

Onda P negativa en DI - 2016

Dra. Paola Morejon

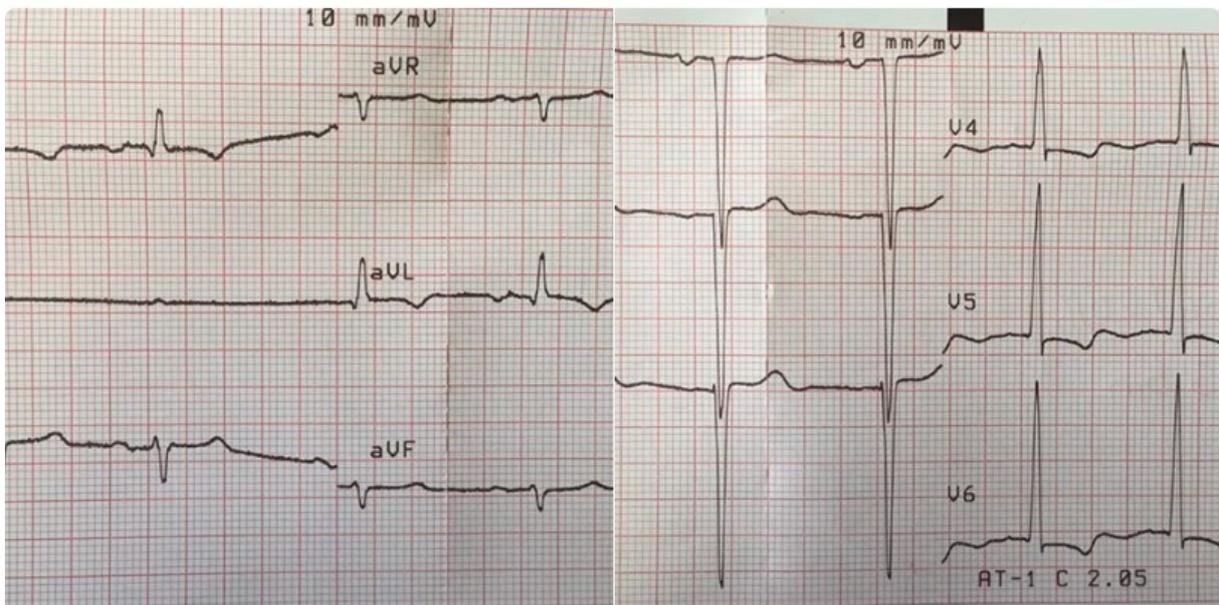
Queridos amigos:

Sin datos clínicos la colega Paola Morejón consulta sobre la imagen de la onda P negativa en D1 y aVL. ¿qué sugiere?
¿Presenta un BIA, además?

El ECG muestra otras alteraciones en el QRS y onda T

Un abrazo

Edgardo Schapachnik



OPINIONES DE COLEGAS

Edgardo estimado. De las precordiales surge que tiene acentuada hipertrofia de cavidades izquierdas, bloqueo incompleto de rama izquierda. Respecto a las P en standard y unipolares tengo mi diagnostico, pero a escuchar la opinión de los demás.

Gerardo Nau

DII muestra una línea con ausencia de P-QRS-T, esto significa que no hay ninguna diferencia de potencial entre las dos piernas.

Esto ocurre cuando hay un intercambio entre el electrodo (negro) 'tierra' y el electrodo del brazo derecho (rojo).

Raimundo Barbosa Barros

Querido amigo

Este electro con P negativa en DI y positiva en AVR con este QRS en DII y P normales en las precordiales indica que el electrodo rojo lo pusieron en la mano izquierda y el y el verde en la pierna derecha.

El electro precordial muestra una hipertrofia apical con R predominantes en V4, V5, V6 y ST-T elevado en V1 por sobrecarga sistólica, muy probable hipertensión arterial de larga data.

Este ST deprimido con ondas T negativas sugieren fibrosis subendocárdicas, que inducen insuficiencia cardíaca diastólica, con contracción sistólica normal, y el terreno apropiado para fibrilación auricular paroxística, inducido por taquicardia sinusal o elevación brusca transitoria de la presión arterial.

También las ondas P profundas en V1, sugieren agrandamiento auricular izquierda indicando alta presión diastólica intracavitaria.

Un fraternal abrazo y gracias a nuestro editor en jefe Edgardo y mi querido amigo Javier Niebla por mandarme estas fotos del 44 congreso y poder ver a los amigos, por lo menos en fotos actualizadas.

Samuel Sclarovsky

Queridos amigos:

Si registramos muy bajo voltaje en una de las derivaciones I, II o III con voltaje normal en el resto de derivaciones del plano frontal implica siempre la colocación del electrodo de tierra en MMSS.

La imagen electrocardiográfica clave en el ejemplo que nos muestran para identificar este error electrocardiográfico, es la presencia de muy bajo voltaje en DII con voltaje normal en el resto de derivaciones del plano frontal.

Esto significa que los electrodos que conforman DII se encuentran alejados del corazón y muy cerca entre sí.

El voltaje de las derivaciones precordiales en este caso también se ve ligeramente afectado al modificarse la Central Terminal de Wilson.

Un abrazo a todos

[Javier García-Niebla](#)

Coincido con lo expuesto por Raimundo en que existe una conexión equivocado de los electrodos; el electrodo del brazo derecho está ubicado en la pierna derecha y el de la pierna derecha en el brazo derecho. Esto produce un muy bajo voltaje de DII y la derivación DI es igual a la derivación DIII invertida por lo cual la onda P es negativa.

La combinación que propone Samuel nos daría una inversión total del electrocardiograma. A pesar de que pueden existir pequeñas alteraciones en el plano horizontal por esta mala colocación de electrodos, evidentemente la hipertrofia ventricular izquierda no se puede negar.

Afectuosamente

Isabel Konopka

Estimados Doctores

Agradezco sus argumentos. Este ECG fue tomado de un foro, sin embargo, la persona que lo subió y sustenta su diagnóstico, indica que los electrodos están bien colocados. Propone un ritmo sinusal con mal posición auricular. Sin embargo, me cuesta creer la colocación de los electrodos. Saludos cordiales

Paola Morejon

Estimada Paola:

Todos los especialistas y en especial Javier Garcia-Niebla un experto en esto le han corroborado que el diagnóstico es la incorrecta colocación de electrodos. Fíjese que en la derivaciones precordiales la morfología de la onda P tiene su progresión normal, lo que corrobora la incorrecta colocación de electrodos en los miembros. No se puede ser un obtuso, tiene pelos, cuatro patas y ladra...es un perro. El Dr. puede decir es un gato que ladra, no hay manera de ponerse de acuerdo si no es capaz de reconocer su error. Le enviaré las imágenes de la adquisición errónea con inversión de electrodos de los miembros que he realizado. El Dr. Baranchuk ha publicado un excelente artículo describiendo las imágenes y errores con electros obtenidos con mala colocación de los electrodos. Voy a buscar también la referencia para que la pueda leer, es para estudiantes pero siempre vigente para los especialistas, un hermoso material de repaso de lo esencial, correcta adquisición del electrocardiograma y reconocer si he colocado mal los electrodos, para evitar errores posteriores en la interpretación del mismo. Un cordial saludo

Martín Ibarrola

Estimada Dra. Morejon:

El Dr. que realizó el electro puede decir lo que quiera, pero la posición de los electrodos están cambiados.

Este electro está contra la electrofisiología conocida hasta ahora.

La única recomendación, vuelva a repetir el electro y fíjese bien donde pone los electrodos.

ESTE DII NO PUEDE SER EN UN PACIENTE CON HIPERTROFIA

Y también las ondas P invertidas en DI y AVL ondas P CON ORIENTACION NORMALES en V4,V5 ,V6

El maestro Dr. Raimundo Barros Barbosa lo definió exactamente

Un fraternal abrazo

Samuel Sclarovsky

Estimado doctor Ibarrola

Parece me expresé mal, me cuesta creer la aseveración que los electrodos están bien colocados.

Precisamente por ese motivo lo cité en un tuit al profe Edgardo.

Al contrario con todo este argumento, puedo reforzar mi teoría en que están mal colocados los cables, independiente del argumento de quien colocó este electro.

Reitero mi agradecimiento por su apertura.

Paola Morejon

Estimada Paola: ahí encontré el artículo que le refería, imperdible para su lectura y aprendizaje. Hay una parte II en el mismo Journal. Le envié el Abstract. Un saludo

Martín Ibarrola

Common ECG Lead Placement Errors. Part I: Limb Lead Reversals

Allison V. Rosen, Sahil Koppikar, Catherine Shaw, Adrian Baranchuk

Abstract

Background: Electrocardiography (ECG) is a very useful diagnostic tool. However, errors in placement of ECG leads can create artifacts, mimic pathologies, and hinder proper ECG interpretation. It is important for members of the health care team to be able to recognize the common patterns resulting from lead placement errors.

Methods: 12-lead ECGs were recorded in a single male healthy subject in his mid 20s. Six different limb lead reversals were compared to ECG recordings from correct lead placement.

Results: Classic ECG patterns were observed when leads were reversed. Methods of discriminating these ECG patterns from true pathologic findings were described.

Conclusion: Correct recording and interpretation of ECGs is key to providing optimal patient care. It is therefore crucial to be able to recognize common ECG patterns that are indicative of lead reversals.

Buenas tardes a todos

Es un lindo ECG que muestra, como bien dijeron, una inversión de los electrodos derechos que conforman el triángulo de Einthoven.

Las derivaciones **aVR y aVF son idénticas**, ya que ambas unipolares están sobre los MI. **DI en imagen especular de DIII** porque, sobre el mismo vector, ambas derivaciones tienen su polo positivo en el extremo opuesto.

DII colapsa por nula diferencia de potencial entre los electrodos que la conforman.

Nos falta DI, DII y aVR “reales” pero si viéramos este ECG bien conectado probablemente pensaríamos en un **eje desviado a la izquierda** (mayor amplitud en aVL que DII lo que me hace pensar en un eje cercano a los -40°). Además ritmo sinusal con PR borderline, SIN SIGNOS DE BIA.

Además creo que **V3 y V4 también fueron mal ubicadas...** Si se tratase de una mujer asumo que el brassier forzó al operador a colocar V3 por encima del mismo, cercano a V2 y V4 un EI más abajo, cercano a V5 pero alejado de V3, dejando visible un salto de “R” de V3 a V4.

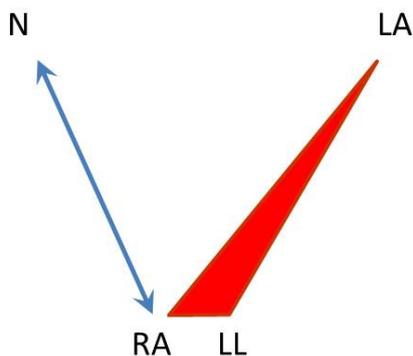
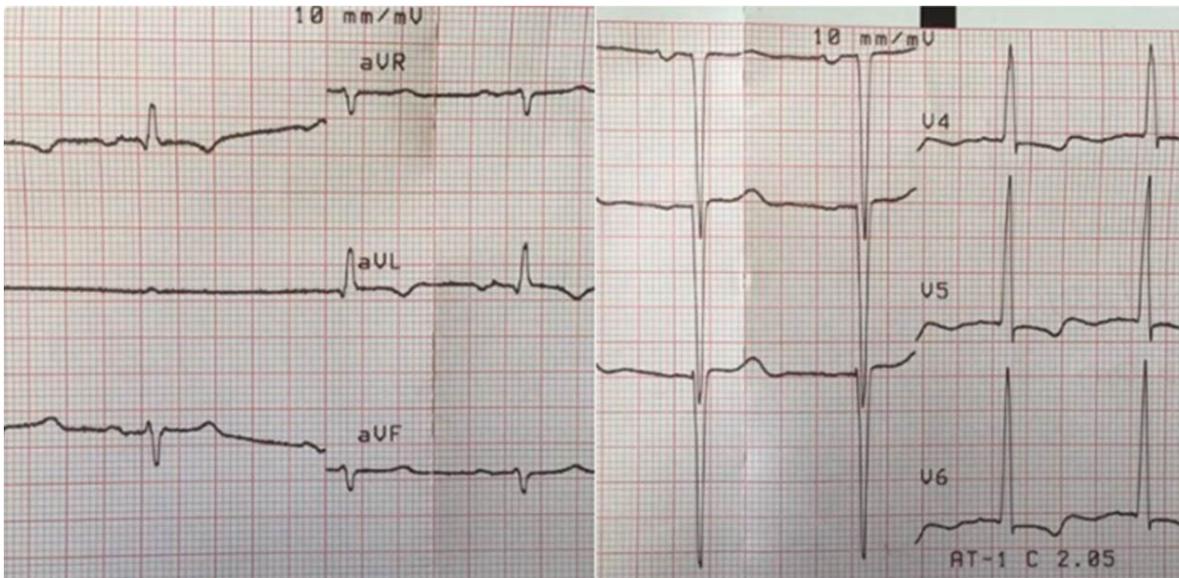
PD: ADJUNTO UNA IMAGEN QUE ARMÉ Y QUE ME AYUDÓ MUCHO A INTERPRETAR EL TRAZADO. ESPERO APORTE ALGO AL FORO.

Muy lindo el ECG. De los errores aprendemos todos!

Saludos!

Damián A. Longo

Técnico en Prácticas Cardiológicas
Electrofisiología y Estimulación Cardíaca



	-	+		Normal	RA - RL Reversal
RA - LA			→	D1	- DIII
RA - LL			→	DII	0
LA - LL			→	DIII	DIII
RA			→	aVR	aVF
LA			→	aVL	aVL
LL			→	aVF	aVF

Estimado Damian:

El triángulo de Einthoven en este ECG no existe, porque el electrodo del BD y MI es el mismo; por lo tanto yo no puedo especular como sería el ECG con los electrodos bien ubicados de este paciente.

Afectuosamente

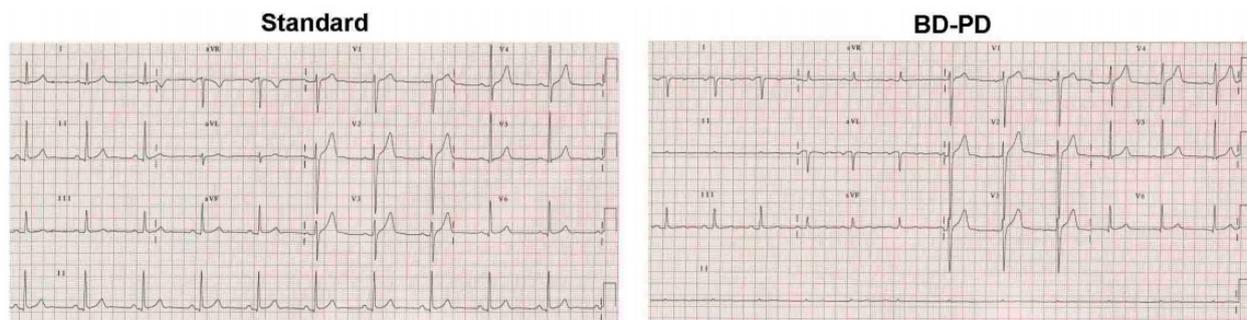
Isabel Konopka

Querido Damián. La reconstrucción teórica del ECG basal que comentas no es exactamente como dices en lo que se refiere a las derivaciones aVI, aVR y aVF. Adjunto un ejemplo para veas lo que digo.

En relación a la colocación inadecuada de precordiales como bien dices, en ocasiones el personal que realiza el ECG se encuentra con el problema del pecho de la señora ubicando V3-V4 donde no le corresponde. Hay mucha confusión entre colocar los electrodos sobre o bajo el pecho, hacer el ECG con brassier o sin, etc. Todo esto hace que el registro del plano frontal presente notables variaciones en un mismo paciente entre los diferentes ECG registrado.

Un cordial saludo.

[Javier García-Niebla](#)



Gracias Javier por tu aporte!

Te leo siempre muy atentamente y aprendo mucho de tus comentarios.

En tu ECG (BD-PD) aVF es sutilmente mas alta que aVR. Es la única diferencia quizás con la imagen que publicaron aquí, aunque la diferencia es mínima quizás por la ubicación de las pinzas en los MI. En ocasiones suelen colocar ambas sobre el mismo miembro.

Respecto de aVL no alcanzo a comprender cómo cuando conectas bien los electrodos, aVL pierde negatividad y se torna "casi isodifásica". Mi cerebro aquí hizo agua! Te pido me ayudes a pensar

Te agradezco nuevamente tu comentario! Efectivamente era así nomás! De los errores aprendemos mucho!

Gracias Isabel!

Es cierto! Mi imagen era más virtual que real. Casi no hay diferencia de potencial entre los electrodos de los MI. En todo caso sería un triángulo de base mínima y el ápice sobre aVL.

Saludos a todo el Foro

Damián A. Longo
