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. Hierarchy of evidence. Levels of evidence and grades of recommendation from current use. Carlos Manterola, Claudia Asenjo- Lobos y Tamara Otzen Rev. chil. Infectol. Vol.31 no.6 Santiago dic. 2014 <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000600011>
6. DIRECTRICES DE LA OMS SOBRE HIGIENE DE LAS MANOS EN LA ATENCIÓN SANITARIA (BORRADOR AVANZADO): RESUMEN . [Internet] Consultado 03/01/2020. Disponible en: https://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf
7. Electrocardiograma imágenes. [Internet] Consultado 03/01/2020. Disponible en: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:De_Modern_ecg_\(CardioNetworks_ECGpedia\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:De_Modern_ecg_(CardioNetworks_ECGpedia).jpg)
8. López Flores, L; Hernández Morales, S; García Merino, RM; Flores Montes, I. Intervenciones de enfermería en la toma de electrocardiograma, círculo torácico y medrano. Enferm Card. 2014;22 (May-Ago 2):78-84.

Bibliografía consultada

- Campus aeec. Plataforma de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Curso on-line: Electrocardiografía para Enfermería. 2017.
- Abellán, M. J., Pérez, A. A electrocardiografía no ejercicio profesional de enfermería. Enferm. Científ. 2001; 232-233; 54-61.
- García, J., Pérez, J. A. Electrocardiograma. Rev. Rol enf. 1992; 170:90-93.
- Kuhrik, M., Kuhrik, N. S. Procedimientos diagnósticos. Ayuda na realización dun electrocardiograma. En Perre, A. G., Potter, P. A., editores. Enfermería clínica: técnicas e procedimientos, 4.ª edición Madrid: Elsevier España, SA, 2003. Páx. 1349-1351.
- Mee, C. H. L., Possanza, C. P. Como registrar de forma precisa un electrocardiograma de 12 derivacións, Nursing 1997; 15(8):20-23.
- Oliva, M., Oliveros, M. L. Cardiología (1) Rev. Rol enf. 1983; 55:32-37.
- Peña, I., García, M. Electrocardiografía e electrocardiograma normal. Fundamentos teóricos. Rev., Rol enf. 1997; 221:63-68.
- Puigui, M. R. Guía de electrocardiografía práctica para enfermería. Enferm. Clínica 1991; 1:30-36.
- Realización dun electrocardiograma. Dirección de Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Disponible en: <http://www.hrs2.sas.junta-andalucia.es/nc/profesionales/area-de-enfermeria> [Data de consulta 26/05/2017]. Disponible en <http://www.hrs2.sas.junta-andalucia.es/nc/profesionales/area-de-enfermeria/manual-de-procedimientos-y-registros/procedimientos/>.
- López Flores, L; Hernández Morales, S; García Merino, RM; Flores Montes, I. Intervenciones de enfermería en la toma de electrocardiograma, círculo torácico y medrano. Enferm Card. 2014;22 (May-Ago 2):78-84.



ANEXOS

ANEXO I. Niveles de evidencia y grados de recomendaciones⁵

Grados de recomendación	Interpretación
A	Existe buena evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención.
B	Existe evidencia moderada para recomendar la intervención clínica de prevención.
C	La evidencia disponible es contradictoria y no permite hacer recomendaciones a favor o en contra de la intervención clínica preventiva; sin embargo, otros factores podrían influir en la decisión.
D	Existe evidencia moderada para NO recomendar la intervención clínica de prevención.
E	Existe boa evidencia para NO recomendar la intervención clínica de prevención.
I	Existe evidencia insuficiente (cualitativa e cuantitativamente) para hacer una recomendación; sin embargo otros factores podrían influir en la decisión.

Niveles de evidencia	Interpretación
I	Evidencia existente surge a partir de EC CON asignación aleatoria.
II-1	Evidencia existente surge a partir de EC SIN asignación aleatoria.
II-2	Evidencia existente surge a partir de estudios de cohortes, y casos-controles, idealmente realizados por mas de un centro o grupo de investigación.
II-3	Evidencia existente surge a partir de comparaciones en tiempo o entre distintos centros, con o sin a intervención; podrían incluirse resultados provenientes de estudios SIN asignación aleatoria.
III	Evidencia existente surge a partir de opinión de expertos, basados en la experiencia clínica; estudios descriptivos o informes de comités de expertos.

ANEXO II. Imágenes del material



Imagen wikipedia commons. Etiquetada para reutilización⁷

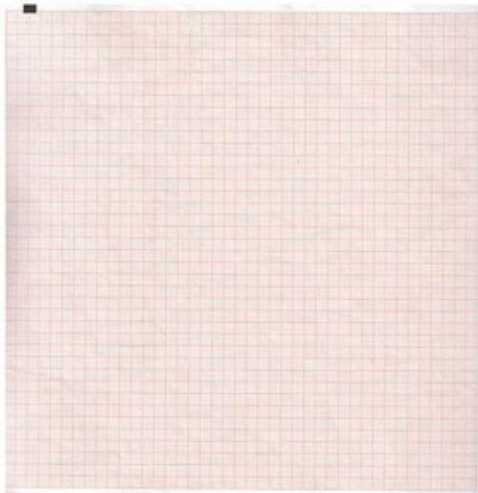


Imagen etiquetada para reutilización. Doctorchop https://www.doctorshop.es/Prodotti/equipos-PP/electrocardiografos-accesorios-PP-2/papel-termico-para-ecgs-PP-2-02/papel-termico-para-ecg-bioset-horman-210-mm-x-150-mm-108424?gclid=CjwKCAiA6bvwwBRBbEiwAUER6JQ9frjvLyOD6RuLQDID5wmA6tTou2rORkKTKp6JI2Eai65tdtmilHxoCEqwQAvD_BwE

ANEXO III: Localización de los electrodos correspondientes a las derivaciones precordiales

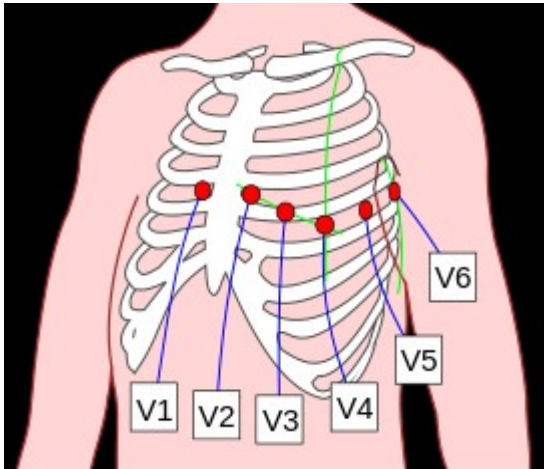


Imagen wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/Electrocardiograma>

ANEXO IV: Derivaciones monopoles e bipolares

Las derivaciones de los miembros son: I, II, III
(BIPOLARES)

Tienen dos polos, uno positivo y uno negativo y el electrocardiógrafo mide la diferencia de potencial entre los dos electrodos.

DI: Electrodo rojo y amarillo (explorador)

DII: Electrodo rojo y verde (explorador)

DIII: amarillo y verde (explorador)

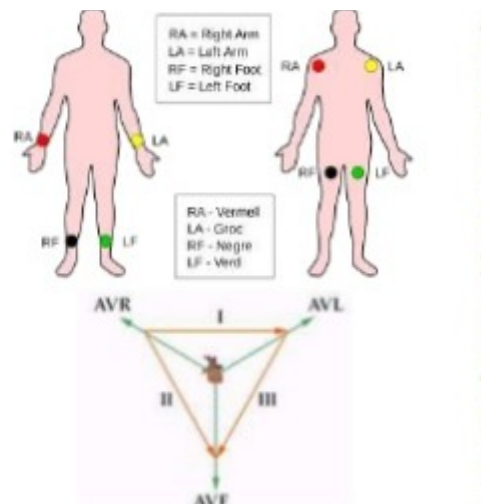
Derivaciones aVR, aVL, aVF **(MONOPOLARES)**

Un electrodo, mide el potencial hacia el centro del corazón.

AVR: Electrodo rojo, (Brazo derecho)

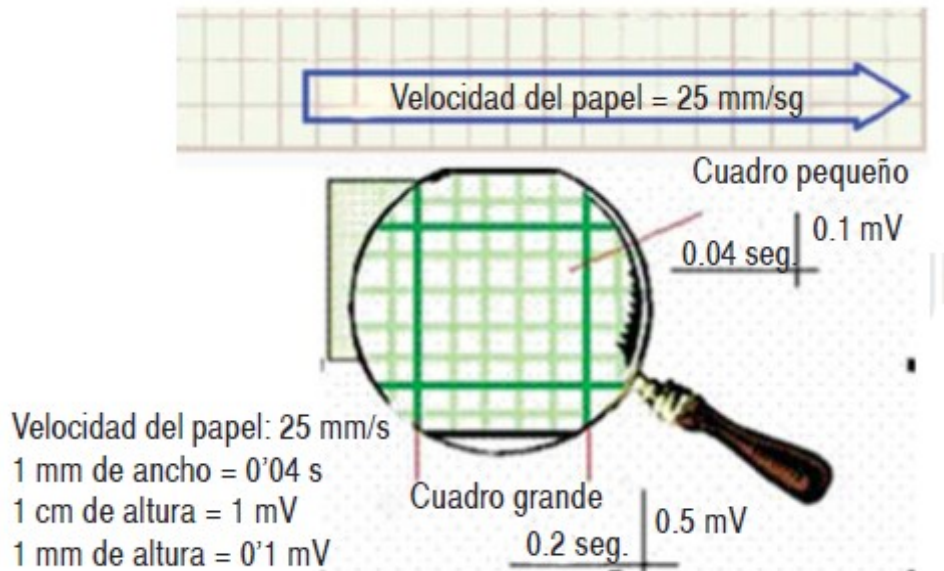
AVL: Electrodo amarillo, (Brazo izquierdo)

AVF: Electrodo verde, (Pierna izquierda)



<https://www.slideshare.net/KenniHernandez/monitorizacion-cardiaca-109851157>

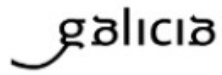
ANEXO V: Imagen de registro⁸



Tomado de: Portales médicos.com, disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1838/3/Electrocardiografia-básica>

Imaxe de: López Flores, L; Hernández Morales, S; García Merino, RM; Flores Montes, I.

Intervenciones de enfermería en la toma de electrocardiograma, círculo torácico y medrano. Enferm Card. 2014;22 (May-Ago 2):78-84.



**Servicio Gallego
de Salud**



**Asistencia Sanitaria
Procedimiento**

90 D

FEMORA