

TRABAJO FINAL DE GRADO



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

GRADO DE MEDICINA

Facultad de Ciencias De La Salud

Síndrome confusional agudo postoperatorio en el  
paciente anciano

Autor: Marta Ortiz Blasco

Director: Ana Maestre Peiró

Murcia, mayo de 2023







TRABAJO FINAL DE GRADO



# UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

GRADO DE MEDICINA

Facultad de Ciencias De La Salud

Síndrome confusional agudo postoperatorio en el  
paciente anciano

Autor: Marta Ortiz Blasco

Director: Ana Maestre Peiró

Murcia, mayo de 2023



# TRABAJO FIN DE GRADO



**UCAM**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO

## DEFENSA TRABAJO FIN DE GRADO

DATOS DEL ALUMNO	
Apellidos: Ortiz Blasco	Nombre: Marta
DNI: 20237337M	Grado Medicina
Facultad de Ciencias de la Salud	
Título del trabajo: Síndrome confusional agudo postoperatorio en el paciente anciano	

La Dra. Ana Maestre Peiró, tutora del trabajo reseñado arriba, acredito su idoneidad y otorgo el V. ° B. ° a su contenido para ir a Tribunal de Trabajo fin de Grado.

En Murcia, a 16 de Mayo de 2023

Fdo.:

**ANA|  
MAESTRE|  
PEIRO**

Firmado  
digitalmente por  
ANA|MAESTRE|PEIRO  
Fecha: 2023.05.16  
16:00:36 +02'00'



## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, me gustaría agradecer a mis padres la gran oportunidad que me ofrecieron hace seis años, cuando creyeron en mí. Gracias también por el apoyo durante todo este tiempo.

A mi tutora de prácticas y TFG, Ana Maestre Peiró, por guiarme en mi última etapa estudiantil. Gracias por tu dedicación en este trabajo y por enseñarme cómo de bonito es ejercer la medicina.

A mis amigas y compañeras de carrera, gracias por estar y compartir tanto durante estos años. Gracias Alba, Águeda, Candela, Belén y Paula.

A mi hermana de carrera y de vida, Lola, gracias por haber estado conmigo en cada paso que he dado, y por haber logrado este sueño juntas.



## **ÍNDICE**

<b>RESUMEN</b>	<b>15</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>17</b>
<b>1.INTRODUCCIÓN</b>	<b>19</b>
<b>2.OBJETIVOS</b>	<b>21</b>
<b>3.MÉTODO Y FUENTES PARA LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>23</b>
<b>4.RESULTADOS DE LA REVISIÓN NARRATIVA Y DISCUSIÓN</b>	<b>25</b>
4.1. PREVALENCIA E INCIDENCIA DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO	25
4.2. FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO	26
4.3. INCIDENCIA DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO Y OTROS EFECTOS EN FUNCIÓN DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA, MANEJO FARMACOLÓGICO Y USO DE ANTIPSICÓTICOS EMPLEADOS	27
4.4. CONSECUENCIAS A CORTO Y LARGO PLAZO DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO	32
4.5. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO, MANEJO DE LA INTERVENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO	33
<b>5.CONCLUSIONES</b>	<b>37</b>
<b>6.PROPOSTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>39</b>
<b>7.BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>41</b>
<b>8.TABLAS Y FIGURAS</b>	<b>43</b>



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

SCA: Síndrome confusional agudo

SCAP: Síndrome confusional agudo postoperatorio

DSM: Acrónimo en inglés del manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales

CAM: Acrónimo en inglés del método de evaluación de la confusión

SEGG: Sociedad española de geriatría y gerontología

UCI: Unidad de cuidados intensivos

URPA: Unidad de recuperación postanestesia

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

PCR: Proteína C reactiva

IMC: Índice de masa corporal bajo

ANT: Acrónimo en inglés del test de las redes atencionales

FiO<sub>2</sub>: Fracción inspirada de oxígeno

PaO<sub>2</sub>: Presión arterial de oxígeno

SpO<sub>2</sub>: Saturación arterial de oxígeno

rSO<sub>2</sub>: Saturación cerebral de oxígeno

IL-6: Interleucina 6

EVA: Escala visual analógica

RASS: Acrónimo en inglés de la escala de la agitación y sedación de Richmond

BIS: Acrónimo en inglés del índice biespectral

PreOpBFS: Acrónimo en inglés de la escala de la fragilidad cognitiva preoperatoria

VGI: Valoración geriátrica integral



## RESUMEN

**Introducción:** El progresivo envejecimiento de la población ha aumentado las necesidades quirúrgicas de la población anciana. Pese a los avances en el manejo quirúrgico de estos pacientes, siguen existiendo muchas consecuencias negativas en el postoperatorio, destacando el síndrome confusional agudo y sus secuelas cognitivas.

**Objetivos:** Realizar una revisión bibliográfica narrativa sobre el estado actual de la evidencia científica acerca del síndrome confusional agudo postoperatorio en el paciente anciano.

**Material y métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed, UpToDate y a través de las referencias de estudios relevantes.

**Resultados y discusión:** Tras el análisis bibliográfico de 21 trabajos, se evidencia una elevada prevalencia e incidencia del SCAP en el anciano y una gran cantidad de estudios sobre las técnicas anestésicas, farmacológicas y multimodales para prevenir su aparición. La elevada heterogeneidad de los estudios dificulta la deducción para establecer nuevas guías.

**Conclusiones:** A pesar de la diversidad de los estudios, existen algunas intervenciones prometedoras en el manejo preventivo del delirium postoperatorio. Se debe seguir realizando más investigaciones científicas para sacar nuevas conclusiones.

Palabras clave: delirium, postoperative period, aged



## **ABSTRACT**

**Introduction:** The progressive aging of the population has increased the surgical needs of elderly population. Despite advances in the surgical management of these patients, there are still many negative consequences in the postoperative period, especially acute confusional syndrome and its cognitive sequelae.

**Objectives:** To carry out a narrative literature review on the current state of the scientific evidence on postoperative acute confusional syndrome in the elderly patient.

**Material and methods:** A bibliographic search was carried out in the PubMed database, UpToDate and through the references of relevant studies.

**Results and discussion:** After the bibliographic analysis of 21 papers, a high prevalence and incidence of SCAP in the elderly is evident. Anesthetic, pharmacological and multimodal techniques have been studied to prevent its occurrence. The high heterogeneity of the studies makes it difficult to establish new guidelines.

**Conclusions:** Despite the diversity of the studies, there are some promising interventions in the preventive management of postoperative delirium. Further scientific research should be continued to draw new conclusions.

**Key words:** delirium, postoperative period, aged



## 1.INTRODUCCIÓN

Con el progresivo envejecimiento de la población, el empleo de técnicas quirúrgicas en pacientes ancianos es cada vez mayor y con ello aumenta la exposición a los riesgos quirúrgicos (1). Este grupo es especialmente susceptible a padecer una respuesta inflamatoria sistémica que ocasiona neuroinflamación y/o neurodegeneración (2). Una de las principales complicaciones postoperatorias en estos pacientes es el síndrome confusional agudo (SCA), que presenta una elevada morbimortalidad.

El síndrome confusional agudo, delirio o delirium, usado indistintamente, es un trastorno neurocognitivo de causa orgánica. Se caracteriza por una alteración del nivel de conciencia y de la atención; así como de la memoria, orientación, pensamiento, lenguaje o percepción (3). Se distinguen tres tipos de delirium: el hipoactivo (el más frecuente e infradiagnosticado), el hiperactivo y el mixto (4). Algunos autores reconocen el delirium subsindrómico como una forma clínica previa del SCA que no reúne los criterios diagnósticos (4).

El síndrome confusional agudo postoperatorio ocurre entre el 17 y el 61% de los procedimientos quirúrgicos mayores (5). Se distinguen los factores predisponentes, entre los que destaca la edad; y los factores precipitantes, con elevada importancia la cirugía y lo que esta conlleva, el uso de polifarmacia, la restricción física y el uso de catéter periférico entre otros.

El diagnóstico es exclusivamente clínico y debe considerarse una urgencia (3). La escala diagnóstica más utilizada es la CAM (Acrónimo en inglés del método para la evaluación de la confusión), basada en los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR (Acrónimo en inglés del manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) (3); que pueden ser empleadas por un gran número de profesionales sanitarios sin requerir especial formación geriátrica. En la [Tabla 1](#) se pueden observar los criterios diagnósticos de la escala CAM para el diagnóstico de delirium, adaptada de Martínez-Velilla et al (1). El diagnóstico también puede complementarse con valores analíticos, entre los que destaca la PCR (Proteína C reactiva) y biomarcadores posiblemente neuroespecíficos (4,8). Pese a esto, uno de los principales agravantes de este síndrome es el infradiagnóstico y el retraso diagnóstico, que repercute en la

gravedad y duración del mismo. Una vez instaurado el cuadro, las diferentes terapias, como el uso de antipsicóticos, son poco eficaces en el manejo del delirio. Por ello, es de especial interés la prevención del mismo, posible entre el 30-40% de los casos (5).

El manejo preventivo se hace de manera multimodal, apostando por diferentes pautas farmacológicas, valores analíticos, escalas de función cognitiva y puede ser realizado en diferentes tiempos. En cuanto al manejo preoperatorio se han valorado modelos geriátricos de ayuda (6) y escalas para estratificar el riesgo de delirium y corrección previa a la cirugía (7), parámetros analíticos (4,8), implementación de la prehabilitación (9) y administración de fármacos antipsicóticos (10,11). Para el abordaje del SCA intraoperatoriamente se han comparado técnicas anestésicas (12-14) y diferentes concentraciones de fármacos (15,16) y oxígeno (20). Postoperatoriamente se ha valorado con el manejo de fármacos (17) y técnicas multimodales (9).

El SCA está asociado a un mal pronóstico al alta, un aumento de morbimortalidad, una prolongación de la estancia hospitalaria, una mayor tasa de institucionalización posterior y un deterioro funcional y cognitivo a medio y largo plazo (3); con una significativa tasa de mortalidad asociada (65%) (3). Por ello, es un tema de reciente actualidad con una creciente importancia, puesto que representa un elevado riesgo para la salud del paciente y tiene repercusiones en el sistema sanitario por un elevado coste de recursos médicos.

En la actualidad, hay evidencias muy dispares en cuanto a su manejo, debido en gran parte a la heterogeneidad de los trabajos y el limitado conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos implicados.

La justificación de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica de la información actualmente publicada y contrastada sobre el manejo del SCAP en la población anciana; así poder comprender el comportamiento y manejo de este síndrome para disminuir la prevalencia de cara a un futuro con expectativas de un aumento del número de cirugías en pacientes mayores de 65 años.

## 2.OBJETIVOS

El objetivo principal es realizar una revisión bibliográfica narrativa del estado actual de la evidencia sobre el delirio postoperatorio en el paciente anciano.

Los objetivos secundarios son:

-Describir la prevalencia e incidencia del delirium postoperatorio en el anciano

-Describir los factores de riesgo para desarrollar el delirium postoperatorio.

-Describir la incidencia del delirium y otros efectos en función de la técnica anestésica, manejo farmacológico y uso de antipsicóticos empleados.

-Revisar las consecuencias a corto y largo plazo del delirio postoperatorio en el anciano

-Revisar las guías sobre la intervención y prevención en el delirio postoperatorio en el anciano.



### 3. MÉTODO Y FUENTES PARA LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Se realizó una búsqueda bibliográfica principalmente en la base de datos PubMed. Se utilizaron los siguientes términos MeSH: postoperative period, delirium, aged.

En la primera búsqueda en PubMed utilizando los tres términos MeSH se obtuvieron 128 resultados. Tras acotar la búsqueda, se seleccionaron ensayos clínicos, meta-análisis, y revisiones sistemáticas. Todos estos publicados en los últimos diez años (2013-2023) y cuyos pacientes tuvieran a partir de 65 años de edad. No se excluyó por sexo, raza ni idioma de publicación del texto. Se descartaron 100 artículos, quedando por tanto 28 artículos para revisar.

Una vez obtenidos los 28 artículos se seleccionaron por el título, resumen, y se verificó el cumplimiento de los filtros de ambas búsquedas. Se excluyeron 14 resultados, conservando los 14 restantes. Se añadieron otros 5 estudios encontrados en otras búsquedas en PubMed y 1 artículo referenciado en UpToDate. Se agregó también contenido de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG) (3) y una revisión del tema de UpToDate (2). Finalmente, como se muestra en el diagrama de flujo ([Figura 1](#)), se revisaron 21 estudios para esta revisión bibliográfica narrativa.



## 4. RESULTADOS DE LA REVISIÓN NARRATIVA Y DISCUSIÓN

### 4.1. PREVALENCIA E INCIDENCIA DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO

La prevalencia del SCAP en la población general varía entre el 17% y el 61% (5). Teniendo en cuenta a la población anciana, la prevalencia es entre el 37% y el 46% en planta de hospitalización; y hasta un 80% en la UCI (Unidad de cuidados intensivos) (1,10). Dependiendo del estrés quirúrgico que suponga la intervención, la prevalencia de delirio varía significativamente. Así pues, las intervenciones de cataratas presentan delirio con una prevalencia del 4%; los procedimientos quirúrgicos ortopédicos llegan al 15%, la cirugía digestiva programada un 26% y la cirugía cardíaca hasta en el 73% de las intervenciones (1,4,5).

La incidencia de SCA en pacientes mayores de 65 años en la unidad de recuperación postanestesia (URPA) es en torno a un 6,2%. Otros estudios mostraron una prevalencia de hasta el 25% de SCA en la URPA (18).

Sin embargo, la prevalencia e incidencia se ven influenciados por otros factores como es el tipo de anestesia, los fármacos, valores analíticos y nutricionales.

La mayoría de estudios coinciden en la elevada tasa de infradiagnóstico de delirio postquirúrgico, con valores de entre 50% al 75% (1,4,5), llegando al 80% en el tipo hipoactivo (10). Pese a la multitud de criterios diagnósticos, la falta de protocolos para el control del SCA hace que pase desapercibido para el personal sanitario (18).

A largo plazo, el SCAP puede derivar en secuelas neurológicas y funcionales. La incidencia es del 10,4% después de intervenciones abdominales, torácicas y ortopédicas; y del 12,7% en cirugías mayores no cardíacas (19).

## 4.2. FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO

Respecto a la fisiopatología de este síndrome, todavía se desconocen muchos mecanismos implicados. Sin embargo, se conoce que el envejecimiento fisiológico conlleva unos cambios estructurales y metabólicos a nivel cerebral que determinan una menor reserva cognitiva, que hace a los ancianos más vulnerables a desarrollar un SCA. Destaca una alteración de los neurotransmisores, con un papel más relevante el de la acetilcolina, que se ve disminuida a nivel cerebral. Otros neurotransmisores alterados son la serotonina, la dopamina y el glutamato. Cuando se somete al paciente a una cirugía las demandas metabólicas aumentan y el desarrollo de un SCAP en un anciano es más probable (3).

Con frecuencia el desarrollo del SCA se debe a múltiples factores de riesgo concomitantes que se manifiestan con este cuadro clínico (4,10). Se pueden dividir en factores de riesgo predisponentes y factores de riesgo precipitantes (10).

Según la SEEG entre los factores predisponentes destacan el deterioro cognitivo previo, la enfermedad grave, la deshidratación, las alteraciones metabólicas, la edad avanzada, la depresión, el síndrome confusional agudo previo, y hábitos tóxicos. Entre los factores precipitantes del SCA destacan la polifarmacia, el uso de catéter urinario, la restricción física y la malnutrición (3).

En la [Tabla 2](#) se recogen los principales factores de riesgo del SCAP en el anciano según dos estudios comentados (1,3).

En un estudio sobre la cirugía cardíaca, se clasificaron los factores de riesgo del SCAP según su reversibilidad y el momento en el que debían ser abordados (4). En la [Tabla 3](#) se muestran los factores de riesgo involucrados en el SCAP y su reversibilidad, adaptado del estudio de Paweł Majewski et al (4).

Según un estudio que analizó los factores de riesgo del SCAP en la URPA, las variables que resultaron significativas en modificar la prevalencia de delirio fueron el estado físico anestesiológico, los valores de hemoglobina

glicosilada (HbA1c), la glucemia, el filtrado glomerular, la hipotensión y la duración de la estancia hospitalaria (1).

#### 4.3. INCIDENCIA DEL DELIRIUM POSTOPERATORIO Y OTROS EFECTOS EN FUNCIÓN DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA, MANEJO FARMACOLÓGICO Y USO DE ANTIPSICÓTICOS EMPLEADOS

En la [Tabla 4](#) se resumen los principales estudios analizados a continuación, atendiendo al tipo de intervención, procedimiento quirúrgico y resultados en la incidencia del SCAP.

##### MANEJO ANESTÉSICO

En las intervenciones quirúrgicas mayores las dos técnicas anestésicas más empleadas son la anestesia general y la anestesia regional. Algunos estudios sugerían que, el menor consumo de fármacos opioides que se precisa para la anestesia regional reducía la incidencia de delirio postoperatorio frente al uso de anestesia general (12, 13).

En el metaanálisis realizado por Sandeep Bhushan et al (12), se estudió el efecto de la técnica anestésica en la intervención de fractura de pelvis sobre el SCAP y otras complicaciones.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de delirio a las 24 horas, 3 días ni a los 7 días de la intervención quirúrgica, según el empleo de anestesia general o anestesia regional. Tampoco se vio diferencia en la tasa de mortalidad a los 30 días de la operación. En cuanto a las complicaciones postoperatorias, se observó un riesgo aumentado de neumonía y retención urinaria, favoreciendo a la anestesia raquídea. Tampoco hubo ninguna repercusión en la duración de la estancia hospitalaria según la técnica anestésica empleada (12).

Analizando la cirugía con anestesia general; la profundidad anestésica puede ser medida y regulada por el índice bispectral (BIS). El control de la anestesia manteniendo el BIS entre 40-60 reduce el uso de fármacos anestésicos entre un 11-27%, las complicaciones asociadas y el tiempo de recuperación cognitiva tras la operación (14).

En un estudio llevado a cabo por Yumei Zhou et al (14), se estudió el efecto neurocognitivo que tenía la cirugía del cáncer de colon con anestesia general guiada por BIS (grupo intervención) comparado con aquellas en las que el anestesista era cegado para el BIS (grupo control) (14).

La incidencia de SCAP diagnosticada por la escala CAM durante los primeros cinco días tras la cirugía fue significativamente menor en el grupo de intervención comparado con el control. Los pacientes con monitorización BIS también presentaron menor tasa de alteraciones neurocognitivas a los tres meses de la cirugía. Así mismo, se comprobó que el índice BIS en el grupo con anestesia guiada por BIS, fue mayor que el grupo control (51 vs 41) (14). Este estudio mostró el beneficio de la monitorización con BIS para disminuir la incidencia de SCAP y secuelas neurocognitivas (14).

La hipoxia intraoperatoria se ha relacionado con un aumento de las alteraciones neurológicas. Durante el manejo anestésico se regula con la Fio<sub>2</sub> (fracción inspirada de oxígeno), que tiene una elevada correlación con la saturación de oxígeno cerebral (rSO<sub>2</sub>) (20,13).

Existe una gran diferencia en la evidencia científica, acerca de los valores de Fio<sub>2</sub> intraoperatorios, que varían entre el 40 y el 80 %. Un ensayo clínico realizado por Xu Lin et al (21) comparó la incidencia y severidad del SCAP en un grupo con una Fio<sub>2</sub> del 40% (F1) y otro con un 80% (F2). durante los siete primeros días tras la intervención con la escala CAM (20).

En el grupo F2 la incidencia de SCAP fue de un 18.3%, comparado con el grupo F1 que fue del 20.4%. Durante la operación, la presión arterial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>), la saturación arterial de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) y la saturación cerebral de oxígeno (rSO<sub>2</sub>) fueron menores en el grupo F1 respecto a F2. Aun así, la SpO<sub>2</sub> se mantuvo en todo momento entre el 95 y el 100% en ambos grupos (20).

Por tanto, diferentes FiO<sub>2</sub> no tuvieron un efecto significativo en la incidencia del SCAP. Además, se vio que una menor tasa de FiO<sub>2</sub> (40%) no tuvo impacto en cuanto a la estancia en la URPA ni en la planta de hospitalización; tampoco en la mortalidad. De hecho, redujo la incidencia de atelectasias postoperatorias (20).

## FARMACOLOGÍA

Las altas dosis de fármacos sedantes son un importante factor de riesgo para el desarrollo de SCAP. Por ello, se están estudiando otros fármacos para sustituir los opioides. Entre ellos destaca la dexmedetomidina, un agonista de los receptores adrenérgicos alfa 2 altamente selectivo, con propiedades ansiolíticas, sedantes y analgésicas. Se emplea durante la anestesia general, para la sedación en la ventilación mecánica y para el control del dolor postoperatorio. Se ha asociado con una disminución de la incidencia de delirio, su duración y severidad (15, 17).

En 2017 se hizo un estudio aleatorizado controlado con placebo (15), para comprobar el impacto de la dexmedetomidina en la incidencia del delirio tras la cirugía electiva de revascularización miocárdica y/o reemplazo valvular.

En el grupo intervención se administró dexmedetomidina a una concentración de 4microg/ml y en el grupo placebo cloruro de sodio al 0,9% (15).

No se encontró diferencia significativa entre los dos grupos con respecto a la incidencia de delirio durante los 5 primeros días después de la cirugía. En la valoración cognitiva no se obtuvieron diferencias significativas entre los dos grupos. La intensidad del delirio entre el primer y quinto día tras la intervención fue similar en ambos grupos. Tampoco se encontró ninguna diferencia respecto a la duración del delirio, el tiempo de la estancia en UCI, en planta de hospitalización ni la tasa de rehospitalización a los treinta días tras la cirugía. El grupo con dexmedetomidina sí presentó más extubaciones tempranas y menos complicaciones pulmonares (15).

Otro estudio que evaluó la respuesta a la dexmedetomidina en pacientes ancianos sometidos a intervenciones quirúrgicas laparoscópicas, en este caso no cardíacas, fue el de Cheol Lee et al (17). Se establecieron tres grupos: uno con una dosis preoperatoria e intraoperatoria de dexmedetomidina, otro solo con una dosis mayor preoperatoria y el grupo control con administración de suero salino preoperatoriamente.

Tras someter a los ancianos a la intervención bajo anestesia general, se observó que el empleo de dexmedetomidina disminuía la incidencia de delirium y el uso de haloperidol durante los cinco primeros días postoperatorios. Aunque el efecto se mostró dosis-dependiente, concentraciones mínimas del fármaco fueron eficaces para la prevención de SCAP; incluso otros estudios mencionaron la cualidad anti-delirium de la dexmedetomidina. Sin embargo, la duración de los pacientes que desarrollaron delirium no fue significativamente diferente entre los dos grupos con diferentes dosis del fármaco (17).

Analíticamente, la IL-6 (interleucina 6), principal citoquina proinflamatoria, se presentó en cantidades menores en los dos grupos con dexmedetomidina. La IL-6 se considera un factor de riesgo independiente de padecer SCAP y su nivel podría en un futuro ser un factor predictivo del riesgo de desarrollarlo (17).

También se observó que las mayores dosis de dexmedetomidina disminuían el grado de dolor, basado en la escala EVA (escala visual analógica), y esto se asociaba a una disminución de SCAP (17).

Del manejo farmacológico con dexmedetomidina se puede extraer que, según los dos últimos estudios revisados, existe una diferencia en el resultado de la incidencia de SCAP con el empleo de dexmedetomidina atendiendo a intervenciones quirúrgicas cardíacas o no cardíacas. Aun así, esta comparación está limitada por las diferencias entre ambos estudios, como el tamaño muestral, las diferentes concentraciones del fármaco, el empleo de BIS y la disparidad de objetivos secundarios.

## ANTIPSICÓTICOS

Es bien sabido que una vez instaurado el delirium, el manejo farmacológico para su tratamiento es escasamente eficaz y que incluso puede aumentar su duración y severidad (10, 11). No obstante, es prometedor el empleo de los mismos de manera profiláctica con el fin de disminuir la incidencia del SCAP (10).

El estudio de Michal P. Pluta et al (10) revisa ensayos clínicos aleatorizados realizados en pacientes quirúrgicos para el estudio de la

efectividad de los antipsicóticos reflejado en la incidencia de delirium y otras características. Considerando los antipsicóticos típicos, se ha estudiado la administración de diferentes dosis del fármaco postoperatoriamente, desde el día 1 al 28 de la intervención. En algunos estudios se evaluaron la incidencia de delirium, la severidad y la duración del delirium, la estancia hospitalaria, el manejo del dolor, la rehabilitación posterior, la supervivencia y la mortalidad. Los resultados fueron muy diversos en cada estudio y no fue posible sacar conclusiones sobre el uso de antipsicóticos típicos tras la revisión de múltiples artículos.

Uno de los trabajos revisados, fue realizado por Shinji Fukata et al (11), en este se estudió el empleo de un antipsicótico típico una vez establecido el SCAP. El haloperidol tras la cirugía demostró una disminución en la incidencia de SCAP severo en aquellos ancianos previamente diagnosticado con SCAP leve. Por tanto, disminuyó la progresión a un delirio más severo. Sin embargo, no se obtuvieron diferencias en la duración de SCAP ni en la estancia en el hospital.

En cuanto a los antipsicóticos atípicos, todos los estudios revisados por Michal P Pluta et al (10) demostraron disminuir la incidencia de SCAP en aquellos pacientes con toma de antipsicóticos atípicos como profilaxis postoperatoria. No obstante, se encontraron discrepancias entre diferentes estudios en cuanto a la duración y severidad del delirium. Se asoció el delirio subsindrómico tratado con antipsicóticos atípicos y la concentración de albúmina como un factor de riesgo independiente de padecer delirio postoperatorio (10).

Otro trabajo analizado en ese artículo, que comparó el uso de haloperidol con antipsicóticos atípicos, demostró reducir la incidencia de SCAP más efectivamente en aquellos tratados con los antipsicóticos atípicos. A pesar de ello, el efecto final solamente beneficiaba a aquellos pacientes con elevado riesgo de padecerlo (10).

Resumiendo el estudio de Michal P. Pluta et al (10) se puede decir que la comparación de los resultados es difícil de hacer debido a la heterogeneidad de los estudios.

#### 4.4. CONSECUENCIAS A CORTO Y LARGO PLAZO DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO

El trastorno cognitivo postoperatorio (TCP) se caracteriza por una disfunción en el procesamiento de la información y en la funcionalidad ejecutiva, en comparación con el estado preoperatorio (19). Su diagnóstico puede hacerse a través de test neuropsicométricos o incluso por percepciones subjetivas del paciente o de personas de su entorno. (21).

La incidencia del TCP varía entre el 30% y el 70% (4,21), y aumenta conforme lo hace la edad. Los factores de riesgo más relevantes son presentar algún tipo de alteración cognitiva y la demencia previa a la cirugía (21). La aparición de SCAP se asocia con el desarrollo de demencia a los 5 años después de la cirugía (2).

Una alteración cognitiva durante los primeros días tras la cirugía puede considerarse una recuperación cognitiva lenta. Sin embargo, a partir del primer mes del postoperatorio la alteración cognitiva se denomina trastorno cognitivo postoperatorio, y hasta un 30% de los mayores de 70 años lo presenta a los tres meses de la cirugía. Pasados los 12 meses de la operación, se podría diagnosticar al paciente de demencia, estimándose entre el 4-10% de los pacientes que se intervinieron (2,21). Este continuum de patologías desde la operación y la asociación con pacientes que previamente desarrollaron SCAP (2,21), ha hecho que muchos científicos consideren que el delirio postoperatorio y el trastorno cognitivo postoperatorio son una progresión de una misma patología; englobándose en las llamadas alteraciones neurocognitivas postoperatorias. Por tanto, los factores predisponentes, la fisiopatología y los efectos a largo plazo del TCP son muy similares a los del SCAP (21). En la [Figura 2](#) se observa la evolución de los trastornos neurocognitivos postoperatorios (19).

El TCP se asocia con un incremento de la morbimortalidad, pérdida de independencia y actividades de la vida diaria, deterioro funcional y disminuye la calidad de vida de los ancianos y personas de su entorno. Las estrategias de

prevención de este trastorno equivalen a las de SCAP, para disminuir la incidencia del SCAP y así evitar su progreso a un TCP (21).

#### 4.5. MANEJO DE LA INTERVENCIÓN, ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO POSTOPERATORIO EN EL ANCIANO

Es indiscutible la necesidad de un tratamiento terapéutico tras la instauración del SCAP; si bien, es una medida poco efectiva. Se ha demostrado que la medida más eficaz para abordar el SCAP y sus secuelas es su prevención. (3,5,7).

Para poder dirigir las estrategias preventivas en los ancianos más vulnerables, conviene evaluar el riesgo de desarrollar trastornos neurocognitivos postoperatorios. Actualmente no existe un modelo predictivo eficaz y universalmente utilizado. Yan Liao et al (7) validaron una nueva escala predictiva, llamada PreOpBFS (acrónimo en inglés de la escala de la fragilidad cognitiva preoperatoria), para el SCAP y el TCP para pacientes mayores de 60 años en intervenciones quirúrgicas no cardíacas. Esta se basó en 8 ítems que se ven reflejados en la [Tabla 5](#) (7). De entre todos los ítems, se concluyó que la edad era el único que aislado no podía predecir el riesgo de TNCP, pero que sí tenía correlación con el riesgo cuando era complementado con otros ítems, por asociarse con la reserva cognitiva. Se evidenció que el riesgo preoperatorio establecido por esta escala se correlacionaba con los trastornos neurocognitivos postoperatorios, con una sensibilidad del 77%. De manera que, esta escala no era la suficientemente sólida como para ser adoptada clínicamente a pesar de una buena correlación de los factores de riesgo con los TNCP.

Un estudio retrospectivo de Janice C. Lee et al (6) sobre el modelo ortogeriátrico fue realizado en pacientes operados por una fractura de pelvis. Este no demostró una disminución en la incidencia de delirio ni de la duración de la estancia hospitalaria, debido a que solo un 74% de los pacientes del grupo de postintervención recibió asesoramiento geriátrico y el tratamiento era muy similar al del grupo de preintervención. Aunque sí se observaron mejoras en indicadores de calidad, destacando la tasa de identificación de delirio en

estrategias de prevención (6). La valoración geriátrica integral (VGI) sí demostró una disminución en la incidencia del delirio, mortalidad postoperatoria y duración de la estancia postoperatoria en la cirugía ortopédica y en la cirugía vascular (6,9).

La fragilidad se caracteriza como un estado de riesgo multidimensional que confiere una elevada vulnerabilidad física y psicológica al paciente. Se asocia a mayores tasas de SCAP, estancia hospitalaria prolongada y mortalidad. Se cuestiona si detectar a estos pacientes y ofrecerles un manejo preoperatorio para mejorar su estado basal confiere una herramienta eficaz (9).

La prehabilitación consiste en una serie de intervenciones previas a la cirugía con la finalidad de intentar mejorar la salud y optimizar las funciones del paciente. Se ha asociado con una reducción de las complicaciones postoperatorias, un mejor control del dolor, mejora en la funcionalidad, nutrición y calidad de vida. Incluso puede hacer que un paciente previamente no considerado quirúrgico pueda ser intervenido quirúrgicamente tras este manejo. La prehabilitación puede ser unimodal con intervenciones aisladas como hacer ejercicio en casa, ejercitar la musculatura respiratoria, realizar sesiones de fisioterapia, establecer dietas; o multimodal, aplicando diversas estrategias con modelos del cuidado del paciente. Sin embargo, cuando se trata de pacientes frágiles, la reversibilidad de este estado es limitado y con resultados poco concluyentes (9).

Del metaanálisis de TI Janssen et al (5), se exponen las medidas preventivas del SCAP y sus resultados. El programa de optimización perioperatoria de la salud de personas mayores mostró un aumento de la prevalencia de delirium postoperatorio, a consecuencia de una mayor detección de esta patología, pero no consiguió prevenirlo. Respecto a los antipsicóticos, la olanzapina sí mostró una disminución de la incidencia del SCAP pese a prolongar la duración y gravedad del delirio; el haloperidol no consiguió disminuir la incidencia, pero sí la gravedad y duración del delirium. Analizando el manejo del dolor postoperatorio, el parecoxib fue el único que mostró una reducción en la incidencia del delirium. El uso de la melatonina en el manejo del ciclo sueño-vigilia presentó resultados poco concluyentes. El empleo de dexmedetomidina aparentaba tener beneficios pero todavía existe la necesidad

de realizar más estudios al respecto. La intervención quirúrgica con anestesia general o regional resultó ser similar en cuanto a sus repercusiones postoperatorias. El manejo de la anestesia guiada por BIS mostró una disminución significativa del SCAP.



## 5. CONCLUSIONES

- La prevalencia mínima observada del SCAP en el anciano es del 37% y la máxima del 80%. Su prevalencia varía mucho en función de los factores de riesgo del paciente y el tipo de cirugía a realizar.
- La fisiopatología del delirium es tan solo parcialmente conocida. Se conoce que los cambios estructurales y metabólicos a nivel cerebral por el envejecimiento fisiológico, determinan una susceptibilidad ante una demanda metabólica mayor, como ocurre en un proceso quirúrgico. Cobran especial importancia los factores de riesgo modificables previamente a la intervención quirúrgica.
- Se han estudiado diferentes técnicas perioperatorias para evaluar la repercusión en la incidencia del SCAP. La monitorización anestésica guiada por BIS demostró ser una buena medida para disminuir la incidencia del SCAP. La anestesia raquídea presentó la misma incidencia del SCAP que la anestesia general y con diferentes concentraciones de FiO<sub>2</sub>. Sin embargo, el uso de antipsicóticos profilácticos y el empleo de dexmedetomidina mostraron resultados contradictorios.
- Las repercusiones cognitivas en los ancianos sometidos a una cirugía se denominan trastornos neurocognitivos postoperatorios, incluyen el delirium y las alteraciones cognitivas posteriores. Estas alteraciones cognitivas están claramente relacionadas con una disminución en la calidad de vida de los pacientes y una repercusión socio-económica para la sanidad.
- Debido a la elevada prevalencia de este síndrome, existen muchos estudios acerca del tema, y aunque todavía hay controversias sobre su manejo y se necesite más evidencia científica, ya existe evidencia científica para establecer guías y recomendaciones para su prevención.



## 6. PROPUESTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**Pregunta de investigación:** ¿Son las técnicas multimodales una herramienta eficaz en la prevención del delirio postoperatorio en el anciano?

**Objetivos:** Evaluar la incidencia del delirio tras una cirugía electiva en pacientes mayores de 65 años, después de realizar un manejo preventivo multimodal.

**Metodología y plan de trabajo:** Realizar un ensayo clínico aleatorizado abierto y controlado, para evaluar la incidencia del SCAP en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Universitario del Vinalopó. Los pacientes en el grupo de intervención serán sometidos a todas las técnicas perioperatorias que han demostrado disminuir la incidencia de delirium por separado. En el grupo control los pacientes serán manejados según la práctica clínica habitual. Los dos grupos serán evaluados dos meses antes de la cirugía, el día previo a la cirugía y durante los quince primeros días tras el postoperatorio, siguiendo las escalas diagnósticas de la CAM, DSM-V y la evaluación de la fragilidad del anciano.

**Aspectos éticos de la investigación:** Se precisaría un consentimiento informado previo firmado por el paciente; si no fuera posible debido a su estado patológico, sería firmado por el familiar más cercano o tutor legal.



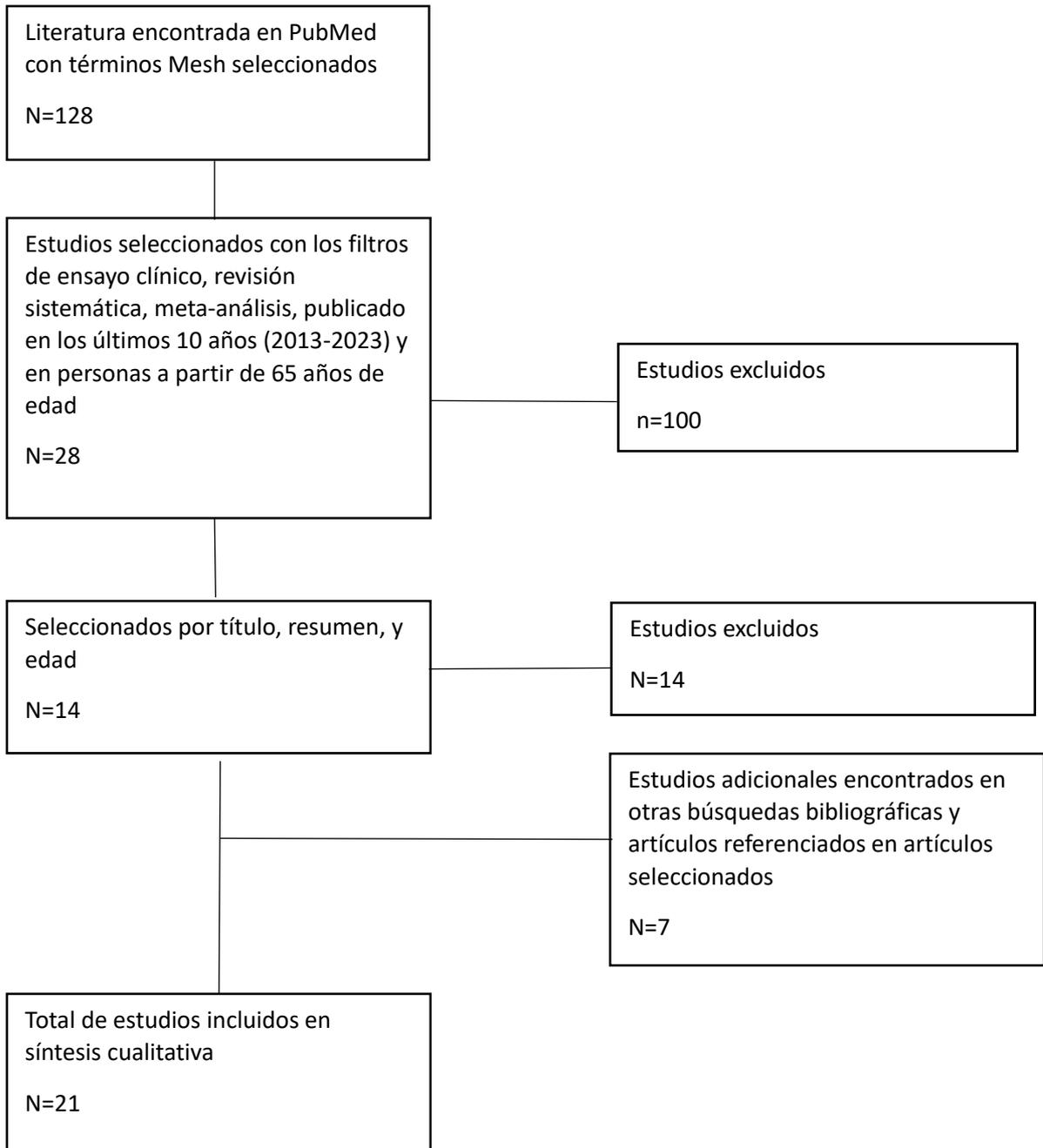
## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez-Velilla N, Alonso Bouzón C, Ripa Zazpe C, Sánchez-Ostiz, R. Síndrome confusional agudo postoperatorio en el paciente anciano. *Cir Esp.* 2012;90(2):75–84
2. Mahanna-Gabrielli E, Eckenhoff RG. Perioperative neurocognitive disorders in adults: Risk factors and mitigation strategies. En: UpToDate, Waltham MA. Acceso en Abril 2023.
3. Antón Jiménez M, Giner Santeodoro A, Villalba Lancho E. SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO. Tratado de geriatría para residentes. 1 ed. Madrid : Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2007. P.189-198
4. Majewski P, Zegan-Barańska M, Karolak I, Kaim K, Żukowski M, Kotfis, K. Current evidence regarding biomarkers used to aid postoperative delirium diagnosis in the field of cardiac surgery-review. *Medicina.* 2020; 56(10):1-18.
5. Janssen, T. L, Alberts A. R, Hooft L, Mattace-Raso, F. U. S., Mosk, C. A, van der Laan L. Prevention of postoperative delirium in elderly patients planned for elective surgery: Systematic review and meta-analysis. *Clin Interv Aging.* 2019; 14:1095–1117.
6. Lee J. C, Koo K, Wong E. K. C, Naqvi R, Wong C. L. (2021). Impact of an orthogeriatric collaborative care model for older adults with hip fracture in a community hospital setting. *Can J Surg.* 2021;64(2):211-217
7. Liao Y, Su X, Ouyang W, Li L, Chen S, Chou J et al. Derivation and Validation of a Risk Stratification System for Predicting Postoperative Cognitive Impairment. *J Invest Surg.* 2021; 34(10):1121-1127.
8. Schaefer S T, Koenigsperger S, Olotu C, Saller, T. Biomarkers and postoperative cognitive function: Could it be that easy? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2019; 32(1):92-100
9. Norris C. M, Close J. C. T. Prehabilitation for the Frailty Syndrome: Improving Outcomes for Our Most Vulnerable Patients. *Anesth Analg.*2020; 130(6):1524-1533.
10. Pluta M. P, Dziech M, Czempik P. F, Szczepańska A. J, Krzych L. J. Antipsychotic drugs in prevention of postoperative delirium—what is known in 2020? *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(17):1-14.
11. Fukata S, Kawabata Y, Fujishiro K, Kitagawa Y, Kuroiwa K, Akiyama H et al. Haloperidol prophylaxis for preventing aggravation of postoperative

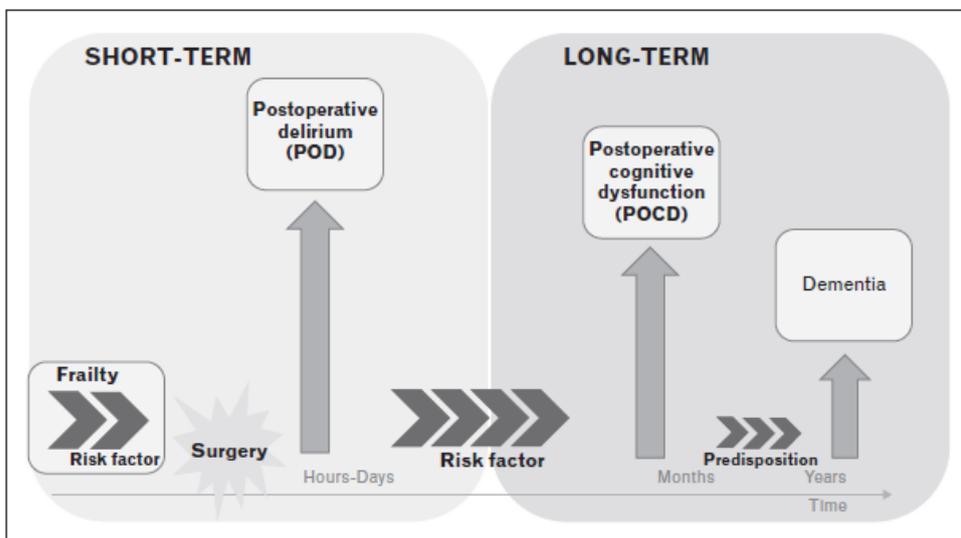
- delirium in elderly patients: a randomized, open-label prospective trial. *Surg Today*. 2017; 47(7):815-826.
12. Bhushan S, Huang X, Duan Y, Xiao Z. The impact of regional versus general anesthesia on postoperative neurocognitive outcomes in elderly patients undergoing hip fracture surgery: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2022;105.
  13. Li Y, Zhang B. Effects of anesthesia depth on postoperative cognitive function and inflammation: A systematic review and meta-analysis. *Minerva Anesthesiol*.2020; 86(9):965-97.
  14. Zhou Y, Li Y, Wang K. Bispectral index monitoring during anesthesia promotes early postoperative recovery of cognitive function and reduces acute delirium in elderly patients with colon carcinoma: A prospective controlled study using the attention network test. *Med Sci Monit*. 2018; 24:7785-7793.
  15. Li X, Yang J, Nie X L, Zhang Y, Li X X, Li L H et al. Impact of dexmedetomidine on the incidence of delirium in elderly patients after cardiac surgery: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2017;12(2)
  16. Ishii, K, Makita T, Yamashita H, Matsunaga S, Akiyama D, Toba, K et al. Total intravenous anesthesia with propofol is associated with a lower rate of postoperative delirium in comparison with sevoflurane anesthesia in elderly patients. *J Clin Anesth*. 2016; 33:428-431
  17. Lee C, Lee C. H, Lee G, Lee M, Hwang J. The effect of the timing and dose of dexmedetomidine on postoperative delirium in elderly patients after laparoscopic major non-cardiac surgery: A double blind randomized controlled study. *J Clin Anesth*. 2018; 47:27-32
  18. Ke Y, Chew S, Seet E, Wong W Y, Lim V, Chua N et al. Incidence and risk factors of delirium in post-anaesthesia care unit. *Ann Acad Med Singap*. 2022; 51(2):87-95.
  19. Müller A, Lachmann G, Wolf A, Mörgeli R, Weiss B, Spies C. Peri- and postoperative cognitive and consecutive functional problems of elderly patients. *Curr Opin Crit Care*. 2016; 22(4):406-411.
  20. Lin X, Wang P, Liu D W, Guo Y. W, Xie C. H, Wang B et al. Intraoperative oxygen concentration and postoperative delirium after laparoscopic gastric and colorectal malignancies surgery: A randomized, double-blind, controlled trial. *Clin Interv Aging*. 2021; 16:1085-1093
  21. Olotu C. Postoperative neurocognitive disorders. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2020; 33(1):101-108.

## 8.TABLAS Y FIGURAS

**Figura 1.** Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica



**Figura 2.** Proceso de aparición de los trastornos neurocognitivos postoperatorios según el tiempo transcurrido tras la cirugía, de Anika Muller et al (19)



**Tabla 1.** Criterios diagnósticos para el diagnóstico de delirium según la escala CAM, adaptada de Martínez-Velilla et al (1)

<b>CAM (Método para la evaluación de la confusión)</b>
<p><b>1.Comienzo agudo y curso fluctuante</b></p> <p>¿Ha observado un cambio agudo en el estado mental del paciente? Si la contestación es NO, abandonar el cuestionario</p>
<p><b>2. Alteración de la atención</b></p> <p>¿El paciente se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación? Si la contestación es NO, abandonar el cuestionario</p>
<p><b>3. Pensamiento desorganizado</b></p> <p>¿El paciente manifiesta ideas o conversaciones incoherentes o confunde a las personas?</p>
<p><b>4. Alteración del nivel de conciencia</b></p> <p>¿Está alterado el nivel de conciencia del paciente (vigilante, letárgico, estuporoso)?</p>
<p><b>Para el diagnóstico de delirium son necesarios los dos primeros criterios y por lo menos uno de los dos últimos.</b></p>

**Tabla 2.** Factores de riesgo (predisponentes y precipitantes) para el desarrollo de SCAP en el paciente anciano, basado en los estudios de Martínez-Velilla et al (1) y Antón Jiménez et al (3)

<b>FACTORES PREDISPONENTES</b>
Edad avanzada <80 años
Sexo masculino
IMC bajo (<18,5)
Factores de riesgo cardiovascular: Hipertensión arterial Tabaquismo Alcoholismo Aterosclerosis aórtica y coronaria
Alteraciones analíticas: Anemia Leucocitosis Estado nutricional Alteraciones electrolíticas Proteína C reactiva (PCR)
Enfermedad cerebral orgánica previa: Deterioro cognitivo Enfermedad vascular Enfermedad de Parkinson
Antecedentes de delirium previo
Factores psicosociales: Estrés Depresión Escaso apoyo familiar o social Institucionalización

<b>FACTORES PRECIPITANTES</b>
Factores relacionados con la hospitalización: Entorno desconocido Alteración del ciclo sueño-vigilia Dolor Realización de pruebas diagnósticas Estreñimiento y retención urinaria Sondaje nasogástrico y vesical

Deprivación sensorial Restricción física (Inmovilización)
Malnutrición (albúmina <3g/l)
Hipoxemia
Infección
Fiebre
Alteraciones metabólicas
Déficit de vitaminas (Vit B1)
Anemia
Alteración vascular (ictus o hipertensión arterial)
Fármacos: Sedantes Hipnóticos Antihistamínicos Antiparkinsonianos Antidepresivos tricíclicos Neurolépticos Antiarrítmicos, Opiáceos Fentanilo Anticolinérgicos Esteroides

**Tabla 3.** Factores de riesgo modificables, parcialmente modificables y no modificables, en diferentes momentos en torno a la cirugía, adaptada de Paweł Majewski et al (4)

	<b>Factores de riesgo modificables</b>	<b>Factores de riesgo parcialmente modificables</b>	<b>Factores de riesgo no modificables</b>
<b>Preoperatoriamente</b>	Glucemia basal Tensión arterial basal Abuso de sustancias tóxicas	Trastorno depresivo Trastorno ansioso Reserva neurocognitiva Situación socio-familiar	Edad Demencia Patología neurocognitiva Patología vascular Alteración orgánica
<b>Intraoperatoriamente</b>	Técnica quirúrgica Temperatura Tensión arterial Glucemia PH	Técnica quirúrgica Tipo de incisión quirúrgica Profundidad anestésica (BIS y oximetría cerebral) Duración de la cirugía	Tipo de cirugía Daño miocárdico
<b>Postoperatoriamente</b>	Duración de la ventilación mecánica Duración de la sedación, analgesia Detección precoz de alteraciones cognitivas	Manejo precoz de complicaciones postoperatorias Fragilidad	Entorno hospitalario

Leyenda. BIS: Acrónimo del inglés índice biespectral.

**Tabla 4.** Resumen de los principales estudios analizados, atendiendo al tipo de intervención, procedimiento quirúrgico e incidencia del SCAP en el anciano. Ordenados por categorías y orden de aparición en el apartado 4.3.

AUTOR DEL ESTUDIO	PAÍS Y AÑO	TIPO DE ESTUDIO	CATEGORÍA	OBJETIVOS	INTERVENCIÓN	MOMENTO COMPARADO A LA CIRUGÍA	PROCEDIMIENTO	NÚMERO DE PACIENTES/ NÚMERO DE ESTUDIOS	EDAD EN AÑOS	RESULTADO
Sandeep Bhushan et al (12)	China 2022	Metaanálisis (7 estudios)	Anestesia	Principales: Incidencia del SCAP a las 24 horas, 3 días y 7 días tras la cirugía. Secundarios: Tasa de mortalidad a los 30 días y efectos adversos	Anestesia general vs anestesia raquídea	postoperatorio	Cirugía ortopédica de pelvis	3555	≥65	No hay diferencia en la incidencia de SCAP a las 24 horas, 3 días y 7 días tras la cirugía. Tampoco se vio diferencia en la tasa de mortalidad a los 30 días según el tipo de anestesia empleada
Yumei Zhou et al (14)	China 2018	Estudio aleatorizado prospectivo, doble ciego	Anestesia	El estado de alerta, la orientación, las funciones motoras y la prevalencia de delirio con anestesia general	Monitorización BIS vs sin monitorización BIS	Preoperatorio y postoperatorio	Resección de carcinoma de colon con anestesia general	81	65-75	Anestesia guiada por BIS se asocia a una temprana recuperación del estado de alerta y de orientación; y reduce la prevalencia de delirio postoperatorio
Xue Lin et al (20)	China 2021	Ensayo clínico aleatorizado doble ciego	Anestesia	Incidencia del SCAP durante los primeros 7 días y su severidad	Fio2 al 40% vs Fio2 al 80%	Postoperatorio	Gastrectomía total laparoscópica, resección de cáncer de colon, resección de cáncer de recto	662	65-85	No hay una diferencia significativa en la incidencia de SCAP durante los primeros 7 días según el Fio2
Xue Lin et al (15)	China 2017	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado por placebo	Farmacología	Principal: Incidencia del SCAP durante los 5 primeros días tras la cirugía Secundarios: Función cognitiva entre el día 6 y el 30 del postoperatorio, tasa de mortalidad y complicaciones en los 30 días tras la cirugía	Administración de dexmedetomidina intraoperatoriamente y postoperatoriamente	Postoperatorio	Cirugía electiva de revascularización miocárdica y/o reemplazo valvular	285	≥60	La dexmedetomidina administrada intraoperatoriamente no disminuyó la incidencia de SCAP durante los 5 primeros días

AUTOR DEL ESTUDIO	PAÍS Y AÑO	TIPO DE ESTUDIO	CATEGORÍA	OBJETIVOS	INTERVENCIÓN	MOMENTO COMPARADO A LA CIRUGÍA	PROCEDIMIENTO	NÚMERO DE PACIENTES/ NÚMERO DE ESTUDIOS	EDAD EN AÑOS	RESULTADO
Cheol Lee et al (17)	Corea del Sur 2018	Ensayo clínico aleatorizado doble ciego y controlado por placebo	Farmacología	Principal: evaluar la incidencia de delirio durante los primeros cinco días tras la intervención en función del tiempo y dosis de administración. Secundarios: Duración de delirio y la variación analítica de citoquinas, PCR y cortisol durante los primeros cinco días tras la intervención.	Administración de dexmedetomidina un bolo de 1 microg/kg seguido de 0,2,0,7microg/kg/h durante la cirugía vs 1 bolo de 1 microg/kg vs suero salino 15 minutos antes y después de la cirugía	Postoperatorio	Cirugía laparoscópica no cardíaca	354	>65	La dexmedetomidina disminuyó la incidencia de SCAP, su duración y el uso de haloperidol
Michal P. Pluta et al (10)	Polonia 2020	Revisión bibliográfica narrativa	Antipsicóticos	Evaluar el efecto del delirio en el postoperatorio según la profilaxis antipsicótica	Administración de antipsicóticos intravenosos vs antipsicóticos atípicos por vía oral	Postoperatorio	Cirugía mayor	10 ECA	>50	Gran diferencia según ECA. Demasiada heterogeneidad entre los estudios para sacar conclusiones
Shinji Fukata et al (11)	Japón 2016	Estudio prospectivo aleatorizado abierto	Antipsicóticos	Principales: Evaluar la incidencia y severidad de SCAP con haloperidol profiláctico durante los primeros cinco días del postoperatorio Secundarios: Determinar la seguridad del haloperidol.	Administración de haloperidol 5mg/día vs suero salino durante los 5 primeros días del postoperatorio	Postoperatorio	Cirugía electiva abdominal bajo anestesia general o cirugía ortopédica electiva bajo anestesia general o espinal.	201	≥75	El haloperidol disminuyó la incidencia de SCAP severo en pacientes ancianos

Leyenda. SCAP: síndrome confusional agudo postoperatorio. Vs: Versus

**Tabla 5.** Ítems de la escala de predicción del riesgo de desarrollo de trastornos neurocognitivos postoperatorios en mayores de 60 años, adaptada de Yan Liao et al (7)

FACTORES DE RIESGO	PUNTUACIONES
Edad $\geq 70$ años	1 punto
Reserva cognitiva preoperatoria:	
Años de educación $\leq 8$ años	1 punto
MMSE $< 24$ puntos	1 punto
Reserva cerebral preoperatoria:	
Antecedente de daño cerebral	1 punto
Antecedente de cirugía mayor	1 punto
Actividades de ocio diarias: tareas del hogar, juegos de cartas, ajedrez, lectura, ejercicio físico, cuidado de nietos, viajes	1 punto
Patología preoperatoria:	
Cardiopulmonar	1 punto
ASA $\geq$ III	1 punto

Leyenda. MMSE: mini-mental state examination. ASA: American Society of Anesthesiologists.

