

DELIRIO POSTOPERATORIO Y FACTORES RELACIONADOS EN UNA UNIDAD DE CIRUGÍA CARDIACA

POSTOPERATIVE DELIRIUM AND FACTORS RELATED IN A UNIT CARE OF CARDIAC SURGERY

Autor: Julia de las Pozas Abril

Dirección de contacto: juliapozas@gmail.com

Cómo citar este artículo: De las Pozas Abril J. Delirio postoperatorio y factores relacionados en una unidad de cirugía cardiaca. NURE Inv. Internet 2011 Jul. (Volumen 8 (53): (aprox. 11 p)). Disponible en http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE53_original_delirio-post.pdf

Fecha recepción: 03/11/2010

Aceptado para su publicación: 14/03/2011

Resumen

Objetivo: Determinar la incidencia de delirio postoperatorio y relacionar los factores de riesgo asociados a esta complicación en los pacientes sometidos a cirugía cardiaca. **Metodología:** Estudio de cohortes realizado durante 3 meses en una muestra de 105 pacientes sometidos a cirugía cardiaca en un hospital de Madrid. Se midió la aparición de delirio con la escala ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist) durante los cinco primeros días de postoperatorio y se recogieron datos sobre factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios para relacionarlos con la aparición de delirio. **Resultados:** De los 95 pacientes finalmente estudiados, 15 de ellos desarrollaron delirio, lo que implica una incidencia del 15,7%. Se encontró que existía una relación significativa entre la aparición de delirio y la edad de los pacientes, la presencia de fibrilación auricular previa, el tiempo de intubación orotraqueal y la administración de adrenalina durante el postoperatorio inmediato. En el análisis multivariante, se objetivó una relación entre el tiempo de intubación orotraqueal y la aparición de delirio. **Conclusiones:** La incidencia de delirio hallada en este estudio así como la identificación del tiempo de intubación orotraqueal como factor de riesgo asociado a su aparición supone una nueva contribución al conocimiento de esta complicación postoperatoria y nos permite comenzar a evaluar su importancia en la unidad de cirugía cardiaca.

Palabras clave

Delirio; Procedimientos Quirúrgicos Cardíacos; Cuidados Postoperatorios; Factores De Riesgo; Enfermería.

Abstract

Objective: Describe the incidence of postoperative delirium and related risk factors associated with this complication in patients undergoing cardiac surgery. **Method:** Cohort study conducted for 3 months in a sample of 105 patients undergoing cardiac surgery in a hospital in Madrid. The emergence of delirium with scale ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist) was measured during the first five days of postoperative and collected data on preoperative, intraoperative and post-operative factors to relate to the emergence of delirium. **Results:** 95 Patients studied, 15 of them developed delirium, which means an incidence of 15.7%. We found that there was a significant relationship between delirium appearance and age of the patients, the presence of atrial fibrillation, intubation orotraqueal time and the administration of adrenaline during the immediate post-operative management. The multivariable model showed the duration of orotraqueal intubation to be independently associated with delirium. **Conclusions:** The incidence of delirium found in this study as well as the identification of the time of orotraqueal intubation as independent risk factor supposes a new contribution to the knowledge of this postoperative complication and allow us to begin to evaluate its importance in the unit of cardiac surgery.

Key words

Delirium; Cardiac Surgical Procedures; Postoperative Care; Risk Factors; Nursing.

Centro de Trabajo: Diplomada universitaria en enfermería, Máster en Cuidados Críticos de Enfermería por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Unidad de Cuidados Postoperatorios Cardíacos del Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid. (Madrid, España).

INTRODUCCIÓN

El delirio se define como un grave trastorno neuropsiquiátrico, de carácter agudo, origen orgánico y con fluctuaciones a lo largo del día. Según el DSM-IV, publicado por la Asociación Psiquiátrica Americana en su cuarta edición, el delirio se caracteriza por una alteración del nivel de consciencia, un cambio del estado mental manifestado por una alteración de la atención, un trastorno del conocimiento o de la percepción y por la existencia de un pensamiento desorganizado (1).

El delirio es probablemente la manifestación más frecuente de la disfunción aguda del sistema nervioso central, en el contexto de un fallo multiorgánico en los pacientes críticos y es reconocida como tal por la mayoría de los profesionales, pero también reconocen que es un síndrome infradiagnosticado y sólo una minoría de ellos utiliza herramientas específicas para la detección sistemática del delirio (2-8).

El origen del delirio es multifactorial y se puede desencadenar por la interacción de los factores predisponentes de cada sujeto con los factores precipitantes o relacionados con la admisión de éste en una unidad de cuidados críticos (3,5,9-14).

Para el enfermo crítico, el delirio tiene efectos adversos importantes que afectan a la evolución y a los resultados a corto y largo plazo (5,7).

En este tipo de pacientes, el delirio se asocia a complicaciones tales como autoextubación, dificultad en el destete del ventilador, autoretirada de catéteres o sondas (7), aumento de la duración del tiempo de ventilación mecánica y un aumento de la morbilidad (3,6,7).

El delirio en pacientes críticos sometidos a ventilación mecánica supone un mayor riesgo de mortalidad a los seis meses y un aumento de la estancia hospitalaria (2). Además, la existencia de periodos prolongados de delirio se relaciona con un aumento del riesgo de alteraciones cognitivas a los tres meses del alta, y puede ser uno de los principales determinantes de la merma en la independencia funcional y de la calidad de vida de muchos de los supervivientes de una enfermedad crítica y por último, el delirio en el paciente crítico supone un aumento de los costes tanto de la unidad de cuidados intensivos como de los costes hospitalarios (5,7,8).

En los últimos años, se han desarrollado distintas escalas de valoración con una alta sensibilidad y especificidad para la detección del delirio en enfermos críticos. Estas herramientas han sido validadas y se pueden aplicar en un corto espacio de tiempo tanto por médicos como personal de enfermería de la UCI, con un mínimo de entrenamiento, y sin necesidad de conocimientos psiquiátricos previos (7-9,13,15,16,17).

Distintas guías de práctica clínica recomiendan la monitorización del delirio en todos los pacientes ingresados en una unidad de cuidados críticos (5,18,19,20). En base a esto, la utilización de las escalas de valoración del delirio tendría que formar parte del manejo diario de estos pacientes, pero la realidad es bien distinta.

En cirugía cardíaca, el delirio se identificó como complicación de la cirugía hace más de medio siglo. En todo este tiempo, los avances en el campo quirúrgico y en la anestesia han mejorado la eficiencia y los resultados de la cirugía cardíaca, pero la frecuencia del delirio se mantiene ya que continúa siendo una complicación muy poco valorada (21,22).

Los enfermos ingresados en las unidades de cuidados postoperatorios de cirugía cardíaca presentan los mismos factores predisponentes y precipitante que cualquier paciente de otras unidades críticas pero además presentan factores intraoperatorios y postoperatorios propios del enfermo cardíaco (21,23).

Según Tan et al. (24), la incidencia de delirio postoperatorio en el paciente crítico era del 37% y la incidencia del delirio postcardiotomía variaba entre un 2% y un 78%.

Debido a la amplia variabilidad de la incidencia del delirio postcirugía cardíaca, los numerosos factores de riesgo asociados y la gravedad de los efectos adversos que esta complicación genera surge la necesidad de iniciar un estudio sobre el delirio en pacientes ingresados en una Unidad de Cuidados Postoperatorios de Cirugía Cardíaca que podría contribuir a la mejora de los cuidados postoperatorios en los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca.

El objetivo general de este estudio es determinar la incidencia de delirio postoperatorio y relacionar los factores de riesgo asociados a esta complicación en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de diseño: Estudio de cohortes observacional, prospectivo y longitudinal.

Ámbito de estudio: Unidad de Cuidados Postoperatorios de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid. La unidad de cuidados postoperatorios cardíacos (UCP) consta de 14 camas. Durante el año 2009, se llevaron a cabo en la UCP 520 ingresos de más de 24 horas, con un índice de ocupación anual del 88.51%.

Población de estudio: Enfermos intervenidos de cirugía cardíaca tanto cirugía valvular, coronaria o cirugía combinada, además de cirugía reparadora de aorta ascendente y trasplante cardíaco. Se incluyeron en el estudio los pacientes mayores de 18 años y se excluyeron a los pacientes que presentaban problemas en la comunicación (afasia y/o no hablar castellano), aquellos con diagnóstico preoperatorio de demencia y/o enfermedades psiquiátricas y a los pacientes que presentaban delirio previo a la cirugía.

Tamaño de la muestra: Se estimó un tamaño muestral de 105 pacientes para un nivel de confianza del 95% con una precisión del 8,5%, considerando que los ingresos en la unidad de cuidados postoperatorios cardíacos son de 520 pacientes al año, suponiendo que la incidencia esperada es de un 50% y calculando un 10% de pérdidas de datos.

Tipo de muestreo: Muestreo no probabilístico consecutivo y voluntario hasta completar el tamaño muestral.

Recogida de datos e instrumento de medida: A los pacientes incluidos en el estudio se les realizó una entrevista 24 horas antes de la cirugía, en la planta de hospitalización, para la recogida de datos preoperatorios. Éstos fueron recogidos por el investigador a través del propio paciente y de su historia clínica.

Las variables preoperatorias se recogieron de la historia clínica del paciente y de algunos de los valores analíticos preoperatorios y fueron las siguientes: Sexo, edad, antecedentes de hipertensión arterial, fibrilación auricular, diabetes mellitus tipo I o tipo II, dislipemia, enfermedad neurológica isquémica (accidente isquémico transitorio o accidente cerebro-vascular sin afasia), enfermedad pulmonar

obstructiva crónica, insuficiencia renal aguda o crónica (creatinina mayor de 1 milígramo por decilitro en la analítica previa a la cirugía) y síndrome depresivo mayor o menor.

Se recogió la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) antes de la cirugía del ecocardiograma preoperatorio y se categorizó en buena (mayor o igual al 50%), moderada (entre el 25-50%) o baja (igual o inferior al 25%). Se cuantificó la presencia y severidad del dolor preoperatorio, durante la entrevista preoperatoria, aplicando al paciente la Escala Categórica del Dolor (25).

La exposición al alcohol se recogió directamente de las entrevistas con los participantes en el estudio. En la entrevista se contabilizó la cantidad de alcohol que el paciente bebía al día y se transformó en Unidades de Bebida Estándar (UBE). Una UBE se considera a una caña de cerveza o un vaso de vino y dos UBE se consideran a cualquier copa de alcohol diferente de las anteriores. La exposición al alcohol se categorizó en no bebedor, consumo de riesgo bajo (Consumo de hasta 3 UBE/día en el caso de los hombres y de 2 UBE/día en mujeres), consumo de riesgo medio (Consumo de más de 4 UBE /día en el caso de los hombres y de 3 UBE/día en el caso de las mujeres) y consumo de riesgo alto (Consumo de más de 6 UBE/día en el caso de los hombres y de 4 UBE/día en el caso de las mujeres).

La exposición al tabaco se recogió directamente de las entrevistas con los participantes en el estudio y se categorizó como fumador actual o no fumador, no considerando la cantidad de tabaco al día.

El déficit sensorial auditivo y visual se recogió directamente de las entrevistas con los participantes en el estudio y se consideró la presencia o ausencia de uno o ambos déficits sensoriales.

Al ingreso de los pacientes en la unidad de cuidados postoperatorios, procedentes del quirófano de cirugía cardíaca, se recogieron los datos intraoperatorios así como el diagnóstico de ingreso en la unidad. Se tomaron de la hoja de quirófano que completa el equipo médico de cirugía cardíaca.

Los datos recogidos fueron la intervención quirúrgica realizada, cirugía urgente o cirugía programada, uso de circulación extracorpórea durante la intervención quirúrgica, el grado de hipotermia inducida y el tiempo de circulación extracorpórea recogido en minutos.

Durante la estancia de los pacientes en la unidad se tomaron los datos postoperatorios correspondientes a los 5 días de aplicación de la escala. Los datos se obtuvieron de la gráfica de enfermería y de la hoja de prescripción electrónica de tratamiento de cada uno de los pacientes.

Se anotó si el paciente fue extubado dentro de las primeras 24 horas de su ingreso, las horas que duró la intubación, se recogió el hecho de precisar una nueva intubación orotraqueal y se anotó el tiempo de ventilación mecánica en los pacientes que la mantuvieron más de 24 horas y se expresó en días. Se recogió el número de días de estancia en la unidad.

Se recogió la necesidad de fármacos vasoactivos y el tipo de fármaco utilizado (dobutamina, adrenalina, noradrenalina y/o levosimendám). Se recogieron datos sobre el uso de propofol y opiáceos, al ser los sedoanalgésicos utilizados en nuestra unidad. De estos se recogieron las dosis totales administradas en mg/Kg para comprobar si una mayor o menor cantidad de sedoanalgésicos podía influir en el desencadenamiento del delirio.

Para la detección del delirio postoperatorio se utilizó la escala denominada Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) descrita por Bergeron et al(15). La escala demostró una validez para detectar pacientes con delirio de un 99%, sensibilidad del 99% y una especificidad del 64%(26). La escala ICDSC fue aplicada por el investigador principal y por una enfermera entrenada por el investigador principal en el uso de esta escala (**Anexo I**).

La valoración del delirio mediante la escala ICDSC se inició a partir de las primeras 12 horas del ingreso del paciente para evitar los efectos residuales de la anestesia. El paciente fue valorado con esta escala cada 24 horas, en el turno de mañana, durante 5 días a partir del día de la cirugía, terminando la recogida de datos tras ese período. Se definió como presencia de delirio cuando, en algún momento de los días de medición de la escala, ésta puntuara mayor o igual de 4 puntos y se anotó el número de días que presentaban delirio.

Se realizó un pilotaje del estudio durante una semana previa al inicio para valorar el cuaderno de recogida de datos y la hoja de aplicación de la escala (**Anexo II**).

Análisis estadístico: Para el análisis estadístico de los datos obtenidos se utilizó el programa informático SPSS 17.0. Se expresaron las variables cualitativas en frecuencias y en porcentajes y las variables cuantitativas en media \pm desviación estándar, en el caso de las distribuciones simétricas, o como mediana y rango intercuartílico en caso de las distribuciones atípicas. Se calculó la incidencia acumulada para cuantificar la aparición de delirio.

En el estudio estadístico analítico se aplicó la técnica de la chi cuadrado y la prueba exacta de Fisher. Se usó la técnica de t de Student para comparar las variables cuantitativas simétricas y la U de Mann-Whitney para comparar las variables cuantitativas asimétricas, considerando estadísticamente significativa una $p < 0.05$. Como análisis multivariante, se realizó una regresión logística binaria.

Consideraciones éticas: Los pacientes del estudio firmaron un consentimiento informado durante la entrevista, realizada en la planta de hospitalización, previa a la cirugía. En el caso de los pacientes que al aplicar la escala de detección de delirio este fue positivo se comunicó a la enfermera responsable del cuidado del paciente para que actuara en consecuencia.

Resultados: Entre los meses de febrero y abril del año 2010, fueron incluidos en el estudio 105 pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Postoperatorios Cardíacos, durante el período de estudio se produjo la pérdida de 10 casos (9,5%) por éxitus (5 pacientes), sedación durante más de cinco días (4 pacientes) y por administración de fármacos antipsicóticos en el postoperatorio (1 paciente).

La población final del estudio fue de 95 pacientes (90,5%) al disponer de una fecha fija de finalización del estudio y no poder reponer las pérdidas. De los pacientes estudiados, se encontraron 54 varones (56,8%) y 41 mujeres (43,2%) con una edad media de 67,8 años (DS 12,3). La estancia media en la unidad fue de 6,3 días (DS 4).

La relación de las variables preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias estudiadas y la aparición de delirio se detalla en las tablas 1 y 2.

La incidencia de delirio postoperatorio en la unidad de cuidados postoperatorios cardíacos (UCP) y dentro del período de estudio fue del 15,8 %. De los pacientes que desarrollaron delirio 6 eran hombres (11,1%) y 9 mujeres (22%), con una edad media de 73,4 años (DS 7,4) y la estancia media en la unidad fue de 6,3 días (DS 1,8).

En cuanto al día del postoperatorio en el cuál se produjo el delirio, el porcentaje de pacientes se detalla en la figura nº 1.

Se procedió al análisis de los distintos factores relacionados con la aparición de delirio (tabla 3). Se agruparon algunas de las variables categóricas (Dolor preoperatorio, FEVI y consumo de alcohol) debido a los pocos casos encontrados en algunas de las categorías.

ANTECEDENTES MEDICOS Y HÁBITOS TÓXICOS	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE (%)
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	75	78,9
DISLIPEMIA	50	52,6
INSUFICIENCIA RENAL	38	40
FIBRILACIÓN AURICULAR	35	36,8
DIABETES MELLITUS	28	29,5
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	12	12,6
ENFERMEDAD NEUROLÓGICA ISQUÉMICA	8	8,4
DEPRESIÓN	4	4,2
FEVI* > 50%	68	71,6
FEVI 25-50%	23	24,2
FEVI < 25%	2	2,1
DOLOR MODERADO	28	29,5
MUCHO DOLOR	12	12,6
DÉFICIT AUDITIVO	24	25,3
DÉFICIT VISUAL	80	84,2
CONSUMO ALCOHOL RIESGO BAJO	33	34,7
CONSUMO ALCOHOL RIESGO MODERADO	5	5,3
FUMADORES	6	6,3

*Fracción de eyección ventrículo izquierdo

Tabla 1. Frecuencia de los pacientes con antecedentes médicos y hábitos tóxicos relacionados con el delirio.

FACTORES INTRAOPERATORIOS	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE (%)	MEDIA ±DS	MEDIANA ±RI
INTERVENCIÓN PROGRAMADA	92	96,8		
INTERVENCIÓN URGENTE	3	3,2		
SUSTITUCIÓN VALVULAR ÚNICA	43	45,3		
CIRUGÍA CORONARIA	21	22,1		
CIRUGÍA COMBINADA VALVULAR Y CORONARIA	18	18,9		
CIRUGÍA REPARADORA AORTA ASCENDENTE	5	5,3		
ANULOPLASTIA VALVULAR	4	4,2		
OTROS	4	4,2		
TRASPLANTE CARDIACO	0	0		
CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA (CEC)	86	81,9%		
TIEMPO DE CEC (MIN)			114,5 ± 42	
HIPOTERMIA INDUCIDA (GRADOS)			32±1,1	
FACTORES POSTOPERATORIOS	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE (%)	MEDIA ±DS	MEDIANA ±RI
EXTUBACIÓN PRECOZ (≤24h)	84	88,4		
TIEMPO INTUBACIÓN (h)			11,7±5,6	
TIEMPO VENTILACIÓN MECANICA (Días)				2,9 (1,93-3,45)
REINTUBACIÓN OROTRAQUEAL	4	4,2		
OPIÁCEOS	95	100		0,27 (0,18-0,46)
PROPOFOL	94	98,9		14,79 (8,35-27,32)
USO FÁRMACOS VASOACTIVOS	80	84,2		
DOBUTAMINA	60	63,2		
NORADRENALINA	47	49,5		
ADRENALINA	9	9,5		
LEVOSIMENDAN	7	7,4		

Tabla 2. Factores intraoperatorios y postoperatorios relacionados con la aparición de delirio.

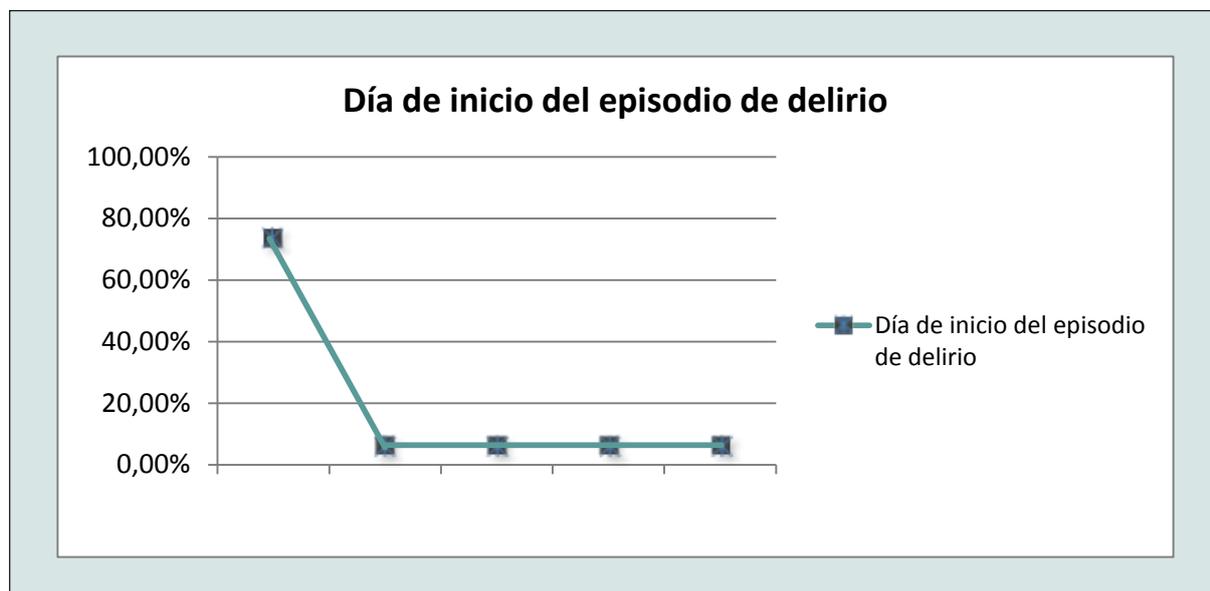


Figura 1. Día de aparición del episodio de delirio dentro de los cinco días de duración del estudio.

DATOS DEMOGRÁFICOS Y ANTECEDENTES PERSONALES	DELIRIO (n=15)	NO DELIRIO (n=80)	SIG
GÉNERO FEMENINO	9(22%)	32(78%)	NES
GENERO MASCULINO	6 (11,1%)	48(88,9%)	NES
EDAD	73,4(DS 7,4)	66,8(DS 12,8)	P=0,009*
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	14(18,7%)	61(81,3%)	NES
FIBRILACIÓN AURICULAR	9(25,7%)	26(74,3%)	P= 0,04*
DISLIPEMIA	11(22%)	39(78%)	P=0,08
INSUFICIENCIA RENAL	9(23,7%)	29(76,3%)	P=0,07
DIABETES MELLITUS	6(21,4%)	22(78,6%)	NES
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	3(25%)	9(75%)	NES
ENFERMEDAD NEUROLÓGICA ISQUÉMICA	2(25%)	6(75%)	NES
DOLOR PREOPERATORIO MODERADO-MUCHO	6(15%)	34(85%)	NES
DÉFICIT AUDITIVO	4(16,7%)	20(83,3%)	NES
DÉFICIT VISUAL	12(15%)	68(85%)	NES
DEPRESIÓN	0	4(100%)	NES
FEVI MODERADA-BAJA	1(4 %)	24(96%)	P=0,06#
CONSUMO ALCOHOL RIESGO BAJO-MODERADO	3(7,9%)	35(92,1%)	P=0,08

FACTORES INTRAOPERATORIOS	DELIRIO (n=15)	NO DELIRIO (n=80)	SIG
TIPO DE INTERVENCIÓN			
Sustitución valvular	8(18,6%)	35(81,4%)	NES
Cirugía coronaria	4(19%)	17(81%)	NES
Cirugía combinada valvular y coronaria	2(11,1%)	16(88,9%)	NES
Anuloplastia valvular	1(25%)	3(75%)	NES
Cirugía aorta ascendente	0	5(100%)	NES
Otros	0	4(100%)	NES
CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA	14(16,3%)	72(83,7%)	NES
TIEMPO DE CEC (Minutos)	131,6(DS52,1)	111,2(DS39,3)	P=0,09
HIPOTERMIA	32,07(DS0,82)	32,25(DS1,22)	NES

FACTORES POSTOPERATORIOS	DELIRIO (n=15)	NO DELIRIO (n=80)	SIG
AUSENCIA EXTUBACIÓN PRECOZ	4(26,7%)	7(8,8%)	P=0,06#
TIEMPO DE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL (Horas)	16,3(DS 5,4)	10,9(DS 5,3)	P=0,04*
REINTUBACIÓN OROTRAQUEAL	0	4(100%)	NES
TIEMPO DE VENTILACIÓN MECÁNICA (Días)	2,5(RI 2-3)	2,9(RI 1,5-6,1)	NES
FÁRMACOS VASOACTIVOS	14(17,5%)	66(82,5%)	NES
Adrenalina	5(55,6%)	4(44,4%)	P=0,004#*
Noradrenalina	9(19,1%)	38(80,9%)	NES
Dobutamina	9(15%)	51(85%)	NES
Levosimendam	3(42,9%)	4(57,1%)	P=0,07#
PROPOFOL	15(16%)	79(84%)	NES
DOSIS DE PROPOFOL	27,1 (RI 11,7-40,2)	13,7 (RI 7,8-21,7)	P=0,06+
OPIÁCEOS	15(15,8%)	80(84,2%)	
DOSIS DE OPIÁCEOS	0,39 (RI 0,2-0,5)	0,26 (RI 0,1-0,4)	NES
TIEMPO DE ESTANCIA UNIDAD	6(RI 5-7)	6(RI 4-7)	NES

(*) Significación estadística (+) U de Mann-Whitney
 (#) Test exacto de Fisher (NES) No estadísticamente significativo

Tabla 3. Análisis de los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios identificados como posibles factores relacionados con la aparición de delirio.

Las variables estadísticamente significativas fueron incorporadas a un análisis multivariante, realizando una regresión logística binaria excepto el uso de adrenalina y de levosimendám al estar presente en muy pocos casos.

Tras este análisis se identificó como factor de riesgo independiente relacionado con la aparición de delirio el tiempo de intubación orotraqueal (tabla 4).

factores de riesgo independiente de delirio, en contra de los hallazgos obtenidos por Bucierius et al. (23) y Kazmierski et al. (27) en estudios previos.

En este estudio no se ha establecido ninguna relación entre el tipo de intervención de cirugía cardíaca y la aparición de delirio. Tampoco se evidenció que la presencia o no de circulación extracorpórea durante la cirugía influyera en la aparición de delirio postoperatorio, pero sí parece que haya una ten-

	B	E.T.	Wald	gl	Sig	Exp(B)
CONSTANTE	-3,254	1,144	8,084	1	0,004	0,39
TIEMPO DE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL	0,143	0,072	3,975	1	0,046	1,154

Tabla 4. Análisis multivariante de los posibles factores relacionados con la aparición de delirio.

Discusión: El delirio postoperatorio es una complicación que puede ocurrir tras una intervención de cirugía cardíaca y que tiene importantes efectos adversos relacionados con su aparición. En este estudio se ha cuantificado su incidencia, que ha sido de un 15,7%, para así conocer la frecuencia de aparición de esta complicación en los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca en nuestra unidad de cuidados postoperatorios cardíacos. Esta incidencia coincide con la descrita por Bergeron et al.(15) en el estudio de validación de la escala utilizada en este estudio, aunque es ligeramente inferior a la encontrada en otros estudios realizados(24,26) sobre una población similar, aunque con distinta escala de valoración del delirio.

El pico de incidencia de delirio se produce durante el primer día del postoperatorio, contado a partir del día de la cirugía, y persiste durante un día de media, al igual que los resultados obtenidos por Rudolph et al. (22) en su estudio de validación de una regla de predicción preoperatoria de delirio postcirugía cardíaca.

La etiología del delirio postoperatorio no está aún clara y su origen probablemente sea multifactorial. Entre los factores preoperatorios analizados en nuestro estudio la edad de los pacientes y la presencia de fibrilación auricular previa se revelan como factores que pueden estar relacionadas con la aparición de delirio después de una operación de cirugía cardíaca pero no se pueden identificar como

dencia hacia la significación estadística en el tiempo de duración de esta técnica. Bucierius et al. (23) y Rolfson et al. (21) incluyen como factor predictor de delirio una duración de la cirugía prolongada, como consecuencia de un mayor tiempo de circulación extracorpórea, que indicaría un incremento en la complejidad de la cirugía e influiría en los resultados neurológicos postoperatorios.

En el análisis multivariante se ha podido identificar como factor de riesgo independiente para la aparición de delirio el tiempo de intubación orotraqueal. Este tiempo supone el número de horas que el paciente permanece intubado y conectado a ventilación mecánica hasta su extubación dentro de las 24 horas de postoperatorio.

Todos los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca que ingresan en la unidad de cuidados postoperatorios están intubados y conectados a ventilación mecánica las horas suficientes para su estabilización tras la cirugía y según los resultados obtenidos en el estudio, por cada hora de intubación y de conexión a ventilación mecánica aumenta un 1,15 las posibilidades de desarrollar delirio. Este riesgo coincide con el hallado por Burkhart et al. (26) en su estudio.

Durante el tiempo que dura la intubación orotraqueal y el paciente está bajo los efectos de fármacos sedantes como el propofol, pero en este estudio no se ha encontrado relación significativa

entre su uso y la aparición de delirio, únicamente se establece una tendencia hacia ésta en la dosis acumulada, a diferencia de otros estudios donde sí se asocia el uso de sedantes con la aparición de delirio (2,10,28).

Al identificar el tiempo de intubación orotraqueal como factor de riesgo independiente para el delirio postoperatorio, se puede argumentar que la extubación temprana sería un factor protector para su aparición.

En el futuro se podrían diseñar ensayos clínicos aleatorizados que incluyeran esta hipótesis en su análisis, con el objetivo de demostrar que su modificación supondría una disminución de la incidencia de delirio postoperatorio.

Además, sería interesante elaborar estudios donde se intentará verificar la asociación entre los fármacos sedantes y la aparición de delirio sobre la misma población pero con una muestra mayor.

CONCLUSIÓN

La incidencia de delirio hallada en este estudio así como la identificación del tiempo de intubación orotraqueal como factor de riesgo asociado a su aparición supone una nueva contribución al conocimiento de esta complicación postoperatoria en los pacientes de cirugía cardíaca.

A partir de este estudio el delirio postoperatorio se hace visible como una complicación con importantes efectos adversos. La identificación de factores de riesgo independientes supondría la elaboración de una regla de predicción para el delirio, con el fin de prevenir su aparición, detectarlo de forma precoz mediante el uso de herramientas pertinentes y tratarlo de forma adecuada.

Por lo tanto, este estudio abre una vía de investigación cuyo fin sería la elaboración de protocolos de actuación frente al delirio postoperatorio con el fin de minimizar las complicaciones asociadas en los pacientes de cirugía cardíaca.

AGRADECIMIENTOS

A mi compañera de profesión y ante todo amiga M^a José Toraño Olivera por su inestimable ayuda y apoyo durante el estudio.

También mi agradecimiento para Ana García Pozo, Nieves Moro Tejedor y Margarita Medina Torres, profesionales de la Unidad de Apoyo a la

Investigación en Enfermería del Hospital Gregorio Marañón porque por ellas he ido avanzando en el camino de la investigación con paso seguro.

Y por último, a todo el personal de la Unidad de Cuidados Postoperatorios y de la planta de hospitalización de cirugía cardíaca del Hospital Gregorio Marañón, por su paciencia y confianza en mí.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Psychiatric Association. *Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders. Text Revision.* 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 2000.
2. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon S, Harrell F et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA* 2004;291(14):1753-1762.
3. Ely EW, Siegel M, Inouye S. Delirium in the intensive care unit: An under-recognized syndrome of organ dysfunction. *Semin Respir Crit Care Med* 2001;22(2):115-126.
4. Herrero S, Mendoza N, Muñoz M, Mendoza D, García E, Sánchez A. Multicentre Study about Nurses' attitude to delirium patients. *Crit Care & Shock* 2008;11:35-44.
5. Palencia E, Romera M, Silva A, y grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Delirio en el paciente crítico. *Med Intensiva* 2008;32(Supl 1):77-91.
6. Chevrolet J, Jolliet P. Clinical review: Agitation and delirium in the critically ill - Significance and management. *Crit Care* 2007;11:214.
7. Girard T, Pandharipande P, Ely EW. Delirium in the intensive care unit. *Crit Care* 2008;12(Suppl 3):S3-(doi: 10.1186/cc6149).
8. Truman B, Gordon S, Peterson J, Shintani A, Jackson J, Foss J et al. Large-scale implementation of sedation and delirium monitoring in the intensive care unit: A report from two medical centers. *Crit Care Med* 2005;33(6):1199-1205.
9. Truman B, Ely EW. Monitoring delirium in critically ill patients: Using the confusion assessment method for the intensive care unit. *Crit Care Nurse* 2003 Apr;23(2):25.

10. Pun B, Ely EW. The importance of diagnostic and managing ICU Delirium. *Chest* 2007;132:624-636.
11. Rodríguez J, Martín R, Jorge R, Iniesta J, Palazón C, Carrión F et al. Síndrome confusional agudo en UCI: factores que influyen y actitud de enfermería. *Enferm Intensiva* 2001;12(1):3-9.
12. Carrillo R, Carrillo J R. Delirio en el enfermo grave. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2007;21(1):38-44.
13. Ely EW, Inouye S, Bernard G, Gordon S, Francis J, May L et al. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA* 2001;286(21):2703-2710.
14. Mistraletti G, Carloni E, Cigada M, Zambrelli E, Taverna M, Sabbatici G et al. Sleep and delirium in the intensive care unit. *Minerva anestesiol* 2008;74:329-333.
15. Bergeron M, Dubois M, Dumont M, Dial S, Skobrik Y.
16. Palencia E. Delirio en el enfermo crítico: Nuevas herramientas, nuevas oportunidades. *REMI* 2004;4(4):Abril 2004. (Citado el día 25-7-2009). Disponible en URL: <http://remi.uninet.edu/2004/04/REMIED51.htm>.
17. Pisani M., Murphy T., Van Ness P., Araujo K., Inouye S. Characteristics associated with delirium in older patients in a medical intensive care unit. *Arch Intern Med* 2007;167(15):1629-1634.
18. Jacobi J, Fraser G, Coursin D, Riker R, Fontaine D, Wittbrodt E et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med* 2002;30(1):119-141.
19. Celis-Rodríguez E, Besso J, Birchenall C, De la Cal M, Carrillo R, Castorena G et al. Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedo-analgésia en el paciente adulto críticamente enfermo. *Med Intensiva* 2007;31(8):428-471.
20. Chamorro C, Martín-Melgar J L, Barrientos R, Grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMYCIUC. Monitorización de la sedación. *Med Intensiva* 2008;32(Supl 1):1-107.
21. Rolfson D, McElhane J, Rockwood K, Finnegan B, Entwistle L, Wong J et al. Incidence and risk factors for delirium and other adverse outcomes in older adults after coronary artery bypass graft surgery. *Can J Cardiol* 1999;15(7):771-776.
22. Rudolph JL, Jones R, Levkoff S, Rockett C, Inouye S, Sellke F et al. Derivation and validation of a preoperative prediction rule for delirium after cardiac surgery. *Circulation* 2009;119:229-236.
23. Bucerius J, Gummert J, Borger M, Walther T, Doll N, Falk V et al. Predictors of delirium after cardiac surgery delirium: Effect of beating-heart (off-pump) surgery. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 2004;127(1):57-64.
24. Tan M C, Felde A, Kuskowski M, Ward H, Kelly R, Adabag A et al. Incidence and predictors of post-cardiotomy delirium. *Am J Geriatr Psychiatry* 2008;16(7):575-583.
25. Prieto J, Serrano-Álvarez C, García-Saura PL, Cañas A, Caballero J, Serrano-Atero MS. Valoración del dolor (I). *Rev Soc Esp Dolor* 2002;9(2):94-108.
26. Burkhart C, Dell-Kuster S, Gamberini M, Moeckli A, Grapow M, Filipovic M et al. Modifiable and nonmodifiable risk factors for postoperative delirium after cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2010;24(4):555-559.
27. Kazmierski J, Kowman M, Banach M, Pawelczyk T, Okonski P, Iwaszkiewicz A et al. Preoperative predictors of delirium after cardiac surgery: a preliminary study. *Gen Hosp Psychiatry* 2006;28:536-538.
28. Roberts B, Rickard C M, Rajbhandari D, Turner G, Clarke J, Hill D et al. Multicentre study of delirium in ICU patients using a simple screening tool. *Aust Crit Care* 2005;18(1):6-16.

ANEXO I

ESCALA DE VALORACIÓN DEL DELIRIO EN UCI

Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)

1) ALTERACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA

- A.** No hay respuesta. (No se puntúa)
- B.** Respuesta ante repetidos e intensos estímulos (Voz alta y dolor). (No se puntúa)
- C.** Responde a estimulación moderada o ligera. Somnolencia o necesidad de estimulación de ligera a moderada para obtener una respuesta, implica un nivel de conciencia alterado. (1 punto)
- D.** Estado normal de alerta. Vigilia o sueño pero que puede ser despertado fácilmente. (0 puntos)
- E.** Respuesta exagerada a una estimulación normal. El estado de alerta excesivo es entendido como un nivel de conciencia anormal. (1 punto)

Si no hay respuesta (A) o se necesita un fuerte estímulo para obtenerla (B) indica que existe una alteración severa del nivel de conciencia y esto excluye la valoración. En este caso, existiría una situación de coma (A) o estupor (B), no se asignaría ninguna puntuación y por lo tanto no se realizaría el resto de la evaluación durante ese periodo.

2) INCAPACIDAD PARA MANTENER LA ATENCIÓN

Dificultad para seguir una conversación o instrucciones, se distrae fácilmente con estímulos externos, dificultad para mantener la concentración.

3) DESORIENTACIÓN

Cualquier error en cuanto a tiempo, espacio o persona.

4) ALUCINACIÓN, DELIRIO, PSICOSIS

La manifestación clínica inequívoca de alucinación o de un comportamiento asociado a una alucinación (por ejemplo, tratar de coger un objeto que no existe) o delirio; claro deterioro en la interpretación de la realidad.

5) AGITACIÓN O RETARDO PSICOMOTOR

Hiperactividad que requiere el uso de sedación o de medidas de contención para evitar el daño potencial que se puede causar a él mismo o a otros (Ej. arrancarse las vías, agredir al personal). Hipoactividad o enlentecimiento clínicamente notable.

6) ESTADO DE ÁNIMO O DISCURSO INAPROPIADO

Discurso inapropiado, desorganizado o incoherente; inapropiada expresión de emociones en relación con ciertos eventos o situaciones.

7) ALTERACIÓN DEL PATRÓN VIGILIA/SUEÑO

Dormir menos de 4 horas o despertarse frecuentemente durante la noche (no se tendrá en cuenta si es debido a la intervención del equipo médico o por un entorno ruidoso); dormir la mayor parte del día.

8) FLUCTUACION EN LOS SÍNTOMAS

Variación en la manifestación de cualquiera de los ítems o síntomas en 24h (Ej. De un turno a otro).

A los pacientes se les asignan valores en los siguientes ítems desde 1 (manifestación clara del mismo) o 0 (no hay manifestación del ítem o no se puede valorar); la puntuación total va de 0 puntos a 8 puntos como máximo. Se considera el delirio positivo con una puntuación total de 4 o mayor.

ANEXO II

CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS

IDENTIFICACION DEL CUADERNO:

FECHA DE RECOGIDA DE DATOS:

NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA:

DATOS DEMOGRÁFICOS

SEXO: HOMBRE MUJER PESO:

FECHA DE NACIMIENTO: / /

ANTECEDENTES PERSONALES

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SI NO No Consta (NC) FIBRILACIÓN AURICULAR SI NO NC DIABETES MELLITUS SI NO NC DISLIPEMIA SI NO NC ENFERMEDAD NEUROLÓGICA ISQUÉMICA SI NO NC ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA SI NO NC

FRACCIÓN DE EYECCIÓN VENTRÍCULO IZQUIERDO PREOPERATORIO

BUENA ($\geq 50\%$) MODERADA (25-50%) BAJA ($\leq 25\%$) NC

DOLOR PREOPERATORIO

0 (NADA) 4 (MODERADO) 6 (BASTANTE) 10 (MUCHO) NC INSUFICIENCIA RENAL AGUDA O CRÓNICA SI NO NC DEPRESIÓN SI NO NC

BEBEDOR DE ALCOHOL

¿Cuánto bebe? Y Apuntarlo

 No bebedor Consumo de riesgo bajo (≤ 3 UBE/día en hombres y ≤ 2 UBE/día en mujeres) Consumo de riesgo moderado (4 UBE/día en hombres y 3 UBE/día en mujeres) Consumo de riesgo alto (6 UBE/día en hombres y 4 UBE/día en mujeres) NP (No procede) NC (No consta)FUMADOR Fumador No Fumador NP NC DÉFICIT AUDITIVO SI NO NP NC DÉFICIT VISUAL SI NO NP NC

TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

- SUSTITUCIÓN VÁLVULAR
- ANULOPLASTIA VÁLVULAR
- CIRUGÍA CORONARIA
- CIRUGÍA VALVULAR Y CORONARIA
- TRASPLANTE CARDÍACO
- CIRUGÍA REPARADORA DE AORTA ASCENDENTE
- OTROS NC

CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA SI NO NC

TIEMPO DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA (MINUTOS) NP NC

HIPOTERMIA INDUCIDA (GRADOS CENTÍGRADOS) NP NC

TIPO DE CIRUGÍA

CIRUGÍA URGENTE CIRUGÍA PROGRAMADA NP NC

EXTUBACIÓN TEMPRANA SI NO NP NC

TIEMPO DE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL (HORAS) NP NC

TIEMPO DE VENTILACIÓN MECÁNICA (DÍAS) NP NC

NECESIDAD DE REINTUBACIÓN SI NO NC

USO DE DROGAS VASOACTIVAS SI NO NP NC

TIPOS DE DROGAS VASOACTIVAS

ADRENALINA SI NP NC

NORADRENALINA SI NP NC

DOBUTAMINA SI NP NC

LEVOSIMENDAN SI NP NC

USO DE PROPOFOL SI NO NP NC

DOSIS TOTAL (mg/Kg) NP NC

USO DE OPIÁCEOS SI NO NP NC

DOSIS TOTAL (mg/kg) NP NC

TIEMPO DE ESTANCIA EN LA UNIDAD (DÍAS) NC

DELIRIO 1 SI NO NP NC

DELIRIO 2 SI NO NP NC

DELIRIO 3 SI NO NP NC

DELIRIO 4 SI NO NP NC

DELIRIO 5 SI NO NP NC

PARRILLA DE APLICACIÓN DE LA ESCALA ICDSC

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL CUADERNO	DIA 1 FECHA	DIA 2 FECHA	DIA 3 FECHA	DIA 4 FECHA	DIA 5 FECHA
<p>1) ALTERACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA</p> <p>A. No hay respuesta. (No se puntúa)</p> <p>B. Respuesta ante repetidos e intensos estímulos (Voz alta y dolor). (No se puntúa).</p> <p>SI A O B. NO SE CONTINÚA CON LA VALORACIÓN</p> <p>C. Responde a estimulación moderada o ligera; somnolencia o necesidad de estimulación de ligera a moderada para obtener una respuesta, implica un nivel de conciencia alterado. (1 punto)</p> <p>D. Estado normal de alerta; vigilia o sueño pero que puede ser despertado fácilmente. (0 puntos)</p> <p>E. Respuesta exagerada a una estimulación normal; El estado de alerta excesivo es entendido como un nivel de conciencia anormal. (1 punto)</p>					
<p>2) INCAPACIDAD PARA MANTENER LA ATENCIÓN</p> <p>Dificultad para seguir una conversación o instrucciones, se distrae fácilmente con estímulos externos, dificultad para mantener la concentración.</p> <p>Manifestación clara. (1 punto)</p> <p>No manifestación o no se puede valorar. (0 puntos)</p>					
<p>3) DESORIENTACIÓN</p> <p>Cualquier error en cuanto a tiempo, espacio o persona.</p> <p>Manifestación clara. (1 punto)</p> <p>No manifestación o no se puede valorar. (0 puntos)</p>					
<p>4) ALUCINACIÓN, DELIRIO, PSICOSIS</p> <p>La manifestación clínica inequívoca de alucinación o de un comportamiento asociado a una alucinación (Ej. Tratar de coger un objeto que no existe) o delirio; claro deterioro en la interpretación de la realidad.</p> <p>Manifestación clara. (1 punto)</p> <p>No manifestación o no se puede valorar. (0 puntos)</p>					
<p>5) AGITACIÓN O RETARDO PSICOMOTOR</p> <p>Hiperactividad que requiere el uso de sedación o de medidas de contención para evitar el daño potencial que se puede causar a sí mismo o a otros (Ej. arrancarse las vías, agredir al personal). Hipoactividad o enlentecimiento clínicamente notable.</p> <p>Manifestación clara. (1 punto)</p> <p>No manifestación o no se puede valorar. (0 puntos)</p>					

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL CUADERNO	DIA 1 FECHA	DIA 2 FECHA	DIA 3 FECHA	DIA 4 FECHA	DIA 5 FECHA
<p>6) ESTADO DE ÁNIMO O DISCURSO INAPROPIADO Discurso inapropiado, desorganizado o incoherente; inapropiada expresión de emociones en relación con ciertos eventos o situaciones. Manifestación clara. (1 punto) No manifestación o no se puede valorar. (0 puntos)</p>					
<p>7) ALTERACIÓN DEL PATRÓN VIGILIA/SUEÑO Dormir menos de 4 horas o despertarse frecuentemente durante la noche (no se tendrá en cuenta si es debido a la intervención del equipo médico o por un entorno ruidoso); dormir la mayor parte del día. Manifestación clara. (1 punto) No manifestación o no se puede valorar. (0 puntos)</p>					
<p>8) FLUCTUACION EN LOS SÍNTOMAS Variación en la manifestación de cualquiera de los ítems o síntomas en 24h. (Ej. De un turno a otro). Manifestación clara. (1 punto) No manifestación o no se puede valorar. (0 puntos)</p>					
<p>PUNTUACIÓN TOTAL (0-8 PUNTOS)</p>					