



MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS PARA LA PREVENCIÓN DEL DELIRIUM EN PACIENTES INGRESADOS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

NON-PHARMACOLOGICAL INTERVENTION FOR DELIRIUM PREVENTION IN CRITICALLY ILL PATIENTS

M.^a Teresa Fernández Fernández^{a} y María Faus García^b*

Fechas de recepción y aceptación: 17 de marzo de 2021 y 19 de marzo de 2021

RESUMEN

Introducción: El delirium es un trastorno neuropsiquiátrico de origen multifactorial cuya incidencia en las unidades de cuidados intensivos está entre un 60-80 %. Hoy en día está infradiagnosticado y la falta de abordaje se traduce a largo plazo en un peor pronóstico para el paciente, así como en el aumento de la estancia en UCI y en el incremento de los costes sanitarios. Esto evidencia la necesidad de implementar estrategias de prevención. *Objetivo:* Evaluar la efectividad de las medidas no farmacológicas en la prevención del delirium en los pacientes ingresados en la UCI. *Metodología:* Se realizó un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo, en concreto, una revisión sistemática. Para ello, se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos PubMed, Cochrane, CINAHL, Scopus, Dialnet y Lilacs. *Resultados:* Un total de 13 artículos conformaron la muestra de la revisión sistemática. De ellos, 5 estudios llevaron a cabo intervenciones multicomponentes, mientras que los otros 8 analizan el efecto de una única intervención. La comparación entre ellos reflejó que las intervenciones multicomponentes tienen mejores resultados en la prevención del delirium, dada su etiología multifactorial. Sin embargo, no se observaron efectos significativos en la duración del episodio delirante ni en la duración de la estancia en la UCI. *Conclusiones:* Las intervenciones no

^a Enfermera. Departamento Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia.

* Correspondencia: Centro de salud Padre Jofre. Calle del Beat Nicolau Factor, 1. 46007 Valencia. España.

E-mail: maitefer2@gmail.com

^b Enfermera. Departamento de Enfermería. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.



farmacológicas de componentes múltiples fueron más efectivas en la prevención del delirium. Además, estas medidas evitan la exacerbación del delirium una vez instaurado, pero no se ha demostrado que esto repercute significativamente en la duración de la estancia en la UCI.

Palabras clave: delirium, prevención, medidas no farmacológicas, paciente crítico, unidad de cuidados intensivos.

ABSTRACT

Introduction: Delirium is an acute deterioration of mental status that can result from a multitude of factors, whose incidence in intensive care units is between 60-80 %. It is underdiagnosed and the failure to address this problem in the long term means a worse prognosis for the patient, as well as an increase in ICU stay and, therefore, an increase of healthcare costs. That is why it is necessary to implement prevention strategies. *Objective:* To evaluate the effectiveness of non-pharmacologic intervention in the prevention of delirium in patients admitted to an intensive care unit. *Methodology:* An observational, longitudinal and retrospective study was carried out, specifically, a systematic review. To do this, a search was carried out in the PubMed, Cochrane, CINAHL, Scopus, Dialnet and Lilacs databases. *Results:* A total of 13 articles made up the sample of the systematic review. 5 studies carried out multicomponent interventions, while the other 8 analyzed the effect on delirium of a single intervention. The comparison between them showed that multicomponent interventions have better results in the prevention of delirium. However, no significant effects were observed on the duration of the delirium episode or the length of stay in the ICU. *Conclusions:* Non-pharmacological multicomponent interventions were more effective in preventing delirium. Furthermore, these measures prevent the exacerbation of delirium, once it is established, but it has not been shown to significantly affect the length of their stay in the ICU.

Keywords: delirium, prevention, non-pharmacological intervention, critical patient, intensive care unit.

INTRODUCCIÓN

El delirium o síndrome confusional agudo se define como un trastorno neuropsiquiátrico de origen multifactorial caracterizado por un nivel elevado de alteración de la conciencia, así como de la atención y de las funciones cognitivas, que no está relacionado con la existencia de una demencia previa o en desarrollo. Su aparición es aguda y su curso fluctuante a lo largo del día, pudiendo presentarse durante horas o días^{1,2}.

Según el nivel de alerta y actividad psicomotora, el delirio se podría clasificar en tres tipos. Por un lado, el delirio hiperactivo cursa con agitación,



alucinaciones, lenguaje incoherente, inquietud, irritabilidad y conductas agresivas que en el contexto hospitalario se traducen en accidentes con catéteres, vías, sondas, extubaciones accidentales, etc. Es evidente que, por la forma de manifestarse, su detección es más fácil y, por tanto, su abordaje más temprano. Sin embargo, existe el delirium manifestado de forma hipoactiva, con síntomas como enlentecimiento psicomotor, bradipsiquia, apatía, disminución del estado de alerta e hipersomnolencia. Curiosamente, este se produce con una frecuencia igual o mayor que el anterior, pero por su clínica puede pasar desapercibido si no se utiliza un método de detección sistemáticamente. Así pues, los pacientes que presentan una fluctuación entre ambos subtipos manifestando síntomas de ambos es lo que caracteriza al delirio de tipo mixto^{2,3}.

Epidemiología

La incidencia y prevalencia del delirium son muy variables en función de la edad, el tipo de paciente y el servicio de hospitalización donde se estudien.

Por un lado, la prevalencia de pacientes que llegan a urgencias con un cuadro de delirio ya establecido oscila entre el 10 y el 35 %. A esto se le añade que durante el ingreso hospitalario se observa una incidencia entre el 3 y 29 %^{4,5}.

El riesgo de delirio aumenta exponencialmente cuando hablamos de pacientes sometidos a cirugía, pero puede aumentar hasta un 50 % cuando se trata de cirugía de emergencia o cirugía mayor en comparación con una cirugía electiva o de menor riesgo^{6,7}. En estudios recientes se habla sobre todo de cirugías cardiovasculares y ortopédicas como aquellas en las que los pacientes experimentan una incidencia de delirio postoperatorio mayor⁴⁻⁸.

Especial atención debe dedicarse a las cifras reflejadas en los últimos estudios que investigan la incidencia en las unidades de cuidados intensivos. Recientemente, en un estudio de casos y control realizado en China, se observó que un 36,1 % de los pacientes incluidos (n = 452) desarrollaron delirium en la UCI. Además, se especificó la incidencia según subtipos y se observó que la incidencia del delirio hiperactivo, hipoactivo y mixto fue del 44,2, 43,5 y 12,3 %, respectivamente⁹. Estas cifras son similares a las que se concluyeron en un estudio de prevalencia puntual realizado en un día en 104 UCI de 11 países de América del Sur, Norteamérica y España. La población de estudio



(n = 975) estaba constituida en un 64 % por pacientes con una condición médica, un 22 % había pasado por intervención quirúrgica y un 14 % había ingresado con un diagnóstico de emergencia. De todos ellos, tras excluir a aquellos profundamente sedados por no ser posible valorarlos, se diagnosticó que 75 de 232 (32 %) pacientes tenían delirio¹⁰. En cambio, los resultados obtenidos en el estudio de Mori et al.¹¹ son ligeramente más elevados que estos anteriores, concluyendo una incidencia de delirium de 46,3 % en una muestra de 149 pacientes.

Visto esto, la literatura recoge que la incidencia de delirio en UCI abarca un rango entre un 20 y un 50 %, pues es evidente que las características de los pacientes que conforman la muestra y los criterios de inclusión y exclusión elegidos en cada estudio pueden variar en gran medida el resultado. Sin embargo, es frecuente observar que mucha de la evidencia actual también se apoya en cifras de delirium en las unidades de cuidados intensivos que ascienden hasta un 60-80 %^{2,4,5}. Se cree que esto es así dada la presencia de pacientes tratados con ventilación mecánica; y es que en un estudio de cohorte prospectiva cuya muestra estaba conformada en su totalidad por pacientes sometidos a ventilación mecánica, se obtuvo una incidencia de 83,3 % (n = 96)¹². Otra investigación más reciente y con muestra mayor (n = 354), también constituida por pacientes ventilados mecánicamente, revela un 64,4 % de pacientes que desarrollaron este trastorno.¹³ Así pues, es evidente que los pacientes con necesidad de ventilación mecánica y, por consiguiente, con una mayor morbilidad, tienen un riesgo añadido para el desarrollo de delirio.

Fisiopatología

Hipótesis de los neurotransmisores

Esta hipótesis pretende explicar el delirium como una alteración neuroquímica, en la que se ha observado una disminución de la función colinérgica y un exceso de la dopaminérgica. Sin embargo, aunque estos sean los más frecuentes, también se han visto implicados otros neurotransmisores como la serotonina, la histamina, GABA o glutamato^{14,15}.



La acetilcolina es un neurotransmisor clave en el mantenimiento de la conciencia y el nivel de atención, permite el aprendizaje y la memoria y está implicada además en el ciclo sueño-vigilia, actuando en los receptores nicotínicos y muscarínicos. En el envejecimiento se ve reducida la función de estos receptores, así como una disminución de la liberación de acetilcolina. También, ante una enfermedad aguda, personas de edad avanzada presentan actividad anticolinérgica endógena que no está relacionada con fármacos, en ocasiones provocada por hipoglucemias, hipoxia o incluso por déficit de tiamina u otras sustancias. Sin embargo, se ha observado que fármacos con acción anticolinérgica elevan el riesgo de desencadenar un episodio de delirium, estando incluidos en ellos fármacos como atropina, furosemida, digoxina, warfarina, ranitidina y prednisolona. Así, puesto que estos forman parte del tratamiento de enfermedades crónicas en personas de edad avanzada, constituiría un riesgo añadido para el desarrollo de delirium^{14,15}.

Existen estudios que, planteándose este riesgo, han utilizado escalas que miden o estiman la carga anticolinérgica de ciertos medicamentos, como la ARS (Anticholinergic Risk Scale), y su relación con la aparición de delirium y sugieren que podría ser una medida que investigar para la detección precoz de este síndrome^{16,17}.

Otro de los cambios bioquímicos importantes observados en la fisiopatología del delirium tiene que ver con una hiperactividad del sistema dopaminérgico, la cual se relaciona de forma estrecha con el sistema colinérgico. De hecho, es conocido que los fármacos antidopaminérgicos, como el haloperidol u otros neurolepticos, son útiles en el tratamiento del delirium. Y es que se ha visto además que los agentes antagonistas de la dopamina también mejoran la liberación de la acetilcolina, lo que constituye, por tanto, un mecanismo de alivio de los síntomas del delirio¹⁵.

En cuanto a la serotonina, tanto el aumento como el déficit se han relacionado con la aparición de delirium. En pacientes médicos y quirúrgicos, es frecuente sobre todo la deficiencia central de este neurotransmisor y, en el delirium postoperatorio en concreto, se ha relacionado también con un posible déficit de triptófano, que es el precursor del que depende la síntesis y liberación de la serotonina. En cambio, se ha visto que existe un exceso de serotonina en otros casos clínicos como en la encefalopatía hepática, en el síndrome serotoninérgico,



provocado tanto por la administración combinada de ciertos medicamentos como por su retirada repentina; y en el delirium relacionado con la sepsis^{14,15,18}.

Curioso es que este sistema serotoninérgico se ve afectado también por la melatonina, la cual interviene en la regulación del ciclo sueño-vigilia, por lo que podría influir en las alteraciones del sueño que se sufren durante el delirium^{14,15,18}.

Por otro lado, el GABA es un neurotransmisor con acción inhibitoria de gran importancia en el sistema nervioso central. Tiene estrecha relación con las benzodiacepinas, pues el sitio de unión específico de estas se encuentra en el receptor GABA_A, lo que provoca que se potencie su efecto neurotransmisor y, por tanto, su efecto inhibitorio en las neuronas. De hecho, se ha visto que toda participación del GABA en episodios de delirium de pacientes médicos y quirúrgicos ha estado relacionado con el uso de estos fármacos¹⁴.

Existe evidencia también que sugiere que el GABA aumenta en el delirio relacionado con la encefalopatía hepática, pues se produce una retención de amonio, que aumenta los niveles de glutamato y glutamina, ambos precursores del GABA^{14,15}.

La intervención del glutamato y la histamina con respecto al delirium es más desconocida. La actuación del glutamato solo se ha sugerido en relación con la encefalopatía hepática¹⁴. Respecto a la histamina, hay estudios que han observado que, durante el estrés quirúrgico y la hipoxia, puede haber una liberación excesiva de esta sustancia que puede provocar delirio. En cambio, también se ha visto que fármacos antagonistas de los receptores histaminérgicos (H1 y H2) afectan a la polaridad de neuronas corticales y del hipocampo y esto podría influir también en su aparición¹⁵.

Hipótesis inflamatoria

La inflamación es un proceso frecuente en patologías agudas en las que se observa delirium, lo que ha llevado a pensar que exista alguna relación entre ellos. Un proceso inflamatorio sistémico induce el aumento de citoquinas, las cuales generan una respuesta inflamatoria en el cerebro. También se aumenta la proteína C reactiva (PCR), lo que provoca una alteración de la barrera hema-



toencefálica, lo que aumenta su permeabilidad, y una alteración de múltiples neurotransmisores, lo que puede contribuir a la aparición de delirium¹⁴.

De igual forma ocurre con las interleucinas, que se producen como respuesta al dolor, pérdida sanguínea o daño tisular. Estas también alteran la permeabilidad de la barrera hematoencefálica y, por consiguiente, provocan una alteración en la síntesis y liberación de neurotransmisores^{14,19}. De hecho, se ha observado que pacientes hospitalizados que han desarrollado delirium presentan valores significativamente más elevados de ciertas interleucinas¹⁴.

Hipótesis del estrés oxidativo

Esta hipótesis sugiere que hay procesos fisiopatológicos que pueden provocar el aumento del consumo de oxígeno o bien una deprivación de este. Esto se asocia a un incremento del gasto energético y una reducción del metabolismo oxidativo cerebral, lo que conllevaría alteraciones cognitivas propias del delirium. Además, la disminución del metabolismo oxidativo en el cerebro produce una alteración en los distintos sistemas de neurotransmisores, principalmente disminuyendo la producción de acetilcolina^{15,19}.

Algunos autores han observado que el estrés oxidativo y la disminución del oxígeno tisular estaba presente 48 horas antes del desarrollo de delirium en pacientes ingresados en cuidados intensivos¹⁹.

Etiología

El delirio es considerado un síndrome de etiología multifactorial. El riesgo de desarrollar delirio viene determinado por la combinación de varios factores que se agrupan en dos tipos: factores predisponentes y factores precipitantes^{3,14}. Los primeros, también llamados por algunos autores como no modificables, son los factores asociados al propio paciente, que le hacen más vulnerable, mientras que los segundos, también llamados modificables, son aquellos factores agudos que favorecen el desarrollo del delirio. Esto quiere decir que los pacientes que presenten múltiples factores predisponentes tendrán una gran vulnerabilidad de base y necesitarán mínimos precipitantes para provocar un



episodio de delirio, como pueda ser la privación del sueño. De igual forma, aquellos con pocos factores predisponentes, requerirán varios precipitantes o que estos sean graves para sufrir delirio^{5,14,20}. Por tanto, el delirio rara vez se produce por un único factor, sino que su aparición se debe al efecto acumulativo de múltiples de ellos, lo que supone como problemática que la prevención o tratamiento dirigidos a un factor en concreto no será suficiente para resolver un episodio de delirium¹⁴.

En la tabla 1 se recogen los factores de riesgo que la literatura relaciona con el desarrollo del delirium^{17,21,24,25}. Si bien es cierto que, a pesar de contemplarse todos ellos, no existe consenso en las últimas investigaciones acerca de qué factores son los que tienen una relación causal más marcada con el delirium.

En general, se habla de la edad como un factor de riesgo muy evidente, pues el envejecimiento influye en la pérdida de reserva intelectual y física, así como en los cambios en el metabolismo de los fármacos¹⁴.

Zaal et al.²² concluyen que, además de la edad avanzada, los factores cuya relación tiene mayor nivel de evidencia son la demencia, la hipertensión, la acidosis metabólica, el haber sufrido episodios de delirio previamente, las cirugías de emergencia, politraumatismos, la ventilación mecánica, APACHE II y coma. Otros autores comprobaron que las variables de la edad y la restricción física eran las que más relación tenían con el delirio. Afirman que, con cada año de vida aumentado, la probabilidad de que el paciente tenga delirio aumenta en un 4 %, mientras que la presencia de contención física aumenta en 44,3 veces la probabilidad de que el paciente tenga delirio^{9,11}.

Las restricciones físicas provocan que el paciente esté durante horas en la misma posición, sin capacidad de movimiento, lo que deriva también en trastornos del ciclo sueño-vigilia. Esto deriva en trastornos del equilibrio de neurotransmisores que pueden elevar el riesgo añadido de sufrir delirio⁹.

Si bien es cierto que solo el hecho de ingresar en cuidados intensivos, con las características propias de esta unidad y con la sobreestimulación sensorial a la que está expuesto el paciente, ya supone un factor estresante y precipitante de delirio. Zaal et al.²² afirman que la estructura física de una UCI, si se organiza por boxes aislados o boxes abiertos, la presencia o no de luz natural y la exposición al ruido son factores ambientales que influyen en la aparición de delirio y en su duración.



Por otro lado, el dolor es un factor precipitante importante en el delirium, sobre todo en aquellos pacientes con incapacidad para expresarlo verbalmente. Por ello, es fundamental una política analgésica bien definida, sobre todo en el postoperatorio^{14,22}.

En cuanto a la medicación, se ha observado que los sedantes son factores de alto riesgo de delirio, posiblemente debido al uso extensivo de benzodiazepinas para la sedación. Este factor podría ser una de las causas remediabiles más frecuentes de delirium, y provoca aproximadamente el 40 % de los casos^{14,22}.

Veiga Fernández et al.¹⁴ hablan de un modelo predictivo que tiene en cuenta como factores precipitantes bien demostrados las medidas de contención física, la malnutrición (albúmina < 3g/dl), la adición de más de 3 medicamentos en 24 h, el sondaje vesical y los sucesos iatrogénicos. Dicen que el riesgo de delirium sería bajo (4 %) en pacientes sin ningún factor, moderado (20 %) en los que tengan 1 o 2 y alto (35 %) en aquellos con presencia de 3 o más. Teniendo en cuenta esto junto con los factores predisponentes con los que cuenta el paciente, se podría estratificar el riesgo de sufrir delirium y prever su aparición¹⁴.

Desafortunadamente, la mayoría de los factores con evidencia concluyente no son modificables, como la edad, las comorbilidades o las características del ingreso. Sin embargo, ya son varios autores los que señalan la importancia de atender a factores precipitantes cuya modificación es posible, como la reorientación, la minimización del uso de las restricciones físicas, el buen control del dolor y la disminución de los niveles de sedación, puesto que son prometedoras. En este contexto, la participación de enfermería es fundamental y esto es algo en lo que la literatura actual hace mucho hincapié^{9,22}.

Criterios diagnósticos

A pesar de la demostrada elevada incidencia hospitalaria, el delirium es un síndrome que se considera a día de hoy infradiagnosticado^{2,8}.

El diagnóstico del delirium es básicamente clínico y se debe realizar a pie de cama⁸. Para ello, se reúnen y unifican unos criterios diagnósticos, los cuales han ido evolucionando con el tiempo, y sus últimas modificaciones se recogen en la quinta versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) (tabla 2). Es en esta quinta versión, en su versión española,



donde la denominación *delirium* ha desaparecido y se ha aceptado el término *síndrome confusional*^{1,2}.

Similares son los criterios diagnósticos que propone la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), que, a diferencia de los propuestos por el DSM-V, incluye la presencia de alteraciones en el ciclo de sueño-vigilia y los cambios en la actividad motora entre sus criterios^{1,2}.

Además de la importancia de reunir unos criterios diagnósticos que orienten a los profesionales en su detección, es preciso determinar el diagnóstico diferencial con otras entidades cuyo cuadro clínico puede confundirse, como son la demencia, la depresión y otros cuadros psicóticos. En cuanto a la demencia, tiene en común con el *delirium* la presencia de alteraciones cognitivas y fallos de la memoria; sin embargo, la diferencia más remarcable tiene que ver con el inicio agudo y curso fluctuante del *delirium* en comparación con el inicio insidioso y curso estable de la demencia. Además, en el *delirium* la conciencia y la atención se ven alteradas, mientras que el paciente con demencia las mantiene ambas conservadas^{5,8}.

Respecto a la depresión, es importante remarcar las diferencias sobre todo con el tipo hipoactivo del *delirium*, cuya presentación es similar. Ambos coinciden en una actividad reducida, enlentecimiento, apatía, concentración disminuida, entre otros; sin embargo, la depresión tiende a aparecer de forma subaguda, sin fluctuaciones y con un estado de conciencia conservada, a lo que normalmente se añade un registro de episodios previos conocidos^{5,8}.

En cuanto a los trastornos psicóticos, como son la esquizofrenia o los episodios maníacos, pueden darse episodios de conductas desorganizadas que dificulten diferenciar con el *delirium* hiperactivo. Sin embargo, las ideas delirantes en un episodio psicótico agudo son más constantes y organizadas y las alucinaciones suelen ser auditivas, mientras que en el *delirium* se caracterizan por ser visuales. Además, los pacientes con trastornos psicóticos no suelen tener alteración de conciencia o desorientación, algo fundamental en el *delirium*^{5,8}.

A pesar de tener unos criterios diagnósticos definidos por la DSM-V, es de gran utilidad el poder contar con unos modelos predictivos que identifiquen a los pacientes de alto riesgo para la implementación proactiva de estrategias preventivas, para identificar los factores de vulnerabilidad para la intervención, para la toma de decisiones y para determinar la elegibilidad de los ensayos clínicos. Así pues, se han ido desarrollando herramientas que permitan la



detección del delirio a pie de cama de manera precoz. Las más empleadas son el CAM-ICU y el ICDSC².

La escala CAM-ICU es la adaptación de la escala CAM (Confusion Assessment Method, ‘Método para la evaluación de la confusión’). Esta tenía limitaciones, ya que requiere un nivel de conciencia conservado, así como la presencia de habilidades verbales, motoras, visuales y auditivas. Por ello, en los últimos años se ha desarrollado una alternativa de este método a la que se le ha llamado CAM-ICU, la cual sea aplicable a pacientes cuyo estado no permita realizar una entrevista, como aquellos sometidos a ventilación mecánica²³⁻²⁵.

Esta escala fue validada originalmente por Ely et al.²⁴, quienes demostraron que es un método aplicable por enfermería a pie de cama y que cuenta con la ventaja de poder realizarse en pocos minutos. Evidenciaron que cuenta con unas cifras de sensibilidad y especificidad superiores al 90 %, además de una elevada concordancia entre los evaluadores.

La escala CAM-ICU incluye 4 criterios que valorar para definir la presencia o ausencia de delirium, que son: el inicio agudo o curso fluctuante de la alteración del estado mental, la inatención, el pensamiento desorganizado y el nivel de conciencia alterado. Se considera un resultado positivo y, por tanto, presencia de delirium, si cumple los dos primeros criterios y, además, uno de los otros dos²³⁻²⁵.

Incluida en la CAM-ICU está la escala RASS (Richmond Agitation Sedation Scale, ‘Escala de sedación-agitación de Richmond’), cuya puntuación oscila entre 4, puntuación más alta que se asigna al paciente combativo; y -5, que se asigna al paciente en coma profundo y en ausencia de respuesta^{2,24}.

Otra herramienta para la detección precoz del delirium es la ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist), también de fácil aplicación y, a diferencia de la CAM-ICU, puede evaluarse durante las 24 horas, no de manera puntual. Esta escala está basada en los criterios establecidos por el DSM y contiene ocho ítems. Se inicia evaluando el nivel de conciencia del paciente, que se establece en una escala de cinco puntos (A-E). Solo los pacientes cuyo nivel de conciencia sea el suficiente para responder a estímulos físicos moderados (C-E en la escala), podrán seguir siendo evaluados. Su sistema de puntuación oscila entre 0 y 8, siendo una puntuación de 4 la más indicativa de delirium^{2,26}.

Bergeron et al.²⁷ validaron este método y comprobaron que cuenta con una sensibilidad de más del 90 % y una especificidad del 64 %. Estas cifras proba-



blemente estén relacionadas con la alta tasa de falsos positivos que arroja, ya que hay pacientes con características clínicas que podrían simular un cuadro de delirium, siendo en realidad otro trastorno psicótico el que sufrían en el momento de la evaluación. Así pues, observando estas cifras y los resultados obtenidos en estudios recientes que comparan la aplicación de ambas escalas, se sugiere que, aunque ambas sean válidas, la escala CAM-ICU es un mejor predictor de delirium en pacientes críticos independientemente del subgrupo al que pertenezcan^{28,29}.

Pronóstico

La importancia de la detección precoz del delirium en los pacientes críticos viene marcada por las consecuencias que supone en el paciente a corto y a largo plazo. Ely et al.¹² realizaron un estudio de cohorte prospectiva en el que incluyeron a 275 pacientes sometidos a ventilación mecánica. Tras ajustar variables clínicas relevantes como la edad, la gravedad mediante el sistema de puntuación de APACHE-II, la presencia de coma o comorbilidades y el uso de sedación y analgesia, se observó que los pacientes que habían sufrido delirium tuvieron una mortalidad mayor en los seis meses posteriores (34 %), frente a los que no lo sufrieron (15 %). La estancia hospitalaria fue más larga en los afectados y, además, la duración de la ventilación mecánica se vio prolongada en estos pacientes y se observó una mayor incidencia de deterioro cognitivo tras el alta. Esto último fue comprobado en un estudio de cohorte de 77 pacientes, sometidos a ventilación mecánica, en el que más del 70 % presentaron deterioro cognitivo un año después.

Estas consecuencias no solo vienen dadas por la presencia o no de delirium, sino también por la duración de este. En el estudio de Girard et al.³⁰ se asoció de forma independiente la duración del delirio con la persistencia a largo plazo del deterioro cognitivo, después de haber ajustado covariables como la educación y la función cognitiva preexistente. Por otro lado, en el estudio multicéntrico realizado por Shehabi et al.¹³ se observó un aumento de mortalidad asociado a la mayor duración del delirium. De los 228 pacientes que experimentaron delirium (n = 354), en los que lo sufrieron durante un día se observó un 14,5 %



de mortalidad a los 30 días, mientras que la cifra fue de un 39 % para los que lo sufrieron 3 días o más.

Estas consecuencias en cuanto al aumento de morbimortalidad del paciente no son nada despreciables, pues además conllevan un impacto en los costes de las unidades de cuidados intensivos, dado que las estancias hospitalarias se prolongan, siendo a su vez proporcionales a la gravedad y duración del delirium³¹.

Tratamiento farmacológico

Para tratar el delirio principalmente se debería identificar y corregir la causa subyacente. Dada su etiología multifactorial, se debe analizar su enfermedad de base y su tratamiento, pues ambos podrían estar contribuyendo a la aparición de delirio. Además, como hemos visto, debe asegurarse una analgesia adecuada para descartar que el dolor sea el desencadenante del cuadro psicótico. Sin embargo, es habitual en pacientes hospitalizados el empleo de fármacos como primera elección para tratar un cuadro de delirio hiperactivo y controlar la agitación³.

En la actualidad, todavía hay controversia acerca de la eficacia de los distintos fármacos que se emplean. Estudios realizados por psiquiatras e intensivistas reflejan que los antipsicóticos y antipsicóticos atípicos son los fármacos de primera línea, pues se emplean en un 70 % de los casos, principalmente el haloperidol, seguido de las benzodiacepinas, que se utilizan en un 15 %³. Sin embargo, estas últimas están indicadas en situaciones específicas como en el delirium secundario a la abstinencia por sedantes o alcohol y al control del insomnio, ya que se dice que su uso en el resto de casos puede incluso empeorar el estado del paciente con delirio^{8,18}.

Por otro lado, en vistas de que uno de los factores de riesgo frecuentes para el desarrollo del delirium es la alteración del sueño, varios ensayos han utilizado la melatonina como profiláctico del delirium. Sin embargo, no se han obtenido resultados firmes al respecto³². Así pues, siguiendo en el escenario de la profilaxis farmacológica, la dexmedetomidina es otro fármaco que está adquiriendo popularidad entre las opciones. Se trata de un agonista α_2 adrenérgico cuya utilización en comparación con otros fármacos ha demostrado



en varios estudios la disminución de la incidencia de delirium o en otros casos la reducción del número de días de duración³².

La evidencia disponible todavía no es suficiente para recomendar un uso sistemático de medicamentos profilácticos para el delirium. Sin embargo, la literatura sí que respalda la implementación sistemática de medidas no farmacológicas dado que se trata de estrategias fáciles de implementar y costo-efectivas.

OBJETIVOS

Objetivo principal: Evaluar la efectividad de las medidas no farmacológicas en la prevención del delirium en los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos, de acuerdo con la evidencia científica disponible.

Objetivos secundarios:

- Valorar si la aplicación de las medidas no farmacológicas influye en la duración del delirium, una vez instaurado.
- Comprobar si la aplicación de estas medidas no farmacológicas repercute en la duración de la estancia del paciente en la UCI.

METODOLOGÍA

El presente escrito se trata de un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, de revisión sistemática y, para su realización, se han revisado 13 artículos publicados durante los 6 años del periodo de estudio 2015-2020.

La estrategia de búsqueda diseñada se llevó a cabo entre los meses de julio y octubre de 2020, la cual se realizó con el objetivo de localizar todos los estudios que cumplieran los criterios de inclusión que nos planteamos. En primer lugar, se concretaron los términos Mesh que emplearíamos en la búsqueda, los cuales se detallan en la tabla 3. Estos términos y sus sinónimos se adaptaron a cada base de datos utilizada y se combinaron entre ellos con los operadores booleanos “AND” y “OR”, según fuera conveniente.



La búsqueda incluyó las siguientes bases de datos bibliográficas electrónicas: Medline, utilizando el motor de búsqueda de PubMed, Scopus, CINAHL, Cochrane y Lilacs. También se realizó la búsqueda en el portal Dialnet, en el que se recogen documentos publicados en España. La búsqueda electrónica se restringió a los años comprendidos entre 2015-2020, ambos incluidos.

En la tabla 4 se detallan los criterios de inclusión y exclusión tenidos en cuenta en cuanto a los participantes que deben incluir los estudios, aquellos fenómenos de interés que pretendemos encontrar en ellos y el diseño de estudio.

Para evaluar la calidad metodológica de los ensayos clínicos seleccionados emplearemos la escala Jadad, también conocida como sistema de puntuación de calidad de Oxford. Esta es una escala sencilla y validada, conformada por un cuestionario que valora aspectos como la aleatorización, el enmascaramiento y las pérdidas en el seguimiento de los pacientes. La puntuación obtenida puede ser entre 0 y 5, siendo un resultado menor a 3 el indicador de baja calidad metodológica.

RESULTADOS

Tras realizar una búsqueda exhaustiva tal y como se ha detallado anteriormente, aplicando los criterios de selección descritos, un total de 13 artículos constituyen la muestra de nuestra revisión sistemática. En la figura 1 se puede observar el diagrama del proceso de búsqueda y selección de los estudios.

De esos 13 artículos, 8 fueron ensayos clínicos en los que aparece un grupo control que recibe el cuidado habitual y un grupo de pacientes que son sometidos a la intervención o intervenciones que se van a estudiar. Los otros 5 fueron estudios prepost, un tipo de estudio cuasiexperimental en el que se mide y compara la respuesta de los sujetos antes y después de la intervención experimental.

Los estudios analizados se han realizado en Irán, EE. UU., China, Turquía, Corea, Brasil, Países Bajos y Francia. Todos ellos se han llevado a cabo en unidades de cuidados intensivos; concretamente 5 de ellos se han realizado en UCI médicas, 3 en UCI quirúrgicas y 5 en UCI mixtas (médica y quirúrgica). La mayoría han incluido a pacientes de patologías variadas, pero 3 estudios han centrado su muestra en un tipo de paciente concreto. Damshens et al.³³ se



han centrado en pacientes de traumatología ingresados en UCI, Eghbali-Babadi et al.³⁴ se han dirigido a pacientes que han pasado por una cirugía cardiovascular y Guo et al.³⁵ en cambio forman su muestra con pacientes con cáncer oral ingresados en una UCI quirúrgica tras ser intervenidos para una resección tumoral. Para medir la aparición o no de delirium en los pacientes, 11 estudios han utilizado como escala de referencia la escala CAM-ICU, mientras que los otros 2 han utilizado la ICDSC.

En cuanto a las intervenciones no farmacológicas propuestas y llevadas a estudio por los ensayos clínicos analizados, podemos diferenciar dos tipos: 5 estudios han llevado a cabo intervenciones multicomponentes, mientras que los otros 8 se han centrado en analizar el efecto en el delirium de una única intervención, las cuales se detallarán a continuación en la discusión. Sin embargo, no se encontraron ensayos que compararan una intervención con otra o una intervención no farmacológica con una farmacológica.

De los 13 estudios que miden la incidencia de delirium tras aplicar medidas no farmacológicas, 6 obtienen resultados estadísticamente significativos que apoyan la efectividad de las medidas implementadas. Por otro lado, de los 9 estudios que miden la duración del episodio de delirio, solo 4 ofrecen una diferencia significativa al aplicar las medidas no farmacológicas propuestas. Y respecto a los 10 estudios que miden la duración de la estancia en UCI, solo 2 concluyen diferencias significativas.

En cuanto a la calidad metodológica de los estudios seleccionados, tras su evaluación mediante la escala Jadad, se observó que algunos no presentaban un alto nivel de calidad y evidencia metodológica. Aun así, se incluyeron debido a la escasa publicación de estudios científicos realizados recientemente. Además, las medidas planteadas y los resultados y conclusiones obtenidas son discutibles y, por tanto, resultan interesantes para sugerir nuevas líneas de investigación.

DISCUSIÓN

La prevención del delirium en los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos es importante dada la carga asistencial que genera, las consecuencias desfavorables a corto y a largo plazo para el paciente, y el aumento de costes que todo ello supone, tal y como hemos justificado con anterioridad.



Tras analizar los resultados obtenidos, observamos que es posible reducir la incidencia del delirium en los pacientes de UCI mediante la implementación de medidas no farmacológicas. Así pues, para demostrar lo comprobado, es interesante dividir aquellos ensayos que han utilizado medidas multicomponentes de aquellos que solo han llevado a estudio una única medida.

Atendiendo a la etiología multifactorial del delirium, son 5 los estudios que han llevado a cabo intervenciones multicomponentes. Concretamente, observamos cómo esa combinación de medidas van dirigidas sobre todo a los factores de riesgo modificables del delirium, los cuales tienen que ver en su mayoría con estresores ambientales. Zhang et al.³⁶, en su ensayo clínico dirigido a pacientes ingresados tras cirugía cardiotorácica, realizó un estudio previo con pacientes que habían sido ya dados de alta de la UCI y que habían experimentado delirium, con el fin de averiguar cuáles eran esos factores que habían desencadenado el episodio delirante. Desarrollaron una lista de 34 factores predominantes y la calidad del sueño fue el predictor independiente más fuerte. Así pues, estableció una serie de intervenciones que llevar a cabo. En ellas se incluían actuaciones como la reorientación al paciente 3 veces al día, una vez por turno, informándole sobre quién (presentación del profesional), dónde (orientación en espacio), cuándo (orientación en tiempo), qué (explicarle qué cuidado se le va a hacer), por qué y cómo puede cooperar. Además, incluyeron el control del dolor, valorándolo 5 veces al día; el aumento de las visitas familiares, la reducción de las interrupciones relacionadas con los cuidados respetando sobre todo las horas de descanso; la adecuación del nivel de ruido y de iluminación, la optimización del confort, la valoración diaria de la calidad del sueño y descanso, adecuando el tratamiento junto con el médico ante problemas de insomnio si fuera necesario, y finalmente procurar la retirada de sondas, catéteres y extubar al paciente lo antes posible.

Teniendo en cuenta que se trataba de pacientes postoperatorios y que la sedoanalgesia es un factor precipitante de delirium, se observó aun así que la incidencia de delirio durante los primeros siete días postoperatorios fue significativamente menor en el grupo de intervención con un 13,48 % (19/141) y un 29,93 % (41/137) para el grupo de control. Además, se observó que la aparición también fue más tardía, es decir, en el grupo de intervención ocurrió entre el tercer y sexto día posoperatorio, mientras que en el grupo de control ocurrió principalmente en los primeros tres días postoperatorios ($P < 0,05$)³⁶.



Esta serie de medidas que pusieron en práctica Zhang et al.³⁶ durante 6 meses, son muy similares y abarcan los mismos aspectos que quisieron abordar Arbabi et al.³⁷ y Guo et al.³⁵ en sus estudios. El primero añadió a su protocolo de intervenciones, además, la movilización precoz del paciente, y observó que la diferencia en la incidencia del delirio fue de 37,97 % en el grupo de intervención y de 72,46 % en el grupo de control ($P = 0,01$).³⁷ Por otro lado, Guo et al.³⁵ añadió a la lista de intervenciones importantes a implementar la reducción de las restricciones físicas. Cabe destacar que, en este estudio, además de la implementación de medidas no farmacológicas una vez que el paciente ingresa en la UCI, también se le dio importancia a su educación preoperatoria. Además de brindar orientación psicológica a los pacientes, el personal les invitó a visitar la UCI para familiarizarse con el entorno y se le explicó la rutina y tipos de procedimientos que se le realizarían diariamente. Con todo esto, se consiguió reducir la incidencia del delirium en el grupo intervención (15 %) en comparación con el grupo control (31,25 %) ($p = 0,006$)³⁵.

Siguiendo esta línea, Rivosecchi et al.³⁸ realizaron un estudio en el que plantearon la implementación de 9 intervenciones en un protocolo que diseñaron con el nombre de “Give your patient M. O. R. E.”. Cada una de las siglas hace referencia a las intervenciones de música, luz natural (*opening of blinds*), reorientación y estimulación cognitiva. Cabe destacar que en este estudio se especificó que, antes de la aplicación de estas intervenciones, ya contaban con un protocolo instaurado de movilización precoz y un algoritmo de sedación limitada. Así pues, consiguieron disminuir la incidencia de un 15,7 % a un 9,4 % en el grupo intervención y grupo control respectivamente ($p = 0,04$)³⁸.

Finalmente, Moon y Lee³⁹ aplicaron un protocolo de intervenciones no farmacológicas similar a los autores anteriores, en cambio, no obtuvo un efecto significativo sobre la incidencia de delirio. Como dicen los autores, el principal inconveniente fue la dificultad para lograr la cooperación entre las múltiples disciplinas, que era necesaria para aplicar el protocolo de prevención del delirio³⁹. Esto se puede atribuir a una baja conciencia del delirio además de la dificultad que supone en una UCI el control de los estresores ambientales, sin una formación al personal previa a la aplicación de dichas intervenciones. Tanto es así que el resto de autores sí que especifican en sus estudios que antes de llevar a cabo el protocolo de intervenciones multicomponentes, realizaron talleres formativos a los profesionales tanto de enfermería como de medicina,



junto con pósteres explicativos sobre el abordaje de los pacientes con riesgo de sufrir delirium y guiando paso a paso el manejo de los pacientes que ya lo tenían³⁵⁻³⁸.

Por otro lado, hay autores que, entre todas las medidas no farmacológicas que se han visto en los anteriores estudios, han elegido una en concreto para medir su influencia en la incidencia del delirium. En primer lugar, 3 estudios analizan el efecto de protocolos de visitas familiares extendidas. Eghbali-Babadi et al.³⁴ plantean la importancia de la participación de la familia en un entorno tan hostil como es la UCI, pues ayuda a optimizar la reorientación del paciente, proporcionándoles alivio y comodidad en medio de la despersonalización. En este estudio se limitaron a ampliar la visita familiar habitual con 30-40 minutos adicionales, mientras que en los otros dos estudios que estudiaron esta medida se permitió a la familia acompañar al paciente hasta 12 horas al día^{40,41}. En dos estudios se observó una diferencia significativa en cuanto a incidencia de delirium entre el grupo control y el grupo que recibió visitas familiares extendidas^{34,40}; sin embargo, el estudio de Rosa et al.⁴¹ que también implementó el modelo de visitas de hasta 12 horas al día no obtuvo diferencias estadísticamente significativas en la incidencia. Cabe destacar que en este estudio participaron distintas UCI de distintos hospitales de Brasil⁴¹, a diferencia de los otros estudios donde se implementó el protocolo en una única UCI en concreto^{34,40}. Esto puede generar diferencias en resultados si no se conocen las características de base de cuidados de cada UCI, ya que como hemos visto en otros estudios, hay UCI que en sus cuidados habituales ya tienen integradas las rutinas de reorientación al paciente o el control de luz y ruidos de alarmas, por ejemplo, y esto dificulta o pone en cuestión la relación del protocolo de visitas extendidas con la menor incidencia del delirium.

Una de las intervenciones que adquiere importancia a la hora de modificar los estresores ambientales tiene que ver con la iluminación de la UCI. A pesar de que no hay evidencia clara acerca de la relación causal directa entre la falta de luz y la aparición del delirium, sí que es cierto que la pérdida de exposición a la luz natural se ha asociado con una alteración del ritmo circadiano y, por lo tanto, con el descanso de los pacientes, lo que aumenta el riesgo de aparición del cuadro delirante. Así pues, son dos los estudios que han analizado esta variable y su relación con la incidencia del delirium^{42,43}.



Mientras que Smonig et al.⁴² utilizaban como método la valoración del delirium en pacientes que estaban en boxes con ventanas que permitían la entrada de luz natural en comparación con los que no; Simons et al.⁴³ utilizaban una terapia con luz dinámica adecuada a cada hora del día para favorecer el ritmo circadiano y ver si influía en la incidencia del delirium. Sin embargo, ninguno de los dos ha obtenido resultados significativos. Dado que estos autores justificaban sus estudios con el éxito logrado por estudios anteriores en otros servicios de hospitalización, sugieren que una terapia de luz en pacientes críticos no será suficiente, ya que intervienen otros factores de peso como la comorbilidad, la gravedad de la enfermedad y el uso de sedantes.

Siguiendo con las intervenciones individuales, Damshens et al.³³ se plantean la musicoterapia como posible medida no farmacológica para reducir la incidencia de delirium en la UCI. Para ello, se basan en evidencia científica en la que se ha demostrado que la intervención musical ha servido para disminuir los niveles de ansiedad, dolor, ha mejorado la tolerancia a la ventilación mecánica no invasiva y los indicadores fisiológicos de respuesta al estrés. Por todo ello, realizó un ensayo clínico controlado en el que proporcionó música dos veces al día durante 45 minutos a los pacientes. Sin embargo, los resultados obtenidos no fueron significativos en cuanto a la prevención del delirium, aunque, cabe destacar, que los autores refirieron una mayor demanda de analgesia en el grupo control; dato que es interesante y que sigue la línea de anteriores investigaciones acerca de la musicoterapia como calmante.

Otra de las intervenciones planteadas como beneficiosa para reducir la incidencia del delirium es la terapia de movilidad precoz. Esta terapia implica la movilización de los pacientes en las primeras 48 horas posteriores al ingreso en UCI e incluye movimientos que van desde ejercicios pasivos de rango de movimiento hasta la deambulación en la unidad. Karadas y Ozdemir⁴⁴ realizaron un ensayo clínico implementando ejercicios de rango de movimiento activos, activos asistidos o pasivos una vez al día hasta el alta, pero no obtuvieron resultados significativos. Por ello sugieren que, basándose en evidencia científica previa a su estudio, una terapia de ejercicios individualizada que vaya desde la actividad pasiva hasta la movilidad activa, según la tolerancia del paciente, podría dar resultados más positivos. Sin embargo, entre sus limitaciones, los propios autores reconocen que no todos los pacientes, debido a la gravedad de



cada uno, responden a los ejercicios de la misma forma, por lo que sería una medida insuficiente como opción preventiva única para abordar el delirium.

Finalmente, y dejando a un lado los factores modificables ambientales, Chevillon et al.⁴⁵ otorgan importancia como desencadenante del delirium a la ansiedad preoperatoria y al desconocimiento que sufren los pacientes acerca de los cuidados postoperatorios que recibirán en su estancia en la UCI. Por ello, realizaron un ensayo clínico con 129 pacientes en los que 63 recibieron una educación preoperatoria individualizada y multifacética y 66 no. El taller se tituló “Qué espera de su estadía en la UCI”, que incluía métodos de enseñanza visuales, táctiles, kinestésicos y auditivos. A pesar de ello, no obtuvieron diferencias significativas en cuanto a la incidencia del delirium entre un grupo y otro. Además, como propuesta tiene sus limitaciones, debido a que en caso de que fuera efectiva, solo es aplicable a pacientes cuyo ingreso en la UCI es programado, por lo que es menos interesante que aquellas medidas que son aplicables a todos.

Tras exponer los resultados obtenidos por los estudios analizados, y respondiendo a nuestro objetivo principal, podemos observar que la combinación de medidas no farmacológicas puede disminuir las cifras de incidencia de delirium en UCI, mientras que la aplicación de una sola medida es insuficiente. De hecho, como se ha observado, ninguno de los estudios que ha utilizado una única medida han tenido impacto en la incidencia del delirium, y si lo ha habido, es porque en sus cuidados protocolizados habituales, había prácticas relacionadas con la disminución de estresores ambientales para el paciente.

En cuanto a los objetivos secundarios que nos planteamos en nuestra revisión, hemos observado que no todos los estudios analizados daban datos para poder responder a ellos. De los 9 estudios que analizaban el impacto de las medidas no farmacológicas en la duración del episodio delirante una vez establecido, solo 4 obtuvieron resultados estadísticamente significativos, siendo 3 de ellos estudios que aplicaron intervenciones multicomponentes y uno aplicó visitas familiares extendidas. Por lo tanto, podríamos decir que las intervenciones multicomponentes no solo ayudan a reducir la incidencia del delirium, sino que, si no fueran suficientes para prevenirlo, al menos ayudan a no exacerbarlo y a que su duración se acorte en el tiempo.

Por otro lado, respecto a la relación que existe entre la aparición del delirium y la prolongación de la estancia en la UCI, no se ha podido demostrar que



previniendo la aparición del delirium, se reduzca la estancia en la UCI. Y es que solo 2 estudios de los 11 que han medido esta variable han obtenido resultados significativos, lo que imposibilita en nuestro caso afirmar dicha relación.

A pesar de haber expuesto los resultados de los estudios analizados de manera objetiva, la interpretación debe realizarse con cautela, puesto que observamos distintas limitaciones en ellos que expondremos a continuación.

En primer lugar, es necesario reconocer que aunque se ha comprobado que los protocolos que incluían más de una intervención son más efectivos y han dado resultados positivos en prevención del delirium, es cierto que no podemos controlar todos los factores de riesgo a los que está expuesto cada paciente incluido en los estudios, como los requisitos generales de sedación de cada uno, la exposición a opioides y benzodiacepinas durante toda la estancia en la UCI, la gravedad de su enfermedad de base y demás factores predisponentes que no sabemos si han podido afectar en los estudios con resultados insatisfactorios en cuanto a prevención del delirium. Sumado a esto, está el desconocimiento respecto a la atención estándar que se presta en cada estudio y sus protocolos de cuidados habituales, de forma que el contraste entre resultados es limitado. Por todo esto, no se puede asegurar que los cambios aparecidos sean debidos a la propia intervención, a otras intervenciones o factores no controlados.

Respecto al diseño de estudio, muchos de ellos han realizado un estudio cuasiexperimental prepost, donde a pesar de haber dejado un tiempo de lavado entre el grupo que recibió la intervención y el que no la recibió, actuando como control, puede existir contaminación de uno a otro, además de contar con las diferencias entre grupos. También, hemos de tener en cuenta que no todos los estudios analizados han realizado una aleatorización para formar su muestra, lo que puede generar sesgos de selección. Además, cabe destacar la heterogeneidad en la muestra de nuestros estudios, ya que como hemos visto, unos incluían población muy variable al tratarse de UCI mixtas o incluso se trataban de estudios multicéntricos, y otros, por el contrario, se han centrado en un tipo de paciente concreto de UCI, lo que limita y dificulta la generalización de los hallazgos.

Finalmente, en cuanto a nuestra revisión de la evidencia científica actual, también es necesario reconocer las limitaciones con las que contamos. En primer lugar, el haber restringido la búsqueda por idioma limita nuestros re-



sultados y por ello desconocemos las investigaciones realizadas sobre el tema en otros países de habla no hispana, inglesa o portuguesa.

Respecto a los estudios encontrados, se considera una limitación la escasez de investigaciones recientes realizadas en nuestro país a pesar de que se es consciente de la problemática que existe en estas unidades. Además, cabe mencionar que para la elaboración de esta revisión bibliográfica la existencia de un único autor puede influir en la interpretación de los resultados. Esto sumado al límite de tiempo establecido para la realización del documento hacen que el presente documento pueda ampliarse y ser tratado con mayor profundidad, dejando abierta la posibilidad para el futuro de nuevas investigaciones o estudios en esta línea.

CONCLUSIÓN

La elevada incidencia del delirium en los pacientes hospitalizados es un hecho, sobre todo en las unidades de cuidados intensivos. Así, atendiendo a los objetivos del presente estudio podemos concluir lo siguiente:

- Las intervenciones no farmacológicas de componentes múltiples han dado resultados positivos en la prevención del delirium.
- Estas medidas evitan la exacerbación del cuadro delirante una vez instaurado; sin embargo, no se ha demostrado que esto repercuta significativamente en la duración de la estancia en la UCI.
- La evidencia es todavía escasa y se requieren nuevas investigaciones que analicen la factibilidad de implementar un protocolo de intervenciones múltiples.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez Peñalver J, García-Camba E. Revisión del diagnóstico y actualización en el manejo del delirium. *Psicosomática y Psiquiatr* [Internet]. 2017 [consultado 12 de enero de 2021]; 2(1): 42-5. Disponible en: www.cuadernosdemedicinapsicosomatica.com



2. Hughes C, Pandharipande P, Ely EW. Delirium: Acute Brain Dysfunction in the Critically Ill [Internet]. 1^a Edición. Suiza: Springer; 2020 [consultado 12 de enero de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/VceDnPZ>
3. Palencia-Herrejón E, Romera MÁ, Silva JA. Delirio en el paciente crítico. *Med Intensiva*. 2008; 32(SUPPL. 1): 77-91.
4. Maldonado JR. Acute Brain Failure: Pathophysiology, Diagnosis, Management, and Sequelae of Delirium. *Crit Care Clin* [Internet]. 2017; 33(3): 461-519. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccc.2017.03.013>
5. Martins S, Fernandes L. Delirium in elderly people: A review. *Front Neurol*. 2012; 3(101): 1-12.
6. Chaiwat O, Chanidnuan M, Pancharoen W, Vijitkala K, Danpornprasert P, Toadittep P, et al. Correction to: Postoperative delirium in critically ill surgical patients: incidence, risk factors, and predictive scores (*BMC Anesthesiology* (2019) 19 (39) 10.1186/s12871-019-0694-x). *BMC Anesthesiol*. 2019; 19(1): 1-10.
7. Ansaloni L, Catena F, Chattat R, Fortuna D, Franceschi C, Mascitti P, et al. Risk factors and incidence of postoperative delirium in elderly patients after elective and emergency surgery. *Br J Surg*. 2010; 97(2): 273-80.
8. Alonso Ganuza Z, González-Torres MÁ, Gaviria M. El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. *Rev la Asoc Española Neuropsiquiatría* [Internet]. Junio 2012 [consultado 16 de febrero de 2021]; 32(114): 247-59. Disponible en: <https://cutt.ly/qceFT0f>
9. Pan Y, Yan J, Jiang Z, Luo J, Zhang J, Yang K. Incidence, risk factors, and cumulative risk of delirium among ICU patients: A case-control study. *Int J Nurs Sci* [Internet]. 2019; 6(3): 247-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.05.008>
10. Salluh JI, Soares M, Teles JM, Ceraso D, Raimondi N, Nava VS, et al. Delirium epidemiology in critical care (DECCA): An international study. *Crit Care* [Internet]. 2010; 14(6): 1-7. Disponible en: <http://ccforum.com/content/14/6/R210>
11. Mori S, Takeda JRT, Carrara FSA, Cohrs CR, Zanei SSV, Whitaker IY. Incidence and factors related to delirium in an Intensive Care Unit. *Rev da Esc Enferm*. 2016; 50(4): 585-91.



12. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE, et al. Delirium as a Predictor of Mortality in Mechanically Ventilated Patients in the Intensive Care Unit. *J Am Med Assoc.* 2004; 291(14): 1753-62.
13. Shehabi Y, Riker RR, Bokesch PM, Wisemandle W, Shintani A, Ely EW. Delirium duration and mortality in lightly sedated, mechanically ventilated intensive care patients. *Crit Care Med.* 2010; 38(12): 2311-8.
14. Veiga F, Jentoft JC. Etiología y fisiopatología del delirium. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2008; 43(3): 4-12.
15. Maldonado JR, Kapinos G. Pathoetiological Model of Delirium: a Comprehensive Understanding of the Neurobiology of Delirium and an Evidence-Based Approach to Prevention and Treatment. *Crit Care Clin.* 2008; 24(4): 789-856.
16. Rojo-Sanchís AM, Vélez-Díaz-Pallarés M, Muñoz García M, Delgado Silveira E, Bermejo Vicedo T, Cruz Jentoft A. Carga anticolinérgica y delirium en pacientes mayores durante la hospitalización en una unidad de agudos de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016; 51(4): 217-20.
17. Egberts A, Moreno-Gonzalez R, Alan H, Ziere G, Mattace-Raso FUS. Anticholinergic Drug Burden and Delirium: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2021; 22(1): 65-73.e4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.04.019>
18. Cavallazzi R, Saad M, Marik PE. Delirium in the ICU: An overview. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2012; 2(1): 1-11. Disponible en: *Annals of Intensive Care*.
19. Torales J, Armoa L. El delirium: una actualización para Internistas y Psiquiatras. *Rev virtual la Soc Paraguaya Med Interna.* 2017; 4(2): 54-64.
20. Kalish VB, Gillham JE, Unwin BK. Delirium in Older persons: Evaluation and Management. *Am Fam Physician.* 2014; 90(3): 150-8.
21. Devlin J, Skrobik Y, Gelinas C, Needham D, Slooter A, Pandharripande P, et al. Guías de práctica clínica para el manejo del dolor , la agitación y el delirio en pacientes adultos en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Crit Care Med* [Internet]. 2018; 46(9): 825-73. Disponible en: <http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/517/pdf>
22. Zaal IJ, Devlin JW, Peelen LM, Slooter AJC. A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. *Crit Care Med.* 2015; 43(1): 40-7.



23. Toro AC, Escobar LM, Franco JG, Díaz-Gómez JL, Muñoz JF, Molina F, et al. Versión en español del método para la evaluación de la confusión en cuidados intensivos, estudio piloto de validación. *Med Intensiva*. 2010; 34(1): 14-21.
24. Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: Validation of the Confusion Assessment Method for the intensive care unit (CAM-ICU). *Crit Care Med*. 2001; 29(7): 1370-9.
25. Tobar E, Romero C, Galleguillos T, Fuentes P, Cornejo R, Lira MT, et al. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. *Med Intensiva*. 2010; 34(1): 4-13.
26. Aitken L, Marshall A, Chaboyer W. *Critical Care Nursing* [Internet]. 4.^a edición. Watt L, editor. Australia: Elsevier; 2019 [consultado 12 de enero de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/7ceJIYt>
27. Bergeron N, Dubois MJ, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Intensive care delirium screening checklist: Evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Med*. 2001; 27(5): 859-64.
28. Tomasi CD, Grandi C, Salluh J, Soares M, Giombelli VR, Cascaes S, et al. Comparison of CAM-ICU and ICDSC for the detection of delirium in critically ill patients focusing on relevant clinical outcomes. *J Crit Care* [Internet]. 2012; 27(2): 212-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2011.05.015>
29. Gusmao-Flores D, Figueira Salluh JI, Chalhoub RT, Quarantini LC. The confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) and intensive care delirium screening checklist (ICDSC) for the diagnosis of delirium: a systematic review and meta-analysis of clinical studies. *Crit Care* [Internet]. 2012; 16(4): R115. Disponible en: <http://ccforum.com/content/16/4/R115>
30. Girard T, Jackson J, Pandharipande P, Thompson J, Shintani A, Ely E. Duration of Delirium as a Predictor of Long-Term Cognitive Impairment in Survivors of Critical Illness. *Crit Care Med*. 2010; 38(7): 1513-20.
31. Milbrandt EB, Deppen S, Harrison PL, Shintani AK, Speroff T, Stiles RA, et al. Costs associated with delirium in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med*. 2004; 32(4): 955-62.



32. Restrepo Bernal D, Niño García JA, Ortiz Estévez DE. Prevención del delirium. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2016; 45(1): 37-45.
33. Damshens MH, Sanie MS, Javadpour S, Khaef MA, Rastgarian A. The Role of Music on the Delirium in Traumatic Patients: A Case Study in the ICU of Peymanieh Hospital of Jahrom, Fars Province, Iran. *Ambient Sci.* 2018; 5(Sp1 & Sp2).
34. Eghbali-Babadi M, Shokrollahi N, Mehrabi T. Effect of family-patient communication on the incidence of delirium in hospitalized patients in cardiovascular surgery ICU. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2017; 22(4): 327.
35. Guo Y, Sun L, Li L, Jia P, Zhang J, Jiang H, et al. Impact of multicomponent, nonpharmacologic interventions on perioperative cortisol and melatonin levels and postoperative delirium in elderly oral cancer patients. *Arch Gerontol Geriatr.* 2016; 62: 112-7.
36. Zhang W, Sun Y, Liu Y, Qiu W, Ye X, Zhang G, et al. A nursing protocol targeting risk factors for reducing postoperative delirium in patients following coronary artery bypass grafting: Results of a prospective before-after study. *Int J Nurs Sci [Internet].* 2017; 4(2): 81-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.02.002>
37. Arbabi M, Zebardast J, Noorbala AA, Mohamadi M, Rahimnia M, Larijani R. Efficacy of Liaison Education and Environmental Changes on Delirium Incidence in ICU. *Arch Neurosci.* 2018; 5(2): 11-3.
38. Rivosecchi RM, Kane-Gill SL, Svec S, Campbell S, Smithburger PL. The implementation of a nonpharmacologic protocol to prevent intensive care delirium. *J Crit Care [Internet].* 2016; 31(1): 206-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.09.031>
39. Moon KJ, Lee SM. The effects of a tailored intensive care unit delirium prevention protocol: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud [Internet].* 2014; 52(9): 1423-32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.04.021>
40. Rosa RG, Tonietto TF, Da Silva DB, Gutierrez FA, Ascoli AM, Madeira LC, et al. Effectiveness and safety of an extended icu visitation model for delirium prevention: A before and after study. *Crit Care Med.* 2017; 45(10): 1660-7.
41. Rosa RG, Falavigna M, Da Silva DB, Sganzerla D, Santos MMS, Kochhann R, et al. Effect of Flexible Family Visitation on Delirium Among Patients



- in the Intensive Care Unit: The ICU Visits Randomized Clinical Trial. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2019; 322(3): 216-28.
42. Smonig R, Magalhaes E, Bouadma L, Andreumont O, de Montmollin E, Essardy F, et al. Impact of natural light exposure on delirium burden in adult patients receiving invasive mechanical ventilation in the ICU: a prospective study. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2019; 9(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13613-019-0592-x>
 43. Simons KS, Laheij RJF, van den Boogaard M, Moviat MAM, Paling AJ, Polderman FN, et al. Dynamic light application therapy to reduce the incidence and duration of delirium in intensive-care patients: A randomised controlled trial. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2016; 4(3): 194-202. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(16\)00025-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(16)00025-4)
 44. Karadas C, Ozdemir L. The effect of range of motion exercises on delirium prevention among patients aged 65 and over in intensive care units. *Geriatr Nurs (Minneap)* [Internet]. 2016; 37(3): 180-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.12.003>
 45. Chevillon BC, Hellyar M, Madani C, Kerr K, Kim SC. Preoperative education on postoperative delirium, anxiety, and knowledge in pulmonary thrombo-endarterectomy patients. *Am J Crit Care.* 2015; 24(2): 164-71.

