

Artículo original

# Trastornos del ánimo preoperatorios en cirugía cardiaca: factores de riesgo y morbilidad postoperatoria en la unidad de cuidados intensivos

Miguel A. Navarro-García<sup>a,\*</sup>, Blanca Marín-Fernández<sup>b</sup>, Vanessa de Carlos-Alegre<sup>c</sup>, Amparo Martínez-Oroz<sup>a</sup>, Ainhara Martorell-Gurucharri<sup>a</sup>, Esther Ordoñez-Ortigosa<sup>a</sup>, Patricia Prieto-Guembe<sup>a</sup>, Maria R. Sorbet-Amóstegui<sup>c</sup>, Silvia Induráin-Fernández<sup>a</sup>, Arantazu Elizondo-Sotro<sup>a</sup>, Maria I. Irigoyen-Aristorena<sup>a</sup> y Yolanda García-Aizpún<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Cuidados Intensivos, centro A, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

<sup>b</sup> Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, Navarra, España

<sup>c</sup> Unidad Coronaria y de Exploraciones Cardiológicas, centro A, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

Historia del artículo:

Recibido el 7 de febrero de 2011

Aceptado el 1 de junio de 2011

On-line el 15 de septiembre de 2011

Palabras clave:

Ansiedad

Depresión

Procedimientos quirúrgicos cardiacos

RESUMEN

**Introducción y objetivos:** Estimar niveles de ansiedad y depresión preoperatorios en pacientes sometidos a cirugía cardiaca y delimitar los factores de riesgo involucrados en la génesis de estos trastornos. Evaluar la relación entre ansiedad y depresión preoperatorias y morbilidad postoperatoria.

**Métodos:** Estudio prospectivo y longitudinal en una muestra de 100 pacientes sometidos a cirugía cardiaca. Se realizó entrevista preoperatoria en la que se completó el *Hospital Anxiety and Depression Scale* (cuestionario de ansiedad y depresión hospitalaria) y se registraron variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil y renta) y quirúrgicas (riesgo quirúrgico, tipo de cirugía, días de ingreso preoperatorio y antecedentes quirúrgicos). En la unidad de cuidados intensivos se evaluó dolor, consumo analgésico y morbilidad clínica postoperatoria.

**Resultados:** El 32% de los casos sufrieron ansiedad preoperatoria y el 19%, depresión. La edad < 65 años (*odds ratio* = 3,05; intervalo de confianza del 95%, 1,27-7,3) fue el único factor de riesgo de ansiedad preoperatoria significativo. La estancia hospitalaria preoperatoria  $\geq$  3 días fue el principal factor de riesgo de depresión preoperatoria (*odds ratio* = 4,59; intervalo de confianza del 95%, 1,6-13,17). La ansiedad preoperatoria incrementó significativamente el dolor y el consumo analgésico postoperatorio. La ansiedad y la depresión preoperatorias no modificaron significativamente la morbilidad postoperatoria en la unidad de cuidados intensivos.

**Conclusiones:** Ansiedad y depresión son trastornos del ánimo presentes en el paciente quirúrgico cardiaco, y la edad < 65 años y la estancia hospitalaria preoperatoria prolongada son factores determinantes en la aparición de estos trastornos. Aunque la ansiedad preoperatoria incrementó el dolor posquirúrgico de los pacientes, el estado de ánimo no modificó su evolución postoperatoria.

© 2011 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Preoperative Mood Disorders in Patients Undergoing Cardiac Surgery: Risk Factors and Postoperative Morbidity in the Intensive Care Unit

ABSTRACT

**Introduction and objectives:** To estimate the preoperative levels of anxiety and depression in patients awaiting heart surgery and to identify the risk factors associated with the development of these mood disorders. To evaluate the relationship between preoperative anxiety and depression and postoperative morbidity.

**Methods:** Prospective longitudinal study in a sample of 100 patients undergoing heart surgery. We carried out a preoperative structured interview in which the patient completed the Hospital Anxiety and Depression Scale, and sociodemographic (age, sex, marital status, and income) and surgical variables (surgical risk, type of surgery, length of preoperative hospital stay, and surgical history) were also recorded. Pain, analgesic use, and postoperative morbidity were evaluated in the intensive care unit.

**Results:** Thirty-two percent of the patients developed preoperative anxiety and 19%, depression. Age <65 years (*odds ratio* = 3.05; 95% confidence interval, 1.27-7.3) was the only significant risk factor for developing preoperative anxiety. A length of preoperative hospital stay  $\geq$ 3 days was the main risk factor for preoperative depression (*odds ratio* = 4.59; 95% confidence interval, 1.6-13.17). Preoperative anxiety significantly increased the postoperative pain and analgesic consumption. Neither anxiety nor depression significantly modified the rest of the postoperative variables associated with morbidity in the intensive care unit.

Keywords:

Anxiety

Depression

Cardiac surgical procedures

\* Autor para correspondencia: Servicio de Medicina Intensiva, centro A, Complejo Hospitalario de Navarra, Irunlarrea 3, 31008 Pamplona, Navarra, España.  
Correo electrónico: [ma.navarro.garcia@navarra.es](mailto:ma.navarro.garcia@navarra.es) (M.A. Navarro-García).

**Conclusions:** Anxiety and depression are mood disorders that are detected in patients awaiting heart surgery, with age <65 years and a prolonged preoperative hospital stay being decisive factors in the development of these conditions. Although preoperative anxiety increased the postoperative pain in these patients, their state of mind did not modify their postoperative course.

Full English text available from: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

© 2011 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Abreviaturas

EuroSCORE: *European System for Cardiac Operative Risk Evaluation*

HADS: *Hospital Anxiety and Depression Scale*

UCI: unidad de cuidados intensivos

## INTRODUCCIÓN

El interés por encontrar bases fisiológicas que expliquen cómo la variación en el estado de ánimo puede influir en la recuperación postoperatoria de los pacientes se ha manifestado en numerosos estudios, y se ha encontrado resultados que relacionan niveles altos de ansiedad y depresión preoperatorias con una respuesta neuroendocrina (síntesis de cortisol e interleucinas) alterada y deletérea en el periodo postoperatorio de los pacientes<sup>1-3</sup>.

Algunos estudios realizados con pacientes sometidos a cirugía cardíaca consideran como factor de riesgo cardiovascular la ansiedad y la depresión preoperatorias. Estos estudios concluyen que ambos trastornos pueden conducir a la aparición de más complicaciones postoperatorias a medio y largo plazo y causar una menor tasa de recuperación para las actividades de la vida diaria, mayores prevalencia de dolor crónico postoperatorio, tasa de reingresos hospitalarios e incidencia de eventos cardíacos adversos y menor supervivencia final<sup>4-13</sup>.

Sin embargo, no sucede lo mismo respecto al periodo postoperatorio inmediato, para el que los escasos datos aportados hasta el momento en la literatura científica sólo describen de manera inconcordante la posible asociación entre ansiedad preoperatoria y la aparición de complicaciones quirúrgicas tales como: prolongación de horas de ventilación mecánica, mayor variabilidad hemodinámica, niveles más altos de dolor posquirúrgico e incremento del consumo analgésico y anestésico, mayor incidencia de síndrome confusional y menor satisfacción final del paciente<sup>14-16</sup>.

Los objetivos de nuestra investigación son, en primer lugar, determinar los niveles de ansiedad y depresión preoperatorias que sufren los pacientes no psiquiátricos que van a ser sometidos a cirugía cardíaca. En segundo lugar, identificar qué determinantes sociodemográficos (edad, sexo, estado civil y renta económica) y/o clínicos (riesgo quirúrgico, tipo de cirugía, días de hospitalización preoperatoria, antecedentes de cirugía cardíaca) se constituyen como factores de riesgo de sufrir ansiedad y/o depresión preoperatorias. En tercer lugar, evaluar la posible interferencia postoperatoria de estos trastornos en el dolor (intensidad y requerimiento analgésico) y la morbilidad del paciente en la unidad de cuidados intensivos (UCI) (número de días de ingreso, necesidad de soporte ventilatorio invasivo postoperatorio, presencia de arritmias ventriculares, reingresos y mortalidad previa al alta hospitalaria del paciente).

## MÉTODOS

El estudio se desarrolló en el Hospital de Navarra entre febrero de 2008 y enero de 2009 e incluyó a todos los pacientes ingresados

en la UCI tras haber sido sometidos a una intervención programada de cirugía cardíaca con bomba de circulación extracorpórea, que previamente aceptaron participar en el estudio de manera voluntaria y no presentaban ninguno de los criterios de exclusión establecidos. Los criterios de exclusión fueron: pacientes menores de edad o que rechazaron participar en el estudio; pacientes con alteración mental diagnosticada (neurosis obsesiva, trastorno de ansiedad generalizada, depresión, esquizofrenia y cualquier tipo de fobia); pacientes con prescripción médica actual o toma habitual de fármacos ansiolíticos y/o antidepressivos y pacientes con déficit cognitivo evidente o con trastornos del lenguaje que impidieran una comunicación eficaz.

El día antes de la intervención, los pacientes candidatos fueron entrevistados por el investigador principal a través de un formulario que albergaba dos apartados diferenciados.

El primer apartado consistía en rellenar, en función de las variables de interés para el estudio, una serie de datos sociodemográficos como edad (< 65/≥ 65 años); sexo (varón/mujer); estado civil (casado/otros); renta mensual (< 1.400/≥ 1.400 euros) y otros datos preoperatorios del paciente: *European System for Cardiac Operative Risk Evaluation* (sistema europeo para la evaluación del riesgo quirúrgico cardíaco, EuroSCORE por sus siglas en inglés) ≤ 4%/> 4%; tipo de cirugía (recambio valvular/bypass coronario/otros); días de ingreso preoperatorio (≤ 2/≥ 3 días) y antecedentes quirúrgicos de cirugía cardíaca con esternotomía (sí/no).

El segundo apartado consistía en la realización de un cuestionario psicométrico con la finalidad de medir el malestar psíquico manifestado en forma de trastorno de ansiedad y/o depresión experimentado por los pacientes durante la semana previa a la fecha de la intervención. Se aplicó el *Hospital Anxiety and Depression Scale* (cuestionario de ansiedad y depresión hospitalaria, HADS por sus siglas en inglés) de Zigmond y Snaith, 1983<sup>17</sup>, ya validado en España por Tejero et al<sup>18</sup>. Se trata de un cuestionario de 14 preguntas, integrado por dos subescalas de 7 preguntas cada una, una de ansiedad (preguntas impares) y otra de depresión (preguntas pares).

La intensidad o frecuencia del síntoma se evalúa en una escala de Likert de 4 puntos (gama, 0-3), con diferentes formulaciones de respuesta. La puntuación para cada subescala se obtiene sumando los valores de las frases seleccionadas en las respectivas preguntas y, aunque la versión original de la escala propone los mismos puntos de corte para las dos subescalas (0-7, normal; 8-10, dudoso; ≥ 11, problema clínico), otros investigadores han aplicado recientemente esta escala a pacientes coronarios<sup>19,20</sup>, así como en otro tipo de intervenciones quirúrgicas<sup>21</sup>, disminuyendo sus puntos de corte. Siguiendo este modelo, en nuestro estudio se ha eliminado el grupo «dudoso» y se considera paciente con «problema clínico» si obtiene una puntuación para cualquiera de las dos subescalas ≥ 8.

Una vez finalizada la entrevista, tras la intervención quirúrgica, el paciente fue evaluado atendiendo a una serie de variables de morbilidad postoperatoria: necesidad de soporte ventilatorio invasivo postoperatorio (reconexión a ventilación mecánica invasiva o no invasiva tras la extubación postoperatoria inicial), presencia de arritmias ventriculares (descritas en historia clínica y que precisaran tratamiento), reingresos en UCI (tras traslado inicial a planta), días de ingreso en UCI (desde el día de la intervención

hasta el día de su traslado a planta de hospitalización quirúrgica) y mortalidad previa al alta hospitalaria del paciente.

Además, para evaluar la relación descrita por otros investigadores entre ánimo y dolor postoperatorio<sup>22,23</sup>, y dado que todos los pacientes recibieron el protocolo analgésico vigente en nuestra unidad (8 g de metamizol en 500 ml de solución salina intravenosa/24 h + 1 g de paracetamol intravenoso/6 h), se monitorizó la intensidad del dolor en las primeras 48 h del postoperatorio (1, 2, 3, 4, 12, 24 y 48 h postextubación y al alta de UCI) a través de la escala verbal numérica del dolor. Además, como indicador secundario del dolor padecido tras la intervención, registramos el consumo analgésico suplementario administrado a cada paciente como «analgésico de rescate» durante este periodo (por un lado se registró el número de bolos analgésicos totales suministrados y, por otro, los miligramos totales de cloruro mórfico).

Finalmente, tras un estudio piloto inicial de 20 casos, estimamos una casuística de ansiedad y depresión preoperatoria del 30% respectivamente, y constatamos la ausencia de normalidad de los datos registrados. Dado que el objetivo del estudio es enfrentar los grupos muestrales que presentaban trastornos del ánimo preoperatorios (ansiedad y/o depresión) con los pacientes que presentaban un estado de ánimo normal, resultaba imprescindible obtener 30 casos por grupo muestral estudiado. Finalmente obtuvimos una muestra final de 100 casos.

Para el análisis estadístico se ha utilizado el paquete SPSS 15.0 para Windows, y se realizaron prueba de la t de Student y de la U de Mann-Whitney o la de Kruskal-Wallis, y tablas de contingencia bicuadrado ( $\chi^2$ ). Para la estimación del riesgo, se ha calculado la *odds ratio* (OR) con sus intervalos de confianza (IC) del 95%. El nivel de significación estadística aceptado en todos los casos fue de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Los pacientes estudiados han sido 100; el 72% varones y el 28% mujeres. La media de edad de los pacientes incluidos en el estudio fue 65 (25-83) años. El tipo de intervención quirúrgica más frecuente fue el recambio valvular (48%), seguido del *bypass* coronario (41%). El 11% restante correspondió a otro tipo de intervenciones. El valor de la mediana reflejó una estancia postoperatoria de los pacientes en UCI de 3 [intervalo intercuartílico, 3-6] días. La fisiología aguda y evaluación crónica de la salud media fue de  $12,01 \pm 5,73$ , mientras que el riesgo quirúrgico medio, establecido según los criterios del EuroSCORE logístico<sup>24</sup>, fue del 7,81% (mediana, 4,64% [1,64-10,15%]). Posteriormente, el poder predictivo del índice EuroSCORE quedó patente al comprobar la mortalidad real previa al alta hospitalaria, que también fue del 7%.

El cuestionario HADS determinó que el 32% de los pacientes presentaron niveles significativos de ansiedad preoperatoria, y en el 19% se desarrolló un posible trastorno depresivo en este periodo. Además, en un 11% de los casos se desarrolló un doble trastorno de ansiedad y depresión preoperatoria simultáneamente (tabla 1).

A la hora de estudiar los posibles factores que determinaban el estado de ánimo preoperatorio de los pacientes, no encontramos

diferencias significativas entre los pacientes que presentaban un trastorno de ansiedad o depresión preoperatoria y los que no en las variables sociodemográficas sexo, estado civil y renta económica ni en las variables quirúrgicas riesgo quirúrgico-EuroSCORE, cirugía cardíaca previa y tipo de cirugía.

En el caso de la edad, distribuida de manera dicotómica en función de si los pacientes superaban o no los 65 años, sí encontramos diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,011$ ) entre el grupo con trastorno de ansiedad y el grupo con estado anímico normal, con un riesgo de sufrir dicho trastorno 3 veces superior para el grupo de menos edad (OR = 3; IC del 95%, 1,2-7,3), de modo que el 62,5% de los casos de ansiedad detectados pertenecían al grupo muestral con edad < 65 años, por los 37,5% que pertenecían al grupo de más edad. Sin embargo, no encontramos esta relación entre los pacientes que presentaban un trastorno depresivo preoperatorio.

La estratificación de los pacientes en dos grupos según su EuroSCORE a partir de la mediana muestral nos permitió estimar que el 42,9% de los pacientes con riesgo  $\geq 4\%$  presentaban ansiedad preoperatoria, frente al 21,6% del grupo de superior riesgo que la sufrió. Este resultado conlleva que los pacientes con EuroSCORE  $\geq 4\%$  sufrían casi 3 veces más ansiedad preoperatoria, pero dicha asociación se desestimó después, tras constatar estadísticamente la asociación entre la edad < 65 años y EuroSCORE  $\geq 4\%$  ( $p < 0,001$ ), resultado que, a falta de un análisis multivariable, nos hace interpretar el papel de la edad en dicha ecuación como una variable confusora de la posible asociación entre ansiedad y riesgo quirúrgico.

Sí encontramos, en cambio, asociación entre la variable días de ingreso preoperatorio y el grupo de pacientes con depresión preoperatoria ( $p = 0,003$ ). Llama la atención que el 63,2% de los pacientes con estancia superior a la habitual ( $\geq 3$  días) cumple criterios compatibles de depresión frente al 36,8% de los pacientes con estancia  $\leq 2$  días que han presentado este síndrome. De este modo, el riesgo estimado de sufrir un trastorno depresivo preoperatorio es 4,6 veces superior en el grupo de pacientes con más de 3 días de ingreso hospitalario preoperatorio respecto a los pacientes con menor estancia hospitalaria preoperatoria (OR = 4,59; IC del 95%, 1,6-13,17).

Al evaluar el dolor postoperatorio de los pacientes (tabla 2), observamos que su intensidad se modificaba según el estado anímico preoperatorio mostrado, y fue en todo momento superior en quienes presentaban trastorno de ansiedad o depresión, pero alcanzó diferencias significativas sólo en el caso de los pacientes que pertenecían a la cohorte con trastorno de ansiedad a partir de la cuarta hora de desconexión de la ventilación asistida.

Tal y como se aprecia en la figura 1, el análisis del consumo analgésico confirma la relación entre ansiedad y dolor. Tras excluir los *outliers* que superaban el 95% de los valores de la distribución, se ve que los sujetos pertenecientes al grupo con ansiedad preoperatoria demandan una mediana de 3 [0-4] bolos de analgesia de rescate, mientras que los pacientes sin este trastorno demandan 1 [0-3] ( $p = 0,026$ ). Si analizamos independientemente el consumo de cloruro mórfico (analgésico de elección en nuestra unidad durante el postoperatorio inmediato), vemos que también

**Tabla 1**  
Valores descriptivos del nivel de ansiedad/depresión preoperatoria, total y según sexo

	Ansiedad		Depresión	
		Trastorno del ánimo		Trastorno del ánimo
<b>Puntuación HADS</b>				
Varones (n=72)	5,32 $\pm$ 4,3	23 (31,9)	3,57 $\pm$ 3,65	14 (19,4)
Mujeres (n=28)	5,04 $\pm$ 4,3	9 (32)	3,75 $\pm$ 3,80	5 (17,8)
Total (n=100)	5,24 $\pm$ 4,3	32 (32)	3,60 $\pm$ 3,60	19 (19)

HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale.

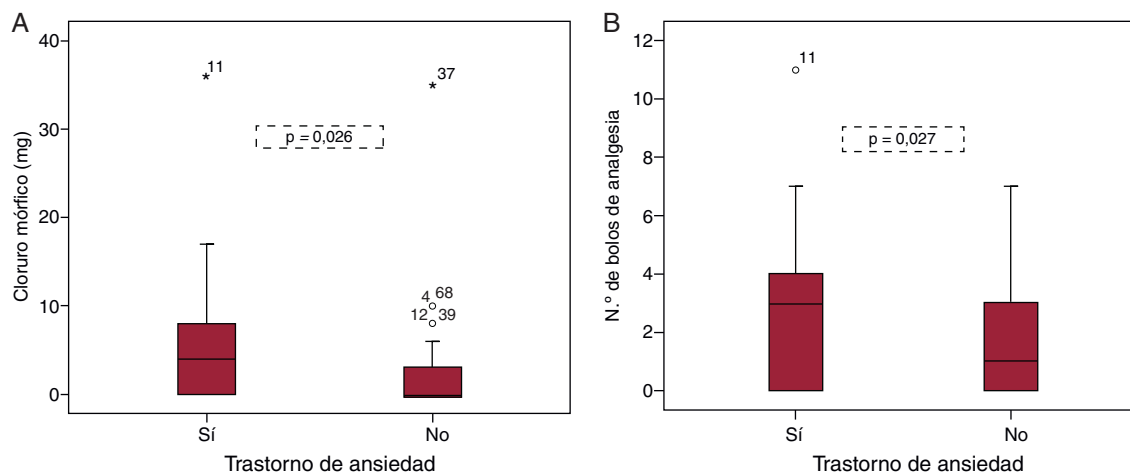
Los datos expresan media  $\pm$  desviación estándar y n (%).

**Tabla 2**

Evolución de la intensidad del dolor agudo postoperatorio según el estado de ánimo preoperatorio (n=69)

EVN dolor		Ansiedad			Depresión		
		Sí (44%)	No (56%)	p	Sí (18%)	No (82%)	p
10. Máximo dolor soportable	4 h	4,1 ± 2,3	2,1 ± 2,5	0,005	4 ± 2,3	2,8 ± 2,7	0,603
	12 h	3,9 ± 1,9	2,9 ± 3,1	0,012	3,6 ± 2,3	3,3 ± 2,7	0,9
	24 h	4 ± 1,7	1,9 ± 2,2	0,002	3,8 ± 1,9	2,6 ± 2,2	0,487
6. Dolor moderado	48 h	2,6 ± 2,1	1,8 ± 1,9	0,103	2,3 ± 1,5	2,1 ± 2,1	0,292
3. Dolor leve	Alta de UCI	5,7 ± 2,3	3,8 ± 2,9	0,015	4,8 ± 2,9	4,6 ± 2,8	0,624
0. Ausencia de dolor							

EVN: escala verbal numérica del dolor; UCI: unidad de cuidados intensivos.

**Figura 1.** Consumo analgésico postoperatorio según estado de ánimo normal/ansiedad preoperatoria. A: miligramos totales de cloruro mórfico administrados como analgesia de rescate suplementaria a la pauta analgésica protocolizada en la unidad. B: número total de bolos analgésicos de cloruro mórfico y/u otros antiinflamatorios no esteroideos (ketorolaco y paracetamol exclusivamente) administrados como analgesia de rescate suplementaria a la pauta analgésica protocolizada en la unidad.

se presentan diferencias significativas ( $p = 0,027$ ) entre la cohorte de pacientes con ansiedad  $-4 [0-7]$  mg- y la cohorte con estado de ánimo normal  $-0 [0-3]$  mg-. Por otro lado, aunque el consumo analgésico postoperatorio no estableció diferencias respecto al grupo de pacientes con depresión, sí hallamos que estos consumieron mayores dosis de morfina  $-4 [0-5]$  mg- que los pacientes sin este trastorno  $-0 [0-3]$  mg- ( $p = 0,358$ ) y de igual modo demandaron más bolos de analgesia de rescate  $-3 [0-3]$ - que la cohorte sin trastorno depresivo  $-1 [0-3]$ - ( $p = 0,54$ ).

La distribución y los niveles de significación calculados en las variables de morbilidad postoperatoria estudiadas no establecieron asociación estadística alguna entre las cohortes de pacientes que padecen trastornos anímicos de ansiedad o depresión respecto a los pacientes con estado de ánimo normal (tabla 3). La estancia postoperatoria en UCI tampoco se modificó según el estado

anímico preoperatorio, y hallamos que los pacientes con ansiedad preoperatoria permanecieron ingresados en UCI 3 [3-5] días, frente a los 4 [3-8] días que permaneció el resto ( $p = 0,596$ ), mientras que la cohorte de pacientes con depresión requirió una estancia de 5 [3-10] días, frente a los 3 [3-5] días de la cohorte de pacientes con ánimo normal ( $p = 0,176$ ).

## DISCUSIÓN

Coincidiendo con los resultados de nuestro estudio, la incidencia estimada por diferentes autores de estos dos síndromes en el periodo preoperatorio de cirugía cardíaca varía entre un 20 y un 35% la de ansiedad y entre un 8 y un 47% la de depresión<sup>19-21,25,26</sup>. Este amplio margen entre resultados podría explicarse por la utilización de

**Tabla 3**

Morbilidad postoperatoria y estado anímico preoperatorio (n=80)

Morbilidad UCI	Ansiedad					Depresión			
	Sí	No	p	OR (IC del 95%)	Sí	No	p	OR (IC del 95%)	
Ventilación mecánica no invasiva	15%	41,7%	59,3%	0,929	0,94 (0,27-11,35)	33,3%	66,7%	0,344	0,52 (0,13-2,01)
Ventilación mecánica invasiva	10%	25%	75%	0,361	2,14 (0,40-3,28)	37,5%	62,5%	0,284	0,43 (0,94-2,04)
Arritmias ventriculares	25%	35%	65%	0,598	1,32 (0,46-3,8)	30%	70%	0,354	0,58 (0,18-1,83)
Reingreso en UCI	3,7%	0%	100%	0,149	Riesgo no estimado*	0%	100%	0,341	Riesgo no estimado*
Muerte	8,7%	0%	100%	0,058	Riesgo no estimado*	28,6%	71,4%	0,513	0,56 (0,1-3,1)

IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio; UCI: unidad de cuidados intensivos.

\* No es posible realizar una estimación del riesgo ante la ausencia de casos en alguna de las cohortes estudiadas.



diferentes escalas y cuestionarios para la detección y el diagnóstico de dichos síndromes, pero también sin duda por las diferentes poblaciones a las que se aplicaron.

La utilización de la escala HADS para el estudio psicológico de pacientes quirúrgicos cardíacos ha sido amplia<sup>19,20,25,26</sup>, pero siempre con resultados satisfactorios para sus autores, quienes la recomiendan sobre otras herramientas diagnósticas por su utilidad para valorar el grado en que la enfermedad afecta a su estado emocional, ya que se centra más en la evaluación de aspectos psicológicos que somáticos de la enfermedad. Para este estudio adoptamos el modelo propuesto por Herrero et al en la última revisión y validación de la escala HADS para población española en 2003<sup>27</sup>; en nuestro caso, se ha obtenido una casuística compatible con la de las investigaciones citadas en enfermos cardíacos quirúrgicos.

En cuanto al sexo de los pacientes, a diferencia de nuestro estudio, en el que no encontramos diferencias significativas, Koivula et al<sup>28</sup>, Vingerhoest<sup>29</sup> y Burg et al<sup>6</sup> encontraron en mujeres sometidas a cirugía cardíaca mayor incidencia de ansiedad preoperatoria que en los varones. Una posible explicación a este hecho puede estar en el bajo número de mujeres respecto a los varones que componían la muestra, lo que puede haber limitado la potencia estadística de nuestro estudio. Sin embargo, en el estudio de la depresión preoperatoria, ninguno de los citados autores estableció diferencias en función del sexo, al igual que sucede en nuestra investigación.

Además, en nuestro caso sí encontramos diferencias en función de la edad, con mayor riesgo de sufrirla preoperatoriamente entre los pacientes menores de 65 años, dato que concuerda con los resultados de Burg et al<sup>6</sup> y Koivula et al<sup>28</sup>, si bien este estableció ya diferencias significativas entre pacientes con edades menores de 55 años.

En el caso de la depresión, constatamos diferencias significativas entre pacientes en función del número de días de ingreso preoperatorio antes de la intervención, con mayor riesgo de sufrirla entre los pacientes con ingreso  $\geq 3$  días. A la luz de los resultados, parece ser que la estancia hospitalaria prequirúrgica prolongada es un factor nocivo para el bienestar emocional de los pacientes, motivo por el cual se debe limitar el número de días de ingreso preoperatorio al mínimo siempre que sea posible.

La influencia del estado anímico preoperatorio en el dolor posquirúrgico y el consumo analgésico ha sido más estudiada, lo que nos permite confirmar nuestros resultados<sup>30–33</sup>. La similitud en la técnica quirúrgica empleada, el idéntico protocolo analgésico aplicado y el rigor en la evaluación del dolor nos llevan a pensar que los pacientes con mayores niveles de ansiedad preoperatoria tienen mayor percepción del dolor agudo posquirúrgico. En este sentido, llama la atención que a partir de la cuarta hora tras la desconexión de la ventilación mecánica los pacientes más ansiosos presentan diferencias significativas y las mantienen hasta el alta de UCI. Esto podría interpretarse porque a partir de esa cuarta hora el paciente ya ha despertado completamente de la anestesia y adopta la actitud «hipervigilante» que caracteriza su estado de ansiedad, lo que hace que su percepción del dolor se vea incrementada. Sin duda este resultado no debería dejar indiferentes a los profesionales sanitarios responsables del cuidado perioperatorio de estos pacientes (cardiólogos, anestesiólogos, intensivistas y enfermeras), quienes quizá deberían plantearse incluir el manejo de la ansiedad entre sus principales estrategias analgésicas.

La morbilidad manifestada durante la estancia en UCI de los pacientes no reflejó asociación alguna con los trastornos anímicos de ansiedad y depresión preoperatorios. Este hecho nos hace dudar de la fortaleza de otras teorías preexistentes como la conocida «hipótesis de Janis» (1958)<sup>34</sup>, quien afirmaba que ciertos niveles de ansiedad preoperatoria puede ser beneficiosos para una más pronta recuperación del paciente (denominada por él mismo

«*work of worry*»), mientras que niveles excesivamente bajos o altos de ansiedad conllevarían una evolución más tórpida y lenta. Ciertamente que algunos autores<sup>35</sup> han encontrado asociación entre depresión y larga estancia hospitalaria, pero nosotros no podemos avalar esos resultados.

En nuestro caso, tampoco podemos relacionar la ansiedad preoperatoria con la mortalidad del paciente a corto plazo. A pesar de que dicha asociación rozó la significación estadística, esta variable no puede ser evaluable estadística ni clínicamente, por la ausencia de defunciones en el grupo de pacientes con estado de ánimo normal y porque no hay ningún otro dato en el estudio que apunte en esta dirección. La relación entre ansiedad y mortalidad postoperatoria parece mucho más evidente a largo plazo (entre 1 y 4 años), como muestran en sus respectivos estudios Székely et al<sup>12</sup> y Rafanelli et al<sup>4</sup>, quienes relacionan niveles de ansiedad persistente con mayor mortalidad a largo plazo tras cirugía cardíaca. En esta misma línea, Baker et al<sup>10</sup> encontraron datos similares en el caso de la depresión. Quizá por eso otros autores ya identifican la ansiedad y la depresión preoperatorias como claros factores predictores de un mayor número de reingresos hospitalarios tras cirugía cardíaca a medio plazo (6–12 meses)<sup>5,6</sup>.

### Limitaciones del estudio

A juicio de los autores, la principal limitación del estudio reside en el bajo número de eventos postoperatorios obtenidos sobre la muestra de pacientes estudiada, que hace que incluso alguna cohorte de pacientes no presente evento alguno; puede que esto haga que se subestime la posible asociación entre variables (error de tipo II). Esta y otras posibles limitaciones similares podrían subsanarse incrementando el tamaño muestral y, por lo tanto, la potencia estadística del estudio presentado.

Otra de las posibles limitaciones reside en la imposibilidad de presentar un análisis multivariable exhaustivo (regresión logística binaria) para explicar la posible asociación entre ansiedad preoperatoria y EuroSCORE, análisis que permitiría precisar si en efecto esta asociación existe o se trata de una confusión resultado de la interacción de la edad y otros parámetros con el EuroSCORE.

### CONCLUSIONES

La edad inferior a 65 años es un factor determinante en la génesis de ansiedad preoperatoria, la cual a su vez se asocia con mayores niveles de dolor posquirúrgico y un incrementado consumo analgésico postoperatorio. Por otro lado, la estancia hospitalaria preoperatoria  $\geq 3$  días es un factor de riesgo de depresión preoperatoria.

Ansiedad y depresión son trastornos del ánimo presentes en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca, y aunque en este estudio no han resultado determinantes en la morbilidad y la mortalidad a corto plazo tras ella, su detección y su estudio deberían priorizarse en los enfermos cardiovasculares.

### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Ai AL, Kronfol Z, Seymour E, Bolling SF. Effects of mood state and psychosocial functioning on plasma Interleukin-6 in adult patients before cardiac surgery. *Int J Psychiatry Med.* 2005;35:363–76.
2. Pearson S, Maddern GJ, Fitridge R. The role of pre-operative state-anxiety in the determination of intra-operative neuroendocrine responses and recovery. *Br J Health Psychol.* 2005;10(Pt 2):299–310.

3. Yin YQ, Luo AL, Guo XY, Li LH, Ren HZ, Ye TH, et al. Perioperative cortisol circadian secretion and neuropsychological states in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. 2005;43:463–7.
4. Rafanelli C, Roncuzzi R, Milaneschi Y. Minor depression as a cardiac risk factor after coronary artery bypass surgery. *Psychosomatics*. 2006;47:289–95.
5. Oxlad M, Stubberfield J, Stuklis R, Edwards J, Wade TD. Psychological risk factors for cardiac-related hospital readmission within 6 months of coronary artery bypass graft surgery. *J Psychosom Res*. 2006;61:775–81.
6. Burg MM, Benedetto MC, Rosenberg R, Soufer R. Presurgical depression predicts medical morbidity 6 months after coronary artery bypass graft. *Psychosomatic Med*. 2003;65:111–8.
7. Perski A, Feleke E, Anderson G, Samad BA, Westerlund H, Ericsson CG, et al. Emotional distress before coronary bypass grafting limits the benefits of surgery. *Am Heart J*. 1998;136:510–7.
8. Ho PM, Masoudi FA, Spertus JA, Peterson PN, Shroyer AL, McCarthy Jr M, et al. Depression predicts mortality following cardiac valve surgery. *Ann Thorac Surg*. 2005;79:1255–9.
9. Junger J, Schellberg D, Muller-Tasch T, Raupp G, Zugck C, Haunstetter A, et al. Depression increasingly predicts mortality in the course of congestive heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2005;7:261–7.
10. Baker RA, Andrew MJ, Schrader G, Knight JL. Preoperative depression and mortality in coronary artery bypass surgery: preliminary findings. *ANZ J Surg*. 2001;71:139–42.
11. Edell-Gustafsson UM, Hetta JE. Anxiety, depression and sleep in male patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Scand J Caring Sci*. 1999;13:137–43.
12. Szekely A, Balog P, Benko E, Breuer T, Szekely J, Kertai MD, et al. Anxiety predicts mortality and morbidity after coronary artery and valve surgery — a 4-year follow-up study. *Psychosom Med*. 2007;69:625–31.
13. Rosenberger PH, Jokl P, Ickovics J. Psychosocial factors and surgical outcomes: an evidence-based literature review. *J Am Acad Orthop Surg*. 2006;14:397–405.
14. Rothenhausler HB, Grieser B, Nollert G, Reichart B, Schelling G, Kapfhammer HP. Psychiatric and psychosocial outcome of cardiac surgery with cardiopulmonary bypass: a prospective 12-month follow-up study. *Gen Hosp Psychiatry*. 2005;27:18–28.
15. Deyirmenjian M, Karam N, Salameh P. Preoperative patient education for open-heart patients: a source of anxiety? *Patient Educ Couns*. 2006;62:111–7.
16. Caumo W, Cardoso MB. Perioperative anxiety: psychobiology and effects in postoperative recovery. *Pain Clinic*. 2003;15:87–101.
17. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67:361–70.
18. Tejero A, Guimerá EM, Farré JM. Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: Un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Rev Psiquiatr Fac Med Barc*. 1986;13:233–8.
19. Barth J, Martin CR. Factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in German coronary heart disease patients. *Health Qual Life Outcomes*. 2005;3:15.
20. Martin CR, Thompson DR, Chan DS. An examination of the psychometric properties of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Chinese patients with acute coronary syndrome. *Psychiatry Res*. 2004;129:279–88.
21. Barrilero JA, Casero JA, Cebrián F, Córdoba CA, García F, Gregorio E, et al. Ansiedad y cirugía. Repercusiones en el paciente sometido a cirugía programada. Disponible en: [www.uclm.es/AB/enfermeria/revista/numero%208/ansicirug.htm](http://www.uclm.es/AB/enfermeria/revista/numero%208/ansicirug.htm)
22. Gómez P, Monsalve V, Soriano JF, de Andrés J. Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas de pacientes en una unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2007;31:318–25.
23. Novaes MA, Aronovich A, Ferraz MB, Knobel E. Stressors in ICU: patients' evaluation. *Intensive Care Med*. 1997;23:1282–5.
24. Roques F, Michel P, Goldstone AR, Nashef SA. The logistic EuroSCORE. *Eur Heart J*. 2003;24:882–3. Disponible en: <http://www.euroscore.org/logistic.pdf>
25. Underwood MJ, Firmin RK, Jehu D. Aspects of psychological and social morbidity in patients awaiting coronary artery bypass grafting. *Br Heart J*. 1993;69:382–4.
26. Pochard F, Bellivier F, Squara P. Prevalence and prognostic value of anxiety and depression in patients undergoing cardiac surgery. *Eur Psychiatry*. 1996;11:326.
27. Herrero MJ, Blanch J, Peri JM, De Pablo J, Pintor L, Bulbena A. A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *Gen Hosp Psychiatry*. 2003;25:277–83.
28. Koivula M, Paunonen-Ilmonen M, Tarkka MT, Tarkka M, Laippala P. Fear and anxiety in patients awaiting coronary artery bypass grafting. *Heart Lung*. 2001;30:302–11.
29. Vingerhoets G. Perioperative anxiety and depression in open-heart surgery. *Psychosomatics*. 1998;39:30–7.
30. Moix J. Efectos de la ansiedad prequirúrgica en la recuperación. *Clínica y Salud*. 1995;6:203–15.
31. Carr EC, Nicky Thomas V, Wilson-Barnet J. Patient experiences of anxiety, depression and acute pain after surgery: a longitudinal perspective. *Int J Nurs Stud*. 2005;42:521–30.
32. Munafo MR, Stevenson J. Anxiety and surgical recovery. Reinterpreting the literature. *J Psychosom Res*. 2001;51:589–96.
33. Nelson FV, Zimmerman L, Barnason S, Nieveen J, Schmaderer M. The relationship and influence of anxiety on postoperative pain in the coronary artery bypass graft patient. *J Pain Symptom Manage*. 1998;15:102–9.
34. Janis IL. Psychological stress. 1.<sup>a</sup> ed. New York: Academic Press; 1958.
35. Contrada RJ, Boulifard DA, Hekler EB, Idler EL, Spruill TM, Labouvie EW, et al. Psychosocial factors in heart surgery: presurgical vulnerability and postsurgical recovery. *Health Psychol*. 2008;27:309–19.