

# Impacto de una intervención perioperatoria de la enfermera perfusionista sobre la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio en pacientes programados para cirugía cardíaca.

Impact of a perfusionist perioperative intervention on preoperative anxiety and postoperative pain in patients scheduled for cardiac surgery.

## RESUMEN / ABSTRACT

**Objetivo:** : Analizar la efectividad de una intervención de seguimiento enfermero perioperatorio, en la reducción de la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio, en pacientes programados para cirugía cardíaca.

**Material y Método:** Estudio cuasiexperimental pre y post intervención en pacientes mayores de 18 años ingresados, programados para cirugía cardíaca en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid entre septiembre de 2021 y febrero de 2022. El estudio constó 3 fases, la primera, análisis de la influencia de la ansiedad preoperatoria sobre el dolor postoperatorio; la segunda, intervención por parte de la enfermera perfusionista dirigida a reducir el nivel de ansiedad preoperatoria; y la tercera, análisis de la efectividad de la intervención sobre la reducción del nivel de ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio.

**Resultados:** se incluyeron 239 pacientes en dos grupos, 116 para el grupo control y 124 para el grupo intervención. Ambos grupos fueron homogéneos en las variables sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas. Se estudió la relación entre la ansiedad y el dolor entre ambos grupos mediante un modelo de regresión multivariante observando significación estadística en el grupo intervención ya que una disminución de la ansiedad en un centil produciría una disminución en la escala del dolor de 0,014 puntos por término medio ( $p=0,028$ ).

**Conclusiones:** la visita perioperatoria en cirugía cardíaca programada por parte del perfusionista, proporcionando información del proceso perioperatorio podría tener un efecto beneficioso sobre la disminución de la ansiedad previa a la cirugía y el dolor del postoperatorio.

**Palabras clave:** Ansiedad; Dolor; Visita prequirúrgica; Cirugía Cardíaca.

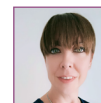
**Objective:** To analyze the effectiveness of a perioperative nurse follow-up intervention, in reducing preoperative anxiety and postoperative pain, in patients scheduled for cardiac surgery.

**Methods:** Pre- and post-intervention quasi-experimental study in patients over 18 years of age admitted, scheduled for cardiac surgery at the Hospital Clínico Universitario de Valladolid between September 2021 and February 2022. The study consisted of 3 phases: first, analysis of the influence of preoperative anxiety on postoperative pain; second, intervention by the nurse perfusionist aimed at reducing the level of preoperative anxiety; and third, analysis of the effectiveness of the intervention on reducing the level of preoperative anxiety and postoperative pain.

**Results:** 239 patients were included in two groups, 116 in control group and 124 in intervention group. Both groups were homogeneous in sociodemographic, clinical and surgical variables. The relationship between anxiety and pain between both groups was studied by means of a multivariate regression model observing statistical significance in the intervention group since a decrease in anxiety by one centile would produce a decrease in the pain scale of 0.014 points on average ( $p=0.028$ ).

**Conclusions:** The perioperative visit in scheduled cardiac surgery by the perfusionist, providing information of the perioperative process could have a beneficial effect on the decrease of preoperative anxiety and postoperative pain.

**Keywords:** Anxiety; Pain; Preoperative visit; Cardiac surgery.



Virginia Serrano Crespo

Unidad de Perfusión.  
Hospital Clínico Universitario de Valladolid.  
ORCID:0000-0001-6734-5562

Virginia Serrano Crespo.  
Hospital Clínico Universitario de Valladolid.  
Servicio de Cirugía Cardíaca.  
Avenida Ramon y Cajal 3, 47003 Valladolid.  
Email: vserranoc@saludcastillayleon.es

Recibido: diciembre 2022

Aceptado: enero 2023

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las patologías cardíacas son desde hace 20 años la causa principal de mortalidad en todo el mundo, si bien ahora provocan más muertes que nunca. El número de muertes debidas a estas patologías ha aumentado desde el año 2000 en más de 2 millones de personas, hasta llegar a casi 9 millones de personas en 2019. En estos momentos las cardiopatías representan el 15% del total de muertes dentro de la Región Europea<sup>1</sup>. Someterse a una intervención quirúrgica supone un estrés psicológico para los pacientes, que se exponen a una situación desconocida por diversos motivos: falta de información sobre la cirugía, anestesia, complicaciones derivadas, miedo a efectos secundarios y posibilidad de muerte. En los últimos años autores afirman que las personas con un elevado nivel de ansiedad preoperatoria requieren mayores dosis de anestésicos, necesitando además mayor cantidad de analgesia peri y postoperatoria<sup>2,3</sup>.

La ansiedad preoperatoria incrementa la morbi-mortalidad de los pacientes sometidos a intervenciones de cirugía cardíaca, además conlleva efectos fisiopatológicos negativos como afectación del gasto cardíaco, la presión arterial, frecuencia respiratoria, aumento de los niveles de catecolaminas, resistencia a la insulina, aumento del consumo de oxígeno del miocardio y una peor respuesta postoperatoria al dolor, incluso un aumento de la estancia hospitalaria, de las complicaciones y de los reingresos hospitalarios<sup>4-6</sup>.

La cirugía cardíaca es dolorosa ya que implica no sólo la apertura del esternón, sino que crea varias áreas sensibles al dolor relacionado con la lesión e inflamación de los tejidos en la zona de la incisión quirúrgica y también en sitios que involucran retracción esternal o uso de tubos torácicos, posición durante la cirugía, etc. El dolor agudo incontrolado después de la cirugía conlleva una recuperación más lenta y una mayor morbilidad a largo plazo, además las actividades como toser, ejercicios respiratorios de rehabilitación, manipulación y movilizaciones por parte del personal sanitario pueden aumentar el dolor respecto a sus niveles en reposo, por lo que una valoración correcta del dolor debe contemplar las diferentes localizaciones y sus causas<sup>7</sup>.

Los pacientes sometidos a cirugía cardíaca conllevan un desafío en términos de manejo del dolor para el equipo de atención perioperatoria, debido a los múltiples y variados factores de riesgo propios del paciente y del procedimiento, ello ha hecho que muchas de las herramientas de evaluación de dolor postoperatorio se hayan validado de forma específica para la población en este tipo de cirugía<sup>8</sup>.

Todo esto en su conjunto, no sólo aumenta la morbi-mortalidad en los pacientes, sino que enlentece su recu-

peración o es causa de secuelas como se ha comentado anteriormente, y además provoca de manera indirecta un aumento en el gasto sanitario. Por tanto conlleva repercusiones dentro el sistema sanitario y en la salud de los pacientes<sup>4,5</sup>.

Existen estudios que plantean intervenciones efectivas para reducir la ansiedad preoperatoria como la visita prequirúrgica<sup>9</sup>, educación multimedia<sup>3</sup>, tour de orientación<sup>10</sup>, educación preoperatoria específica sobre la cirugía<sup>11</sup>, o preparación psicológica<sup>12</sup>, aunque en contadas ocasiones se contempla la influencia de estas acciones sobre el dolor postoperatorio.

El objetivo principal del presente estudio es analizar la efectividad de una intervención de seguimiento enfermero perioperatorio en la reducción de la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio, en pacientes programados para la realización de cirugía cardíaca.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño:** Estudio cuasiexperimental pre y post intervención.

**Ámbito de estudio:** Hospital de tercer nivel, de la red pública del Servicio de Salud de Castilla y León. Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV)

**Población:** Pacientes mayores de 18 años ingresados programados para realización de cirugía cardíaca en el HCUV entre Septiembre de 2021 y Agosto de 2022, para la realización de procedimientos quirúrgicos consistentes en: revascularización coronaria (implante con mamaria o con safena) y/o cirugía valvular (reparación o reemplazo), sometidos a esternotomía bajo circulación extracorpórea. Serán excluidos los pacientes que no otorguen su consentimiento para la realización del estudio después de ser informados.

Se dividieron en dos grupos de estudio: grupo control a los que no se les realizó ningún tipo de intervención por parte de la enfermera perfusionista, estos datos fueron recogidos a lo largo del año 2020 por otro grupo investigador del HCUV (formando parte del proyecto PI-GR-19-1253: predisposición al dolor determinada por polimorfismos genéticos de un solo nucleótido durante el postoperatorio de cirugía cardíaca). Y el grupo intervención en el que se realizó visita de la enfermera perfusionista para la disminución de la ansiedad preoperatoria, durante el periodo anteriormente indicado.

**Variables a estudio:** a) sociodemográficas: edad y sexo. b) Comorbilidades más frecuentes. c) Tipo de cirugía cardíaca (coronaria, valvular o mixta), tiempo de circulación

extracorpórea (minutos) y tiempo de ventilación mecánica en postoperatorio. d) Psicológicas: Nivel de ansiedad estado/rasgo, (puntuación entre 0 y 60 para cada una de las subescalas) y e) Necesidades analgésicas en el postoperatorio: mg de Cloruro Mórfico que fueron precisos para mantener una intensidad de dolor por debajo de 4 en la Escala Verbal Numérica (EVN), cuyos valores van de 0 ausencia de dolor a 10 máximo dolor.

**Procedimiento:** El estudio consta de 3 fases:

- Fase 1: análisis de la influencia del nivel de ansiedad preoperatoria sobre el dolor postoperatorio.
- Fase 2: diseño y aplicación de una intervención enfermera dirigida a reducir el nivel de ansiedad preoperatoria.
- Fase 3: análisis de la efectividad de la intervención diseñada, sobre la reducción del nivel de ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio.

En la fase 1, se realizó un estudio previo que analizó el estado de ansiedad preoperatoria, el día previo a la intervención, de los pacientes intervenidos de forma programada de cirugía cardíaca mediante el cuestionario de ansiedad State-trait anxiety inventory (STAI)<sup>13</sup>, en su versión en español. Así como una evaluación postoperatoria del nivel de dolor postoperatorio de los mismos, en las primeras 48 horas en la unidad de reanimación cardíaca.

En la fase 2, se realizó la Intervención con seguimiento perioperatorio, consistente en tres visitas: una prequirúrgica el día previo a la intervención, acogida en el quirófano el día de la intervención y visita en la unidad de reanimación en el postoperatorio inmediato. En esta fase se recogieron los datos correspondientes al grupo intervención.

a) El día previo a la intervención se realizó una visita prequirúrgica: la enfermera perfusionista aportó información y apoyo psicológico al paciente, mediante una entrevista personalizada, el objetivo fue proporcionar información y conocimientos sobre la cirugía y el postoperatorio, con la intención de disminuir la ansiedad y el temor, aportando seguridad al paciente antes de la intervención. Consistió en una presentación y aclaración de dudas si fuera necesario, dando tranquilidad sobre la intervención y el postoperatorio. La entrevista duró aproximadamente 30 minutos, comenzó preguntado sobre el estado del paciente y se dirigió aclarando las dudas que este tenga, se explicará al paciente que será recibido en el quirófano por la misma perfusionista y será visitado en la unidad de reanimación una vez despierto dando una breve explicación sobre su despertar en la unidad.

Al final de la visita se entregará el cuestionario STAI en español. Este es un cuestionario de carácter psicométrico que consta de dos escalas que miden facetas diferentes de

la ansiedad: el estado y el rasgo. La ansiedad Estado es el nivel de ansiedad en un momento concreto, es función de una situación concreta y no de rasgos de personalidad del sujeto. Se caracteriza por sentimientos de aprensión, incertidumbre, tensión, preocupación que experimenta una persona delante de una situación determinada por la anticipación de una amenaza real o imaginaria. La ansiedad Rasgo se relaciona con la susceptibilidad individual para percibir situaciones estresantes consideradas como peligrosas y responder de una forma ansiosa de forma habitual. Se compone de 40 ítems. La mitad de los ítems pertenecen a la subescala Estado, formada por frases que describen cómo se siente la persona en ese momento. La otra mitad, a la subescala Rasgo, que identifican como se siente la persona habitualmente. La consistencia interna es de 0.90-0.93 (subescala Estado) y 0.84-0.87 (subescala Rasgo). El paciente contestará a los ítems teniendo en cuenta que en el caso de la ansiedad Estado, la escala va de 0 (Nada) a 3 (Mucho), mientras que en la ansiedad Rasgo comprende de 0 (Casi nunca) a 3 (Casi siempre).

b) El día de la cirugía la enfermera perfusionista esperará al paciente en la sala de acogida, le saludará y acompañará en la entrada a quirófano, intentando de este modo disminuir esa ansiedad previa a la cirugía.

c) El día posterior a la cirugía, cuando el paciente esté extubado, se visitó de nuevo en la unidad de reanimación cardíaca, interesándose por su estado general y su dolor. Y se realizó una evaluación del dolor en las siguientes 48 horas.

Fase 3: se reproducirá el procedimiento que se siguió en la fase 1. Se realizó el Test de Ansiedad preoperatoria y dolor postoperatorio en las 48 h siguientes, y se compararon los resultados obtenidos entre ambos grupos.

**Análisis estadístico:** Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación estándar y las cualitativas según su distribución de frecuencias. Se ha utilizado el test de Kolmogorv Smirnov para la comprobación de la normalidad. Mediante el test Chi-cuadrado de Pearson, se ha analizado la asociación de las variables cualitativas. En el caso de que el número de celdas con valores esperados menores de 5 sea mayor de un 20%, se ha utilizado el test exacto de Fisher o el test Razón de verosimilitud para variables con más de dos categorías. Se realizó la prueba T de Student para muestras independientes para comparar medias de dos grupos. Para el análisis de variables cuantitativas se usó el coeficiente de correlación de Pearson. Se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple para la escala visual numérica de dolor y la ansiedad estado ajustado por las variables clínicas. Los datos se analizaron con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0 para Windows. Aquellos valores de  $p < 0,05$  han sido considerados estadísticamente significativos.

**Consideraciones éticas:** Este proyecto de investigación se llevó a cabo tras aprobación del Comité Ético de Investigación con medicamentos del Área de Salud Valladolid Este (PI 24-2425) y, con el consentimiento informado de los pacientes que participaron en él. Los datos se recogieron en una base de datos codificada, diseñada para tal fin. El consentimiento informado se entregó al paciente, tras informarle sobre el estudio. Se dieron dos copias, una se entregó al paciente y otra se guardó en la historia clínica del mismo.

## RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio un total de 239 pacientes divididos en dos grupos, el grupo control con 116 pacientes y el grupo intervención con 124 pacientes.

Según se observa en la Tabla 1 que describe la muestra en ambos grupos, no aparecen diferencias significativas en los pacientes del grupo control y grupo intervención en cuanto a las variables sociodemográficas edad y sexo. Las variables propias de la cirugía también fueron homogéneas en ambos grupos.

En la Tabla 2 se describen las comorbilidades o antecedentes más frecuentes del grupo control (GC) y el grupo intervención (GI). Tampoco aparecen diferencias significativas en ambos grupos, salvo en la hipertensión arterial (HTA) con una diferencia del 15,94% a favor del GI ( $p=0,012$ ). En ambos grupos las comorbilidades o antecedentes personales más frecuentes fueron: fumador (con una diferencia del 9,92% a favor del GI); diabetes mellitus insulino dependiente (con una diferencia del 3,06% a favor del GC); diabetes mellitus no insulino dependiente (con una diferencia del 4,66% a favor del GI); hipertensión pulmonar (con una diferencia del 5,21% a favor del GI). De nuevo encontramos homogeneidad entre ambos grupos.

En cuanto a los tratamientos médicos a los que están sometidos ambos grupos, mostrados en la Tabla 3, no se encontraron diferencias significativas en ningún caso, los tratamientos más frecuentes en ambos grupos fueron: estatinas, betabloqueantes y analgésicos.

Para finalizar el apartado de descripción de la muestra, se han comparado en la Tabla 4 la ansiedad preoperatoria en ambos grupos. Se observó un descenso en los valores de la ansiedad estado (AE) en el grupo de intervención, aunque sin significación estadística. Las medias de dolor y las necesidades analgésicas mostraron también valores menores en el grupo intervención, pero de nuevo sin significación estadística. La ansiedad Rasgo fue similar en ambos grupos sin diferencias significativas, por lo que no se ha tenido en cuenta, como factor no modificable. Ello llevó a realizar un análisis más pormenorizado con modelos de regresión multivariante.

Se ha realizado un modelo de regresión multivariante

para analizar la relación existente entre la ansiedad Estado y la escala visual numérica (EVN) del dolor en el grupo control y en el grupo intervención. Se observa en la Tabla 5 que la disminución de la ansiedad estado (ajustado por las variables clínicas: edad, sexo, tiempo de circulación extracorpórea y tipo de cirugía) en un centil, produciría una disminución en la escala del dolor de 0,014 puntos por término medio, cambio que presenta diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,028$ ) siendo la variable con más peso en el modelo (coeficiente beta de 0.210) en el grupo intervención.

## DISCUSIÓN

El diseño de una intervención capaz de disminuir la ansiedad preoperatoria y que esta a su vez tenga un impacto sobre el dolor postoperatorio, es objeto de múltiples estudios con resultados cuestionables<sup>3,14-17</sup>. En la muestra de este estudio se podría afirmar que la intervención diseñada en este caso puede tener un impacto positivo en la reducción del dolor.

En este estudio cabe destacar que tanto el grupo control como el grupo intervención cuentan con características homogéneas, en cuanto a variables sociodemográficas, variables clínicas, comorbilidades y tratamientos a los que estaban sometidos los pacientes, esto facilita la comparación de ambos grupos evitando posibles variables confusoras. En el análisis bivariante para relacionar la ansiedad estado, los valores de dolor y las necesidades de consumo de analgésico de morfina extra, se observan diferencias entre ambos, aunque sin significación estadística. El grupo intervención muestra menores valores de las medias tanto de la ansiedad estado preoperatorias, así como del dolor y las necesidades de morfina posoperatorias. Estos resultados sugieren que la intervención diseñada podría ser efectiva, por lo que se amplía el modelo bivariante incluyendo más variables en el modelo haciendo una regresión multivariante. Algunos estudios encontrados evalúan la ansiedad y su relación con el dolor postoperatorio y como una intervención por parte de enfermería puede disminuir la ansiedad sin embargo no todas las intervenciones lo consiguen<sup>3,12,14</sup>. Por ello es importante hacer una buena valoración del estado de ansiedad del paciente, en este estudio se utiliza el test STAI, por ser uno de los más utilizados y ser una buena herramienta para evaluar la ansiedad en el paciente quirúrgico, además de ser una herramienta reproducible en otros estudios que se lleven a cabo<sup>18</sup>.

En el análisis multivariante para analizar la relación entre la ansiedad estado y el dolor de ambos grupos, control e intervención, ajustado por las variables clínicas de estudio como son edad, sexo, tiempo de circulación extracorpórea y tipo de cirugía, se observa que la intervención realizada

puede ser efectiva, ya que por cada centil que disminuye la ansiedad Estado, se produce una disminución de 0,014 puntos en la escala del dolor, lo que demuestra resultados estadísticamente significativos ( $p = 0,028$ ).

La visita por parte de la enfermera perfusionista pone de manifiesto el efecto favorable en nuestros pacientes, no solo al mostrar esa disminución en el dolor sino también porque al propio paciente le facilita la posibilidad de resolver ciertas dudas. El acercamiento del perfusionista en la sala quirúrgica es beneficioso para el paciente en un área hostil como es el quirófano, mostrando empatía hacia nuestro paciente en un momento tan estresante como es el previo a la cirugía.

Como limitaciones al estudio: se trata de una muestra única de un hospital y ámbitos concretos. Además, la asignación a los grupos no ha sido aleatoria, aunque los grupos han sido homogéneos. Por otro lado, el dolor es una variable multifactorial y es probable que no se hayan tenido en cuenta todas las variables confusoras. Quizás estudios multicéntricos con mayores muestras puedan dar resultados más concluyentes sobre el efecto de la visita prequirúrgica de la enfermera perfusionista, sobre la ansiedad y el dolor de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca.

Una visita dirigida de forma empática, proporcionando información sobre el proceso perioperatorio, resolviendo dudas de los pacientes, conseguiría disminuir la ansiedad además de contribuir al bienestar físico y emocional del paciente, teniendo un efecto favorable en el control del dolor en el postoperatorio inmediato.

## CONFLICTO DE INTERESES

No presento conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019. Ops. Published 2020. Accessed October 23, 2021. <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
- Prado-Olivares J, Chover-Sierra E. Preoperative Anxiety in Patients Undergoing Cardiac Surgery. *Dis (Basel, Switzerland)*. 2019;7(2):46. doi:10.3390/diseases7020046
- Zarei B, Valiee S, Nouri B, Khosravi F, Fathi M. The effect of multimedia-based nursing visit on preoperative anxiety and vital signs in patients undergoing lumbar disc herniation surgery: A randomised clinical trial. *J Perioper Pract*. 2018;28(1-2):7-15. doi:10.1177/1750458917742045
- Hernández-Palazón J, Fuentes-García D, Falcón-Araña L, et al. Assessment of Preoperative Anxiety in Cardiac Surgery Patients Lacking a History of Anxiety: Contributing Factors and Postoperative Morbidity. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2018;32(1):236-244. doi:10.1053/j.jvca.2017.04.044
- Murray CJL, Lopez AD. Measuring the global burden of disease. *N Engl J Med*. 2013;369(5):448-457. doi:10.1056/NEJMra1201534
- Tully PJ, Baker RA. Depression, anxiety, and cardiac morbidity outcomes after coronary artery bypass surgery: a contemporary and practical review. *J Geriatr Cardiol*. 2012;9(2):197-208. doi:10.3724/SP.J.1263.2011.12221
- Bjørnnes AK, Rustøen T, Lie I, Watt-Watson J, Leegaard M. Pain characteristics and analgesic intake before and following cardiac surgery. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016;15(1):47-54. doi:10.1177/1474515114550441
- Bigeleisen PE, Goehner N. Novel approaches in pain management in cardiac surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2015;28(1):89-94. doi:10.1097/ACO.000000000000147
- Orihuela-Pérez I, Pérez-Espinosa JA, Aranda-Salcedo T, et al. [Pre-surgical nursing visit: evaluating the effectiveness of nursing intervention and patient perception]. *Enferm Clin*. 2010;20(6):349-354. doi:10.1016/j.enfcli.2010.09.007
- Niknejad R, Mirmohammad-Sadeghi M, Akbari M, Ghadami A. Effects of an orientation tour on preoperative anxiety in candidates for coronary artery bypass grafting: A randomized clinical trial. *ARYA Atheroscler*. 2019;15(4):154-160. doi:10.22122/arya.v15i4.1806
- Asilioglu K, Celik SS. The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients. *Patient Educ Couns*. 2004;53(1):65-70. doi:10.1016/S0738-3991(03)00117-4
- Salzmann S, Salzmann-Djufri M, Wilhelm M, Euteneuer F. Psychological Preparation for Cardiac Surgery. *Curr Cardiol Rep*. 2020;22(12):172. doi:10.1007/s11886-020-01424-9
- Spielberg CD, Gorsuch RL, Lushene RE. STAI. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self Evaluation Questionnaire). TEA Edicio.; 2011.
- Niknejad R, Mirmohammad-Sadeghi M, Akbari M, Ghadami A. Effects of an orientation tour on preoperative anxiety in candidates for coronary artery bypass grafting: A randomized clinical trial. *ARYA Atheroscler*. 2019;15(4):154. doi:10.22122/ARYA.V15I4.1806
- Guo P. Preoperative education interventions to reduce anxiety and improve recovery among cardiac surgery patients: A review of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2015;24(1-2):34-46. doi:10.1111/jocn.12618
- Carapia-Sadurni A, Mejía-Terrazas GE, Nacif-Gobera L, Hernández-Ordóñez N. Effect of psychological intervention on anxiety preoperative. *Rev Mex Anesthesiol*. 2011;34(4):260-263. Accessed January 13, 2022. [https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Mejia-Terrazas/publication/283148644\\_Effect\\_of\\_psychological-intervention-on-anxiety-preoperative](https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Mejia-Terrazas/publication/283148644_Effect_of_psychological-intervention-on-anxiety-preoperative)



logical\_intervention\_on\_anxiety\_preoperative/  
links/564805aco8ae451880ac7540/Effect-of-psychologi-  
cal-intervention-on-anxiety-preoperative.pdf

17. Tai A-L, Hsieh H-F, Chou P-L, Chen H-M, Liu Y. The Influence of Preoperative Anxiety, Optimism, and Pain Catastrophizing on Acute Postoperative Pain in Patients

Undergoing Cardiac Surgery: A Cross-sectional Study. J Cardiovasc Nurs. 2021;36(5):454-460. doi:10.1097/JCN.0000000000000687

18. C.D. S, Gorsuch RL, Lushene RE. STAI. Manual For the State-Trait Anxiety Inventory (Self Evaluation Questionnaire). 8th ed. TEA Ediciones; 2011.

**Tabla I. Variables sociodemográficas y clínicas en los dos grupos de estudio**

		Control	Intervención	p-valor
Edad (años) ( $\bar{x}$ ,SD)		69,98 (8,08)	67,77 (21,46)	0,283
Sexo N (%)	Hombre	79 (68,7 %)	75 (60,48 %)	0,185
	Mujer	36 (31,3 %)	49 (39,52 %)	
Tiempo de Circulación extracorpórea (min) ( $\bar{x}\pm$ SD)		107,73 $\pm$ 42,42	144,67 $\pm$ 185,52	0,056
Tipo de cirugía N (%)	Coronaria	27 (23,28 %)	20 (16,13 %)	0,055
	Valvular	64 (55,17 %)	87 (70,16 %)	
	Mixta	25 (21,55 %)	17 (13,71 %)	
Tiempo de Intubación (hrs) ( $\bar{x}\pm$ SD)		7,23 $\pm$ 7,45	7,36 $\pm$ 10,37	0,909

$\bar{x}$  : Media; SD: Desviación Estándar.

**Tabla II. Comorbilidades y antecedentes personales en los dos grupos de estudio**

		Control	Intervención	p-valor
Alergias	NO	106 (91,38 %)	111 (88,1 %)	0,402
	SI	10 (8,62 %)	15 (11,9 %)	
Fumador	NO	87 (75 %)	82 (65,08 %)	0,093
	SI	29 (25 %)	44 (34,92 %)	
Alcoholismo	NO	109 (93,97 %)	123 (97,62 %)	0,202
	SI	7 (6,03 %)	3 (2,38 %)	
DM (insulín dependiente)	NO	106 (91,38 %)	119 (94,44 %)	0,351
	SI	10 (8,62 %)	7 (5,56 %)	
DM (No insulín dependiente)	NO	103 (88,79 %)	106 (84,13 %)	0,291
	SI	13 (11,21 %)	20 (15,87 %)	
Enfermedad autoinmune	NO	115 (99,14 %)	124 (98,41 %)	1
	SI	1 (0,86 %)	2 (1,59 %)	
Enfermedad neurológica	NO	114 (98,28 %)	124 (98,41 %)	1
	SI	2 (1,72 %)	2 (1,59 %)	

		Control	Intervención	p-valor
Hipotiroidismo	NO	112 (96,55 %)	120 (95,24 %)	0,751
	SI	4 (3,45 %)	6 (4,76 %)	
HTA	NO	59 (50,86 %)	44 (34,92 %)	0,012
	SI	57 (49,14 %)	82 (65,08 %)	
Hipertensión pulmonar	NO	111 (95,69 %)	114 (90,48 %)	0,113
	SI	5 (4,31 %)	12 (9,52 %)	
Hepatopatía	NO	114 (98,28 %)	125 (99,21 %)	0,608
	SI	2 (1,72 %)	1 (0,79 %)	
Obesidad	NO	109 (93,97 %)	110 (87,3 %)	0,077
	SI	7 (6,03 %)	16 (12,7 %)	
EPOC	NO	108 (93,1 %)	117 (92,86 %)	0,940
	SI	8 (6,9 %)	9 (7,14 %)	
ASMA	NO	114 (98,28 %)	125 (99,21 %)	0,608
	SI	2 (1,72 %)	1 (0,79 %)	
Insuficiencia Renal crónica (creatinina previa)	NO	111 (95,69 %)	117 (92,86 %)	0,346
	SI	5 (4,31 %)	9 (7,14 %)	
Intervenciones quirúrgicas previas de cirugía cardíaca	NO	108 (93,1 %)	122 (96,83 %)	0,183
	SI	8 (6,9 %)	4 (3,17 %)	
Hormonas Tiroideas	NO	113 (97,41 %)	116 (92,06 %)	0,065
	SI	3 (2,59 %)	10 (7,94 %)	

**Tabla III. Tratamientos médicos en los dos grupos de estudio**

Tratamientos previos		Control N (%)	Intervención N (%)	p-valor
Hormonas Tiroideas	NO	113 (97,41 %)	116 (92,06 %)	0,065
	SI	3 (2,59 %)	10 (7,94 %)	
Estatinas	NO	74 (63,79 %)	76 (60,32 %)	0,578
	SI	42 (36,21 %)	50 (39,68 %)	
Betabloqueantes	NO	91 (78,45 %)	98 (77,78 %)	0,9
	SI	25 (21,55 %)	28 (22,22 %)	
Inmunosupresión	NO	116 (100 %)	124 (98,41 %)	0,499
	SI	0 (0 %)	2 (1,59 %)	
Corticoides inhalados/orales	NO	112 (96,55 %)	117 (92,86 %)	0,203
	SI	4 (3,45 %)	9 (7,14 %)	
Gabapentina	NO	116 (100 %)	125 (99,21 %)	1
	SI	0 (0 %)	1 (0,79 %)	
Analgésicos	NO	107 (92,24 %)	111 (88,1 %)	0,281
	SI	9 (7,76 %)	15 (11,9 %)	

**Tabla IV. Medias de Ansiedad, dolor y morfina en ambos grupos de estudio**

	Control N [ $\bar{x} \pm SD$ ]	Intervención N [ $\bar{x} \pm SD$ ]	p-valor
AE	58,09 $\pm$ 28,05	55,29 $\pm$ 28,72	0,443
EVN	3,57 $\pm$ 1,82	3,47 $\pm$ 1,86	0,676
Morfina (mg)	13,21 $\pm$ 7,59	11,56 $\pm$ 6,82	0,076

$\bar{x}$  Media; SD: Desviación Estándar; AE: Ansiedad Estado; EVN; Escala Visual Numérica



Tabla V. Análisis multivariante. Relación entre Ansiedad Estado y Dolor.

		Coefficientes no estandarizados	Coefficientes tipificados	p-valor	Intervalo de confianza de 95.0% para B	
		B	Beta		Límite inferior	Límite superior
Control	[Constante]	7,52		<0,001	4,18	10,86
	Ansiedad Estado	0,002	0,031	0,776	-0,01	0,02
	Edad	-0,044	-0,208	0,060	-0,09	0,00
	Sexo	0,448	0,120	0,314	-0,43	1,33
	Tiempo CEC (min)	-0,002	-0,060	0,573	-0,01	0,01
	Coronaria	-1,188	-0,303	0,054	-2,40	0,02
	Valvular	-0,890	-0,252	0,122	-2,02	0,24
Intervención	[Constante]	4,669		<0,001	3,05	6,28
	Ansiedad Estado	0,014	0,210	0,028	0,00	0,03
	Edad	-0,018	-0,204	0,026	-0,03	0,00
	Sexo	-0,373	-0,099	0,306	-1,09	0,34
	Tiempo CEC (min)	-0,002	-0,173	0,068	0,00	0,00
	Coronaria	-0,503	-0,102	0,434	-1,77	0,77
	Valvular	-0,340	-0,085	0,514	-1,37	0,69