

Delirium: una revisión actual

Delirium: A Current Review

Joaquín Palmero Picazo,* Jareth Lassard Rosenthal.*

Resumen

El delirium (estado confusional agudo) es una patología de inicio súbito y fluctuante, caracterizada por desórdenes en la conciencia, disminución de la atención y función cognitiva. La fisiopatología del delirium es multifactorial, está caracterizada por la deficiencia de acetilcolina, el exceso de dopamina o por ambos mecanismos. El diagnóstico sólo puede ser realizado por la vía clínica, mediante una historia clínica y la exploración física adecuada. El tratamiento se basa en el control de la causa subyacente del delirium, que puede acompañarse con tratamiento farmacológico y no farmacológico. La mortalidad en un paciente con delirium es de 44%, por lo que se necesita un diagnóstico, manejo y tratamiento rápido y eficiente. Se realizó una búsqueda en las bases de datos de Web of Science y PubMed, usando bibliografía del año 2016 al 2020. Se utilizaron los términos de búsqueda: *delirium, physiopathology, diagnosis, treatment*. Se encontraron un total de 128 artículos. Los criterios de selección fueron: artículos originales, con referencias disponibles, de publicaciones arbitradas, con menos de cinco años de antigüedad, artículos actualizados en la prevención, diagnóstico y tratamiento, que tuvieran un aporte relevante a esta investigación. Tras someter estos textos a los criterios de selección, se obtuvieron 32 artículos.

Recibido: 20/01/2021
Aceptado: 12/04/2021

*Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Anáhuac.

Correspondencia:
Joaquín Palmero Picazo
joaquin.palmero@anahuac.mx

Palabras clave: delirium, fisiopatología, diagnóstico, tratamiento

Sugerencia de citación: Palmero-Picazo J, Lassard-Rosenthal J. Delirium: una revisión actual. *Aten Fam.* 2021;28(4):284-290. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.4.80600>

Summary

Delirium (acute confusional state) is a pathology of sudden and fluctuating onset, characterized by disorders of consciousness, a decreased in attention and cognitive function. The pathophysiology of delirium is multifactorial, characterized by either acetylcholine deficiency, dopamine excess or both. The diagnosis can only be made clinically, by means of a clinical history and appropriate physical examination. Treatment is based on the control of the underlying cause of delirium, which can be accompanied by pharmacological and non-pharmacological treatment. Mortality in a patient with delirium is 44%, so a rapid and efficient diagnosis, management and treatment are needed. A search was performed in the Web of Science and PubMed databases, using bibliography from 2016 to 2020. The search terms used were: delirium, physiopathology, diagnosis, treatment. A total of 128 articles were found. The selection criteria were: original articles, with available references, from refereed publications, less than five years old, updated articles on prevention, diagnosis and treatment, which had a relevant contribution to this research. After submitting these texts to the selection criteria, 32 articles were obtained.

Keywords: Delirium, Physiopathology, Diagnosis, Treatment

Introducción

El delirium (o estado confusional agudo) es una patología caracterizada por desórdenes en la conciencia, disminución de la función cognitiva, alteraciones en la atención; es de inicio súbito y curso fluctuante.¹ Este padecimiento es relativamente común en la gente

mayor a los 65 años, en especial en aquellos pacientes hospitalizados o con un compromiso médico-quirúrgico, a los que puede provocarles problemas en el comportamiento psicomotor, en las emociones y en el ciclo de sueño-vigilia. A pesar de su alta prevalencia, está subdiagnosticado, debido a síntomas hipoactivos del paciente, entre otros.²

Dado el contexto señalado, en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) han incrementado los criterios que hagan sospechar al personal médico esta entidad clínica. Entre estos criterios se incluyen las alteraciones en la atención, cambios en el dominio cognitivo, las fluctuaciones en el día, el desarrollo agudo, intoxicación o abstinencia al tratamiento.³ A pesar de estos avances, el delirium sigue siendo una entidad subdiagnosticada; diversos estudios han reportado una prevalencia de 47% en pacientes en terapia intensiva.^{1,2}

Métodos

Se realizó una búsqueda en las bases de datos de Web of Science y PubMed, usando bibliografía del año 2016 al 2020. Se usaron las palabras de búsqueda: *delirium*, *physiopathology*, *diagnosis* y *treatment*, obteniendo un resultado de 128 artículos. Posterior a esto se realizó un primer proceso de selección de material bibliográfico mediante lectura de los títulos y resúmenes de dichos textos, para identificar aquellos trabajos que, de acuerdo con los criterios establecidos por los autores, sugerían su inclusión para la elaboración del presente artículo. Se procedió a un segundo proceso de elegibilidad de material mediante la lectura completa de los trabajos obtenidos en un primer paso. Los criterios de selección usados

fueron: artículos originales, publicados en revistas indexadas, con referencias disponibles, de publicaciones arbitradas, con un periodo de publicación de 2016 a 2020, artículos actualizados en la prevención, diagnóstico y tratamiento, que tuvieran un aporte relevante a esta investigación. La decisión de excluir los trabajos que no cumplían estos requisitos se alcanzó mediante consenso de los autores. Al final de este proceso se obtuvieron 32 artículos como muestra final.

Resultados

Epidemiología

La prevalencia del delirium en la población mayor de dieciocho años es de 0.4%, mientras que en los mayores de 55 años, el porcentaje se eleva a 1.1%. Es una causa frecuente de interconsultas a psiquiatría (20-30%) y de consulta general en adultos mayores (15-20%).⁴ En los hospitales, el padecimiento se presenta en 10% de los pacientes en sala de urgencias, en 11-35% de los pacientes posquirúrgicos y 70-80% de los pacientes en unidades de terapia intensiva.⁵ En México, la prevalencia en pacientes hospitalizados es de 38.3%, con una incidencia de 12%. La mortalidad del delirium es alta, abarca 34% de población hospitalizada y de 35 a 40% en el primer año tras el egreso.⁴

Se sabe que el delirium puede incrementar hasta 1.5 veces el costo de la hospitalización, y hasta 1.7 veces el costo de los medicamentos usados en comparación a los pacientes sin esta patología.⁶

Etiología

En la manifestación del delirium existen varios componentes (los cuales se ejemplifican en el cuadro 1), estos se agrupan en seis categorías: asociados al

metabolismo, alteraciones cerebrales, falla orgánica, alteraciones físicas, fármacos e infecciones (principalmente urinarias); estas dos últimas son las causas etiológicas con mayor prevalencia en esta entidad clínica.⁷

Fisiopatología

Esta entidad clínica es producida por la combinación de un estado neurológico predispuesto con algún tipo de vulnerabilidad y factores precipitantes, lo que produce una alteración de la función cerebral, con disfunción de estructuras corticales y subcorticales destinadas a la conciencia y atención.⁸ Para explicar dicha disfunción, se han propuesto varias teorías:

Teoría de los neurotransmisores

Propone que en el delirium hay una alteración en las concentraciones de ciertos neurotransmisores relacionados

con el tálamo, la corteza prefrontal y los ganglios basales.⁹ Los neurotransmisores mayormente involucrados son la dopamina y la acetilcolina.^{1,10} Se ha reportado que la relación de éstos es sumamente estrecha, debido a que una estimulación directa de receptores dopaminérgicos conlleva a una disminución de liberación de acetilcolina.⁸ Está ampliamente descrito que la acetilcolina regula funciones como el ciclo sueño/vigilia, la atención, el aprendizaje y la memoria; mientras que la dopamina está íntimamente involucrada en el proceso de aprendizaje, pensamiento y control de movimientos, por lo que alteraciones de estas moléculas son relevantes en el cuadro clínico del delirium.¹

Se debe hacer hincapié en que la acetilcolina y la dopamina no cuentan con una interacción exclusiva entre ellas y que pueden alterar otras vías químicas

a nivel cerebral, por lo que se ha descrito que las alteraciones en la transmisión de la noradrenalina, serotonina, ácido gamma aminobutírico (GABA), histamina y glutamato tienen un papel en el desarrollo del delirium.¹⁰

Teoría inflamatoria

El estado de estrés producido por dolor o algún daño tisular en el paciente, es capaz de condicionar la liberación de moléculas inflamatorias, como las interleucinas (IL).⁸ Estas moléculas son capaces de alterar la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, propiciando con ello una disfunción en la síntesis y liberación de los neurotransmisores ya mencionados.¹⁰

Se ha reportado que pacientes hospitalizados con delirium cuentan con niveles elevados de proteína C reactiva, factor de necrosis tumoral alfa y elevación de interleucinas inflamatorias (IL 6, 8 y 10), las cuales son capaces de condicionar una alteración en el funcionamiento neuronal capaz de provocar disfunciones conductuales y cognitivas.⁸

Teoría de la privación de oxígeno

Cualquier evento capaz de condicionar una hipoperfusión cerebral producirá una disminución del metabolismo aerobio, un incremento del gasto energético celular y generación de especies reactivas de oxígeno, capaces de provocar un daño de carácter oxidativo a nivel neural.⁹ Se ha descrito que la disminución del metabolismo cerebral oxidativo, causa una disfunción en la liberación y producción de moléculas cerebrales, entre ellas los neurotransmisores previamente mencionados, lo que culminará en una disfunción neuronal responsable de las alteraciones cognitivas y conductuales que se presentan en el delirium.¹⁰

Tabla 1. Componentes que intervienen en la manifestación del delirium⁷

Grupo	Ejemplos
Fármacos	Medicamentos (analgésicos, antibióticos, antivirales, anticolinérgicos, anticonvulsivantes, antidepresivos, antihipertensivos, corticosteroides, agonistas de dopamina, hipoglicemiantes, antieméticos, antiespasmódicos, sedantes, relajantes musculares, neurolepticos, antihistamínicos), drogas (heroína, etanol), síndromes de abstinencia y herbolarios (salvia, hierba de San Juan)
Infecciones	Sepsis, infecciones de vías urinarias e infecciones sistémicas
Asociadas al metabolismo	Alteraciones hidroelectrolíticas, endocrinas, hipoxemia, alteraciones metabólicas (hipo e hiperglucemia, enfermedad de Wilson, porfiria), deficiencias nutricionales y estados hiper e hipoosmolares
Alteraciones cerebrales	Infecciones del sistema nervioso central, traumatismo craneoencefálico, encefalopatías, estados convulsivos y patologías psiquiátricas
Falla orgánica	Falla cardíaca, falla renal, falla hepática, leucemias, estados trombóticos y patologías pulmonares (tales como hipercapnia e hipoxemia)
Alteraciones físicas	Quemaduras, hipo e hipertermia o traumatismos que desarrollan estados inflamatorios sistémicos

Factores de riesgo

Hay una gran variedad de factores de riesgo para presentar delirium, estos se dividen en factores predisponentes y factores precipitantes. Dado a que gran parte de los factores de riesgo pueden ser modificables, se ha señalado que entre un porcentaje importante de los casos de delirium son prevenibles o, por lo menos, pueden ser de menor intensidad.¹¹

Factores predisponentes: edad mayor a 75 años, antecedente de demencia, alteración sensorial (visual o auditiva), antecedentes de delirium, un puntaje de la American Society of Anesthesiologists (ASA) III o superior, enfermedad vascular cerebral previa, enfermedad de Parkinson, mala dinámica familiar.¹²

Factores precipitantes: además de las mencionadas en el cuadro 1, la polifarmacia, deshidratación, malnutrición, confinamiento en cama, prolongada estancia hospitalaria y uso de catéteres urinarios, pueden ser desencadenantes de esta patología.^{7,13}

Cuadro clínico

Esta patología se caracteriza por un cuadro clínico fluctuante (los periodos de lucidez y confusión se ven intercalados), de instauración brusca y aguda (horas o días).¹⁴ Las principales manifestaciones de esta patología son:

1. Alteración de la atención: los pacientes presentan una disminución en la capacidad de dirigir, desviar, centrar y mantener la atención.¹⁵

2. Desorden cognitivo adicional: los desórdenes más prevalentes son el déficit de memoria, alteraciones del lenguaje y un marcado descenso en la orientación del entorno.¹⁴

3. Agravamiento nocturno: es sumamente frecuente que durante las noches estos pacientes manifiesten cuadros de

agitación, desorientación, ansiedad, e incluso que manifiesten una inversión en el ciclo sueño/vigilia, manifestando así una marcada hipersomnia diurna.¹⁵

A lo anteriormente mencionado se le puede sumar que el paciente manifieste pensamiento incoherente, delirante e inclusive una variación de la percepción sensorial mediante alucinaciones visuales.¹

Clasificación

Con base en las manifestaciones clínicas que predominan en los pacientes, esta entidad clínica se divide en:

1. Delirium hipoactivo: se da entre 19 a 25% de los pacientes, se caracteriza por un enlentecimiento psicomotor, bradipsiquia, bradilalia, letargia, inhibición y una tendencia a la somnolencia.¹⁶ Este tipo de delirium está subdiagnosticado, ya que pasa inadvertido ante los familiares y personal médico y puede confundirse con demencia.⁷

2. Delirium hiperactivo: se da entre 15 a 25% de los pacientes, es menos frecuente en adultos mayores.¹ El paciente presenta episodios de agitación psicomotriz, alucinaciones, delirios y manifiesta una conducta agresiva.¹⁶ Este tipo es diagnosticado con facilidad, por la diversidad de manifestaciones tan evidentes que presentan los pacientes.⁷

3. Mixto: es la forma más frecuente y abarca entre 35 a 50% de los casos. Es una alternancia entre los dos tipos referidos previamente.¹⁷

Diagnóstico

El diagnóstico es puramente clínico, se realiza una exhaustiva historia clínica y exploración física, para así descartar las diferentes etiologías que pudiesen causar delirium.¹⁸ Los criterios diagnósticos más utilizados para esta patología son los del DSM-V y los propuestos por la décima

revisión de la clasificación internacional de enfermedades elaborado por la organización mundial de la salud (CIE-10).¹⁷

El DSM-V incluye cinco características para diagnosticar delirium:

1. Alteración en la atención y la conciencia.
2. La alteración se desarrolla en un corto periodo de tiempo (de horas a días), representando un cambio de lo basal y tiende a fluctuar en el curso del día.
3. Una alteración cognitiva añadida (déficit de memoria, desorientación, lenguaje, habilidad visoespacial o percepción).
4. Las alteraciones no pueden ser explicadas por otra patología neurocognitiva preexistente, en desarrollo o establecida, y no ocurre en el contexto de una situación de disminución de la vigilia como el coma.
5. Debe haber evidencia de que las alteraciones son consecuencia de alguna patología clínica, intoxicación de sustancias, abstinencia o efecto adverso de algún medicamento.¹⁹

Por otro lado, el CIE-10 contempla seis características:

1. Obnubilación de la conciencia, con reducida capacidad para mantener, sostener o cambiar la atención.
2. Alteración de la cognición:
 - 2.1. Deterioro de la memoria inmediata y reciente, con memoria remota intacta.
 - 2.2. Desorientación en tiempo, espacio o persona.
3. Al menos una de las siguientes alteraciones psicomotrices:
 - 3.1 Cambios rápidos e impredecibles de hipoactividad a hiperactividad.
 - 3.2 Tiempo de reacción incrementado.
 - 3.3 Fluidez del habla incrementada o disminuida.
 - 3.4 Acentuación de las reacciones de sobresalto.

4. Alteraciones del sueño o del ciclo sueño-vigilia, manifestado en alguno de los siguientes:
 - 4.1 Insomnio con o sin somnolencia diurna, o inversión del ciclo sueño-vigilia.
 - 4.2 Empeoramiento de la sintomatología en las noches.
 - 4.3 Sueños desagradables o pesadillas, que pueden continuar tras el despertar.
5. Inicio rápido y fluctuaciones de la sintomatología en el curso del día.
6. Evidencia objetiva de una enfermedad cerebral o sistémica subyacente (diferente a relacionadas con sustancias psicoactivas) que pueden asumirse como responsables de las manifestaciones clínicas de 1 a 4.²⁰

A su vez, el profesional de la salud debe auxiliarse de exámenes complementarios y de las escalas que considere necesarias para llegar a un diagnóstico oportuno y eficaz e individualizando.⁷ Dichas herramientas son:

Exámenes complementarios

Se recomienda el uso de laboratorios e imagen, en caso de que se sospeche una etiología específica, mediante la cual se puede usar la toma de electrolitos séricos, química sanguínea, examen general de orina, urocultivos, citometría hemática, perfil de drogas, gasometría, tomografía computada, resonancia magnética cerebral, punción lumbar, electrocardiograma, electroencefalograma, entre otros.^{21, 22}

Escalas de detección, diagnóstico y cuantificación

Con el fin de ayudar al personal médico al diagnóstico temprano de esta entidad clínica, se han desarrollado varias escalas, divididas de acuerdo con su utilidad.

1. Escalas de detección:

En este apartado el *Mini Mental State Examination*, es el instrumento más empleado en la práctica clínica y la escala con una mayor validación sobre la detección temprana del deterioro cognitivo, con una sensibilidad de 97% y una especificidad de 70%.²³ Esta herramienta contiene 30 puntos, distribuidos en cinco secciones: orientación, memoria inmediata, atención/cálculo, recuerdo diferido y lenguaje/construcción del paciente.¹⁹

Otras escalas empleadas son: *Clinical Assessment of Confusion-A*, *Digit Span Test*, *Short Portable Mental Status Questionnaire*, *Vigilance "A" Test* y *Confusión Rating Scale*.²⁴

2. Escalas de diagnóstico:

El instrumento más empleado para la identificación rápida del delirium es el *Confusional Assessment Method* (CAM), basado en los criterios del DSM-V.^{17,24} Cuenta con una sensibilidad de 93-100% y especificidad de 98-100%.²³

3. Cuantificación:

En este aparato se encuentran las escalas enfocadas en evaluar la gravedad del cuadro confusional.¹⁹ La herramienta de mayor uso clínico es la *Delirium Rating Scale*.¹⁹ Cuenta con una sensibilidad de 94% y una especificidad de 82%.²³

Otras herramientas destinadas a la cuantificación de esta patología son: *Delirium Rating Scales Revised 98* y la *Organic Brain Syndrome Scale*.¹⁷

Diagnóstico diferencial

El delirium es confundido frecuentemente con la demencia, seguido por psicosis y depresión.²⁵ Sin embargo, al conocer el contexto clínico de cada patología se puede diferenciar una de

la otra, ya que en el delirium el inicio es súbito, con un curso fluctuante, caracterizado por presentar un pensamiento desorganizado, afeción en la conciencia, atención, memoria (reciente, remota y de registro) e incluso manifestar temblores y alucinaciones visuales.⁷ Por otro lado, en la demencia, el inicio es insidioso, con un curso estable, y se caracteriza por alteraciones en la memoria (reciente y remota), además de pensamiento limitante; mientras que en un cuadro psicótico existe un inicio agudo pero estable, en el que típicamente se presentan alucinaciones, hiperactividad y un pensamiento alterado.²⁵ Finalmente, en la depresión, el inicio es subagudo, estable, con la atención ligeramente alterada, una marcada hipoactividad, ideas suicidas y anhedonia.^{19, 25}

Adicionalmente, se deben tomar en cuenta como diagnósticos diferenciales el síndrome del ocaso (*sundowning syndrome*), que consiste en que el paciente presenta un deterioro en el comportamiento relacionado con el atardecer, síndromes focales como los occipitales, temporoparietales y frontales, y estados epilépticos no convulsivos y manías.¹⁹

Tratamiento

El abordaje terapéutico debe ser mediante un equipo multidisciplinario conformado por psiquiatras, geriatras y otros profesionales de la salud que recomienden las acciones adecuadas para beneficio del paciente.²⁶ De manera general, el tratamiento se divide en tres pilares:

1. Tratamiento etiológico

Se debe identificar de manera dirigida la causa precipitante del delirium y dar tratamiento correspondiente para erradicar esta causa.¹⁷

2. Tratamiento no farmacológico

Se deben establecer medidas encaminadas a erradicar o disminuir al máximo los factores predisponentes de esta patología.²⁶ Dentro de estas medidas se considera el uso de auxiliares auditivos o visuales, una higiene del sueño, el uso de la luz en el cuarto para optimizar el ciclo de sueño-vigilia, la suspensión de fármacos sospechosos de causar el síndrome confusional, disminuir al máximo los procedimientos invasivos, la movilización precoz, la hidratación del paciente y el adecuado aporte nutritivo.²⁷

En caso de que ocurra un episodio de agitación psicomotriz, se debe emplear una contención mecánica, en conjunto con terapia farmacológica.¹⁹ Esta sujeción debe emplearse el menor tiempo posible para favorecer la resolución del cuadro.²⁶

3. Tratamiento farmacológico

Como auxiliar al tratamiento no farmacológico, se puede hacer uso de medicamentos para mejorar la estancia del paciente y tratar de reducir la sintomatología, siendo los antipsicóticos el tratamiento de elección.²⁸ El fármaco de primera línea es el haloperidol, sin embargo, pueden emplearse de igual forma la quetiapina, la risperidona y la olanzapina.^{27,28} Estos fármacos, en especial el haloperidol, deben ser monitoreados al momento de su empleo.^{19, 27}

Prevención

Se prevé que el envejecimiento poblacional supondrá un aumento inevitable de los casos de delirium, por lo que se deben adoptar, de manera intencionada, medidas preventivas en los pacientes con factores de riesgo de desarrollar esta entidad clínica.²⁹ Para esto se recomienda, adicionalmente a lo ya mencionado, lo siguiente:

- Favorecer la movilización precoz y asistencia por fisioterapeutas, para evitar la inmovilización prolongada
- Mantener un adecuado estado de hidratación y nutrición
- En la medida de lo posible, evitar el uso innecesario de sondas, catéteres u objetos invasivos y medicamentos innecesarios
- Estimulación cognitiva mediante una adecuada iluminación, realización de caminatas, lectura e identificación del tiempo relacionado con el ritmo circadiano
- Mantener una higiene de sueño, procurando un ambiente en que el paciente se encuentre activo en el día y duerma en la noche
- Involucrar a los familiares en el acompañamiento del paciente y durante la estancia hospitalaria^{26, 29}

Pronóstico

El aumento de la mortalidad en un paciente con delirium respecto a uno sin esta patología es de 39 a 44%, aumentando 11% cada 48 horas de persistencia de esta patología en el paciente.³⁰ Además, 27% de los pacientes con delirium intrahospitalario vuelve al hospital a los treinta días posteriores de su alta, y tiene doce veces más probabilidad de presentar demencia en los siguientes tres a cinco años.³¹

Complicaciones

Las complicaciones del delirium pueden aparecer en el corto o largo plazo.⁷ A corto plazo, pueden encontrarse las neumonías por aspiración, desorientación, debilidad, deterioro general de las funciones, úlceras por presión, alteraciones hidroelectrolíticas secundarias a malnutrición y trombosis venosa profunda.³²

A largo plazo, pueden presentarse alteraciones cognitivas que pueden evolucionar a demencia y aumentar la morbimortalidad del paciente.²⁶

Discusión y conclusión

El delirium es definido como un estado confusional de inicio súbito y fluctuante; caracterizado por desórdenes en la consciencia, disminución de la atención y función cognitiva.¹ Esta entidad representa uno de los principales motivos de consulta en pacientes geriátricos y tiene la capacidad de influir negativamente en la calidad de vida de estos individuos, ya que se asocia a un aumento de la mortalidad y a un alto consumo de recursos a nivel hospitalario.⁴

El diagnóstico de esta patología es completamente clínico, por lo que ante la sospecha de esta enfermedad se debe realizar de manera inmediata una anamnesis detallada, una exploración física minuciosa y, en caso de ser necesario, realizar estudios auxiliares con el fin de facilitar la identificación de la causa precipitante, siempre de manera individualizada.¹⁹

Dentro de su abordaje terapéutico se puede contar con un tratamiento no farmacológico (enfocado en aquellas medidas de control que propicien un entorno óptimo, orientado y seguro al paciente) y un tratamiento farmacológico (en los casos en que las manifestaciones clínicas pongan en riesgo la integridad física del paciente o alguna otra persona), mediante el uso de antipsicóticos administrados en dosis adecuadas durante el menor tiempo posible.²⁶

No se debe olvidar que el pilar más importante del abordaje terapéutico de esta patología es el manejo de los factores predisponentes y de la causa subyacente de cada paciente.²⁷ Se han descrito medidas preventivas para aquellos individuos

que tienen riesgo a desarrollar un cuadro confusional agudo, como la reorientación frecuente, la movilización precoz, la nutrición óptima, la hidratación, e higiene del sueño; estos han demostrado disminuir la incidencia de esta entidad clínica, sin importar el entorno de la atención.²⁹ La alta cantidad de factores predisponentes a los que los pacientes se encuentran expuestos y la prevalencia de esta entidad clínica, hace imprescindible la capacitación de personal médico sobre esta patología, ya que la realización de un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado impacta de forma notable en el pronóstico y adecuado manejo esta enfermedad.^{17, 19}

Referencias

- Maldonado J. Acute Brain Failure: Pathophysiology, Diagnosis, Management, and Sequelae of Delirium. *Crit Care Clin.* 2017;33(3):461-519.
- Lee J, Tong T, Tierney M, Kiss A, Chignell M. Predictive Ability of a Serious Game to Identify Emergency Patients With Unrecognized Delirium. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(11):2370-2375.
- von Haken R, Hansen H. Delir erkennen in 3 Schritten [Detection of delirium in three steps-From Screening to Verification to Etiology]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2019;144(23):1619-1628.
- Saravana B, Warkentin L, Rucker D, Carr F, Churchill T, Khadaroo R. Incidence and predictors of postoperative delirium in the older acute care surgery population: a prospective study. *Can J Surg.* 2019;62(1):33-38.
- Han J, Hayhurst C, Chandrasekhar R, Hughes C, Vasilevskis E, Wilson J, et al. Delirium's Arousal Subtypes and Their Relationship with 6-Month Functional Status and Cognition. *Psychosomatics.* 2019;60(1):27-36.
- Nomura Y, Nakano M, Bush B, Tian J, Yamaguchi A, Walston J, et al. Observational Study Examining the Association of Baseline Frailty and Postcardiac Surgery Delirium and Cognitive Change. *Anesth Analg.* 2019;129(2):507-514.
- Thom R, Levy N, Bui M, Silbersweig D. Delirium. *Am J Psychiatry.* 2019;176(10):785-793.
- Yang H. Pathophysiology and Assessment of Delirium in Patients Who are Critically Ill in the Intensive Care Unit. *Hu Li Za Zhi.* 2020;67(3):14-22.
- Shafi M, Santarnecchi E, Fong T, Jones R, Marcantonio E, Pascual A, et al. Advancing the Neurophysiological Understanding of Delirium. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(6):1114-1118.
- Idland A, Wyller T, Støen R, Eri L, Frihagen F, Ræder J, et al. Preclinical Amyloid- β and Axonal Degeneration Pathology in Delirium. *J Alzheimers Dis.* 2017;55(1):371-379.
- Liu Z, Pang X, Zhang X, Cao G, Fang C, Wu S. Incidence and Risk Factors of Delirium in Patients After Type-A Aortic Dissection Surgery. *J Cardiothor Vasc An.* 2017;31(6):1996-1999.
- Morandi A, Mazzone A, Bernardini B, Suardi T, Prina R, Pozzi C, et al. Association between delirium, adverse clinical events and functional outcomes in older patients admitted to rehabilitation settings after a hip fracture: A multicenter retrospective cohort study. *Geriatr Gerontol Int.* 2019;19(5):404-408.
- Zhang J, Wang X, Jiang H, Jiang W. Prevalence and risk factors of postoperative delirium in elderly hip fracture patients. *J Int Med Res.* 2016;44(2):317-327.
- Yang E, Kreuzer M, Hesse S, Davari P, Lee S, García P. Infrared pupillometry helps to detect and predict delirium in the post-anesthesia care unit. *J Clin Monit Comput.* 2018;32(2):359-368.
- Lam E, Chung F, Wong J. Sleep-Disordered Breathing, Postoperative Delirium, and Cognitive Impairment. *Anesth. Analg.* 2017;124(5):1626-1635.
- Nguyen T, Atayee R, Derry K, Hirst J, Biondo A, Edmonds K. Characteristics of Hospitalized Patients Screening Positive for Delirium. *Am J Hosp Palliat Care.* 2020;37(2):142-148.
- Todd O, Teale E. Delirium: a guide for the general physician. *Clin Med (Lond).* 2016;16(6):98-103.
- MacKenzie K, Britt A, Sands L, Leung J. Processed Electroencephalogram Monitoring and Postoperative Delirium A Systematic Review and Meta-analysis. *Anesthesiology.* 2018;129(3):417-427.
- Flaherty J, Yue J, Rudolph J. Dissecting Delirium: Phenotypes, Consequences, Screening, Diagnosis, Prevention, Treatment, and Program Implementation. *Clin Geriatr Med.* 2017;33(3):393-413.
- Hshieh T, Fong T, Schmitt E, Marcantonio E, D'Aquila M, Gallagher J, et al. The Better Assessment of Illness Study for Delirium Severity: Study Design, Procedures, and Cohort Description. *Gerontology.* 2019;65(1):20-29.
- Kimchi E, Neelagiri A, Whitt W, Sagi A, Ryan S, Gadbois G, et al. Clinical EEG slowing correlates with delirium severity and predicts poor clinical outcomes. *Neurology.* 2019;93(13):1260-1271.
- Palazzolo N, Kram B, Muzyk A. Examination of QTc Values in Critically Ill Patients Diagnosed with Delirium and Prescribed Atypical Antipsychotics. *Curr Drug Saf.* 2017;12(1):32-38.
- Marra A, Kotfis K, Hosie A, MacLulich A, Pandharipande P, Ely E, et al. Delirium Monitoring: Yes or No? That Is The Question. *Am J Crit Care.* 2019;28(2):127-135.
- Abawi M, Nijhoff F, Agostoni B, Emmelot M, de Vries R, Doevendans P, et al. Incidence, Predictive Factors, and Effect of Delirium After Transcatheter Aortic Valve Replacement. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016;9(2):160-168.
- Heppner H, Zeeh J. Delir oder Demenz? [Delirium and dementia - both cognitive impairment but so different]. *MMW Fortschr Med.* 2018;160(14):43-47.
- Bennett C. Caring for patients with delirium. *Nursing.* 2019;49(9):17-20.
- Guenther U, Riedel L, Radtke F. Patients prone for postoperative delirium: preoperative assessment, perioperative prophylaxis, postoperative treatment. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2016;29(3):384-390.
- Pejčić A, Janković S, Davidović G. Drug-drug interactions in patients with acute coronary syndrome across phases of treatment. *Intern Emerg Med.* 2019;14(3):411-422.
- Patel M, Bednarik J, Lee P, Shehabi Y, Salluh J, Slooter A, et al. Delirium Monitoring in Neurocritically Ill Patients: A Systematic Review. *Crit Care Med.* 2018;46(11):1832-1841.
- Ripper C, Alemán M, Ros R, Aguilera S, González E, Espelosín E, et al. Prognostic value of acute delirium recovery in older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17(8):1161-1167.
- Salottolo K, McGuire E, Mains C, van Doorn E, Bar D. Occurrence, Predictors, and Prognosis of Alcohol Withdrawal Syndrome and Delirium Tremens Following Traumatic Injury. *Crit Care Med.* 2017;45(5):867-874.
- Qu J, Chen Y, Luo G, Zhong H, Xiao W, Yin H. Delirium in the Acute Phase of Ischemic Stroke: Incidence, Risk Factors, and Effects on Functional Outcome. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018;27(10):2641-2644.