


## TRABAJO DE FIN DE GRADO

---



**Estrategias de prevención y control frente a la aparición del  
Síndrome Post-UCI en el paciente crítico y la familia. Una  
revisión narrativa**

Prevention and control strategies against the appearance of Post Intensive Care  
Syndrome in critically ill patients and their families. A narrative review.

---

**GRADO EN ENFERMERÍA.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.

Lucía de la Mata García-Notario y María Martín de las Casas

Tutora: M<sup>a</sup> Lourdes Casillas Santana

Curso 2020 – 20211

## ***AGRADECIMIENTOS***

En primer lugar, dar las gracias a nuestra tutora Lourdes, por orientarnos y encaminarnos y por su inestimable ayuda, sin ella no hubiera podido ser posible.

Agradecer, además, a nuestra continua e incondicional compañía a lo largo de estos cuatro años; a Nuria, Paula, Alicia, Roberto y Javier. Un especial agradecimiento a nuestros padres y familiares, quienes han sabido alentarnos durante todo este camino.

Gracias al servicio de la Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid, que nos ha facilitado multitud de recursos para la realización del presente trabajo.

Por ti, por nosotras, por hacer fácil lo difícil, por aparecer y quedarnos.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>AGRADECIMIENTOS</b> .....                                  | <b>2</b>  |
| <b>RESUMEN</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....                                  | <b>6</b>  |
| 1.1. MARCO CONCEPTUAL .....                                   | 7         |
| 1.2. FACTORES DE RIESGO .....                                 | 9         |
| 1.3. SÍNDROME POST-UCI FAMILIAR.....                          | 9         |
| 1.4. IMPACTO DEL COVID-19 EN EL SÍNDROME POST-UCI .....       | 10        |
| 1.5. RELEVANCIA PARA LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA .....    | 11        |
| 1.6. JUSTIFICACIÓN.....                                       | 12        |
| 1.7. OBJETIVOS.....   | 13        |
| <b>2. METODOLOGÍA</b> .....                                   | <b>13</b> |
| 2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....                 | 14        |
| 2.2. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA.....                             | 15        |
| <b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.</b> .....                       | <b>20</b> |
| 3.1. DELIRIO .....  | 20        |
| 3.1.1. <i>Definición</i> .....                                | 20        |
| 3.1.2. <i>Tipos y características del delirio</i> .....       | 21        |
| 3.1.3. <i>Consecuencias</i> .....                             | 21        |
| 3.1.4. <i>Factores de riesgo</i> .....                        | 22        |
| 3.1.5. <i>Herramientas de detección</i> .....                 | 23        |
| 3.1.6. <i>Estrategias de prevención</i> .....                 | 25        |
| 3.2. PAQUETE DE CUIDADOS ABCDEF. ....                         | 32        |
| 3.3. TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO (TEPT).....            | 35        |
| 3.3.1. <i>Definición</i> .....                                | 35        |
| 3.3.2. <i>Factores de riesgo</i> .....                        | 35        |
| 3.3.3. <i>Instrumentos de medida y evaluación</i> .....       | 37        |
| 3.3.4. <i>Prevención</i> .....                                | 37        |
| 3.4. DEBILIDAD ADQUIRIDA .....                                | 41        |
| 3.4.1. <i>Definición</i> .....                                | 41        |
| 3.4.2. <i>Causas y factores de riesgo</i> .....               | 42        |
| 3.4.3. <i>Instrumentos de medida</i> .....                    | 42        |
| 3.4.4. <i>Estrategias de prevención</i> .....                 | 43        |
| <b>4. LIMITACIONES</b> .....                                  | <b>46</b> |
| <b>5. FORTALEZAS</b> .....                                    | <b>46</b> |
| <b>6. CONCLUSIONES</b> .....                                  | <b>46</b> |
| <b>7. BIBLIOGRAFÍA.</b> .....                                 | <b>48</b> |
| <b>8. ANEXOS</b> .....  | <b>52</b> |
| 8.1. ANEXO I. DOCUMENTOS SELECCIONADOS PARA LA REVISIÓN ..... | 52        |

## ***RESUMEN***

**Introducción:** El síndrome Post-UCI se define como un conjunto de afecciones físicas, cognitivas o mentales a consecuencia de sobrevivir a una enfermedad crítica y persiste más allá del episodio agudo. Su elevada tasa de prevalencia junto con el impacto negativo generado en la calidad de vida de los supervivientes y familiares, así como en los costes sanitarios, implica la necesidad de la implantación de estrategias de prevención efectivas multidisciplinares, en que las que la enfermera ejerce un papel fundamental.

**Objetivo:** Identificar las estrategias de prevención frente al Síndrome Post Uci en el paciente crítico ingresado en UCI.

**Metodología:** Se realiza una revisión narrativa mediante una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Cinahl, Cuiden, Dialnet, Cochrane Library y Scopus. La estrategia de búsqueda se realiza a través del empleo de lenguaje controlado o lenguaje libre y los operadores booleanos “AND” y “OR”. Los filtros que se aplicaron para limitar la búsqueda fueron: año de publicación desde 2012 hasta la actualidad e idioma inglés, castellano, portugués, italiano y francés. Se escogieron 154 documentos para lectura completa, de los que finalmente se seleccionaron 27 para la revisión, exponiendo los resultados en tres unidades de análisis: En el ámbito de la salud mental expondremos el síndrome de estrés postraumático, en el contexto cognitivo analizaremos el deliro y, por último, respecto al físico hablaremos sobre la debilidad neuromuscular adquirida.

**Conclusiones:** Es necesario un abordaje preventivo sobre las 3 áreas afectadas que de manera directa afectan al Síndrome Post-UCI. Destacamos la necesidad de unificar y estandarizar las estrategias preventivas, así como mayor evidencia científica que dé respuesta a las lagunas existentes en el Síndrome Post-UCI.

## ***ABSTRACT***

**Introduction:** Post Intensive Care Syndrome is defined as a set of physical, cognitive or mental conditions resulting from surviving a critical illness and persisting beyond the acute episode. Its high prevalence rate together with the negative impact on the quality of life of survivors and their families, as well as on healthcare costs, implies the need to implement effective multidisciplinary prevention strategies, in which nurses play a fundamental role.

**Objective:** To identify the strategies for prevention of Post-ICU Syndrome in critical patients admitted to the ICU.

**Methodology:** A narrative review was carried out by means of a bibliographic search in the databases PubMed, Cinahl, Cuiden, Dialnet, Cochrane Library and Scopus. The search strategy was carried out using controlled language or free language and the Boolean operators "AND" and "OR". The filters applied to limit the search were: year of publication from 2012 to the present and language: English, Spanish, Portuguese, Italian and French. 154 documents were chosen for full reading, of which 27 were finally analysed for the review, exposing the results in three units of analysis: in the mental health field we will expose post-traumatic stress syndrome, in the cognitive context we will analyze delirium and, finally, regarding the physical impairment we will talk about acquired weakness.

**Conclusions:** A preventive approach to the three affected areas that directly affect PICS is necessary. We highlight the need to unify and standardize preventive strategies, as well as the need for more scientific evidence to address the existing gaps in post-ICU syndrome.

## ***1. INTRODUCCIÓN***

Según el plan de calidad del Sistema Nacional de Salud del año 2010, las unidades de Cuidados Intensivos (UCI) están destinadas a la vigilancia, cuidado, tratamiento y rehabilitación de pacientes en estado crítico (1). Estas unidades han ido evolucionando y adaptándose a las necesidades y nuevos retos que los cambios sociales planteaban, posibilitando incluso el abordaje de patologías o situaciones inconcebibles (2).

El desarrollo tecnológico y el frenético avance de la medicina, unido a la estabilización del conocimiento, han posibilitado el alcance de elevadas tasas de supervivencia incluso hasta un 90%, dando paso a una nueva etapa del cuidado marcada por la controversia, donde entran en juego conceptos como la humanización del cuidado, la calidad de vida, el sufrimiento del paciente y su familia o el inadecuado uso de la tecnología sanitaria (2). Pese a la continua investigación sobre técnicas pendientes de diagnóstico y tratamiento, una nueva era se ciñe sobre la investigación y concienciación en el reconocimiento de las consecuencias a largo plazo de la estancia en UCI y se comienzan a plantear cuestiones como: qué hay tras la supervivencia, cómo mejorar la calidad asistencial o qué aspectos se deben integrar en el cuidado (2).

El aumento de la demanda en UCI, provocado por el incremento de la esperanza de vida, junto con la disminución de la mortalidad, han servido de motivación para la investigación e identificación de diferentes carencias de cuidado más allá de la supervivencia (3). Pero no es hasta 2010, año en el que verdaderamente se marca un punto de inflexión, cuando la Sociedad Médica de Cuidados Críticos Estadounidense (SCCM) convoca una conferencia de partes interesadas en la que reúne tanto a profesionales relacionados con la medicina intensiva como a grupos de pacientes, familiares y profesionales ajenos a la comunidad de cuidados críticos. El objetivo de esta conferencia era abordar, desde diferentes perspectivas, las consecuencias a largo plazo de una enfermedad crítica y las posibles mejoras en el continuo del cuidado crítico (3).

En primer lugar, la SCCM expuso a partir de diferentes datos y estudios las deficiencias físicas, cognitivas y mentales experimentadas por supervivientes y sus familias. Estos conceptos asentaron las bases para la posterior definición del Síndrome post-UCI (*Post-Intensive Care Syndrome*, PICS) como un conjunto de síntomas físicos, cognitivos o mentales que surgen después de la enfermedad crítica y persiste más allá del

episodio agudo. La definición del término PICS fomentará la concienciación del problema, así como las diferentes líneas de investigación, formación y colaboración (3).

Una vez definido y descrito el marco conceptual del Síndrome Post-UCI, se consensaron los tres objetivos principales y líneas estratégicas a implementar (3): En primer lugar, un aumento de la concienciación, formación y habilidades de los profesionales y pacientes para mejorar el cuidado con el fin de prevenir el PICS (3). En segundo lugar, la identificación de las barreras en la práctica asistencial y la coordinación de los servicios destinados a la rehabilitación tras el alta en la UCI (3). Por último, la identificación de lagunas y brechas en la literatura, recursos de investigación y relaciones de colaboración para el desarrollo y mejora del cuidado de manera multidisciplinar (3).

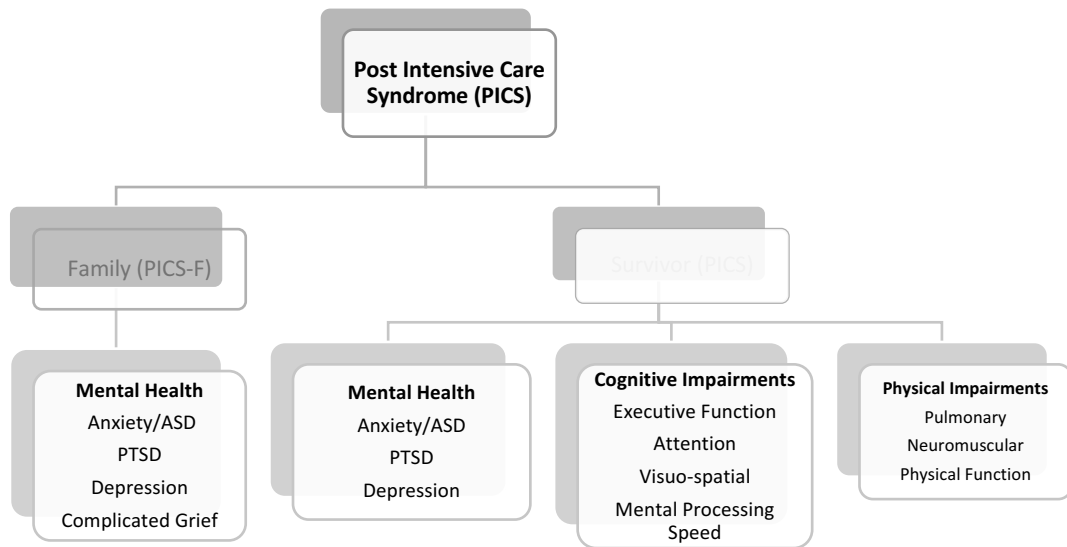
Esta nueva concepción del cuidado implica la necesidad de un cambio de paradigma dejando atrás el modelo biomédico centrado en la situación clínica del paciente para dejar paso a un modelo centrado en el ser humano. La humanización del cuidado hace efectiva la integración de la asistencia a nivel físico, emocional, social y espiritual garantizando un ambiente que promueva y proteja la salud de forma holística (4, 5).

El proyecto *Humanización en UCI* (HU-CI) nace en España en 2014 con la finalidad de prestar una atención de excelencia, humanizada y enfocada en la dignidad de las personas, convirtiendo las UCI en lugares más acogedores, creando así una relación de simbiosis entre paciente-familia-profesional (4, 6). Dicho proyecto, a través de ocho líneas estratégicas de trabajo, pretende el entrenamiento de competencias y la implementación de medidas que favorezcan la creación de entornos permitiendo el desarrollo óptimo y el bienestar del paciente (4). Las estrategias son: *UCI de puertas abiertas, comunicación, bienestar del paciente, cuidados al profesional, infraestructura humanizada, presencia y participación de la familia en UCI, cuidados al final de la vida* y, por último, *prevención, manejo y seguimiento del síndrome de cuidados intensivos* (4). Destacamos esta última estrategia como motor principal para la minimización de riesgos y consecuencias a largo plazo, en el que el éxito no radica en la supervivencia sino en el regreso a la mejor calidad de vida posible, teniendo en cuenta la atención crítica como un todo, definida no solo por la estancia en UCI (2, 5).

### ***1.1. MARCO CONCEPTUAL***

El Síndrome Post-UCI en el paciente se entiende como el conjunto de afecciones físicas, cognitivas y mentales consecuentes de sobrevivir a la estancia en una unidad de

cuidados intensivos, que persisten tras el alta y la resolución del estado crítico, y suponen un impacto negativo en la calidad de vida del paciente (7).



**Figura 1.** Diagrama conceptual del Síndrome post-UCI Fuente: Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, et al (3).

Desde la literatura científica actual, no existen datos fehacientes sobre la incidencia y prevalencia del PICS ya que no están establecidos unos criterios de inclusión estandarizados. Sin embargo, se estima que afecta a un intervalo de entre el 30% y el 50% de los supervivientes a la estancia en UCI. Los datos epidemiológicos registrados están sujetos a variaciones según los instrumentos de medida, la localización geográfica o los criterios utilizados, entre otras inferencias (5, 8).

Teniendo en cuenta las tres áreas afectadas en el Síndrome Post-UCI, en primer lugar, la discapacidad física se define como la debilidad neuromuscular adquirida causada por la situación crítica del paciente, que puede persistir semanas e incluso meses, y en menor medida, años tras su estancia en UCI (8). Afecta aproximadamente a un cuarto de los supervivientes (5). La debilidad neuromuscular adquirida incluye, principalmente, la debilidad generalizada, disminución de la movilidad y pérdida de masa muscular (7). Además, está relacionada con dolor crónico, disnea, alteraciones en la capacidad respiratoria, el sueño, la nutrición y con disfunción sexual (5, 9).

Por otro lado, la afección cognitiva atañe a un número elevado de pacientes, de un 25% incluso hasta un 80%. Existe gran variabilidad en la severidad y en el tiempo que se prolonga esta afectación (5, 10). La discapacidad cognitiva afecta en el procesamiento



mental, el lenguaje, la atención, el juicio, la memoria, planificación, en la resolución de problemas y la visión espacial (5, 8, 11).

La estancia en UCI también genera consecuencias negativas en la salud mental, de un 10-50% de los pacientes desarrollan enfermedades mentales. Las principales afecciones que se dan, son; la ansiedad, en aproximadamente un 70% de los supervivientes, la depresión, en un 30% y en un 27%, trastorno de estrés post-traumático (TEPT) (8, 12).

### **1.2. FACTORES DE RIESGO**

AL ser un síndrome podemos identificar diferentes factores que potencian el riesgo de aparición. La debilidad neuromuscular adquirida tiene mayor riesgo de aparición en pacientes que hayan sufrido sepsis, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica o fallo multiorgánico. Otros factores de riesgo son: las variaciones fuera de rango en los valores de la glucemia y la inmovilidad prolongada asociada a su vez a ventilación mecánica y sedoanalgesia. Respecto a la terapia farmacológica, el uso de glucocorticoides y los bloqueantes neuromusculares aumentan la probabilidad de aparición de dicha debilidad física. Los factores relacionados con la afección neuromuscular con mayor prevalencia son el sexo femenino y el bajo nivel educativo (7, 8, 13).

El delirio, una situación aguda que aparece durante la estancia en UCI, se considera un factor predictivo de la aparición de consecuencias cognitivas a largo plazo (7, 14). Se consideran como factores de riesgo, la alteración de los niveles de glucosa, la hipoxia cerebral, hipotensión, terapias de sustitución como la ventilación mecánica y la terapia renal sustitutiva y el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) (7, 14).

La incidencia de la aparición de discapacidad cognitiva se ve aumentada en aquellos pacientes con afección cognitiva previa, la edad y la comorbilidad de otras enfermedades previas al ingreso (7, 8). Los factores de riesgo asociados a la ansiedad, la depresión y el TEPT previamente mencionados, también aumentan la probabilidad de padecer discapacidad cognitiva. Adicionalmente, existen aspectos relacionados con la discapacidad mental tras la estancia en UCI, siendo estos el sexo femenino, enfermedades de salud mental previas (7), alcoholismo y bajo nivel educativo (8).

### **1.3. SÍNDROME POST-UCI FAMILIAR**

El concepto de Síndrome Post-UCI Familiar (*Postintensive Care Syndrome-Family*, PICS-F) alude al conjunto de signos y síntomas, principalmente de carácter psicológico,

aunque físicos y cognitivos, que experimentan los familiares y seres queridos de pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos durante la estancia y que persisten tras el alta médica; generando un impacto negativo en la calidad de vida (7). A diferencia del PICS que padece el paciente, que solo se da en los supervivientes, el Síndrome Post-UCI Familiar recoge también aquellas familias cuyos allegados han fallecido durante el proceso crítico o como consecuencia de este (7).

De la misma manera que en los pacientes, entre el 10% y el 75% de los familiares desarrollan ansiedad, depresión, y de un 8% a un 42%, TEPT. En aquellos que han de afrontar la pérdida de un familiar, puede manifestarse un proceso de duelo complicado o disfuncional. Físicamente, existe un riesgo de aparición de debilidad, fatiga y exacerbación o empeoramiento de enfermedades previamente existentes (5).

La situación crítica de un familiar y las consecuencias derivadas de la propia enfermedad y la estancia hospitalaria implican la asunción de un rol de cuidador por parte de la familia más cercana, un proceso de afrontamiento y un cambio en la dinámica familiar que obliga a asumir los roles que previamente llevaba a cabo el paciente sumado a la necesidad de cuidado de este (5).

Existe gran variabilidad en los factores que facilitan la aparición de PICS-F. Referido al paciente, se produce mayor riesgo cuanto menor sea la edad de este (15). En lo que concierne al familiar, las principales condiciones psicosociales que favorecen su aparición, guardan relación con el sexo femenino, una edad menor, escaso nivel educativo y el grado de cercanía con el paciente. Los consortes de pacientes enfermos tienen mayor riesgo de sufrir PICS-F. Este también está asociado con las experiencias previas relacionadas con enfermedades e ingresos previos del paciente, defunción de otros familiares, apoyo social percibido y la situación de estrés intrínseca y extrínseca (15). En aquellos cuyo familiar enfermo ha fallecido intervinieron agentes como la comunicación con el personal sanitario, la presencia durante el proceso agónico y exitus; asimismo, la presencia de enfermedades mentales previas tales como la ansiedad y la depresión, principalmente, generan mayor riesgo de aparición (15).

#### ***1.4. IMPACTO DEL COVID-19 EN EL SÍNDROME POST-UCI***

La pandemia debido al virus SARS-CoV-2 ha afectado a millones de personas en todo el mundo suponiendo no solo una gran carga en el sistema sanitario, sino que, derivado de ello, ha generado un importante retroceso en el desarrollo de la humanización en las

UCI (16, 17). La situación de colapso, la falta de recursos y la sobrecarga trabajo, han implicado, de nuevo, que prioridad sea la supervivencia y el mantenimiento de la mortalidad lo más baja posible (17). En resumen, esto derivará no solo en un aumento de problemas sanitarios y económicos, sino también en un gran aumento de personas con PICS y PICS-F (16).

Uno de los principales factores de riesgo asociados al PICS es el SDRA, unido a la invasión directa del sistema nervioso central y la inducción de mediadores inflamatorios. Otros factores implicados pueden ser las limitaciones de apoyo social por visitas restringidas, la ventilación mecánica prolongada, el uso de mayor cantidad de sedantes o la dificultad de acceso a rehabilitación y atención fisioterapéutica antes y después de la hospitalización (16, 18). Por otra parte, el PICS-F se ve incrementado debido a la dura política de visitas dado al riesgo de transmisión, la pérdida de seres queridos, el desempleo, la ansiedad o el aislamiento social (16).

A pesar de toda esta situación excepcional que acontece, es preciso continuar con la prevención y el manejo adecuado del paciente, para brindar aun así unos cuidados de calidad que permitan de nuevo alcanzar la supervivencia y minimizar secuelas a largo plazo en supervivientes y familias (18). Por ello, es importante, dentro de las limitaciones, una evaluación continua de las capacidades físicas, emocionales y cognitivas utilizando medidas de prevención adaptadas a la situación y los recursos disponibles (16, 18).

### ***1.5. RELEVANCIA PARA LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA***

La UCI requiere coordinación, organización y trabajo en equipo, por lo que está compuesta de un equipo multidisciplinar (19).

El rol de las enfermeras en cuidados críticos, según la American Association of Critical-Care Nurses (AACN), se enmarca en la provisión de cuidados que respondan a las necesidades del paciente en situación crítica. Además, es precisa una atención de calidad, basada en la evidencia, capaz de cubrir también las necesidades de la familia y cuidadores del paciente ingresado e integrarlos en el cuidado (2).

Una de las principales competencias de la enfermera de cuidados intensivos se centra en el conocimiento, control y detección temprana de los factores de riesgo asociados al PICS, que permitan el desarrollo de estrategias de prevención (20). Dichas estrategias preventivas han de enfocarse en los potenciales factores que favorecen la aparición el síndrome post-UCI. Las intervenciones de las enfermeras han de centrarse a la

movilización temprana, la ventilación y la prevención del delirio, entre otras. Se ha de priorizar la humanización del cuidado, facilitando la comunicación y la integración de la familia y garantizar la continuidad del cuidado tras el alta en la UCI (8, 21).

### **1.6. JUSTIFICACIÓN.**

El aumento del número de pacientes que ingresan en UCI, unido a las altas tasas de supervivencia, implican un cambio de paradigma en el abordaje del paciente crítico. Esto ha permitido ver las consecuencias funcionales, psicológicas y cognitivas que afectan los supervivientes y familias a largo plazo, englobadas en el PICS (8).

Los datos epidemiológicos estimados de los que se disponen actualmente, expuestos previamente, manifiestan que existe una elevada tasa de prevalencia, que afecta hasta a la mitad de los supervivientes de la estancia en UCI (7). Dicha prevalencia puede durar un largo periodo de tiempo, desde un mes hasta ocho años (5).

El síndrome post-UCI causa un impacto negativo a nivel socioeconómico en el paciente y su familia que afecta directamente a su calidad de vida (5).

La debilidad neuromuscular adquirida origina una situación incapacitante que precisa de la ayuda de un cuidador, en algunas ocasiones incluso para suplir las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Dicha condición obliga a la modificación de los roles familiares (5, 8). La ansiedad, la depresión y el TEPT así como la discapacidad cognitiva en los supervivientes, en ocasiones, son un impedimento adicional para la reincorporación a su empleo previo al ingreso, en la productividad de este o en el salario (5, 22).

Las consecuencias de la estancia en UCI afectan también a los familiares de los pacientes de manera significativa. Se produce un impacto en la salud mental de estos, siendo necesario en algunas ocasiones el tratamiento farmacológico. Además, puede verse afectada su salud física. Todo ello, sumado, a la asunción del rol de cuidador, puede implicar el abandono de su empleo o una disminución del salario, que afecta al estatus económico familiar (5, 22). Actualmente, pese a que no se ha podido cuantificar el impacto económico del síndrome post-UCI, se describen elevadas tasas de desempleo en los supervivientes y sus familias, que implican una elevación del gasto, no solo sanitario sino económico para subsanar dicha carencia (23).

En conclusión, el PICS genera un impacto negativo en la calidad de vida y el nivel socioeconómico de los supervivientes y familiares que implica un aumento de los costes

sanitarios y económicos. Es por ello la necesidad de implantación de estrategias de prevención efectivas que reduzca dichos costes tras el alta en UCI (23).

### **1.7. OBJETIVOS**

**Principal:** Identificar las estrategias de prevención frente al Síndrome Post-UCI en el paciente crítico ingresado en unidades de cuidados intensivos.

**Específicos:**

- Determinar las principales causas que originan el Síndrome Post-UCI en el paciente crítico.
- Definir cuidados enfermeros encaminados a la prevención de la aparición del Síndrome Post-UCI.
- Describir el Síndrome Post-UCI en la familia de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos.
- Analizar el rol de la familia como estrategia de prevención en el Síndrome Post-UCI.
- Contrastar las estrategias de humanización en Unidades de Cuidados Intensivos previo y tras la aparición de la pandemia por Sars-CoV2.

## **2. METODOLOGÍA**

Para dar respuesta a los objetivos previamente planteados, la metodología más adecuada es la revisión narrativa. Para ello, se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica de la literatura de mayor interés y evidencia posible sobre las diferentes estrategias de prevención frente al PICS en las principales bases de datos de Ciencias de la Salud: Pubmed<sup>®</sup>, Cinahl<sup>®</sup>, Dialnet<sup>®</sup>, Scielo<sup>®</sup>, Scopus<sup>®</sup>, Cuiden<sup>®</sup> y Cochrane Library<sup>®</sup>.

En primera instancia, se realiza una búsqueda amplia de documentos y literatura científica sobre el Síndrome Post – UCI utilizando Google y Google Scholar como motores de búsqueda, con motivo de obtener información generalizada acerca del tema mencionado que permitiese establecer las palabras clave y orientar la revisión.

Tras esta búsqueda, se obtienen los términos en lenguaje controlado que permitirán el abordaje del contenido del trabajo a través de los tesauros DeCS<sup>®</sup>, MeSH<sup>®</sup> y descriptores de Cinahl<sup>®</sup>. (Ver Tabla 1)

Dada la relevancia del término “Post-intensive care syndrome” en el trabajo, que no está contemplado en el tesoro DeCS, se procede a su búsqueda como término MeSH. En este último tesoro, el término está incluido como “concepto suplementario” desde marzo del año 2020. Debido a su reciente incorporación, en todas las búsquedas que se realizan, este término se incluye como lenguaje libre y no como lenguaje controlado.

| Término libre                        | Descriptores DeCS                 | Descriptores MeSH                |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Prevención</b>                    | Prevención y control              | Prevention and control           |
| <b>Unidad de cuidados intensivos</b> | Unidad de cuidados intensivos     | Intensive care units             |
| <b>Enfermedad crítica</b>            | Enfermedad crítica                | Critical illness                 |
| <b>Cuidados intensivos</b>           | Cuidados críticos                 | Critical Care                    |
| <b>Delirium</b>                      | Delirio                           | Delirium                         |
| <b>Dolor</b>                         | Dolor                             | Pain                             |
| <b>Deficiencia cognitiva</b>         | Disfunción cognitiva              | Cognitive dysfunction            |
| <b>Depresión</b>                     | Depresión                         | Depression                       |
| <b>Ansiedad</b>                      | Ansiedad                          | Anxiety                          |
| <b>Estrés post-traumático</b>        | Trastorno de Estrés Postraumático | Stress Disorders, Post-Traumatic |
| <b>Debilidad muscular</b>            | Debilidad muscular                | Muscle Weakness                  |

**Tabla 1.** Descriptores DeCS y MeSH utilizados en la búsqueda bibliográfica. Fuente: Elaboración propia

Estos descriptores son utilizados para realizar la búsqueda en PubMed, Cinahl y Cuiden. En las bases de datos restantes, Cochrane Library, Scielo, Dialnet y Scopus, la estrategia de búsqueda se construye a partir de lenguaje libre ya que muchas de ellas no contemplan el lenguaje controlado mediante tesauros específicos.

En la realización de las búsquedas se combinarán los diferentes términos y los booleanos “AND” y “OR”. Para limitar y acotar la búsqueda, los filtros que se utilizarán serán el año de publicación, aquellos documentos publicados desde el año 2012 hasta la actualidad y el idioma en que estén redactados; inglés, castellano, portugués, italiano y francés. Dichos filtros se utilizarán en todas las bases de datos en la medida en que estas lo permitan.

## **2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

Se establecen criterios de exclusión e inclusión que permiten realizar el cribado para la selección de documentos (ver tabla 2).

| Criterios de Inclusión   | Criterios de exclusión  |
|--|---|
| Población adulta, mayores de 18 años, estos inclusive.                                     | Población menor de 18 años  |
| Documentos cuyo idioma de redacción sea inglés, castellano, francés, portugués o italiano. | Documentos redactados en lenguas diferentes a las mencionados en los criterios de inclusión |
| Fecha de publicación de los resultados; desde 2012 hasta la actualidad.                    | Resultados con fecha de publicación anterior a 2012   |
| Documentos con acceso a texto completo   | Documentos a los que no se pueda acceder a texto completo                                   |
| Documentos que den respuesta a los objetivos planteados                                    | Documentos que expongan estrategias de prevención tras el alta en UCI                       |
|  | Documentos dirigidos exclusivamente a población anciana.                                    |

**Tabla 2.** Criterios de inclusión y exclusión en la selección de documentos. Fuente: Elaboración propia

## **2.2. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA**

Para la selección definitiva de los documentos se llevará a cabo el siguiente proceso metodológico. En primer lugar, se realizarán las búsquedas en las diferentes bases de datos mediante las estrategias reflejadas en tablas, aplicando en cada una de ellas los filtros mencionados. A partir de los resultados de esas búsquedas, se procederá a la lectura de título y resumen de los documentos y se descartarán todos aquellos que no cumplan los criterios de inclusión o no den respuesta a los objetivos planteados. De los seleccionados, descartaremos los resultados duplicados y de los restantes se procederá a leer el documento completo para finalmente elegir aquellos que mejor se adapten a nuestros intereses y den respuesta a los objetivos.

### **2.2.1. Pubmed**

En esta base de datos se lleva a cabo una búsqueda avanzada mediante cinco estrategias. Siguiendo la disposición de la Tabla 3, las cuatro primeras se construyen mediante la combinación de términos MeSH con los booleanos [AND] y [OR]. La quinta búsqueda se realiza mediante lenguaje libre ya que el término “Post Intensive Care Syndrome” se añadió al tesoro MeSH en marzo de 2020 como un “concepto suplementario”, por lo que todos aquellos documentos previos a dicha fecha no se podrían localizar por medio de lenguaje controlado al no estar indexados con dicha palabra clave. En relación con los filtros, la búsqueda se limita por año de publicación (desde el año 2012 hasta la actualidad), y por idioma en el que está escrito, incluyendo español, inglés, francés e italiano.

Se obtienen un total de 480 resultados, tras la lectura de título y resumen, se seleccionan 62 documentos.

| Estrategia de búsqueda   | Resultados | Tras leer título y resumen |
|--|------------|----------------------------|
| ("prevention and control" [subheading]) AND ("critical care/adverse effects"[mesh] OR "critical care/methods"[mesh] OR "critical care/nursing"[mesh] OR "critical care/psychology"[mesh] OR "critical care/therapy"[mesh]) AND ("critical illness/nursing"[mesh] OR "critical illness/psychology"[mesh] OR "critical illness/rehabilitation"[mesh] OR "critical illness/therapy"[mesh]). | 99         | 10                         |
| ("Intensive Care Units"[Mesh]) AND ("Muscle Weakness/nursing"[Mesh] OR "Muscle Weakness/prevention and control"[Mesh]).  | 25         | 10                         |
| "Intensive Care Units"[Mesh] AND (("Cognitive Dysfunction/nursing"[Mesh] OR "Cognitive Dysfunction/prevention and control"[Mesh]) OR (("Delirium"[Mesh]) AND "Pain"[Mesh]) AND "prevention and control" [Subheading]).   | 24         | 5                          |
| "Intensive Care Units"[Mesh] AND (("Stress Disorders, Post-Traumatic/nursing"[Mesh] OR "Stress Disorders, Post-Traumatic/prevention and control"[Mesh]) OR (("Anxiety/nursing"[Mesh] OR "Anxiety/prevention and control"[Mesh]) AND ("Depression/nursing"[Mesh] OR "Depression/prevention and control"[Mesh])))  | 51         | 11                         |
| "Post intensive care syndrome"   | 281        | 26                         |
| <b>Total</b>   | <b>480</b> | <b>62</b>                  |

**Tabla 3.** Estrategia de búsqueda de Pubmed. Fuente: elaboración propia

### 2.2.2. Cinahl

Se realizan dos búsquedas avanzadas mediante las estrategias descritas en la Tabla 4, ambas mediante lenguaje controlado, además, se incluyen los términos o frases recomendadas por la base de datos, sinónimos de los términos MeSH descritos en la Tabla 1 que permiten ampliar los resultados. Como “modo de búsqueda” se establece “Booleano/frase” y se elimina la opción de “aplicar materias equivalentes” con el objetivo de evitar excesivo ruido en la obtención de resultados. Para acotar la búsqueda se establecen como filtros los mencionados para todas las bases de datos; el año de publicación, desde enero de 2012 hasta febrero de 2021, fecha en que se construye la estrategia; y el idioma de redacción, incluyendo castellano, inglés, francés, portugués e italiano. Adicionalmente, se incluye como limitador “excluir registros Medline”, que permite evitar la repetición de documentos ya presentes en la base de datos Pubmed, donde ya se ha realizado una búsqueda.



Con la realización de ambas búsquedas se obtienen un total de 278 resultados. Tras la lectura de título y resumen de estos, se eligen 54 documentos.

| <b>Estrategia de búsqueda</b>   | <b>Resultados</b> | <b>Tras leer título y resumen</b> |
|---|-------------------|-----------------------------------|
| Post-intensive care syndrome OR (prevention and control AND critical care AND critical illness)   | 151               | 23                                |
| (Intensive Care Units) AND (prevention and control) AND ((anxiety and depression) OR (post-traumatic stress disorder) OR (“delirium” AND “pain”) OR (“muscle weakness”) OR (cognitive dysfunction OR cognitive impairment OR cognitive disorder OR dementia)) | 127               | 31                                |
| <b>Total</b>  | <b>278</b>        | <b>54</b>                         |

**Tabla 4.** Estrategia de búsqueda de Cinahl. Fuente: elaboración propia.

### 2.2.3. *Cuiden*

Se realiza una búsqueda simple mediante una sola estrategia a través de lenguaje controlado mediante términos MeSH combinado con los booleanos [AND] y [OR]. Se acota la búsqueda utilizando como filtro el año de publicación de 2012 a la actualidad (Ver en Tabla 5).

Con la búsqueda realizada existen 48 documentos. Tras el primer cribado mediante la lectura de título y resumen se escogen tres resultados.

| <b>Estrategia de Búsqueda</b>  | <b>Resultados</b> | <b>Tras leer título y resumen</b> |
|--|-------------------|-----------------------------------|
| (intensive unit care) AND ((muscle weakness) OR (Cognitive dysfunction) OR (delirium) OR (anxiety AND depression) OR (post-traumatic stress disorder)) | 48                | 3                                 |
| <b>Total</b>   | <b>48</b>         | <b>3</b>                          |

**Tabla 5.** Estrategia de búsqueda de Cuiden. Fuente: elaboración propia

### 2.2.4. *Dialnet*

Se llevan a cabo diferentes estrategias de búsqueda, ya sea mediante términos del lenguaje controlado MeSH o DeCS, la combinación de términos de lenguaje controlado y “filtros descriptores” que permiten a afinar la búsqueda, o incluso haciendo uso de lenguaje libre cuando es necesario (Ver en Tabla 6). Los filtros que se utilizan son: año de publicación desde 2012 hasta la actualidad e idioma del documento incluyendo español, inglés, francés e italiano.

Con la búsqueda de siete estrategias se obtienen 81 resultados. La lectura del título y el resumen permiten reducir dicha selección a ocho documentos.

| Estrategias de búsqueda                                       | Resultados | Tras leer título y resumen |
|---|------------|----------------------------|
| Cognitive dysfunction + descriptor: cuidados intensivos.      | 1          | 1                          |
| (Deterioro cognitivo) AND (cuidados intensivos).              | 30         | 1                          |
| (Prevention) AND (critical care) AND (critical illness).      | 18         | 1                          |
| Prevención + descriptor: cuidados intensivos.                 | 24         | 2                          |
| Prevención + descriptor: unidad de cuidados intensivos.       | 18         | 1                          |
| (Muscle weakness) AND (paciente crítico).                     | 7          | 1                          |
| (Intensive care units) AND (post-traumatic stress disorders). | 5          | 1                          |
| <b>Total</b>  | <b>81</b>  | <b>8</b>                   |

**Tabla 6.** Estrategia de búsqueda de Dialnet. Fuente: elaboración propia

### 2.2.5. *Cochrane Library*

Se realizan dos búsquedas mediante lenguaje libre. La búsqueda se restringe con el filtro de “fecha de publicación”, a aquellos documentos desde 2012 hasta la actualidad. Los resultados también incluidos en Pubmed, quedan excluidos (Ver en Tabla 7). Adicionalmente, se utiliza como limitador “TI, AB, KW”. Esto permite acotar la búsqueda a aquellos documentos que contengan dichos términos en el título, resumen o como palabra clave, evitando así aquellos resultados que contengan la palabra de forma aislada en el texto.

Ambas búsquedas permiten recoger 23 revisiones Cochrane y 557 ensayos. De todos ellos, 37 se seleccionan tras la lectura de título y resumen.

| Estrategia de Búsqueda  | Resultados                         | Tras leer título y resumen |
|---|------------------------------------|----------------------------|
| ((("intensive care unit") AND ((("muscle weakness") OR ("cognitive impairment") OR ("post traumatic stress disorder ") OR ("delirium" AND "pain") OR ((("anxiety") AND (depression")))))): TI, AB, KW | 22 revisiones y 518 ensayos        | 29                         |
| ("Post-Intensive Care Syndrome"): TI, AB, KW  | 1 revisión y 39 ensayos            | 7                          |
| <b>Total</b>  | <b>23 revisiones y 557 ensayos</b> | <b>36</b>                  |

**Tabla 7.** Estrategia de búsqueda de Cochrane Library. Fuente: elaboración propia

### 2.2.6. *Scielo*

Ambas estrategias se realizan mediante búsqueda avanzada, utilizando términos libres combinándolos entre sí con el uso de los booleanos [AND] y [OR] (Ver en Tabla 8).

Como filtro, únicamente se utiliza el año de publicación, a partir de 2012 hasta la fecha actual. El filtro relativo al idioma no se ha utilizado ya que la base de datos solo ofrece como idioma “portugués”.

Se obtienen un total de 173 resultados. Tras la lectura de título y resumen, se selecciona un único artículo.

| Estrategia de Búsqueda   | Resultados | Tras leer título y resumen |
|--|------------|----------------------------|
| (intensive unit care) AND ((Delirium) OR (Cognitive dysfunction) OR (muscle weakness) OR (anxiety AND depression) OR (post-traumatic stress disorder)) | 66         | 1                          |
| “Post Intensive Care Syndrome” OR ((Prevention) AND (Intensive care unit))   | 107        | 0                          |
| <b>Total</b>   | <b>173</b> | <b>1</b>                   |

**Tabla 8.** Estrategia de búsqueda de Scielo. Fuente: elaboración propia

### 2.2.7. Scopus

Se realizan dos estrategias de búsqueda, donde se emplea lenguaje libre (Ver en Tabla 9). Como limitadores, se seleccionaron fecha de publicación; desde 2012 hasta la actualidad, idioma de los documentos; español, inglés, portugués, francés e italiano y finalmente “title-abs-key”, es decir, solamente aquellos documentos en los que los términos de la búsqueda se mencionen en el título, resumen o como palabra clave. Adicionalmente, en la segunda búsqueda, debido al elevado número de resultados, se utiliza el filtro “all open access”, es decir aquellos que permitan acceso a texto completo.

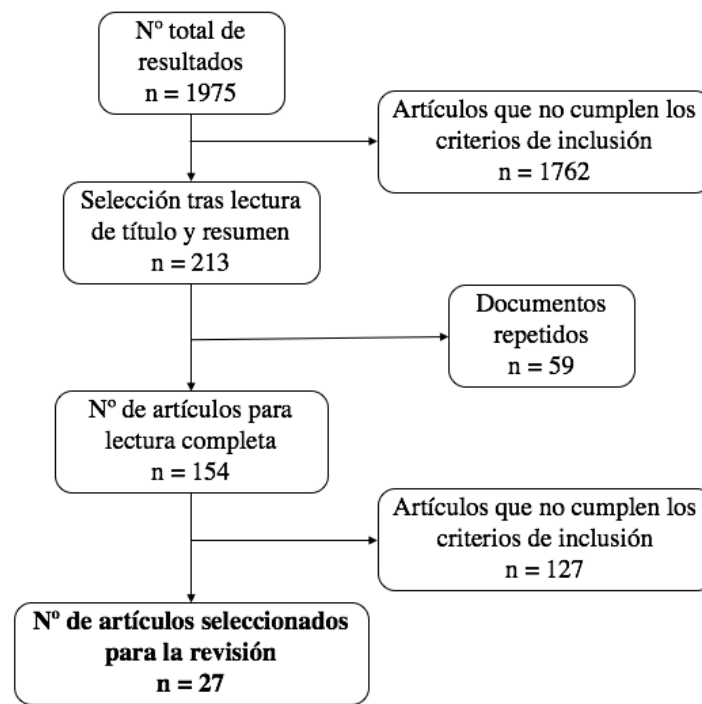
La realización de ambas búsquedas genera 335 documentos. Tras realizar el cribado mediante la lectura de título y resumen, se seleccionan 48 de ellos.

| Estrategia de búsqueda  | Resultados | Tras leer título y resumen |
|---|------------|----------------------------|
| TITLE-ABS-KEY (("post-intensive care syndrome") OR ((prevention) AND ("intensive care unit") AND ("muscle weakness")))  | 153        | 20                         |
| TITLE-ABS-KEY ((prevention) AND ("intensive care unit") AND ((("depression") AND ("anxiety")) OR (("delirium") AND (pain)) OR ("post-traumatic stress disorder") OR (("cognitive impairment") OR ("cognitive dysfunction")))) | 182        | 28                         |
| <b>Total</b>  | <b>335</b> | <b>48</b>                  |

**Tabla 9.** Estrategia de búsqueda de Scopus. Fuente: elaboración propia.

El sumatorio de los resultados obtenidos de todas las estrategias de búsqueda es de 1975. Tras la lectura de título y resumen, quedan 213 documentos. Tras ello, en una segunda fase, se eliminan 59 de ellos, repetidos en otras bases de datos. El número total

de resultados seleccionados para su lectura a texto completo es de 154, de los que se descartan 127, tras su lectura completa por no adecuarse a los criterios de inclusión. Finalmente, se seleccionan para la revisión 27 documentos. Se puede ver de manera esquemática en el Diagrama 1.



**Diagrama 1.** Secuencia de selección de documentos. Fuente: elaboración propia

### ***3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.***

Para una mejor comprensión de los resultados y para dar una respuesta a los objetivos planteados, la información se expondrá en tres unidades de análisis, que corresponden a las áreas comprometidas por el PICS. Respecto a la salud mental analizaremos el trastorno de estrés postraumático (TEPT), en el contexto cognitivo expondremos el delirio y finalmente, respecto al físico hablaremos sobre la debilidad neuromuscular adquirida. En cada una de estas, discutiremos los resultados obtenidos de 27 documentos, reflejados en el Anexo I, elegidos para la revisión sobre las estrategias de prevención aplicadas a cada apartado, que de manera indirecta engloban las medidas de prevención del PICS.

#### ***3.1. DELIRIO***

##### ***3.1.1. Definición***

El delirio es un estado de confusión agudo caracterizado por alteraciones en la atención, conciencia o cognición que se desarrolla durante horas o días y tiende a fluctuar,

además su aparición no se puede explicar por un trastorno neurocognitivo preexistente (24-27). También es definido en el International Council of Nurses como “pensamiento distorsionado que incluye memoria comprometida y desorientación en relación a la persona, lugar y tiempo” (25).

### ***3.1.2. Tipos y características del delirio***

El delirio se clasifica según las alteraciones psicomotoras en 3 subtipos: hipoactivo, hiperactivo y mixto. El subtipo hipoactivo y mixto son los más frecuentes, representando el 90% de los casos (26). El delirio hipoactivo, se caracteriza por un estado de alerta, actividad motora y habla reducidos, al no ser características distintivas, este tipo de delirio puede estar infradiagnosticado. El subtipo hiperactivo es considerado el prototipo y se caracteriza por una cantidad aumentada e inapropiada de la actividad motora, incluyendo periodos de inquietud y agitación. Los pacientes que tienen el subtipo mixto alternan entre el delirio hipo e hiperactivo (26). A.J Slooter et al. (24) también establece como características del delirio el pensamiento desorganizado, deficiencias en la memoria, emociones de tristeza, ansiedad o irritación, taquicardia e hiperventilación y periodos de inquietud nocturnos alternos con periodos de somnolencia diurna.

En cuanto a su epidemiología, el delirio es bastante común entre los pacientes ingresados en UCI. La incidencia del delirio varía según los autores puesto que, por un lado, se estima un 31,8% de incidencia con una mediana de duración de 3 días y una mediana del tiempo de inicio de 2 días, aumentando su riesgo un 2% cada año a partir de los 65 años (24). Por otro lado, consideran que más del 50% de pacientes de UCI desarrollarán delirio en algún momento durante su estancia (25-27). También se definió que aproximadamente un tercio de los pacientes que fueron hospitalizados desarrollaron delirio, y se especifica que tres cuartas partes de los pacientes ventilados mecánicamente y hasta la mitad de los que no reciben ventilación mecánica desarrollará delirio (26). Otros autores determinan entorno a un 60% de los pacientes (27) llegando incluso a tasarlo en un 92% de la población ingresada en UCI (25).

### ***3.1.3. Consecuencias***

El delirio se asocia con un aumento de la estancia hospitalaria, la duración de la ventilación mecánica y en consecuencia, el coste económico. Además, se ha descubierto que el delirio aumenta la mortalidad un 10% a los seis meses y al año después del alta (26). Además de esto, se añade un aumento de la discapacidad psíquica, ya que se

relaciona con deterioro cognitivo en hasta un 70% de los pacientes a los 3, 12 y 18 meses tras su estancia en UCI (24, 26, 28). La ansiedad, depresión y el TEPT son comunes en los supervivientes de enfermedades críticas, pero muy pocos estudios han investigado la asociación entre el delirio y la morbilidad psiquiátrica posterior en ellos y la mayoría de ellos no pudieron establecer una relación clara (24, 28). Un estudio más amplio encontró asociación entre el delirio prolongado y la depresión un año tras el alta, pero no encontró asociación con TEPT (24). Sin embargo, cada vez se reconocen más las secuelas psicológicas del delirio, estimando que, aproximadamente tres cuartas partes de los pacientes críticos entrevistados informaron que tuvieron delirio durante su estancia, y en aquellos con un recuerdo fáctico y limitado de sus hospitalizaciones, habían aumentado significativamente los síntomas de ansiedad y de TEPT (26).

En comparación, las Guías PADIS (Guías de práctica clínica para el manejo del dolor, la agitación, el delirium, la inmovilidad y las alteraciones del sueño en pacientes adultos en UCI) no establecen ninguna asociación del delirio con trastorno de estrés post-traumático, angustia post UCI, mayor estancia, depresión, dependencia o mortalidad (28).

#### ***3.1.4. Factores de riesgo***

Múltiples factores parecen contribuir al delirio. Estos factores de riesgo se pueden agrupar en dos categorías: factores precipitantes y factores predisponentes (24-28).

Los factores precipitantes se pueden clasificar en tres dominios (24). En primer lugar, la enfermedad aguda con un punto adicional en la escala APACHE II (*Acuate Physiological and Chronic Health Evaluation* o *Escala de Severidad de la Enfermedad*) aumentó el riesgo de delirio en un 5-6%. En este dominio, también se incluyó la cirugía de emergencia, la ventilación mecánica, el politraumatismo, la inflamación sistémica aguda o la sepsis. En segundo lugar, la exposición a medicamentos, destacando principalmente el uso de benzodiazepinas (24, 26). Por último, factores medioambientales como la falta de luz del día, el nivel de ruido en la UCI o las interrupciones aumentaron el riesgo de delirio (24-29). Por otro lado, los factores predisponentes al desarrollo del delirio son: la edad, la demencia previa, la hipertensión o el alcohol (24).

Otros autores clasifican los factores precipitantes y predisponentes en modificables y no modificables (26, 28). Entre los factores predisponentes modificables se encuentran la hipertensión, el alcohol y el tabaquismo. En los factores predisponentes no modificables

se establecen la edad avanzada, el deterioro cognitivo previo, enfermedades cardíacas, sepsis y fragilidad (26).

Por otra parte, en los factores precipitantes modificables podemos identificar la exposición a diferentes tipos de medicamentos y el ambiente en UCI, sumado a la inmovilidad, el dolor, la duración de la ventilación mecánica o las alteraciones metabólicas. Por último, en el apartado de factores precipitantes no modificables encontramos la severidad de la enfermedad y la anemia (26). Las guías PADIS (28), establecen que existe evidencia en la asociación de algunos factores de riesgo “no modificables” con un mayor riesgo de delirio, estos son: la edad avanzada, la demencia, existencia de coma previo, cirugía de emergencia previa, traumatismos y puntuaciones en las escalas APACHE II y ASA elevados. En “modificables” el uso de las benzodiazepinas y las transfusiones sanguíneas. También se identifica evidencia en la asociación con los antecedentes de hipertensión, enfermedad neurológica, traumatismo y el uso de medicación psicoactiva con un aumento del riesgo de delirio (28)

Por último, en esta guía se expone que no hay asociación con el sexo, el uso de opioides, la ventilación mecánica, la enfermedad respiratoria, el consumo de tabaco, la diálisis, hemofiltración o una menor puntuación en la escala Glasgow con el riesgo de delirio (28).

### **3.1.5. Herramientas de detección**

El delirio es a menudo infradiagnosticado en la unidad de cuidados intensivos. Se estima que los médicos pasan por alto el 70% de los casos y se identificó que un retraso de más de 24 horas en el tratamiento del delirio se asoció con un resultado deficiente en su control, manejo y resultados a largo plazo (24).

El beneficio más importante de monitorear el delirium es su reconocimiento temprano que permitiría acelerar la evaluación e intervención clínica.

Para mejorar la identificación del delirio se han desarrollado principalmente dos instrumentos validados: CAM-ICU (*Confusión Assessment Method for the ICU*) y el ICDSC (*Intensive Care Delirium Screening Checklist*) (24-28).

El CAM-ICU es una adaptación para pacientes que no pueden comunicarse verbalmente, se completa en aproximadamente dos minutos y tiene un resultado binario (delirio o sin delirio) (26). Consta de cuatro características: aparición aguda de cambios

en el estado mental o evolución fluctuante, falta de atención, pensamiento desorganizado y alteración del nivel de conciencia (24,26). Sus valores agrupados como prueba diagnóstica declaran una sensibilidad del 80% y una especificidad del 95,9% (26).

En segundo lugar, el ICDSC es una herramienta de ocho elementos cuya puntuación oscila entre los 0 y los 8 puntos, de manera que un paciente puede clasificarse como: sin delirio (0 puntos), delirio subsindrómico (1-3 puntos) o delirio (>4 puntos). Las ocho características que valora esta escala son: un nivel alterado de conciencia, falta de atención, desorientación, alucinaciones o delirios, agitación psicomotora o retraso, trastornos del habla o del estado de ánimo inapropiados, distorsión del ciclo sueño-vigilia y fluctuaciones de los síntomas (24). Sus valores de sensibilidad y especificidad son del 74 y 81.9%, respectivamente (26). Los autores de las guías PADIS consideraron que los beneficios de la evaluación generalizada del Delirium con CAM-ICU y ISDSC supera las posibles desventajas (28).

Otro de los aspectos que pueden influir en la evaluación del delirio como una herramienta de detección validada puede ser el nivel de excitación (28). La escala RASS, del inglés *Richmond Agitation-Sedation Scale*, es una escala para evaluar el grado de sedación y agitación del paciente crítico, sus valores oscilan entre -5 y +4, siendo los valores positivos indicadores de agitación y los valores negativos grados de sedación. Los datos asocian un rango en la escala RASS de 0 a -4 con un aumento de delirio potencialmente inducido por la sedación (28).

Además, existen 2 modelos predictivos que han sido validados y han mostrado ser capaces de predecir el delirio en pacientes críticamente enfermos (24,27,28).

El modelo PRE-DELIRIC (*PREDiction of DELIRium in ICu patients*) es un modelo de predicción de la aparición del delirio dentro de las 24 horas de admisión compuesto por diez predictores (27,28). Tiene un nivel de predicción significativamente mayor que el nivel estimado para predicciones realizadas por parte de enfermeras y médicos (24).

Otro modelo de predicción es el E-PRE DELIRIC (*Early prediction of delirium in ICU patients*), este modelo temprano de predicción utiliza los datos disponibles de cada paciente a su ingreso en la UCI e incluye nueve predictores (24,27,28). Debido a que ambos métodos tienen valores predictivos similares, la elección del modelo a utilizar debe basarse en la disponibilidad de los predictores en cada caso (28).



### **3.1.6. Estrategias de prevención**

Los componentes clave del tratamiento del delirio son la identificación temprana, el seguimiento, la modificación de los factores de riesgo y la minimización de los factores precipitantes (24-29). Es importante evaluar a los pacientes con regularidad para poder reducir el riesgo de pasar por alto el delirio hipoactivo (24,26).

La prevención del delirio se basa en un enfoque multidisciplinar (25) basado en medidas de prevención farmacológicas (24,26,27,28) y no farmacológicas (24-29).

#### **3.1.6.1. Prevención y tratamiento farmacológico**

Basado en la patogénesis del delirio, varios grupos de medicamentos podrían evitarse para la prevención y el tratamiento del delirio (24,26).

La conexión entre el delirio y los agentes psicofarmacológicos probablemente se deba a su efecto sobre los neurotransmisores que parecen ser críticos para la aparición del delirio, en particular el ácido gamma-amino butírico (GABA), acetilcolina, dopamina y serotonina. Un desequilibrio en la síntesis, liberación e inactivación de estos neurotransmisores parece ser uno de los mecanismos del delirio (26).

El número de ensayos sobre prevención farmacológica del delirio en UCI es limitado y la mayoría se refieren a pacientes sometidos a cirugía (24,26).

**Antipsicóticos.** En los últimos años se ha hecho evidente que los antipsicóticos, tanto de primera generación, como el haloperidol, como antipsicóticos de segunda generación o “atípicos” como la quetiapina o risperidona no disminuyen el riesgo de delirio en la UCI ni mejoran los resultados negativos asociados al delirio (24,26). Los diferentes estudios realizados no encuentran diferencias del uso de antipsicóticos en términos de duración e incidencia del delirio, estancia hospitalaria o mortalidad (24,26). Incluso, el haloperidol se puede asociar con un efecto perjudicial sobre la aparición del delirio (24,26). A pesar de la recomendación realizada por las Guías PADIS en contra del uso rutinario de antipsicóticos en el tratamiento del delirium (27,28), se restringe su uso a pacientes que experimentan distrés significativo consecuencia del delirio (24), tales como ansiedad, miedo, alucinaciones, ideas delirantes o presentan agitación y pueden ser un peligro para sí mismos o para otros, beneficiándose así de un uso a corto plazo hasta que la sintomatología se resuelva (28).

**Benzodiazepinas.** Especialmente benzodiazepinas (BZD) como el Lorazepam y el Midazolam, parecen estar asociadas con el delirio en la UCI en una relación dosis-dependiente, por lo que el riesgo es mayor con dosis más altas de estos fármacos (24,26,28). La Guías PADIS sugieren la preferencia de drogas no benzodiazepínicas como el Propofol o la dexmedetomidina sobre las BZD como midazolam o lorazepam en los pacientes adultos con requerimientos de ventilación mecánica, ya que tiene mejores resultados a corto plazo incluyendo la disminución de la estancia en UCI, la duración de la ventilación mecánica o el delirio (28).

**Opioides.** El dolor es un presunto factor desencadenante de delirio, por ello el manejo es fundamental (24,26,28). En la actualidad hay una creciente preocupación del uso de opioides por sus efectos adversos como la sedación excesiva, el delirio, la depresión respiratoria, la inmunosupresión, el aumento de la estancia hospitalaria o un empeoramiento de los resultados funcionales. Por ello, se prefiere implantar un modelo de analgesia multimodal basado en el uso de analgésicos no opioides como coadyuvantes, entre los que se encuentran: paracetamol, nefopam o ketamina a dosis bajas (28).

**Anticolinérgicos y corticoesteroides.** Se dispone de poca y contradictoria evidencia y por lo tanto no es posible hacer recomendaciones (24). Posiblemente los fármacos anticolinérgicos aumentan la gravedad de los síntomas de delirio, pero no la frecuencia (24). Los corticoesteroides se han asociado significativamente con la transición al delirio desde un estado no delirante o no comatoso (26).

**Dexmedetomidina.** La dexmedetomidina, un antagonista del receptor  $\alpha_2$  altamente selectivo, puede promover la regulación del ciclo vigila-sueño y proporciona efectos sedantes y analgésicos, es una alternativa tanto para las BZD como para los opiáceos (24,26). Se ha comparado la infusión continua de dexmedetomidina con midazolam o lorazepam. Estas drogas eran igual de eficientes en el mantenimiento de las escala RASS entre -2 y +1, pero la dexmedetomidina tuvo significativamente menor prevalencia y más días sin delirio (24), sin embargo, no se han encontrado diferencias en la mortalidad (26). Una vez se desarrolla el delirio, se ha encontrado evidencia de que la dexmedetomidina puede acortar la duración del delirio, la ventilación mecánica y la estancia en UCI (26). Por ello la Guía PADIS sugiere el uso de dexmedetomidina como tratamiento del delirium en pacientes adultos bajo ventilación mecánica o desvinculación de la misma (28).

**Estatinas.** La estatinas además de inhibir la síntesis de colesterol pueden tener un efecto antiinflamatorio y neuroprotector, y por lo tanto, podría ser beneficioso en el delirio (24,26). El uso de estatinas se asoció con más días de delirio, y se relacionó un posible efecto beneficioso en pacientes de cirugía cardíaca (24). Otro estudio no encontró ningún efecto sobre la incidencia del delirio o el deterioro cognitivo a largo plazo, pero, sin embargo, se asocia con una disminución del riesgo de delirio postoperatorio (26).

**Ketamina.** La ketamina es un antagonista de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA) con efecto anestésico, analgésico, antidepresivo y propiedades antiinflamatorias (26). Su administración se asoció con una mejora en la disfunción cognitiva poscirugía cardíaca. Estos hallazgos sugieren que la ketamina puede ser prometedora como fármaco profiláctico o terapéutico para el delirio postoperatorio en paciente crítico (26), sin embargo, hay controversia entre los diferentes estudios que incluso relacionan el uso de la ketamina con mayores tasas de alucinaciones y pesadillas (24).

Hasta ahora, ningún agente farmacológico ha demostrado eficacia para tratar o prevenir el delirio (26). La SCCM mediante las Guías PADIS sugiere no utilizar de manera rutinaria haloperidol, antipsicóticos atípicos, dexmedetomidina, estatinas o ketamina para la prevención del delirio en pacientes críticos adultos (24,26,27,28).

**Sedación.** Es importante evaluar y reevaluar frecuentemente el nivel de sedación utilizando escalas validadas y confiables como la escala RASS o SAS (*Sedation Agitation Scale*) (28). Las nuevas recomendaciones sugieren el empleo de objetivos de sedación superficial a través de la analgosedación, un enfoque que prioriza el uso de analgésicos para alcanzar objetivos de sedación óptimos (niveles de RASS entre -2 y +1) así como pruebas de interrupción diaria protocolizadas manejadas por enfermería (28,30). Este tipo de protocolos permiten disminuir la duración de la ventilación mecánica y la estancia en la UCI, acortar la duración de infusión continua de sedantes y reducir la tasa de pacientes traqueostomizados, incluyendo, a su vez mejoras en los resultados post-UCI como la mortalidad, la función física, el desarrollo neurocognitivo y psicológico (28,30).

### ***3.1.6.2. Prevención y tratamiento No Farmacológico***

Las intervenciones no farmacológicas se han convertido en el estándar de atención en UCI para la prevención y tratamiento del delirio (26). El cambio de paradigma a lo largo de los años ha hecho posible operacionalizar el medioambiente como una herramienta

terapéutica que puede ayudar a reducir el estrés, el dolor, la agitación, ansiedad, y específicamente mejorar la recuperación y prevenir aspectos como el PICS (29).

Se ha reconocido que el ambiente y el entorno en UCI puede ser un estresante potencial que afecta negativamente a los resultados (29). Ciertos elementos resultan aspectos inevitables del tratamiento, como por ejemplo las exploraciones o las intervenciones terapéuticas, pero muchos otros aspectos podrían ser modificados para afectar positivamente al paciente (29), no solo reduciendo el delirio, sino también la estancia en UCI y la mortalidad hospitalaria (28).

El profesional enfermero juega un papel fundamental, pudiendo ser uno de los principales responsables de la prevención del delirio a través de un conjunto de intervenciones autónomas de enfermería. Dichas intervenciones tienen como objetivo responder al diagnóstico enfermero “Riesgo de delirio” y han demostrado su efectividad en materia de prevención no farmacológica (25).

**Promoción de la estimulación sensorial.** Los déficits sensoriales no compensados son uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo del delirio. La disminución de la agudeza visual y auditiva o la dificultad para comer y expresarse debido a la falta de dentición son fácilmente rectificables solicitando estos dispositivos a la familia y fomentando su uso durante la hospitalización, pudiendo así mejorar la percepción y la interacción del paciente con el medio ambiente (24-28). Además, favorecerá la orientación temporal y espacial y mejorará las funciones cognitivas (24,25,28).

**Promoción de la orientación.** Un entorno artificial, casi ausente de ventanas y luz natural aumenta el riesgo de desorientación temporal y espacial que, sumado a las condiciones fisiopatológicas de los pacientes ingresados en la UCI, conlleva a un mayor riesgo para el desarrollo de delirio (24,25,28). Se ha demostrado que la orientación frecuente del paciente, mediante el uso de objetos personales, llamándolo por su nombre, explicando de manera detallada los procedimientos, usando ayudas para la memoria como pizarras, fotos o tarjetas identificativas de los cuidadores, así como el uso de calendarios y relojes pueden ayudar en la reducción de delirio (24, 25, 28). Durante este proceso la familia juega un papel clave (24, 25), por ello, los profesionales sanitarios deben instruir a la familia sobre cómo comunicarse, orientarlo e interactuar con la persona, por ejemplo, hablando de temas actuales, evocando recuerdos importantes o viendo fotografías (25).

**Participación familiar.** La implicación familiar en el cuidado proporcionado a pacientes adultos ingresados en UCI parece ser un factor protector contra el desarrollo de delirio, reportando altos niveles de comodidad y satisfacción ente los familiares (25,28). Por ello, es aconsejable involucrar gradualmente a la familia en la UCI ampliando las horas de visita, fomentando la interacción verbal y física con el paciente e informándoles sobre las diferentes estrategias preventivas que pueden llevar a cabo (24,25,26,28).

**Control del dolor.** Los estímulos dolorosos y el dolor incontrolado pueden aumentar la agitación psicomotora y ser un factor de riesgo para el desarrollo del delirio (24, 25, 26, 28, 29). La ausencia del dolor, además de favorecer el bienestar físico y la salud mental, también promueve la interacción con el paciente. El control del dolor es una medida eficaz que contribuye a disminuir la incidencia del delirio (24, 25, 26, 28, 29). Por ello, es importante una evaluación y seguimiento del dolor mediante diferentes escalas validadas, como por ejemplo la escala numérica del 0 al 10 NRS, por sus siglas en Inglés *Numeric Rating Scale* para pacientes que se pueden comunicar de manera confiable (3), o las escalas de Comportamiento asociado al dolor BPS, del inglés *Behavioral Pain Scale* en pacientes intubados, BPS-NI en no intubados o la herramienta de observación del dolor en pacientes críticos CPOT, *Critical-Care Pain Observation Tool*, todas ellas para pacientes que son incapaces de reportar su dolor pero que si se pueden observar actitudes o comportamientos. También es de vital importancia la implicación de la familia en el proceso de evaluación del dolor para identificar de manera más precisa lo que el paciente experimenta (28). Otro aspecto importante es la implementación de estrategias no farmacológicas para reducir el dolor (24, 25, 26, 28, 29) como masajes, musicoterapia, terapia con frío mediante *cold-packs* sobre la zona a manipular o terapias de relajación basadas en la respiración (28). Todo ello combinado con tratamiento farmacológico por medio de opioides como primera línea de tratamiento (24-28).

**Control de Agitación.** La contención mecánica se define como “cualquier método manual, físico o mecánico que inmoviliza o reduce la capacidad de movimientos en el paciente” (28). El personal de UCI, a pesar de la falta de eficacia o seguridad de la contención física justifica su uso para la prevención de autoextubaciones, desplazamiento de dispositivos, evitar caídas o proteger al personal de pacientes agresivos. A raíz de ello, en un periodo donde el objetivo es mejorar los cuidados centrados en el paciente, el efecto que tiene la contención física es controvertido (28). Curiosamente, los resultados obtenidos informan de la relación de la contención física con los efectos negativos que

justamente se quieren prevenir como las extubaciones, la remoción no intencionada de dispositivos, la mayor estancia en UCI, el aumento de la agitación, un mayor uso de BZD u opioides o un aumento de delirio. Además, la percepción de los pacientes bajo contención física durante su estancia puede generar respuestas emocionales fuertes que pueden persistir tras el alta (28). Por ello, es importante que el personal valore los riesgos y beneficios de esta terapia y apueste por un ambiente “libre de contención física” (28).

**Promoción del sueño.** La alteración o privación del sueño no solo ralentiza el proceso de recuperación del paciente, sino que aumenta considerablemente el riesgo de delirio (24, 25, 26, 28). Durante la estancia en UCI el sueño se ve afectado debido a la estructura física y organización de la unidad, cambiando el ciclo circadiano del individuo (25, 26). Por ello, la promoción del sueño debe ser una prioridad de atención y se debe intentar conseguir un periodo de 4 a 8 horas de sueño nocturno. Algunas de las estrategias a implementar son: medidas para controlar la luz y el ruido por la noche, usar un tono de voz tranquilo, el uso de antifaz y tapones, escuchar música suave, gestionar periodos de actividad y descanso durante el día, y si es posible realizar técnicas de relajación (24-29).

**Movilización temprana.** Es la estrategia de prevención no farmacológica para el delirio con mayor evidencia de su efectividad y seguridad (24,25,26,28,29). Además de estar asociada con una disminución de la duración media del delirio de 4 a 2 días (24), disminuye el tiempo de ventilación mecánica, la hospitalización, la morbilidad y la mortalidad (25,28). El cuidado de la persona adulta hospitalizada en UCI debe incluir ejercicios musculoesqueléticos pasivos o activos lo antes posible (25,28).

**Gestión ambiental.** El ambiente de la UCI suele ser agitado, ruidoso y a veces caótico. Este tipo de ambiente promueve el desarrollo de delirio. Por ello, es importante fomentar un ambiente tranquilo, aireado e iluminado según la fase del día. Las enfermeras son profesionales presentes las 24 horas, por lo que la gestión ambiental es su responsabilidad (25).

- **Sonido y acústica.** La exposición diaria al ruido se ha relacionado con varios efectos adversos para la salud, elevando los niveles de cortisol, presión arterial, percepción del dolor o la reducción de la cantidad y calidad de sueño. A pesar de que la OMS (*Organización Mundial de la Salud*) recomienda no más de 35dB (decibelios) durante el día, la mayoría de las UCI varían entre los 60-90 dB (29). Por lo tanto, la reducción del ruido es un factor esencial en la lucha contra el delirio y el deterioro cognitivo a

largo plazo (24-29). Hoy en día existe un número creciente de tecnologías y soluciones arquitectónicas que junto con la concienciación pueden ayudar a la implementación acústica como medida terapéutica (29). Se han diseñado salas de UCI piloto con grandes ventanales para permitir la observación del paciente sin entrar en la habitación. Se han planteado cajones reversibles que se puedan abrir desde salas de trabajo adyacentes y desde el interior de la habitación para permitir al personal la preparación del material sin molestar a los pacientes. Se implementó el uso de materiales fonoabsorbentes y puertas de cierre automático y las unidades emisoras de ruido fueron colocados detrás de la cama del paciente separados por una barrera protectora de sonido. Estas modificaciones redujeron hasta 10 dB el ruido ambiental (29). Más allá de los cambios arquitectónicos, es necesario impulsar la concienciación entre los visitantes y el personal para poder maximizar la reducción del ruido, disminuyendo un promedio de 10 a 15 dB el ruido ambiental (29). Herramientas como la colocación de micrófonos sobre las camas de los pacientes permiten reconocer de manera inmediata los niveles de ruido nocivo y retrasar las intervenciones no esenciales para prolongar los periodos restauradores de tranquilidad (29). El uso de tapones para los oídos en la UCI también se ha sugerido como alternativa (24-29). Se ha demostrado que los tapones para oídos mejoran la calidad del sueño en combinación con antifaces y reducen el riesgo de delirio en más de un 50% (24), a pesar de ello, se ha atribuido como un problema la tolerancia de estos, ya que muchos de los pacientes declaraban dislocaciones, malestar y sentimientos de aislamiento (29). Como respuesta a este problema se han desarrollado auriculares con cancelación activa del ruido que cuentan con sensores inalámbricos que pueden detectar ondas sonoras y anula el sonido a medida que llega al oyente disminuyendo el ruido en más de 14 dB, con el beneficio de que no es necesario colocarlo en el canal auditivo, permitiendo que el oyente use el sistema sin causar malestar o aislamiento. Además, estos auriculares permiten la reproducción de música personalizada. El uso de la música parece estar asociado con una reducción de la ansiedad y el estrés (24-29). La intervención musical en la UCI también parece ser rentable en pacientes ventilados no solo en términos de ventilación sino también en requisitos de sedación (28,29).

- **Luz.** El sueño es una parte esencial del ciclo de vida, por ello la privación del sueño conduce a un deterioro de la función neurocognitiva, así como de la desregulación de las vías inflamatorias (29). Las alteraciones en la dinámica del sueño están significativamente asociadas con una mayor mortalidad y se considera como uno de

los principales factores estresantes de los pacientes críticos. Recientemente se ha demostrado que la terapia lumínica mejora los trastornos del estado de ánimo como depresión, trastorno afectivo emocional y trastornos del sueño (29). Los entornos con abundancia de luz natural ofrecen efectos inmunomoduladores beneficiosos en comparación con entornos de luz restringida y favorece el proceso normal de los ciclos de vigilia-sueño (24, 29). Hasta ahora no hay datos completos que respalden el uso de la terapia lumínica como una intervención única en pacientes de UCI, sin embargo, esto no excluye los efectos beneficiosos potenciales sobre el resultado cuando se administra correctamente en una dosis adecuada (29). En resumen, la reducción de la exposición a la luz durante la noche y la mayor exposición durante el día son actividades enfermeras incluidas en el programa de promoción del sueño que permiten un manejo adecuado del ciclo vigilia-sueño (24, 29).

### **3.2. Paquete de cuidados ABCDEF.**

Como ya hemos comentado, el aumento de la supervivencia en UCI ha privado a los supervivientes de su capacidad cognitiva, emocional y física normal, englobados en el PICS (30). A raíz del programa colaborativo de liberación de la UCI o “*ICU Liberation*” creado en el congreso de la SCCM en 2017, se plantea como objetivo la mejora de la calidad de la asistencia en UCI para “liberar” a los pacientes y sus familias del daño inherente de la enfermedad crítica. *ICU Liberation* es un programa para facilitar la implementación de las Guías PADIS a través del paquete ABCDEF, eliminando los posibles factores iatrogénicos de la enfermedad crítica que amenazan la dignidad humana y la autoestima (30). El paquete de cuidados ABCDEF, por lo tanto, es una herramienta multidisciplinar y multimodal que engloba y resume los procesos de atención basados en la evidencia de las recomendaciones de la Guía PADIS para el manejo del delirio (26,28,30).

Sus siglas hacen referencia a: *Asses, prevent and manage pain*, *Both SAT (Spontaneous awakening trials) and SBT (Spontaneous breathing trials)*, *Choice of analgesia and sedation*, *Delirium: asses, prevent and manage*, *Early mobility and exercise* y *Family engagement and empowerment*. Este conjunto de actividades representa la mejor estrategia para el manejo de enfermos críticos con delirio, demostrando mejoras significativas en múltiples resultados, incluyendo una disminución de la mortalidad, la estancia en UCI, los días libres de coma y una reducción del delirio, sin reportar posibles efectos adversos (26, 28, 30).



- A. Evaluar, prevenir y controlar el dolor.** Como hemos remarcado anteriormente, el dolor tratado de forma inadecuada puede provocar delirio u otras complicaciones. Para ello, el dolor debe estar controlado de manera rutinaria en todos los pacientes mediante autoinformes o utilizando escalas validadas de dolor conductual (26).
- B. Coordinación entre el despertar y la ventilación espontánea.** Los ensayos de despertar espontáneo (SAT) son pausas de narcóticos y sedantes intravenosos. Cuando sea apropiado, estos medicamentos se reiniciarán con la mitad de la dosis anterior ajustándose a la dosis más baja necesaria para mantener el objetivo de sedación (26, 31). Las pruebas de respiración espontánea (SBT) son periodos de soporte ventilatorio mínimo, esta actividad se relaciona con la disminución del tiempo y las complicaciones asociadas a la ventilación mecánica y una disminución de los costes (26). La coordinación tanto del despertar como de la ventilación espontánea dirigida por enfermeras son clave para el cese oportuno de la ventilación mecánica, disminuyendo la estadía, la mortalidad o incluso el TEPT (26, 30, 31).
- C. Elección de la analgesia y la sedación.** El manejo efectivo de la ansiedad y el delirio es uno de los objetivos principales en la UCI. Esta gestión debe estar basada tanto en objetivos orientados al paciente, como en medidas de evaluación estandarizadas a través de la escala RASS (26, 28). El protocolo de mediación más eficaz para la sedación y analgesia aún no están claros, pero dependen del contexto clínico y de las características del paciente (26). El mantenimiento de un nivel de sedación “despierto y alerta” o la analgosedación, revelan un menor tiempo de ventilación mecánica o una disminución de los días libres de delirio (26, 28, 30, 31).
- D. Delirio: evaluación, prevención y gestión.** Un componente clave en su tratamiento es la identificación y la evaluación a través de herramientas anteriormente citadas como el CAM-ICU o el ICDSC, registrando sus resultados al menos una vez por turno y siempre que el paciente experimente un cambio en el estado mental (26, 28, 30, 31). El momento óptimo para esta evaluación es durante los SAT (26, 28, 30, 31).
- E. Ejercicio y movilidad temprana.** La movilidad temprana consiste en una variedad de actividades de diferente rango que incluye desde movimientos pasivos hasta la deambulación con ayuda (5). El nivel adecuado de actividad se determina en función del nivel de sedación. La movilización temprana durante los SAT se asocia con un mayor grado de independencia tras el alta en UCI (26,30,31).
- F. Implicación y empoderamiento de la familia.** Los familiares son perfectos aliados para revelar información clave sobre la condición del paciente, así como de

implementar principios de prevención primaria que disminuyan el déficit cognitivo. Además, esta implicación puede conducir a una reducción de la carga de estrés psicológico y emocional que generan estas situaciones (26,30).

Otra autora añade al paquete de prevención la letra **G** referida a “*Good communication*”, en español, buena comunicación, asegurando la correcta información al paciente y su familia, así como la comunicación entre el personal sanitario para considerar los elementos del PICS y PICS-F de manera global (32). Por último, la letra **H** referida a “*Hand the patient written information*”, en español, entregar al paciente y la familia información escrita sobre los elementos del PICS y PICS-F, permitiendo reconfortar y motivar al paciente y su familia a conocer el proceso y sentirse arropados por un equipo de profesionales sanitario de seguimiento continuo (32).

Un estudio cuasiexperimental Pre-post en una UCI de Carolina del Sur estudió el efecto de los componentes del paquete ABCDEF en la incidencia del delirio, los días de ventilación mecánica y la estancia en UCI (33). Se realizaron 2 grupos, el grupo control recibió “atención habitual”, mientras que en el grupo experimental se implementó el paquete ABCDEF. En relación con el delirio, los pacientes del grupo posterior al paquete tuvieron una disminución en la incidencia de delirio tanto en el día (79%) como en la noche (69%) en comparación con el grupo control (33). En referencia al número de días con ventilación mecánica y la estancia en UCI, disminuyeron en un promedio de 1,3 días tras la implementación del paquete ABCDEF (33).

La evidencia ha demostrado que el paquete ABCDEF, en su conjunto se asocia con una reducción en la incidencia de delirio, número de días con ventilación mecánica y duración de la estancia en UCI (31,33). Por lo tanto, un objetivo presente es implementar el paquete ABCDEF en la atención diaria para mejorar los resultados de todos los pacientes de UCI adaptándose a los requisitos y necesidades de cada paciente (30,31,33).

La implementación exitosa del paquete ABCDEF requiere la realización de tareas interdependientes de alta calidad, la comunicación efectiva entre el personal para asegurar el orden y la secuencia adecuada de los componentes del paquete y liderazgo eficaz para proporcionar apoyo, recursos y capacitación (31).

La mayoría de las barreras para implementar el paquete ABCDEF están relacionadas con la actitud del personal sanitario, en particular con la falta de conocimiento, la preferencia por la autonomía, la percepción de aumento de la carga de trabajo o la falta

de confianza en su eficacia. Además, también existen barreras relacionadas con la estructura de la UCI, incluidas la cultura y la organización, el trabajo en equipo, el entorno físico o la falta de recursos, gestión y liderazgo (26).

### **3.3. TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO (TEPT).**

#### **3.3.1. Definición**

El trastorno o síndrome de estrés postraumático pertenece al conjunto de enfermedades mentales, se trata de un trastorno de ansiedad severo cuya aparición tiene lugar tras un evento traumático y sus signos y síntomas tienen una duración mayor y suponen un impedimento en la vida diaria (34). El individuo vuelve a experimentar dicho acontecimiento mediante flashbacks, pesadillas o pensamientos intrusivos, asimismo, puede cursar con somatización, dando lugar a patologías como insomnio, irritabilidad o hiperreactividad (34, 35). Puede darse un cambio en el comportamiento y una tendencia a evitar personas, situaciones y/o lugares que puedan recordarle al evento (34).

La estancia en la UCI supone un evento traumático en los pacientes y en sus familias, que da lugar al desarrollo de TEPT (36, 37, 38). Según el estudio de Maïté Garrouste-Orgeas et al. (37), dicho síndrome ha sido descrito por un 10 hasta un 50% de los pacientes de UCI y de un 35 a un 57% en las familias de estos. Mientras tanto, George E. Sayde et al. (38), describen una incidencia de 25 a 60% de los pacientes en el primer mes tras el alta, y del 17 al 34% en los siguientes 6-12 meses. Por otro lado, Emilie Gosselin et al (39), en su estudio, describe datos de prevalencia de 12% a 39% en TEPT.

#### **3.3.2. Factores de riesgo**

Diferentes autores describen factores de riesgo que aumentan las posibilidades de aparición de TEPT debido a la estancia en UCI (34, 36, 38, 39, 40). Dichos factores son de diferente etiología, algunos inherentes del paciente y otros derivados de la estancia en UCI (34). Los factores de riesgo del paciente, pese a no ser modificables, es precisa una detección temprana para prevenir la aparición de TEPT (34) y facilitar su abordaje (38). Una menor edad se describe como factor de riesgo, así como el sexo femenino en comparación el masculino. Del mismo modo, el riesgo es mayor en pacientes con antecedentes de enfermedades psiquiátricas previas a su ingreso (34, 38).

La estancia en UCI, así como tratamientos necesarios para la recuperación de la enfermedad crítica generan situaciones que pueden favorecer la aparición de dicho

trastorno (34). La sedación puede considerarse como un factor de riesgo (34, 38, 40), tanto por su duración como por los fármacos destinados a ello; en una revisión narrativa se asoció el uso de las benzodiazepinas con una mayor incidencia de TEPT en los pacientes, así como la amnesia que estas producen, sin embargo, no se pudo establecer una relación causal entre ambas (34, 36). Los relajantes neuromusculares también aparecen descritos como factores de riesgo (38). Los fármacos vasopresores, debido a su farmacodinamia simulan una situación de estrés en el organismo, que ha permitido establecer una relación entre estos y la posibilidad de desarrollar TEPT (34). Asimismo, la ventilación mecánica, se ha asociado a mayores niveles de incidencia del mismo. El tiempo de uso de los dispositivos de ventilación invasiva así como la sedación prolongada se ha relacionado con un aumento de dicho trastorno (34, 40). El ensayo realizado por Emilie Gosselin et al (39), muestra un aumento del 1,1% al 3,5% de prevalencia en pacientes intubados frente a aquellos sin intubación.

Un abordaje eficaz basado en la evidencia frente a la agitación podría suponer una menor incidencia de TEPT. El uso concomitante de contenciones mecánicas frecuentemente usado en los estados de agitación de los pacientes (40) así como únicamente el estado de agitación (34, 36), se ha relacionado con un mayor número de pacientes con estrés postraumático tras el alta (34). Las alteraciones en los recuerdos y la memoria se asocian como factor de riesgo para desarrollarlo. Algunas personas recuerdan las ideas delirantes durante la estancia como una experiencia desagradable que difería de la realidad (34, 36); en contraposición hay supervivientes que no guardan recuerdos sin que se hayan visto beneficios en estos últimos (34).

El estudio realizado por Pierre Kalfon et al (36) menciona como principales factores de riesgo el uso de benzodiazepinas en la sedación y el delirio (39). Además, contempla el miedo y la incapacidad para expresar sus necesidades. Otros autores mencionan estos estados como la causa de la agitación de algunos pacientes (34). Por el contrario, algunos autores no identifican el delirio como un factor de riesgo, dado que no se ha demostrado su relación significativa (34). Émilie Gosselin et al. (39) en su estudio, menciona el delirio como uno de los principales factores de riesgo, así como la ansiedad, el dolor (36, 39) y las interrupciones durante el sueño (39), además identifica correlación entre el estrés durante la estancia y el desarrollo futuro de TEPT. Un ensayo clínico aleatorizado (ECA) señala como factor de riesgo la presencia de sepsis en el organismo (40).

### **3.3.3. Instrumentos de medida y evaluación**

Para la evaluación de signos y síntomas de TEPT se emplea la escala *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R) validada por el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fifth Edition (DSM-5) (35, 37, 41, 42), formada por 22 ítems cuya puntuación total varía de 0 a 88; una puntuación mayor a 22 es un indicativo de sintomatología de TEPT (37, 38, 42); aborda síntomas de hiperactividad, intrusión y evitación (35, 37, 38).

Se emplea la *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) para evaluar la existencia de ansiedad y depresión, una escala validada formada a su vez por dos subescalas, ansiedad y depresión, con siete ítems cada una, cuya puntuación puede oscilar de 0 a 21. Una puntuación mayor a 8 en cualquiera de ellas se relaciona con sintomatología ansiosa o depresiva (36, 37, 38, 41). Otras escalas menos utilizadas por los autores son; la *Patient Health Questionnaire* (PHQ-8) y la escala *Generalized Anxiety Disorder 7-item* (GAD-7), que identifican la presencia y severidad de síntomas de depresión y ansiedad, respectivamente, si la puntuación es mayor a diez (38).

La satisfacción percibida se evaluó a través de un cuestionario de 24 preguntas; *Family Satisfaction in the ICU24* (FS-ICU24) (41).

### **3.3.4. Prevención.**

Existen diversas estrategias de prevención, en la presente revisión se exponen métodos basados en diarios de UCI (35, 37, 38, 40, 43), la psicoeducación (40), la disminución del estrés durante el ingreso (39) y un programa multicomponente (36). Además, dirigido al TEPT en la familia, se menciona una estrategia basada en la reducción de síntomas a través de rituales familiares (41).

Para la evaluación de resultados en las diferentes estrategias se usaron las escalas de IES-R para la presencia de TEPT (35-42) y la HADS en ansiedad y depresión (36, 37, 38, 40, 41, 42). Adicionalmente, se utilizan las escalas PHQ-8 y GAD-7 (38).

#### **3.3.4.1. Diarios de UCI.**

La elaboración de diarios de UCI se trata de una práctica basada en la construcción de un registro de entradas en un cuaderno en blanco (37, 38, 40, 43) que es completado por las familias y el personal sanitario (35, 37, 39, 40, 43). Adicionalmente, en otro de los ensayos participaron también los pacientes (35). Cuenta con una breve introducción sobre la unidad, los profesionales, así como la causa del ingreso (35, 37, 39). Tras ello,

se recoge un evolutivo diario de la situación clínica del paciente (37, 39), así como de la situación psicosocial mediante entradas diarias abordando los sentimientos y emociones experimentados por la familia y profesionales (35, 38, 39, 40, 43). Pese a no existir una metodología estandarizada, y diversas variaciones, su estructura es similar (43). Del mismo modo, se resalta la recomendación de seguir una misma estructura narrativa que facilite su comprensión unificando criterios, así como de mayor número de estudios e investigación acerca del tema (43).

Se observan opiniones controvertidas en cuanto a la realización e inclusión de fotografías en los diarios (43); mientras uno de los ensayos potencia su uso (40), otro de ellos no permite la inclusión de fotografías tomadas en la unidad pero sí fotografías previas que cuenten con el consentimiento del paciente ingresado (37). Es relevante el lenguaje utilizado, siendo conveniente un lenguaje coloquial y comprensible para pacientes y familiares (40, 43), carente de tecnicismos (35), e información confidencial (35, 38). Todos los autores desarrollan un programa de formación previo al inicio de la intervención para los profesionales sanitarios (35, 37, 38, 39, 40, 42, 43).

Para la selección de la muestra, los autores coinciden en seleccionar pacientes mayores de 17-18 años, que cuenten con apoyo familiar y sin existencia de barrera idiomática (35, 37, 40). Además, la mayoría de estos escogen a pacientes que precisan ventilación mecánica (35, 37, 38, 40). Todos los ensayos tienen como principal criterio de exclusión la existencia de deterioro neurológico o patología psiquiátrica previa (35, 37, 38, 40). Otras estrategias de prevención alternativas a los diarios, siguen también criterios de inclusión y exclusión similares a los mencionados (39). El diario comienza a redactarse a las 24-48 horas tras el ingreso del paciente en la unidad (35, 37, 40, 43).

Respecto a la entrega de los diarios, no se observa un acuerdo entre los distintos autores, realizando la entrega al alta o en una consulta de seguimiento tras este (43). En uno de los ensayos, los diarios se entregan a los 30 días tras el alta o cuando el paciente o la familia se encuentren capacitados para recibirlo y dicha entrega sería supervisada por un profesional sanitario (40, 43). Otros autores hacen entrega del diario al alta o cuando el paciente fallece (37, 42). En el programa multicomponente que llevan a cabo Emilie Gosselin et al (39), en función de la tolerancia del paciente, se realiza una lectura de este junto con él el paciente, asimismo se realiza una consulta de seguimiento un mes tras la extubación.

Se trata de una intervención de bajo coste económico y cuya metodología resulta sencilla para los participantes y familiares (43). Sin embargo, precisa de seguimiento al alta para evaluar la presencia de signos y síntomas de TEPT y comorbilidad psiquiátrica con otras patologías; como ansiedad y depresión (40, 43). Estas consultas de seguimiento varían en frecuencia y número entre los diferentes autores; Maia S. Kredentser et al. (40), programan tres consultas: a la semana, al mes y los tres meses, en las dos últimas se evalúan signos y síntomas de TEPT, ansiedad y depresión; lo mismo ocurre en el ensayo de George E. Sayde et al (38) que además, añaden una más a los seis meses. Otros autores realizan un test un mes después del alta (35). Mientras tanto, en otros ensayos se estableció una única consulta a los tres meses, donde evaluaron tanto las tres patologías previamente mencionadas como los recuerdos que tuvieran de su ingreso (34, 42).

#### **3.3.4.2. *Psicoeducación.***

Son dos los autores que mencionan la terapia psicoeducativa como herramienta preventiva (38, 40). Sin embargo, uno de ellos desarrolla dicha intervención durante la estancia del paciente; cada dos o tres días un investigador realizaba la terapia a pie de cama del paciente (38). Por otro lado, otros autores estudian los resultados obtenidos con la implementación de dicha terapia al alta en la consulta de seguimiento, tanto como terapia exclusiva como en combinación con los diarios de UCI. Se realiza mediante la entrega de un folleto que describía las actividades y procesos más frecuentes que tienen lugar en la unidad (40).

Respecto a los resultados, la psicoeducación durante el ingreso no demuestra ningún beneficio en el uso de un diario de UCI en comparación con terapia educativa para reducir los síntomas del TEPT relacionados con la estancia en la UCI (38). En el ensayo donde los pacientes reciben la terapia al alta; se describen niveles de ansiedad mayores en el grupo que recibió exclusivamente terapia psicoeducativa y en el grupo que recibió el abordaje habitual de la UCI. En combinación con los diarios de UCI, se detectó una disminución de ansiedad y TEPT. Los autores del ensayo, describieron diferencias al comparar los niveles de TEPT en los pacientes que recibieron los diarios con los que recibieron la terapia psicoeducativa, mostrando menores niveles en estos últimos (40).

#### **3.3.4.3. *Otras estrategias de prevención.***

Diversos autores seleccionados para la realización de la revisión, plantean modelos estratégicos alternativos a los previamente mencionados; un programa dirigido al manejo

sintomático para pacientes con intubación orotraqueal (manejo del estrés, la ansiedad, delirio, dolor y alteraciones del sueño) combinado con terapia musical diaria y los diarios de UCI (39), un programa cuyo objetivo principal es la reducción del discomfort durante la estancia en UCI (36) y finalmente el programa de “Family Care Rituals” (FCR) (41). Este último está orientado a la prevención del TEPT en las familias tras el alta de sus parientes en UCI. Se trata de un mecanismo que potencia la participación de la familia en el cuidado del enfermo con mayor riesgo de mortalidad. Los autores identificaron tres áreas de beneficio para la familia; los cinco sentidos, cuidado personal y espiritual. Se entregaría un folleto informativo con sugerencias relativas a cada área (41).

Respecto al análisis de los documentos seleccionados, se observan una serie de similitudes y diferencias entre ellos. Existe disparidad de localizaciones geográficas donde se desarrollan los ensayos; Canadá (39, 40), Estados Unidos (35, 38, 41), Francia (36, 37, 42) e Italia (41), lo que resulta un impedimento para poder comparar los resultados obtenidos entre sí. De acuerdo con lo mencionado por M<sup>a</sup> Pilar Muñoz Rey et al. (43), mediante nuestra búsqueda no se han encontrado estudios sobre los diarios de UCI para reducir el TEPT en población española, lo que dificulta la extrapolación de los resultados obtenidos a nuestra población.

Los ensayos utilizan los mismos instrumentos de medida, sin embargo, no las mismas puntuaciones de corte; en la escala IES-R varían entre 22 (37, 38, 42), 24 (35), 30 (41) hasta 33 (36). En la escala HADS, coinciden en puntuaciones mayores o iguales a 8 puntos (36, 37, 38, 40, 41, 42). La percepción de inclusión de las familias en el cuidado fue evaluado exclusivamente por un grupo de trabajo, donde se observó mayor satisfacción en el grupo experimental (41). Todo ello dificulta realizar comparaciones entre los resultados obtenidos por los diferentes autores. Asimismo, también varían los participantes seleccionados para los ensayos; algunos autores seleccionan pacientes de UCI médica, quirúrgica (38) y mixtas (40) o de las tres (36, 37, 42). Lorrie Torres et al (35), en su ensayo, su muestra se reduce a militares y veteranos de una UCI y una unidad de cuidados intermedios, lo que dificulta realizar comparaciones.

Relacionado con los niveles de TEPT, los resultados obtenidos por los diversos autores difieren entre sí. Maia S. Kredentser et al. (40) concluye una disminución significativa en aquellos pacientes de los grupos que recibieron los diarios y psicoeducación y los que recibieron únicamente esta última, frente a aquellos que solo recibieron los diarios. Asimismo, durante la redacción de los diarios, los participantes



describen buenas sensaciones (40, 42), ya que les permitieron reconstruir una historia realista alejada de las alucinaciones e ideas delirantes durante su estancia en cuidados intensivos, así como una mejor comprensión de su estado y mayor fortaleza gracias a los mensajes de sus familiares y profesionales (35, 43). Con la intervención de los diarios de UCI, existen autores que describen una disminución significativa del grupo experimental frente al grupo control (35, 38). En contraposición y dada la magnitud de su muestra, es reseñable el ensayo desarrollado por Maïté Garrouste-Orgeas et al. (37, 42), que no identifica diferencias significativas en los niveles de TEPT, así como tampoco en depresión y ansiedad. De la misma manera, M<sup>a</sup> Pilar Muñoz Rey et al. (43) lo describe en su revisión narrativa, salvo para depresión y ansiedad donde sí observan disminución significativa. En contraposición, otros autores describen disminución significativa de la puntuación en la escala IES-R en el grupo experimental (36).

Varios autores refieren una disminución significativa en las puntuaciones de la subescala HADS para la ansiedad en pacientes que recibieron diarios (38-40) y psicoeducación (40), sin embargo, no se observan diferencias significativas en los pacientes en la evaluación tras un año (36). En lo que concierne a los niveles de depresión, salvo George E. Sayde et al. (38) que observa un aumento significativo de esta en el grupo experimental, el resto observan una tendencia contraria significativa (36, 40). En uno de los ensayos, los autores predicen resultados prometedores de la puesta en marcha de sus intervenciones (40). Con el uso de otros programas, se han encontrado diferencias, pese a no ser significativas, entre los grupos control y experimental para los niveles de ansiedad y estrés (39).

Se observa una disminución significativa de TEPT y ansiedad en las familias mediante el programa “Family Care Rituals”, sin embargo, no se encuentran diferencias en los niveles de depresión en las mismas a los 90 días (41). Otros autores señalan beneficios de los diarios de UCI para sus familiares y el personal sanitario, mejorando el vínculo con los pacientes y facilitando la expresión de sentimientos y emociones, con ausencia de complicaciones adversas relacionadas (43).

### **3.4. DEBILIDAD ADQUIRIDA**

#### **3.4.1. Definición**

La debilidad adquirida en UCI es aquella cuya única causa es la estancia en UCI, entendida como una disfunción neuromuscular bilateral y simétrica (44-46). Comprende

patología muscular y/o nerviosa; miopatía, neuropatía, y neuromiopatía, que principalmente afectan a los miembros inferiores y causan deterioro funcional (44-46), atrofia y pérdida de la contractilidad muscular (47). Supone, además, un riesgo de derivar en complicaciones tales como; alargar la estancia hospitalaria, aumentar el riesgo de mortalidad (44, 46, 47, 48), delirio, enfermedad tromboembólica (44, 48), contracturas, alteraciones vasculares, resistencia a la insulina, entre otras. Todas ellas, a su vez, pueden además desencadenar consecuencias respectivas a la salud mental (44).

Hassan Farhan, M.D et al (44) mencionan una prevalencia desde el 20% hasta 80% tras intervenciones quirúrgicas al año de estas. En pacientes con ventilación mecánica, se describe una incidencia de al menos el 25% de los pacientes (46).

### ***3.4.2. Causas y factores de riesgo***

La principal causa descrita de la debilidad adquirida es la estancia en la UCI (45). De ella, derivan las causas secundarias y factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollarla; la inestabilidad hemodinámica, la inmovilización, procedimientos invasivos, etc. (44, 46, 47). Durante un proceso crítico, se pierde gran cantidad de masa muscular debido principalmente a la inmovilización, la respuesta catabólica e inflamatoria del organismo (47, 49), así como reducciones en el flujo sanguíneo y los fármacos asociados, tales como bloqueantes neuromusculares y corticoesteroides (46, 49), estos últimos con evidencia dudosa (46). Sin embargo, su riesgo de aparición está supeditado a factores como la demencia, la edad avanzada (44, 46, 49), malnutrición (44, 49), alteraciones en la movilidad previas (44), fallo multiorgánico (46) y sepsis (47). Doiron KA et al. (47) añaden al resto de autores la duración y necesidad de ventilación mecánica como factor de riesgo, pudiendo alargar el deterioro de la capacidad funcional incluso hasta dos años después del alta en cuidados intensivos (46).

La miopatía incrementa la resistencia de la insulina, y con ello, los niveles glucémicos del organismo, que de manera secundaria da lugar a neuropatías (44-47).

### ***3.4.3. Instrumentos de medida***

Algunos de los documentos seleccionados coinciden en el uso de determinadas escalas para valorar la efectividad de las estrategias preventivas sobre la debilidad neuromuscular (44-48).

La escala Medical Research Council (MRC) evalúa el grado de fuerza muscular, cuya puntuación oscila de 0 a 60 puntos (44, 45, 46, 48). Una mayor puntuación es indicativo

de mayor grado de fuerza (48), considerándose debilidad adquirida con una puntuación menor de 48 puntos (44, 46). El Índice de Barthel evalúa la independencia en las ABVD. Es usado por dos grupos de trabajo (47, 48); sin embargo, uno de ellos lo utiliza como método de evaluación al alta (48), mientras que otro lo emplea durante la estancia en UCI (47). Los propios autores mencionan que no es una escala cuya validez esté probada en pacientes críticos (47, 48), así como tampoco lo es la escala de Medida de Independencia Funcional (FIM) (47). Para valorar la debilidad adquirida a largo plazo, se escogen las escalas *EuroQol 5 Dimensions* (EQ5D); dirigida a valorar la calidad de vida y la *Study 36-Item Short Form Health Survey Physical Function scale* (SF-36 PF) que mide la capacidad funcional (50).

Como método de detección y evaluación temprana del riesgo de malnutrición de los pacientes, las escalas Nutrition Risk in Critical Care (NUTRIC) y la modified NUTRIC (mNUTRIC) son instrumentos de medida validados cuyo indicativo de riesgo es la obtención de puntuaciones entre seis y diez y cinco y nueve, respectivamente (49). En ellas se contemplan la edad, la puntuación de la escala APACHE II y de la *Sequential Organ Failure Assessment Score* (SOFA), el número de comorbilidades, la estancia hospitalaria previa al ingreso en UCI y los valores de Interleukina 6 en sangre (49).

#### **3.4.4. Estrategias de prevención**

Las principales estrategias que los autores contemplan están basadas en la rehabilitación temprana (44, 45, 46, 47, 48, 50) y la nutrición y metabolismo (44, 46, 49).

##### **3.4.4.1. Rehabilitación temprana**

De la misma manera que la inmovilización tiene como consecuencia un deterioro respiratorio, cardiovascular y musculo-esquelético; la movilización y el ejercicio pueden suponer beneficio para los mismos y la recuperación del paciente (47). Algunos de los autores mencionan estrategias tales como la estimulación eléctrica neuromuscular (NMES), como herramienta para disminuir la atrofia muscular (45), o cicloergómetro, ejercicio asistido activo y pasivo, de amplio rango de movimiento, previos a la marcha, en cama, ABVD, transferencias, ambulación y ejercicios previos a la marcha. (47).

Los autores coinciden en la selección de la población de su estudio en los criterios de inclusión; pacientes adultos (45), carentes de patología nerviosa, psiquiátrica o referente a la movilidad previas (47, 50). En algunos de ellos, solo se incluye a pacientes

conectados a ventilación mecánica (46, 47). Hassan Farhan et al. (44), es el único autor de la revisión que limita su población a pacientes de la UCI quirúrgica.

Todos ellos evalúan la incidencia de debilidad adquirida mediante la valoración de la capacidad funcional a través de la escala MRC (44-48). Del mismo modo, coinciden en la rehabilitación como herramienta para la disminución del número de días de la estancia en UCI, hospitalaria y de la duración de la ventilación mecánica (44, 45, 47, 48). Ryota Fuke et al. (50) analizaron la rehabilitación temprana como una herramienta de prevención a largo plazo. Conjuntamente evalúan el impacto de la movilización en el área cognitiva con la escala HADS (50).

#### **3.4.4.2. Medidas nutricionales y metabólicas**

Algunos de los autores de la actual revisión, contemplan como herramientas para la prevención el manejo no solo nutricional, enfocado principalmente al mantenimiento de las necesidades nutricionales y proteicas óptimas y la vía de administración (44, 49), sino también el mantenimiento de los valores de glucemia (46). Hassan Farhan et al. (44) es el único grupo de trabajo que contempla las vías de administración nutricional como factor interviniente en la debilidad. Es relevante el mantenimiento de unos niveles óptimos de proteínas para evitar la pérdida de fuerza y masa muscular (49). Para ello surgen diversas alternativas, como la administración intravenosa de aminoácidos, la nutrición enteral hiperproteica o el uso de suplementos. Asimismo, los protocolos basados en volumen durante 24 horas, en comparación con las metas horarias han descrito resultados beneficiosos para los pacientes (49).

Pese a que la mayoría de autores contemplan la hiperglucemia como factor de riesgo (44-47), solamente, Bhakti K. Patel et al (46) llevan a cabo un estudio para analizar la eficacia de la movilización temprana en combinación con la euglucemia como método preventivo de la debilidad neuromuscular.

La mayoría de autores coinciden que la rehabilitación temprana supone beneficio y disminuye la incidencia de debilidad neuromuscular adquirida a corto plazo (50), así como disminuye la duración del ingreso hospitalario en UCI y el tiempo de ventilación mecánica (44, 45, 47, 48, 50). Sin embargo, se observa gran heterogeneidad entre los documentos de su estudio, que también puede percibirse en la presente revisión (47). No existen criterios unificados en cuanto al inicio de dicha movilización, ni respecto a las intervenciones específicas. La media de inicio de la rehabilitación es de un día tras el

ingreso (47), no obstante, otros autores comenzaron dicha movilización en las siguientes 72 horas al inicio de la ventilación mecánica (46). Los autores han relacionado mejor respuesta a la rehabilitación cuanto más temprano se haya iniciado desde su ingreso; pese a ello no se puede concluir causalidad (45). Se ha descrito la rehabilitación temprana como una intervención segura, carente o con baja frecuencia, en una primera instancia, de complicaciones asociadas (45, 47, 50), pese a ello, no se puede concluir dada la escasez de evidencia (47). A su vez, describen una disminución de la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) y trombosis venosa profunda mediante la rehabilitación temprana. Los autores no observan influencia de esta en la fuerza de agarre, las tasas de mortalidad y en los días sin ventilación mecánica (48). En los pacientes quirúrgicos, concluyen también, que la movilización temprana, en combinación con otros métodos preventivos, puede suponer una disminución del delirio. Sin embargo, mencionan la importancia de no realizar una sobrecarga de actividad para el músculo, ya que puede conllevar efectos adversos (44). Los resultados no muestran diferencias en el resto de áreas a las que el PICS afecta, asimismo, solo es efectivo para los resultados a corto plazo, no se han visto resultados de mejora en la calidad de vida a largo plazo (50).

Otro ámbito para la prevención de la debilidad adquirida es el manejo nutricional y metabólico. Se ha observado una disminución de la incidencia de debilidad adquirida y menor duración de la estancia hospitalaria y en UCI, y de la ventilación mecánica con un inicio más temprano de la nutrición enteral (44). La ingesta de proteínas resulta beneficiosa para la mejora de la fuerza y funcionalidad muscular (49). El control y mantenimiento de valores normoglucémicos (110-180 mg/dl) supone otra línea para la prevención de la debilidad adquirida, que se consigue mediante terapia con insulina, vigilancia (44) y rehabilitación temprana (46). Se ha encontrado disminución significativa de dichos valores en el grupo que recibió la movilización temprana, ya que con el ejercicio disminuye la resistencia periférica de insulina (46).

#### ***4. LIMITACIONES***

Dado que es un tema relativamente reciente, conceptualizado en 2012 por primera vez, aun no existe volumen de literatura científica suficiente e indexada en el síndrome Post-UCI que permita establecer conclusiones fehacientes y relaciones entre ellos. Además, destacamos la dificultad para encontrar documentos relacionados con estrategias preventivas destinadas al abordaje del PICS de manera específica. Asimismo, los filtros establecidos en relación con el idioma pueden suponer una limitación para encontrar documentos que se adapten a los objetivos de la revisión y no se han podido contemplar para ella. Del mismo modo, no se ha podido conocer e incluir determinada literatura a la que no ha sido factible acceder a texto completo, por lo que han sido descartados. Mediante las búsquedas realizadas, no se han podido encontrar documentos para el objetivo planteado sobre el impacto de la COVID-19 en el Síndrome Post-UCI, puesto que, éste último se comienza a notificar tras la estancia en UCI.

#### ***5. FORTALEZAS***

Como principal fortaleza de la revisión, se destaca un abordaje amplio del síndrome Post-UCI, así como de las estrategias de prevención generales. Tras ello, se ha procedido a una búsqueda desglosada por áreas a las que afecta: física, mental y cognitiva, incluyendo a su vez, las medidas de prevención dirigidas a cada una de ellas como oportunidad para comprender dicha temática de manera integral. Todo ello se logra a través de una búsqueda exhaustiva en gran cantidad de bases de datos de literatura científica y estrategias de búsqueda realizadas.

#### ***6. CONCLUSIONES***

Tras la lectura de los documentos seleccionados y la realización de esta revisión, es reseñable la necesidad de un abordaje preventivo en las tres principales áreas sobre las que afecta el síndrome post-UCI, causando debilidad neuromuscular adquirida, deterioro cognitivo y afecciones en la salud mental. Al tratarse de un tema de reciente conceptualización, sus mecanismos fisiopatológicos, estrategias de detección, prevención y tratamiento aún continúan en vías de desarrollo e investigación.

Para el desarrollo de medidas de prevención eficaces, es necesario conocer los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de aparición, y actuar sobre ellos. Comunes a las tres áreas mencionadas, se observa relación con; el estado de gravedad del

paciente, así como su situación basal previa y el entorno presente en la UCI. Del mismo modo, la ventilación mecánica, el desarrollo de delirio, el nivel dolor, la inmovilización y el tratamiento farmacológico, principalmente, se consideran factores que favorecen la aparición del Síndrome Post-UCI.

Las estrategias de prevención farmacológicas y no farmacológicas, basadas en las recomendaciones enunciadas en las Guías PADIS ofrecen un enfoque multimodal que disminuye significativamente la incidencia del delirio y las complicaciones asociadas. Todas ellas se instrumentalizan a través del paquete ABCDEF, una de las principales herramientas de prevención, que contempla las diversas dimensiones del paciente, incluyendo el rol de la familia como cuidador y figura de cuidado.

La efectividad de las estrategias preventivas dirigidas al trastorno de estrés postraumático, junto con la ansiedad y la depresión, siguen siendo un interrogante para la comunidad científica. Una de las más estudiadas es la elaboración de los diarios de UCI, que recogen el evolutivo biopsicosocial del paciente durante su estancia. Con ello se pretende mejorar el afrontamiento de la situación crítica vivida tanto en los pacientes como en la familia.

La debilidad adquirida surge como consecuencia de la inmovilización. La rehabilitación temprana y el abordaje nutricional y metabólico han demostrado ser una mejora en la capacidad funcional de los pacientes al alta.

Es preciso reseñar la importancia de un abordaje multidisciplinar y con ello, la figura clave de la enfermera como garante de un cuidado continuo, integral e integrado, no solo del paciente sino también de la familia.

Finalmente, destacamos, la necesidad de unificar y estandarizar las estrategias preventivas, así como mayor evidencia científica que dé respuesta a las lagunas existentes en el Síndrome Post-UCI.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

- 1) Palanca-Sánchez I, Esteban de la Torre A, Elola-Somoza J, Bernal-Sobrino JL, Paniagua-Caparrós JL, Álvarez-Escudero et al. Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerios de Sanidad y Política Social; 2010. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCL.pdf>
- 2) Casillas Santana ML, García Perea E. Cuidados al paciente crítico adulto [Internet]. España: Difusión Avances de Enfermería; 2020. Disponible en: <https://ebooks.enfermeria21.com/ebooks/-html5-dev/723/58/>
- 3) Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, et al: Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stake-holders' conference. Crit Care Med 2012; 40: 502-509
- 4) Heras-La Calle G, Gómez-Tello V, Alonso-Ovies A, García-Salido A, Martín-Delgado MC, Salamanca-Escobedo JM et al. Humanización de las unidades de cuidados intensivos. En: Subdirección General de Humanización de la Asistencia Sanitaria, coordinador. Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria 2016-2019. 1/2016. Comunidad de Madrid: 2016. 129-68.
- 5) Harvey MA, Davidson JE. Postintensive Care Syndrome: Right Care, Right Now...and Later. Crit Care Med. 2016 Feb;44(2):381-5. doi: 10.1097/CCM.0000000000001531.
- 6) Nin Vaeza N, Martín Delgado MC, Heras La Calle G. Humanizing Intensive Care: Toward a Human-Centered Care ICU Model. Crit Care Med. 2020 Mar;48(3):385-390. doi: 10.1097/CCM.0000000000004191.
- 7) Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive Care Syndrome: an Overview. J Transl Int Med. 2017 Jun 30;5(2):90-92. doi: 10.1515/jtim-2016-0016.
- 8) Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, Hifumi T, Sakuramoto H, Kawasaki T. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. Acute Med Surg. 2019 Apr 25;6(3):233-246. doi: 10.1002/ams2.415.
- 9) Rousseau AF, Piret S, Ledoux D, Damas P. Le syndrome post-soins intensifs : l'enjeu d'une vie après la survie. Rev Med Liege [Internet] 2019 Sep; 74(9): 457-60. PMID: 31486314.
- 10) Colbenson GA, Johnson A, Wilson ME. Post-intensive care syndrome: impact, prevention, and management. Breathe (Sheff). 2019 Jun;15(2):98-101. doi: 10.1183/20734735.0013-2019.
- 11) Radigan K, MD, MSc. Post-intensive Care Syndrome: What Happens After the ICU?. Relias Media [Internet] 2018. Disponible en: <https://www.reliasmedia.com/articles/142995-post-intensive-care-syndrome-what-happens-after-the-icu>
- 12) Taylor AK, Fothergill C, Chew-Graham CA, Patel S, Krige A. Identification of post-traumatic stress disorder following ICU. Br J Gen Pract. 2019 Mar;69(680):154-155. doi: 10.3399/bjgp19X701765.
- 13) John P. Kress M.D and Jesse B. Hall, M.D. ICU-Acquired Weakness and Recovery from Critical Illness. N Engl J Med. 2014 Apr 24; 370(17):1626-35. doi: 10.1056/NEJMra1209390
- 14) Fernandes A, Jaeger MS, Chudow M. Post-intensive care syndrome: A review of preventive strategies and follow-up care. Am J Health Syst Pharm. 2019 Jan 16;76(2):119-122. doi: 10.1093/ajhp/zxy009.



- 15) Davidson JE, Jones C, Bienvenu OJ. Family response to critical illness: postintensive care syndrome-family. *Crit Care Med.* 2012 Feb;40(2):618-24. doi: 10.1097/CCM.0b013e318236ebf9.
- 16) Biehl M, Sese D. Post-intensive care syndrome and COVID-19 – Implications post pandemic. *Cleve Clin J Med.* 2020 Aug . doi: [10.3949/ccjm.87a.ccc055](https://doi.org/10.3949/ccjm.87a.ccc055)
- 17) González-Castro A, Garcia de Lorenzo A, Escudero-Acha P, Rodriguez-Borregan JC. Síndrome post-cuidados intensivos después de la pandemia por SARS-CoV-2 [Post-intensive care syndrome after SARS-CoV-2 pandemic]. *Med Intensiva.* 2020 Nov;44(8):522-523. Spanish. doi: 10.1016/j.medin.2020.04.011
- 18) Kotfis K, Williams Roberson S, Wilson JE, Dabrowski W, Pun BT, Ely EW. COVID-19: ICU delirium management during SARS-CoV-2 pandemic. *Crit Care.* 2020 Apr 28;24(1):176. doi: 10.1186/s13054-020-02882-x.
- 19) Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, Connolly B, Diaz JV, Dorman T et al. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care.* 2017 Feb;37:270-276. doi: 10.1016/j.jcrc.2016.07.015
- 20) Mandevvu F, Kalman M. The 3 Ds, and newly acquired cognitive impairment: issues for the ICU nurse. *Crit Care Nurs Q.* 2015 Jul-Sep;38(3):317-26. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000079
- 21) Balas MC, Vasilevskis EE, Burke WJ, Boehm L, Pun BT, Olsen KM et al. Critical care nurses' role in implementing the "ABCDE bundle" into practice. *Crit Care Nurse.* 2012;32(2):35-8, 40-7; quiz 48. doi: 10.4037/ccn2012229.
- 22) Colbenson GA, Johnson A, Wilson ME. Post-intensive care syndrome: impact, prevention, and management. *Breathe (Sheff).* 2019;15(2):98-101. doi: 10.1183/20734735.0013-2019.
- 23) Hopkins R, Girard, T. Medical and Economic Implications of Cognitive and Psychiatric Disability of Survivorship. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine.* 2012; 33(4), 348–356. doi:10.1055/s-0032-1321984
- 24) Slooter AJ, Van De Leur RR, Zaal IJ. Delirium in critically ill patients. *Handb Clin Neurol.* 2017; 141:449-466. doi: 10.1016/B978-0-444-63599-0.00025-9.
- 25) Sousa L, Simões C, Araújo I. Prevenção Da Confusão Aguda Em Doentes Adultos Internados Em Cuidados Intensivos: Intervenções Autónomas Do Enfermeiro. *Portuguese Journal of Mental Health Nursing / Revista Portuguesa de Enfermagem de Saude Mental [Internet].* 2019;(22):49–57. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=141687199&lang=es&site=ehost-live>
- 26) Mart MF, Williams Roberson S, Salas B, Pandharipande PP, Ely EW. Prevention and Management of Delirium in the Intensive Care Unit. *Semin Respir Crit Care Med.* 2021;42(1):112-126. doi: 10.1055/s-0040-1710572.
- 27) Pisani MA, Devlin JW, Skrobik Y. Pain and Delirium in Critical Illness: An Exploration of Key 2018 SCCM PADIS Guideline Evidence Gaps. *Semin Respir Crit Care Med.* 2019 Oct;40(5):604-613. doi: 10.1055/s-0039-1698809
- 28) Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873. doi: 10.1097/CCM.0000000000003299.
- 29) Luetz A, Grunow JJ, Mörgeli R, Rosenthal M, Weber-Carstens S, Weiss B, Spies C. Innovative ICU Solutions to Prevent and Reduce Delirium and Post-Intensive Care

- Unit Syndrome. *Semin Respir Crit Care Med*. 2019 Oct;40(5):673-686. doi: 10.1055/s-0039-1698404.
- 30) Ely EW. The ABCDEF Bundle: Science and Philosophy of How ICU Liberation Serves Patients and Families. *Crit Care Med*. 2017 Feb;45(2):321-330. doi: 10.1097/CCM.0000000000002175.
  - 31) Balas MC, Vasilevskis EE, Burke WJ, Boehm L, Pun BT, Olsen KM, et al. Critical Care Nurses' Role in Implementing the "ABCDE Bundle" Into Practice. *Crit Care Nurse* [Internet]. 2012;32(2):35-48. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=104551847&lang=es&site=ehost-live>.
  - 32) Davidson JE, Harvey M, Schuller J, Black G. Post-intensive care syndrome: What it is and how to help prevent it. *American Nurse Today* [Internet]. 2013;8(5):32-7. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=104290875&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
  - 33) Chai J. The Effect of the ABCDEF Bundle on Incidence of Delirium in Critically Ill Patients. *Effect of the ABCDEF Bundle on Incidence of Delirium in Critically Ill Patients*. 2017; 1. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=124664861&lang=es&site=ehost-live>
  - 34) Warlan H, Howland L. Posttraumatic stress syndrome associated with stays in the intensive care unit: importance of nurses' involvement. *Crit Care Nurse*. 2015;35(3):44-52; quiz 54. doi: 10.4037/ccn2015758.
  - 35) Torres L, Nelson F, West G. Original Research: Exploring the Effects of a Nurse-Initiated Diary Intervention on Post-Critical Care Posttraumatic Stress Disorder. *Am J Nurs*. 2020; 120(5): 24-33. doi: 10.1097/01.NAJ.0000662804.81454.66.
  - 36) Kalfon P, Alessandrini M, Boucekine M, Geantot M-A, Renoult S, Deparis-Dusautois S et al. A tailored multicomponent program for discomfort reduction in the ICU decreases the incidence of PTSD at one year: a case-control multicenter study. *Intensive Care Med*. 2018; 6(suplemento 2). doi: 10.1186/s40635-018-0201-6.
  - 37) Garrouste-Orgeas M, Flahault C, Fasse L, Ruckly S, Amdjar-Badidi N, Argaud L. The ICU-Diary study: prospective, multicenter comparative study of the impact of an ICU diary on the wellbeing of patients and families in French ICUs. *Trials*. 2017; 18(1). doi: 10.1186/s13063-017-2283-y.
  - 38) Sayde GE, Stefanescu A, Conrad E, Nielsen N, Hammer R. Implementing an intensive care unit (ICU) diary program at a large academic medical center: Results from a randomized control trial evaluating psychological morbidity associated with critical illness. *Gen Hosp Psychiatry*. 2020;66:96-102. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2020.06.017.
  - 39) Gosselin E, Gélinas C, Bourgault P, Lavoie S. Intervention for Patients Intubated and Conscious to decrease Peritraumatic Distress (IPIC-PTD) – Acceptability and feasibility. *Science of Nursing and Health Practices - Science infirmière et pratiques en santé*. 2018; 1(2). doi: 10.31770/2561-7516.1019
  - 40) Kredentser MS, Blouw M, Marten N, Sareen J, Bienvenu OJ, Ryu J et al. Preventing Posttraumatic Stress in ICU Survivors: A Single-Center Pilot Randomized Controlled Trial of ICU Diaries and Psychoeducation. *Crit Care Med*. 2018 Dec;46(12):1914-1922. doi: 10.1097/CCM.0000000000003367.
  - 41) Amass TH, Villa G, OMahony S, Badger JM, McFadden R, Walsh T et al. Family Care Rituals in the ICU to Reduce Symptoms of Post-Traumatic Stress Disorder in

- Family Members-A Multicenter, Multinational, Before-and-After Intervention Trial. *Crit Care Med.* 2020;48(2):176-184. doi: 10.1097/CCM.0000000000004113.
- 42) Garrouste-Orgeas M, Flahault C, Vinatier I, Rigaud JP, Thieulot-Rolin N, Mercier E et al. Effect of an ICU Diary on Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Among Patients Receiving Mechanical Ventilation: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2019;322(3):229-39. doi: 10.1001/jama.2019.9058.
- 43) Muñoz Rey MP, Villanueva Fuentes C, Alonso Fernández S, Cuzco Cabellos C, Romero-García M, Delgado-Hito MP. Uso y efectos terapéuticos de los diarios en unidades de cuidados intensivos. *Index de Enfermería.* 2020; 29(4): e12742. Disponible en: <http://ciberindex.com/c/ie/e12742>
- 44) Farhan H, Moreno-Duarte I, Latronico N, Zafonte R, Eikermann M. Acquired Muscle Weakness in the Surgical Intensive Care Unit: Nosology, Epidemiology, Diagnosis, and Prevention. *Anesthesiology.* 2016; 124(1):207-34. doi: 10.1097/ALN.0000000000000874.
- 45) Anekwe DE, Biswas S, Bussi eres A, Spahija J. Early rehabilitation reduces the likelihood of developing intensive care unit-acquired weakness: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy.* 2020;107:1-10. doi: 10.1016/j.physio.2019.12.004.
- 46) Patel BK, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. Impact of early mobilization on glycemic control and ICU-acquired weakness in critically ill patients who are mechanically ventilated. *Chest.* 2014; 146(3):583-9. doi: 10.1378/chest.13-2046.
- 47) Doiron KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018; (3): CD010754. doi: 10.1002/14651858.CD010754.pub2.
- 48) Zang K, Chen B, Wang M, Chen D, Hui L, Guo S et al. The effect of early mobilization in critically ill patients: A meta-analysis. *Nurs Crit Care.* 2020; 25(6):360-367. doi: 10.1111/nicc.12455.
- 49) Gropper S, Hunt D, Chapa DW. Sarcopenia and Psychosocial Variables in Patients in Intensive Care Units: The Role of Nutrition and Rehabilitation in Prevention and Treatment. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2019;31(4):489-499. doi: 10.1016/j.cnc.2019.07.004.
- 50) Fuke R, Hifumi T, Kondo Y, Hatakeyama J, Takei T, Yamakawa K et al. Early rehabilitation to prevent postintensive care syndrome in patients with critical illness: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2018; 8(5): e019998. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019998.

## 8. ANEXOS

### 8.1. ANEXO I. Documentos seleccionados para la revisión

| Título   | Autores                                   | Lugar y Año           | Diseño                              | Contenidos   |
|--|---|-----------------------|-------------------------------------|--|
| Delirium in critically ill patients  | AJ Slooter<br>RR Van de Leur<br>IJ Zaal   | Países Bajos.<br>2017 | Capítulo de libro                   | Describe la fisiopatología, epidemiología, herramientas de detección y estrategias preventivas del delirio en pacientes adultos críticos.  |
| Clinical Practice Guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. | Devlin JW<br>Skrobik Y<br>Gélinas C       | EE.UU. 2018           | Guía Clínica                        | Actualiza y expande las Guías de práctica clínica para el manejo del dolor, la agitación y el delirio en pacientes adultos en UCI de 2013.   |
| Innovative ICU Solutions to prevent and reduce delirium and Post-Intensive Care Unit Syndrome.   | Luezt A<br>Grunow JJ<br>Morgeli R         | Alemania.<br>2019     | Artículo de revisión                | Discute conceptos innovadores y enfoques prometedores en el diseño de la UCI que se pueden utilizar para prevenir el estrés y apoyar el proceso de curación limitando el impacto del delirio y PICS  |
| Prevenção da confusão aguda em doentes adultos internados em cuidados intensivos: intervenções autónomas do enfermeiro   | Sousa L<br>Simoes C<br>Araújo I           | Portugal.<br>2019     | Revisión narrativa                  | Identifica la intervenciones de enfermería autónomas que eviten el delirio en pacientes adultos ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos.   |
| Pain and Delirium in Critical Illness: An exploration of Key 2018 SCCM PADIS Guideline Evidence Gaps   | Pisani MA<br>Devlin JW<br>Skrobik Y       | EEUU.<br>2019         | Artículo de revisión                | Aborda las lagunas de evidencia identificadas durante el proceso, agrega evidencia más reciente y reflexiona sobre futuras investigaciones y directrices.  |
| Prevention and management of delirium in the intensive care unit   | Mart MF<br>Williams Roberson S<br>Salas B | EEUU.<br>2020         | Revisión Narrativa                  | Describe las manifestaciones, resultados y factores de riesgo asociados al delirio, proponiendo medidas de prevención conceptualizadas en las Guías PADIS e instrumentalizadas en el paquete ABCDEF. |
| Critical care Nurses' role in implementing the "ABCDE Bundle" into practice.   | Balas MC<br>Vasilevskis EE<br>Burke WJ    | EEUU.<br>2012         | Revisión Narrativa                  | Describe los componentes del paquete ABCDE y analiza el papel de las enfermeras en su implementación   |
| The ABCDEF Bundle: Science and Philosophy of how ICU Liberation serves patients and families   | Ely EW                                    | EEUU.<br>2018         | Artículo Original                   | Expone el desarrollo del ABCDEF como instrumento para las Guías PADIS.   |
| Post-intensive care syndrome: What it is and how to help prevent it  | Davidson JE<br>Harvey M<br>Schuller J     | EEUU.<br>2013         | Artículo Original                   | Identifica los efectos del PICS en pacientes y familias y describe las líneas de prevención para mitigarlo.  |
| The effect of the ABCDEF Bundle in incidence of delirium in critically ill patients  | Chai J                                    | EEUU.<br>2017         | Estudio cuasi-experimental Pre-post | Estudia el efecto de los componentes del paquete ABCDEF sobre la incidencia del delirio, los días de ventilación   |

|   |   |                        |  |   |
|---|---|------------------------|--|---|
|   |   |                        |  | mecánica y duración de la estancia en la UCI en pacientes críticamente enfermos.  |
| Preventing posttraumatic stress in ICU survivors: a single-centre pilot randomized controlled trial of ICU diaries and psychoeducation  | Kredensteser MS<br>Blouw M<br>Marten N                    | Canadá.<br>2018        | Ensayo controlado aleatorizado                           | Evalúa la viabilidad de los diarios de UCI y la psicoeducación para prevenir el trastorno de estrés postraumático, la depresión y la ansiedad después de la estadia en UCI  |
| Posttraumatic stress syndrome associated with stays in the intensive care unit: importance of nurses involvement  | Warlan H<br>Howland L                                     | EEUU.<br>2015          | Artículo de revista                                      | Describe los principales factores de riesgo que favorecen el desarrollo de TEPT en pacientes de UCI, junto con las intervenciones de enfermería destinadas a la prevención de los mismos  |
| Uso y efectos terapéuticos de los diarios en unidades de cuidados intensivos  | Muñoz Rey MP<br>Vilanueva Fuentes C<br>Alonso Fernández S | España.<br>2020        | Revisión narrativa                                       | Analiza el uso del diario en las unidades de cuidados intensivos y sus efectos terapéuticos   |
| Exploring the effects of a Nurse-initiated Diary Intervention on post-critical care Posttraumatic Stress Disorder   | Torres L<br>Nelson F<br>West G                            | EEUU.<br>2020          | Ensayo controlado aleatorizado pre-postest               | Examina los efectos de una intervención diaria iniciada por una enfermera sobre el desarrollo del TEPT y la gravedad de los síntomas en los supervivientes de enfermedades críticas.  |
| Intervention for patients intubated and conscious to decrease peritraumatic distress  | Gosselin E<br>Gelinas C<br>Bourgault P                    | Canadá.<br>2019        | Estudio piloto cuasi-experimental pre-post               | Describe la aceptabilidad y factibilidad de un intervención enfermera para prevenir la aparición de angustia peritraumática y trastorno de estrés postraumático en pacientes intubados conscientes en la unidad de cuidados intensivos    |
| A tailored multicomponent program for discomfort reduction in the ICU decreases the incidence of PTSD at one year: a case-control multicenter study   | Kalfon P<br>Alessandrini M<br>Boucekine M                 | Francia.<br>2019       | Estudio prospectivo de cohortes                          | Evalúa la eficacia de un programa multicomponente personalizada para la reducción de los síntomas del trastorno de estrés postraumático al año en los supervivientes de la UCI.   |
| The ICU-Diary study: prospective, multicenter comparative study of the impact of an ICU diary on the wellbeing of patients and families in French ICU's   | Garrouste-Orgeas M<br>Flahault C<br>Fasse L               | Francia.<br>2019       | Estudio multicéntrico aleatorizado paralelo y controlado | Evalúa el efecto de un diario sobre las consecuencias psicológicas de una hospitalización en la UCI   |
| Implementing an intensive care unit (ICU) diary program at a large academic medical center: Results from a randomized control trial evaluating psychological morbidity associated with critical illness | Sayde GE<br>Stefanescu A<br>Conrad E                      | EEUU.<br>2020          | Ensayo controlado aleatorizado pre-post                  | Compara la eficacia del diario de la UCI, escrito por la familia y los trabajadores de la salud durante el curso de los cuidados intensivos del pacientes, versus la educación para reducir los síntomas agudos de TEPT después del alta. |
| Family care rituals in the ICU to reduce symptoms of post-traumatic stress disorder in family members- a multicenter, multinational, before-and-after intervention trial                                | Amass TH<br>Villa G<br>OMahony S                          | EEUU e Italia.<br>2020 | Ensayo prospectivo multinacional, multicéntrico pre-post | Evalúa la viabilidad y eficacia de implementar "Rituales de cuidado familiar" como medio para involucrar a los miembros de la familia en el cuidado de los pacientes ingresados en UCI con un alto riesgo de mortalidad.                  |

|   |  |                    |   |   |
|---|--|--------------------|---|---|
| Effect of an ICU diary on posttraumatic stress disorder symptoms among patients receiving mechanical ventilation. A randomized clinical trial.  | Garrouste-Orgeas M<br>Flahault C<br>Vinatier I | Francia.<br>2019   | Estudio multicéntrico<br>aleatorizado   | Describe los resultados de un diario sobre las consecuencias psicológicas de una hospitalización en la UCI.   |
| Acquired muscle weakness in the surgical intensive care unit: Nosology, epidemiology, diagnosis and prevention                                  | Farhan H<br>Moreno-Duarte I<br>Latroninco N    | EEUU.<br>2016      | Revisión narrativa                      | Revisión de la nosología, epidemiología, diagnóstico y la prevención de la debilidad adquirida en la UCI quirúrgica.  |
| The effect of early mobilization in critically ill patients: a meta-analysis.   | Zang K<br>Chen B<br>Wang M                     | China.<br>2019     | Meta-análisis                           | Evalúa si la movilización temprana y la rehabilitación en la UCI podrían reducir la debilidad adquirida en la UCI (UCI-AW), mejorar la recuperación funcional, mejorar la fuerza muscular, acortar la estancia y reducir la mortalidad. |
| Sarcopenia and psychosocial variables in patients in intensive care units: the role of nutrition and rehabilitation in prevention and treatment | Gropper S<br>Hunt D<br>Chapa DW                | EEUU.<br>2019      | Revisión Narrativa                      | Identifica a las enfermeras como clave para impulsar intervenciones multidisciplinares que previenen la pérdida de proteínas y promueven resultados positivos para los pacientes críticamente enfermos.                                 |
| Early rehabilitation reduce likelihood of developing intensive care unit acquired weakness: a systematic review and meta-analysis.              | Anekwe DE<br>Biswas S<br>Bussières A           | Canadá.<br>2019    | Revisión Narrativa y<br>meta-análisis   | Evalúa el efecto de la rehabilitación temprana mediante la movilización temprana y/o la estimulación eléctrica neuromuscular.   |
| Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit                                       | Doiron KA<br>Hoffmann TC<br>Beller EM          | Australia.<br>2018 | Revisión sistemática.                   | Evalúa los efectos de la intervención temprana en comparación con el ejercicio tardío o la atención habitual sobre la mejora de la función o el rendimiento físico, la fuerza muscular y la calidad de vida relacionada con la salud.   |
| Impact of early mobilization on glycemic control and ICU-acquired weakness in critically ill patients who are mechanically ventilated           | Patel BK<br>Pohlman AS<br>Hall JB              | EEUU.<br>2014      | Ensayo clínico<br>aleatorizado          | Evalúa los efectos de la dosis de insulina y la movilización temprana sobre la incidencia de UCI-AW.  |
| Early rehabilitation to prevent postintensive care syndrome in patients with critical illness: A systematic review and meta-analysis            | Fuke R<br>Hifumi T<br>Kondo Y                  | Japón.<br>2018     | Revisión sistemática<br>y meta-análisis | Identifica ECAs que comparan la efectividad de la rehabilitación temprana versus ninguna rehabilitación temprana o atención estándar para la prevención de PICS.  |