


**Artículo original**
**Depresión en síndromes coronarios agudos:  
aplicación de la escala Beck Depression Inventory**
**Jimmy J. Arevalo<sup>a,\*</sup>, Karen A. Soto<sup>b</sup> y Beatriz Caamaño<sup>c</sup>**
<sup>a</sup>División de Investigaciones, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup>Facultad de Medicina, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia

<sup>c</sup>Hospital Universitario Fernando Troconis, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia

**INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO**
**Historia del artículo:**

Recibido el 14 de mayo de 2013

Aceptado el 31 de mayo de 2013

**Palabras clave:**

Depresión

Síndrome coronario agudo

Beck Depression Inventory

Infarto de miocardio

Angina inestable

**R E S U M E N**

**Introducción:** Se ha relacionado la depresión con la ocurrencia de enfermedades cardiovasculares. Parece incrementar el riesgo de muerte en enfermedad coronaria. La presencia de depresión tras un síndrome coronario agudo (SCA) y su relación con factores socioeconómicos no se ha estudiado en Colombia.

**Objetivo:** Describir la frecuencia de depresión y sus factores asociados en pacientes hospitalizados por SCA.

**Métodos:** Entre abril y mayo de 2008, se llevó a cabo un estudio de corte transversal en tres unidades de cuidado coronario en Santa Marta, Colombia. La presencia de síntomas depresivos se evaluó con el Inventario de Depresión de Beck (BDI). Se consideró depresión si el BDI era  $\geq 10$ . Se probó la relación entre la presencia de depresión y características demográficas, clínicas y paraclínicas.

**Resultados:** Se encontró un BDI  $\geq 10$  (algún grado de depresión) en 21 (63,64%) pacientes; 9 de 10 (91,66%) pacientes sin ingresos fijos presentaron depresión, frente a 12 de 23 (57,14%) con ingresos fijos ( $p = 0,037$ ). En 8 de 8 (100%) pacientes con inversión patológica de la onda T en el electrocardiograma, se evidenció depresión, frente a 13 de 25 (52%) sin cambios en la onda T ( $p = 0,014$ ); 17 de 22 (77,27%) pacientes que tenían consumo previo de cigarrillos presentaron depresión, frente a 4 de 11 (36,36%) que nunca habían consumido cigarrillos ( $p = 0,021$ ).

**Conclusiones:** Los síntomas depresivos son altamente prevalentes entre los pacientes que sufren un SCA. El desempleo, la inversión patológica de la onda T y el consumo de cigarrillos parecen estar asociados con la presencia de síntomas depresivos tras un evento coronario agudo.

© 2013 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.

Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jarevalo@fucsalud.edu.co (J.J. Arévalo).

## Depression in Acute Coronary Syndromes: Application of the Beck Depression Inventory

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Depression  
Acute coronary syndrome  
Beck Depression Inventory  
Myocardial infarction  
Unstable angina

**Background:** Depression has been related to the occurrence of cardiovascular diseases, and also appears to increase the risk of death from coronary artery disease. The presence of depression after the occurrence of an acute coronary syndrome (ACS) and its relationship with socioeconomic factors has not been studied in Colombia.

**Objective:** To describe the frequency of depression and associated factors in patients hospitalized with an ACS.

**Methods:** A cross-sectional study was carried out between April and May 2008 in three coronary care units in Santa Marta, Colombia. The presence of depression was evaluated with the Beck Depression Inventory (BDI). Depression was considered to be present if BDI was equal or greater than 10. The relationship between the presence of depression and demographic, clinic and laboratory characteristics was analyzed.

**Results:** A BDI score  $\geq 10$  (any degree of depression) was seen in 21 (63.64%) of the patients. In 9 out of 10 (91.66%) patients without stable income had depression in contrast to 12 out of 23 (57.14%) with stable income ( $P=.037$ ). Depression was found in 8 of the 8 (100%) patients with electrocardiographic pathological T wave inversion, in contrast to 13 out of the 25 (52%) without changes in T wave ( $P=.014$ ). Depression was detected in 17 of 22 (77.27%) patients who smoked cigarettes versus 4 of 11 (36.36%) of patients who have never smoked ( $P=.021$ ).

**Conclusions:** Depressive symptoms are significantly present in patients suffering an acute coronary syndrome. Unemployment, pathological T wave inversion, and smoking seem to be associated with the presence of depressive symptoms after an acute coronary event.

© 2013 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.  
All rights reserved.

## Introducción

La depresión es un trastorno frecuente entre los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio (IAM): aproximadamente 1 de cada 6 pacientes con IAM sufren depresión mayor y por lo menos el doble presenta síntomas depresivos tempranos después del evento<sup>1-3</sup>, por lo que se la reconoce como un importante factor asociado con impacto en la morbimortalidad cardíaca temprana<sup>2,4</sup>. Las tasas de hospitalización de pacientes con síntomas depresivos son significativamente mayores que las de los no deprimidos, por lo que se asocian con pobre pronóstico cardiovascular<sup>5-7</sup>. No obstante, los pacientes deprimidos con IAM tienen menos probabilidad de que se reconozca su depresión que aquellos con depresión pero sin enfermedad cardíaca<sup>6</sup>.

Algunos estudios apuntan que cerca del 65% de los pacientes después de un IAM presentan síntomas depresivos y un 15-22%, depresión y que un paciente con depresión tiene 3,5 veces más riesgo de muerte que los no deprimidos<sup>7,8</sup>. Se han encontrado factores de estrés relacionados con la depresión en pacientes que han sufrido un IAM, tales como las malas relaciones familiares, el desempleo, menor nivel educativo<sup>9,10</sup> y el bajo apoyo social, que se relacionan con deterioro en el estado de salud durante el primer año de recuperación, especialmente las mujeres<sup>4,11,12</sup>.

La depresión también está asociada con pobre adherencia a las recomendaciones para la reducción de riesgos, anomalías del tono autonómico, lo que puede a los pacientes

más susceptibles a arritmias ventriculares, y mayor activación plaquetaria<sup>1</sup>. Por esto se ha propuesto que el tratamiento de la depresión puede mejorar el pronóstico de pacientes deprimidos con enfermedad cardíaca<sup>8</sup>, y se ha asociado la rehabilitación cardíaca con disminución de los síntomas depresivos, incluso con impacto positivo en las tasas de mortalidad<sup>10</sup>.

En este estudio se evaluó la presencia de síntomas depresivos en pacientes que habían sufrido de un síndrome coronario agudo (SCA) y se estudió la relación de características demográficas, clínicas y paraclínicas con la presencia de depresión.

## Métodos

### Tipo de estudio

Estudio de corte transversal llevado a cabo entre abril y mayo de 2008 en las unidades de cuidado coronario de las instituciones prestadoras de servicios de salud Clínica El Prado, Clínica La Milagrosa, Clínica Mar Caribe y la empresa social del estado Hospital Universitario Fernando Troconis en Santa Marta, Colombia.

### Población y muestra

Se incluyó en el estudio a todos los pacientes hospitalizados por un SCA (angina inestable, IAM sin elevación del seg-

mento ST [IAMSEST] e IAM con elevación del segmento ST [IAMCEST]) procedentes de las instituciones participantes, que supieran leer y escribir español o inglés, no tuvieran problemas cognoscitivos graves que imposibilitaran su participación con el asistente de investigación, y dieran su consentimiento por escrito para participar en el estudio. Se excluyó a los pacientes cuya causa principal de admisión fuera diferente del SCA. Los sujetos fueron invitados a participar en el estudio consecutivamente durante el tiempo de ejecución del protocolo de investigación.

### **Evaluación de depresión**

La presencia de síntomas depresivos se evaluó aplicando el Inventario de Depresión de Beck (BDI) en una ocasión durante la primera semana de estancia hospitalaria. El BDI es una prueba autoaplicable de 21 puntos ampliamente usada para medir la presencia y la gravedad de los síntomas depresivos<sup>13-17</sup>. Los encuestados fueron instruidos para que calificaran cada síntoma de la escala de 0 a 3 (0, ausencia de síntomas; 1-3, niveles de gravedad en incremento). Puntuaciones  $\geq 10$  se consideraron indicativas de la presencia de síntomas depresivos. El BDI ha sido adaptado al español y se ha validado en el escenario específico de pacientes con enfermedad coronaria<sup>18</sup>.

### **Características demográficas, clínicas y paraclínicas**

Las características demográficas son sexo, edad, estado civil, grado de escolaridad, nivel de interacción social, ocupación y estrato socioeconómico. El grado de escolaridad se clasificó en cuatro niveles: nulo, quienes nunca cursaron básica primaria; bajo, quienes cursaron básica primaria; medio, quienes cursaron media vocacional o secundaria, y alto, quienes cursaron niveles más altos de educación, como carreras técnicas y profesionales. El nivel de interacción social se clasificó según el paciente viviera solo o acompañado y el número de personas con que compartiera su habitación. La ocupación se clasificó en tres grupos: desempleado, trabajador o pensionado. El estrato socioeconómico se clasificó en tres niveles y se preguntó en relación con el lugar de residencia del paciente: bajo, niveles 1 y 2 del Departamento Administrativo Nacional de Encuestas (DANE); medio, niveles 3 y 4 del DANE; alto, niveles 5 y 6 del DANE. Los datos demográficos se recogieron mediante encuesta a los participantes.

Las características clínicas y paraclínicas son el tipo de SCA (angina inestable, IAMSEST, IAMCEST), consumo de cigarrillos, alcoholismo, sedentarismo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), síntomas anginosos (típicos o atípicos), concentraciones del biomarcador cardíaco de necrosis isoforma MB de la creatinina (CK-MB), inversión patológica de la onda T, presencia de onda Q patológica, leucocitos y dislipemia. El tabaquismo y el alcoholismo se clasificaron en tres grupos: historia negativa, previa o actual. El sedentarismo se definió como no realizar ejercicio aeróbico por 30 min tres o más veces por semana.

### **Consideraciones éticas**

Conforme a la legislación Colombiana, este estudio se consideró sin riesgo. Se obtuvo del Comité de Proyectos de Investigación de la Universidad del Magdalena aprobación del protocolo en junio de 2007. Las instituciones participantes autorizaron la aplicación del protocolo a través de comunicados expedidos por las correspondientes Direcciones Científicas hospitalarias en febrero de 2008. Se solicitó a todos los participantes consentimiento informado por escrito. No se recolectó información de identificación de los pacientes para guardar la confidencialidad.

### **Análisis de datos**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables demográficas, clínicas y paraclínicas. Las variables continuas se resumieron con media  $\pm$  desviación estándar y mediana (intervalo), y las variables categóricas se expresaron como proporciones. La asociación entre las características de los participantes y la presencia de síntomas depresivos se evaluó mediante pruebas de diferencia de proporciones y los valores de *p* se derivaron de la distribución *Z* para las variables categóricas. La relación entre las variables continuas con diferentes niveles de BDI se evaluaron mediante correlación lineal simple visual y el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ). La ocupación se recategorizó durante el análisis de los datos a ingresos fijos si se trataba de un participante empleado o pensionado, y sin ingresos fijos para los desempleados.

---

## **Resultados**

Se presentaron 53 pacientes con SCA confirmado a las instituciones participantes. Se excluyó a 7 pacientes que no cumplían los criterios de inclusión por presentar problemas cognoscitivos graves que imposibilitaban la interacción con el entrevistador. Se solicitó a 46 pacientes su participación en el estudio. De ellos, 33 (71,7%) dieron su consentimiento por escrito.

La tabla 1 muestra las características demográficas, clínicas y paraclínicas de los participantes. Se muestra cada característica en relación con puntuaciones BDI  $\geq 10$  y  $< 10$ . En 21 (63,63%) de 33 pacientes, se detectaron síntomas depresivos. De estos, 11 pacientes (52,38%) presentaban síntomas leves (BDI 10-19); 6 (28,57%), moderados (BDI 20-28), y 4 (19,05%), graves (BDI 29-63).

Los pacientes sin depresión mostraron una frecuencia de 11 (91,67%) con ingresos fijos y el grupo con depresión, 12 (57,14%) (*Z*, *p* = 0,038). El desempleo se presentó en 1 (8,33%) paciente sin depresión y 9 (42,86%) con depresión; tenían un trabajo 7 (58,33%) sin depresión y 6 (28,57%) con depresión, y eran pensionados 4 (33,33%) sin depresión y 6 (28,57%) con depresión.

El consumo de cigarrillos previo al ingreso se presentó en 22 (66,67%) pacientes, de los que 17 (80,95%) tenían síntomas depresivos y 4 (41,67%) no (*Z*, *p* = 0,028). En el análisis de los hallazgos electrocardiográficos, se encontró a 8 (38,1%)

**Tabla 1 – Características de los pacientes según puntuación del Inventario de Depresión de Beck**

Característica	BDI < 10	BDI ≥ 10	Total
Sujetos, n	12	21	33
Edad (años)	56,5 (21-74)	67 (39-80)	62 (21-80)
Varones <sup>a</sup>	10 (83,33)	14 (66,67)	24 (72,73)
Peso <sup>a</sup> (kg)	77,5 (60-98)	71 (53-120)	72 (53-120)
Estatura <sup>a</sup> (cm)	168 (158-172)	167 (144-183)	168 (144-183)
IMC <sup>a</sup>	27,11 (21,25-35)	25 (20,47-37,45)	26,12 (20,47-37,45)
Estado civil <sup>a</sup>			
Casado	6 (50)	9 (42,86)	15 (45)
Unión libre	3 (25)	7 (33,33)	10 (30)
Soltero	1 (8,33)	3 (14,29)	4 (12)
Viudo	1 (8,33)	1 (4,76)	2 (6)
Otros <sup>b</sup>	1 (8,33)	1 (4,76)	2 (6)
Nivel educativo <sup>a</sup>			
Bajo	5 (41,69)	13 (89,6)	14 (42)
Medio	6 (50)	5 (23,81)	11 (33)
Alto	1 (8,33)	3 (14,29)	4 (12)
Número de individuos en habitación <sup>a</sup>	1 (0-8)	1 (0-11)	1 (0-11)
Ingresos fijos <sup>c</sup>	11 (91,67)	12 (57,14)	23 (69,70)
Estrato socioeconómico <sup>a</sup>			
Bajo	6 (50)	13 (61,9)	19 (57,58)
Medio	6 (50)	6 (28,57)	12 (36,36)
Alto	0	2 (9,52)	2 (6,06)
Síndrome coronario agudo <sup>a</sup>			
Angina inestable	6 (50)	16 (76,19)	22 (66,67)
IAMSEST	4 (33,33)	4 (19,05)	8 (24,24)
IAMCEST	2 (16,67)	1 (4,76)	3 (9,09)
Dolor torácico típico <sup>a</sup>	9 (75)	19 (90,48)	28 (84,85)
Consumo previo de cigarrillos <sup>d</sup>	4 (41,67)	17 (80,95)	22 (66,67)
Consumo previo o actual de alcohol <sup>a</sup>	10 (83,33)	16 (76,19)	26 (78,79)
Sedentarismo <sup>a</sup>	6 (50)	13 (61,9)	19 (57,58)
CK-MB <sup>a</sup>	57,5 (0-390)	26 (0-1.080)	28 (0-1.080)
Inversión patológica de la onda T <sup>e</sup>	0	8 (38,1)	8 (24,24)
Presencia de onda Q patológica <sup>a</sup>	0	3 (14,29)	3 (9,09)
Recuento leucocitario <sup>a</sup>	7.909,52 ± 2.201,56	8.150 ± 3.235,45	7.996,97 ± 2.577,12
Dislipemias <sup>a</sup>	5 (41,67)	10 (47,62)	15 (45,45)

BDI: Inventario de Depresión de Beck; IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; IAMSEST: infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST; IMC: índice de masa corporal.

<sup>a</sup>No se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

<sup>b</sup>Otros incluye: separado, divorciado.

<sup>c</sup>Prueba de diferencia de proporciones, distribución Z, p = 0,038.

<sup>d</sup>Prueba de diferencia de proporciones, distribución Z, p = 0,021.

<sup>e</sup>Prueba de diferencia de proporciones, distribución Z, p = 0,014.

Los datos expresan n (%), mediana (intervalo) o media ± desviación estándar.

pacientes con inversión patológica de la onda T y a ninguno en el grupo sin síntomas depresivos (Z, p = 0,014).

## Discusión

Este trabajo presenta el análisis de los datos obtenidos de aplicar una prueba de criba de depresión en una población de pacientes hospitalizados en unidades de cuidado coronario por SCA. Nuestros hallazgos indican que la depresión se presenta en un alto porcentaje de estos pacientes y que se encuentra relacionada con factores demográficos como no tener ingresos financieros fijos, clínicos como el consumo de cigarrillos y paraclínicos como la inversión patológica de la onda T en el electrocardiograma.

Los resultados de este estudio deben ser interpretados en el contexto de ciertas limitaciones. En primera instancia, la frecuencia de síntomas depresivos encontrados hace referencia exclusivamente a la población estudiada y es difícil su extrapolación directa a la población colombiana general. Sin embargo, al examinar las características de los participantes, se encontró que son similares a las características de la población colombiana que se esperaba encontrar en una unidad de cuidado coronario con un SCA, por ejemplo, mayor proporción de varones, con bajo nivel educativo y socioeconómico, y con sobrepeso. Y en segundo lugar, las asociaciones encontradas carecen de la relación temporal causa-efecto, por lo que es necesario continuar su estudio con otro tipo de diseño metodológico, como un estudio de cohortes, en el que se pueda rea-

lizar un análisis multivariable para controlar por las variables que puedan generar confusión e interacción.

El desempleo, el bajo nivel socioeconómico y el riesgo psicosocial se han relacionado como factores predisponentes a la depresión en pacientes que sufren un IAM. Además, se han relacionado con un aumento en el riesgo de mortalidad y morbilidad cardíaca hasta 1 año tras el evento coronario y mayores tiempos de estancia hospitalaria<sup>8,11</sup>. El consumo de cigarrillos se ha asociado con aumento en la incidencia de depresión, especialmente en pacientes que persisten en el consumo de cigarrillos los 6 meses posteriores al IAM<sup>4</sup>.

La inversión de la onda T se encontró asociada con la presencia de síntomas depresivos. Es posible que esta relación se deba a una hiperactividad o hipoactividad de mediadores inflamatorios, por ejemplo, aumento de la secreción de interleucina 1 $\beta$ , factor de necrosis tumoral alfa e interferón (citocinas proinflamatorias) y aumento del número de leucocitos<sup>19</sup>.

Otras de las variables medidas en nuestro estudio que se han relacionado con la presencia de depresión en pacientes que han sufrido un SCA incluyen el sexo masculino, el estrato socioeconómico bajo<sup>7,9,12</sup>, el antecedente de enfermedad coronaria, el alto IMC, las malas relaciones del hogar y la familia, y el bajo nivel educativo<sup>20,21</sup>. Es posible que estos factores también sean importantes en nuestra población y que con un tamaño muestral mayor hubiesen sido detectados.

## Conclusiones

Los síntomas depresivos se presentan frecuentemente en pacientes hospitalizados por un SCA. Existen factores como el desempleo, la inversión patológica de la onda T y el consumo de cigarrillos que parecen estar asociados con la presencia de síntomas depresivos tras un evento coronario agudo.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a los participantes y las instituciones involucradas con la realización de este estudio.

## Financiación

El estudio no recibió ayuda o auxilio de agencias de financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ziegelstein RC. Depression in patients recovering from a myocardial infarction. *JAMA*. 2001;286:1621-7.
- Bekke-Hansen S, Trockel M, Burg MM, Taylor CB. Depressive symptom dimensions and cardiac prognosis following myocardial infarction: results from the ENRICH clinical trial. *Psychol Med*. 2012;42:51-60.
- Myers V, Gerber Y, Benyamini Y, Goldbourt U, Drory Y. Post-myocardial infarction depression: increased hospital admissions and reduced adoption of secondary prevention measures—a longitudinal study. *J Psychosom Res*. 2012;72:5-10.
- Doyle F, McGee HM, Conroy RM, Delaney M. What predicts depression in cardiac patients: sociodemographic factors, disease severity or theoretical vulnerabilities? *Psychol Health*. 2011;26:619-34.
- Foss Nieradko B, Stepnowska M, Piotrowicz R. [Effect of the dynamics of depression symptoms on outcomes after coronary artery bypass grafting]. *Kardiol Pol*. 2012;70:591-7.
- Jiang W, Krishnan RR, O'Connor CM. Depression and heart disease: evidence of a link, and its therapeutic implications. *CNS Drugs*. 2002;16:111-27.
- Guck TP, Kavan MG, Elsasser GN, Barone EJ. Assessment and treatment of depression following myocardial infarction. *Am Fam Physician*. 2001;64:641-8.
- Rivelli S, Jiang W. Depression and ischemic heart disease: what have we learned from clinical trials? *Curr Opin Cardiol*. 2007;22:286-91.
- Krzyzkowiak W. Depression after myocardial infarction and its psychosocial conditions. *Psychiatr Pol*. 2007;41:679-91.
- Milani RV, Lavie CJ. Impact of cardiac rehabilitation on depression and its associated mortality. *Am J Med*. 2007;120:799-806.
- Leifheit-Limson EC, Reid KJ, Kasl SV, Lin H, Jones PG, Buchanan DM, et al. The role of social support in health status and depressive symptoms after acute myocardial infarction: evidence for a stronger relationship among women. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3:143-50.
- Wheeler A, Beltrame J, Tucker G, Air T, Ling LH, Schrader G. Depression and 5-year mortality in patients with acute myocardial infarction: Analysis of the IDACC database. *Aust N Z J Psychiatry*. 2012;46:669-75.
- Denollet J, Strik JJ, Lousberg R, Honig A. Recognizing increased risk of depressive comorbidity after myocardial infarction: looking for 4 symptoms of anxiety-depression. *Psychother Psychosom*. 2006;75:346-52.
- Grace SL, Abbey SE, Kapral MK, Fang J, Nolan RP, Stewart DE. Effect of depression on five-year mortality after an acute coronary syndrome. *Am J Cardiol*. 2005;96:1179-85.
- Ladwig KH, Lehmacher W, Roth R, Breithardt G, Budde T, Borggrefe M. Factors which provoke post-infarction depression: results from the post-infarction late potential study (PILP). *J Psychosom Res*. 1992;36:723-9.
- Lespérance F, Frasere-Smith N, Juneau M, Thérault P. Depression and 1-year prognosis in unstable angina. *Arch Intern Med*. 2000;160:1354-60.
- Lougon M, Mattos MA, Tura BR. Depressive symptoms and death in acute ischemic coronary syndromes. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27:166-7.
- Del Pino Pérez A, Ibáñez Fernández I, Bosa Ojeda F, Dorta González R, Gaos Miezoso MT. Factor models of the Beck Depression Inventory-II. Validation with coronary patients and a critique of Ward's model. *Psicothema*. 2012;24:127-32.
- Ziegelstein RC. Depression in patients recovering from a myocardial infarction. *JAMA*. 2001;286:1621-7.
- Connerney I, Shapiro PA, McLaughlin JS, Bagiella E, Sloan RP. Relation between depression after coronary artery bypass surgery and 12-month outcome: a prospective study. *Lancet*. 2001;358:1766-71.
- Zuidersma M, Ormel J, Conradi HJ, De Jonge P. An increase in depressive symptoms after myocardial infarction predicts new cardiac events irrespective of depressive symptoms before myocardial infarction. *Psychol Med*. 2012;42:683-93.