



Universidad de Oviedo

Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados
Críticos**

**“EVALUACIÓN DEL SÍNDROME POST-UCI EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE CABUEÑES”**

José Bódalo Lozano

Mayo 2025

Trabajo Fin de Máster



Universidad de Oviedo

Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados

Críticos

**“EVALUACIÓN DEL SÍNDROME POST-UCI EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE CABUEÑES”**

Trabajo Fin de Máster

José Bódalo Lozano

David Zuazua Rico

Autor

Tutor

Agradecimientos

A mis padres, mi hermana y mis abuelos, por apoyarme y ayudarme desde los 700 km que nos separan.

A mis amigos, por estar siempre ahí tanto los que me acompañan en mi aventura por Asturias como los que siempre me esperan en casa.

A Belén, mi novia, por ser mi fan número 1 y la persona que más disfruta de mis logros, mi amiga y mi compañera de vida.

Índice

1. Introducción	7
1.1. Introducción a la medicina intensiva y situación en España.....	7
1.2. Síndrome Post-UCI.....	8
1.3. Estrategias de prevención del SPUCI	10
1.4. Reingreso en UCI.....	12
1.5 Instrumentos de valoración	13
2. Justificación	18
3. Objetivos	18
3.1. Objetivo principal	18
3.2. Objetivo secundario	18
4. Metodología	19
4.1. Diseño del estudio.....	19
4.2. Ámbito de estudio	23
4.3. Población de estudio	25
4.4. Tiempo de estudio	25
4.5. Variables del estudio	28
4.6. Análisis de datos	28
4.7. Presupuesto	31
5. Bibliografía.....	31

1. Introducción

1.1. Introducción a la medicina intensiva y situación en España

La epidemia de Polio de Copenhage acabó con 316 pacientes desarrollando parálisis de la musculatura respiratoria con el consiguiente fallo respiratorio y mal manejo de secreciones. La tasa de mortalidad de la polio con fallo respiratorio y afectación bulbar oscilaba entre un 85-90%.

El Dr. Ibsen tuvo la idea de agrupar estos pacientes en un área específica, siendo atendido cada paciente por una enfermera. De esta forma, en diciembre de 1953, nace la especialidad de Medicina Intensiva (1).

Sin embargo, contamos con un antecedente más antiguo aún, siendo Florence Nightingale la principal precursora de las UCIs contemporáneas, ya que, en la guerra de Crimea de 1854, ella y sus enfermeras, diseñaron un espacio específico del hospital de campaña para proporcionar cuidados a los soldados más heridos.

Los cuidados intensivos o críticos son una especialidad multidisciplinar e interprofesional dedicada al manejo integral de aquellos pacientes que han desarrollado o están en riesgo de desarrollar un fallo orgánico agudo que ponga en riesgo su vida (2). En España, la especialidad de Medicina Intensiva aparece como tal en el año 1978, oficializado en el Real Decreto 127/84 (3).

El futuro hace prever una demanda creciente de este tipo de medicina, con un porcentaje importante de población que requerirá de cuidados en los servicios de Medicina Intensiva (SMI), donde la mortalidad es muy elevada y existe un importante gasto sanitario. En Estados Unidos se considera que más de la mitad de la población ingresará en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) a lo largo de su vida y un porcentaje importante de estas personas fallecerá, consumiendo el 0,66% del producto interior bruto del país (4).

Por otro lado, es una especialidad afectada de forma específica por determinadas circunstancias, produciéndose un aumento en las necesidades de atención, como en la pandemia por SARS-CoV-2 o Gripe A.

En España, disponemos de 5.596 camas de pacientes críticos. Excluyendo las camas de neonatología, pediatría y unidad de ictus, son 4.738. Esto, ajustado al censo poblacional de abril de 2011, que era de 46.148.605 habitantes, 10,3 camas por cada 100.000 habitantes (4).

1.2. Síndrome Post-UCI

El aumento de la expectativa de vida, sumado a la mejora en las tecnologías sanitarias contribuyen al incremento en el número de pacientes ingresados en UCI, así como aquellos que sobreviven (5).

Los estudios muestran que más de un 50% de los pacientes que sobreviven al ingreso en UCI experimentan uno o más síntomas de lo que se conoce como Síndrome Post-UCI (SPUCI). Estos síntomas incluyen complicaciones físicas, cognitivas y mentales (6).

Este síndrome puede definirse como la aparición de nuevas complicaciones o empeoramiento de las ya existentes, en el aspecto físico, mental o social, ya sea durante su ingreso en UCI o al alta de esta, pudiendo afectar de manera constante a su pronóstico y calidad de vida (6).

La propia enfermedad del paciente se constituye como un gran factor de riesgo del desarrollo de este síndrome. Situaciones como el síndrome de distrés respiratorio agudo, el fallo multiorgánico, las infecciones graves (como la sepsis) o el shock, pueden provocar hipoperfusión e hipoxia, provocando daños irreversibles a nivel cerebral, de vasos sanguíneos, nervios y músculos. Todo esto conlleva a las alteraciones físico-cognitivas que experimentan los pacientes con este síndrome (6).

Además, ciertos fármacos como los opioides, benzodiacepinas, anestésicos, vasoactivos y glucocorticoides favorecen la aparición de secuelas cognitivas en estos pacientes. Otros,

como los bloqueantes neuromusculares o algunos antibióticos neurotóxicos pueden provocar disfunción neuromuscular (6).

Junto a estos factores físicos, algunos factores demográficos y sociológicos como la edad, el género, personalidad, ingresos, ocupación y educación pueden afectar a la incidencia de este síndrome. Además, los ingresos previos en UCI, el alcoholismo, antecedentes de enfermedad mental y patologías crónicas como la diabetes o la hipertensión aumentan el riesgo de desarrollarlo (6).

Las principales complicaciones físicas engloban: la Debilidad Adquirida en UCI (DAUCI), la disfagia adquirida en UCI y el insomnio. Dentro de este grupo también pueden aparecer fatiga, pérdida de masa ósea, fracturas por fragilidad, pérdida de capacidad de realizar actividades básicas, pérdida de apetito, trastornos endocrino-metabólicos y dolor crónico.

La *American Thoracic Society* clasificó la DAUCI en 3 subtipos: la polineuropatía del paciente crítico, la miopatía del paciente crítico y la polineuromiopatía del paciente crítico, siendo la primera la más frecuente de las tres, con una incidencia del 50%. Dentro de la disfagia adquirida en UCI su forma más habitual de presentación es la disfagia post-extubación (6).

En cuanto a la esfera cognitiva, encontramos pérdida de memoria a largo plazo, desorientación, inatención, delirio de nueva aparición o empeoramiento de previo, deterioro del lenguaje, de la toma de decisiones y de las habilidades ejecutivas. El deterioro de las habilidades cognitivas entorpece la recuperación de los pacientes, provocando reducción de su independencia, graves problemas económicos en la familia e incremento de la mortalidad a largo plazo (6).

Por último, la depresión, la ansiedad y el Trastorno de Estrés Posttraumático (TEPT) son las principales afectaciones a nivel mental. En un estudio llevado a cabo en Reino Unido que englobó a 4943 pacientes dados de alta de UCI, se llevó a cabo un seguimiento durante 2 años, encontrando una prevalencia de depresión, ansiedad y TEPT del 40%, 46% y 22%, respectivamente (6).

Chelluri et al. observaron que, al año del alta, la mayoría de los pacientes presentaban algún grado de dependencia en las actividades de la vida diaria (AVD) básicas, así como en las instrumentales (AVDI) (5).

La vuelta al trabajo o a las actividades previas de forma plena es probablemente el determinante funcional más importante para los pacientes, ya que implica tanto la recuperación física como la psíquica y neurocognitiva completa. En el estudio de Herridge et al., solo el 49% de los pacientes habían retornado a su trabajo previo al año del alta de UCI (5).

El Instituto Nacional de Salud del Reino Unido sugiere un programa de evaluación y seguimiento de los pacientes que sobreviven a la UCI en sus guías NICE (National Institute for Health and Care Excellence), ya que entre un 10 y un 40% de los pacientes que sufren un ingreso en UCI terminan reingresando entre los 30 y los 180 días al alta; provocando un aumento considerable de la mortalidad y del gasto sanitario, y siendo además un indicador de calidad en algunos sistemas de salud (5).

1.3. Estrategias de prevención del SPUCI

La prevención del SPUCI se basa en el esquema ABDCEF, donde: A y B son: consciente y respirando (por sus propios medios); C: elección de la estrategia de sedoanalgesia; D: prevención del delirium; E: movilización precoz; y F: empoderamiento familiar (7).

Recursos humanos

En cuanto al encamamiento, principal factor de la DAUCI, los recursos humanos para movilizar a los pacientes dependen principalmente de la organización interna del servicio y del equipo interdisciplinar. De acuerdo con Morandi, a pesar de que solo se entrevistó a facultativos, ninguna UCI de España contaba con una ratio de 1:1, a pesar de que el 11% de las UCIs del mundo contaban con esta ratio (7).

En cuanto a las enfermeras, a mayor ratio de pacientes, menos cuidados se proporcionaron a pacientes, por ejemplo, con ventilación mecánica no invasiva. En un estudio de movilización precoz de UCI, se observó que los fisioterapeutas alcanzaban mayores niveles de movilización que las enfermeras, probablemente por cuestiones de las propias competencias y tareas de cada profesión (7).

En España, el 65,1% de las unidades pueden trabajar con fisioterapeuta realizando una interconsulta al facultativo de Rehabilitación. Esto alarga el inicio de la movilización, dejándose de considerar precoz (dentro de los primeros 5 días de ingreso), y alargándose más, ya que el 86% de las UCIs no contaban con un protocolo de movilización precoz (7).

Control glucémico

En relación con la hiperglucemia, otro factor de riesgo de DAUCI, se comprobó que se emplean más protocolos de control glucémico que de movilización. Se estableció como rango apropiado para la glucosa en sangre entre 110 y 180 mg/dl (7).

Los expertos recomiendan a su vez no realizar los controles de glucosa a nivel capilar, puesto que, en general, la perfusión periférica de los pacientes críticos está muy reducida. Además, la mayoría de los glucómetros empleados no deberían usarse en la monitorización de la glucosa del paciente crítico, considerando que la anemia es un factor con una incidencia del 90% en aquellos pacientes con una estancia de tan solo 72 horas y aumentándose al 98% en aquellos con estancias superiores a 8 días, ya que no son capaces de corregir el sesgo del hematocrito a la hora de medir la glucosa (7).

Control de la sedoanalgesia

De igual manera que con los protocolos de movilización precoz, los protocolos de sedación son esenciales ya que determinan el nivel de cooperación de los pacientes en los ejercicios. Se precisa una sedación moderada, definida en la literatura como el rango óptimo de la escala RASS entre -2 y 0 (7).

En un estudio europeo se observó que los protocolos en los que la enfermera manejaba la dosificación de sedoanalgesia de forma más autónoma se mostraron más dinámicos a la hora de conseguir un nivel de sedación adecuado, puesto que se combina la valoración con escalas adecuadas (RASS, Ramsay...) con la modificación de la sedación en el momento de la valoración, adecuándose al momento del día (7).

Control del riesgo de delirium

El dolor persistente es un gran problema para el paciente crítico. Expertos en rehabilitación coincidieron, en tanto que el dolor es uno de los principales factores de riesgo de delirium, en cuanto al tipo de sedación (Las benzodiazepinas están asociadas a mayor riesgo de delirium en comparación con el Propofol o la Dexmedetomidina), el tipo de analgesia (a mayor dosis de opioides mayor la incidencia de delirium, en comparación con los antiinflamatorios no esteroideos o el Paracetamol), y el nivel de implementación de medidas no farmacológicas (reloj visible, luz natural, presencia familiar, tapones para los oídos y mascarilla de ojos para dormir) (7).

El RASS mostró buena correlación con el *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit* (CAM-ICU), y debería servir como una guía para valorar el delirium en los pacientes. Se debería realizar una vez por turno y/o cuando el paciente presente un RASS de entre +1 a +4 (7).

1.4. Reingreso en UCI

El reingreso fue definido como cualquier paciente que retorna a la UCI durante los dos días posteriores al alta de esta, estando este ingresado en el ala de hospitalización. Se asume que los reingresos que ocurren en este periodo se relacionan con fallos en los cuidados de UCI o en la transición de esta a la planta. Aquellos que suceden después probablemente se relacionan con eventos no relacionados con la UCI (8).

El reingreso en UCI se ha asociado a ingresos hospitalarios prolongados, costes incrementados, y una mayor mortalidad. Numerosas sociedades, incluidas la *Society for Critical Care Medicine* de Estados Unidos, la *Australia and New Zealand Intensive Care Society*, la *U.K. Intensive Care Society* y la *European Society of Intensive Care Medicine* propusieron el uso del reingreso en UCI a los 2 días del alta como indicador de calidad. Esto infiere que en el reingreso en UCI existen errores prevenibles y efectos adversos evitables en la transición de la UCI a la planta de hospitalización (8).

En el estudio de Maharaj et al., se incluyen 682.975 pacientes que fueron ingresados en 262 UCI del Reino Unido entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2014. De estos, 591.710 fueron dados de alta de la UCI, de los cuales 25.129 (4,25%) fueron reingresados durante el transcurso de toda su hospitalización, y de estos, 9.093 (1,53%) reingresaron durante los 2 días posteriores a su alta de UCI. En comparación con los que no reingresaron, los pacientes reingresados eran mayores, con más probabilidades de estar internados en una residencia previo al ingreso y de padecer cuadros más graves y tener más comorbilidades. Los pacientes que recibieron vasopresores, ventilación mecánica o reemplazo renal tuvieron más probabilidades de ser reingresados (8).

1.5 Instrumentos de valoración

Actualmente la detección del SPUCI resulta compleja por la gran variedad de componentes afectados requiriendo la utilización de múltiples instrumentos que los evalúen de manera independiente (9).

Entre los instrumentos más empleados en su valoración encontramos:

- **Encuesta de salud forma corta (SF-36):** Es uno de los instrumentos relacionados con la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) más empleados y evaluados. Compuesto por 36 ítems que valoran los estados tanto negativos como positivos de la salud (10).

- **Cuestionario Overall Anxiety Severity and Impairment Scale (OASIS):** Que mide actividades de la vida diaria, actividades instrumentales, funcionamiento cognitivo y depresión (9). Escala general que evalúa la gravedad e interferencia de la ansiedad durante la semana anterior. Auto informe de 5 ítems con respuestas de tipo Likert de 5 puntos que se codifican de 0 a 4, la puntuación total se obtiene del sumatorio de los ítems y varía de 0 a 20 (11).
- **EuroQol-5D (EQ-5D):** El EQ-5D es un instrumento genérico de medición de la CVRS que puede utilizarse tanto en individuos relativamente sanos (población general) como en grupos de pacientes con diferentes patologías. El propio individuo valora su estado de salud, primero en niveles de gravedad por dimensiones (sistema descriptivo) y luego en una escala visual analógica (EVA) de evaluación más general (12).
- **Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS):** La HADS es un instrumento autoaplicable de 14 ítems que consta de una subescala de depresión y una subescala de ansiedad con ítems intercalados. La anhedonia es el punto central de la valoración de la subescala de depresión ya que es uno de los síntomas primarios para diferenciar la depresión de la ansiedad. Los ítems se califican en una escala de frecuencia Likert de 4 puntos (0-3) con un puntaje total que varía de 0 a 21 en cada subescala, en donde un mayor puntaje es indicativo de mayor gravedad de los síntomas (13).
- **Inventario de la Depresión de Beck-II (BDI-II):** El BDI-II es un instrumento de autoinforme de 21 ítems diseñado para evaluar la gravedad de la sintomatología depresiva. En cada uno de sus ítems la persona tiene que elegir, entre un conjunto de cuatro alternativas ordenadas de menor a mayor gravedad, la frase que mejor describe su estado durante las últimas dos semanas. Cada ítem se valora de 0 a 3 puntos en función de la alternativa escogida y, tras sumar directamente la puntuación de cada ítem, se obtiene una puntuación total que varía de 0 a 63 (14).

- **Lista de verificación del estrés postraumático (PCL):** Las instrucciones de la PCL piden a la persona evaluada que en cada uno de sus 17 ítems valore, mediante escalas Likert de 5 puntos (1–5), el grado en que los síntomas del TEPT le han afectado en el último mes, de manera que la PCL proporciona una puntuación total en estrés postraumático entre 17 y 85 (15).
- **Escala de Trauma de Davidson (DTS):** Se trata de una escala autoadministrada de 17 ítems que evalúan la frecuencia y la gravedad de los síntomas de TEPT durante la última semana. Pese a que los 17 ítems son los mismos en la escala de frecuencia y gravedad, el formato de respuesta varía en cada una de estas subescalas. La puntuación total oscila entre 0 y 136 (a mayor puntuación, mayor incidencia del TEPT) (16).
- **Escala del Consejo de Investigación Médica (MRC):** La escala MRC es una escala validada y fácil de utilizar a nivel clínico a pie de cama, que permite evaluar la fuerza muscular en 3 grupos musculares de cada extremidad superior e inferior, en un rango de 0 (parálisis) a 5 (fuerza normal) para cada grupo muscular. El resultado final obtenido oscila entre 0 (parálisis total) y 60 (fuerza muscular normal en las 4 extremidades). Un valor por debajo de 48 se considera definitorio de debilidad adquirida en la UCI (17).
- **Escala del Síndrome de Estrés Postraumático, inventario de 14 preguntas (PTSS-14):** Es una herramienta de screening para identificar pacientes en riesgo de sufrir TEPT en UCI. Consta de 14 ítems reportados por el propio paciente, puntuados en una escala Likert de 7 puntos. La puntuación total varía de 14 a 98 puntos (18).
- **Escala de Impacto del Evento Estresante revisada (EIS-R):** La escala EIS es un cuestionario formado por 15 ítems , 7 evalúan respuestas de intrusión y 8 de evitación. La versión revisada (EIS-R) está formada por los 15 ítems originales de la escala EIS más 7 ítems de hiperactivación (19).

- **Índice de Movilidad de De Morton (DEMMI):** es un nuevo instrumento unidimensional de evaluación de la movilidad funcional. Es una lista de cotejo administrable en nueve minutos para documentar los resultados observados en 15 actividades de MF en la cama, en una silla y al caminar, así como los equilibrios estático y dinámico. El puntaje bruto resultante (0 a 19 puntos) se puede convertir a una puntuación DEMMI final de 0 a 100, usando una tabla de conversión basada en los resultados de un análisis Rasch (20).
- **Prueba Timed Up and Go (TUG):** La prueba “Up and Go” fue originalmente diseñada en 1985 como una herramienta para evaluar equilibrio. En 1991 se introdujo la versión cronometrada para evaluar movilidad de los adultos mayores (AM), y desde entonces, el Timed Up and Go (TUG, por sus siglas en inglés) ha sido ampliamente usado para evaluar a AM y también como predictor de caídas. La prueba requiere que el participante se incorpore desde una silla, camine tres metros rodeando un obstáculo, camine de regreso y se siente nuevamente, retomando su posición original (21).
- **Índice de Barthel:** El IB es una medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades básicas de la vida diaria (AVD), mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades (22). Se trata de asignar a cada paciente una puntuación en función de su grado de dependencia para realizar una serie de actividades básicas. Los valores que se asignan a cada actividad dependen del tiempo empleado en su realización y de la necesidad de ayuda para llevarla a cabo. Las AVD incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 y 15 puntos. El

rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente) (22).

- **Inventario de Fatiga Multidimensional (MFI):** Evalúa cinco dimensiones: fatiga general, fatiga física, la actividad reducida, reducción de la motivación y la fatiga mental. 20 ítems tipo Likert con cinco opciones de respuesta (23).
- **Mini Examen del Estado Mental (MMSE):** El MMSE es una prueba escrita con una puntuación máxima de 30, en la que las puntuaciones inferiores indican problemas cognitivos más graves. El punto de corte establecido para el MMSE define la función cognitiva “normal” y generalmente se fija en 24, aunque teóricamente podría estar en cualquier lugar entre 1 y 30 (24).
- **Índice de Katz (IK):** El IK evalúa la dependencia/independencia de las personas en 6 AVD: baño (esponja, ducha o bañera), vestido, uso del retrete, transferencia, continencia y alimentación. En la escala original cada actividad se categoriza en tres niveles de funcionamiento: independencia, dependencia parcial y dependencia total. Niveles que posteriormente se clasifican en dos: dependencia o independencia. Sobre la base de esta última categorización, las personas son incluidas en uno de los 8 niveles de dependencia del índice, que oscilan entre A (independiente para todas las funciones) y G (dependiente en todas las funciones), existiendo un nivel denominado O (dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F) (25).
- **Healthy Aging Brain-Care Monitor (HABC-M):** Es una escala compuesta de tres subescalas: cognitiva, con 6 preguntas sobre memoria, orientación y juicio; funcional, con 11 preguntas acerca de las AVD y las actividades instrumentales; y psicológica, con 10 preguntas sobre síntomas de depresión, ansiedad y psicosis. Cada pregunta se puntúa de 0 a 3, siendo la máxima puntuación de cada subescala de 18, 33 y 30, respectivamente, y siendo la total máxima de 81 puntos. Las puntuaciones más altas se correlacionan con mayor severidad de los síntomas de SPUCI (26).

2. Justificación

El SPUCI afecta entre el 50 y el 70% de los pacientes ingresados en UCI, se manifiesta de forma posterior a la enfermedad crítica y puede persistir más allá de los 5 años después del ingreso inicial. Impacta negativamente la salud física, mental, neurocognitiva, la calidad de vida, así como la reincorporación al trabajo y a la sociedad de los pacientes, afectando incluso a su familia; ocasiona reingresos en el 47% de los pacientes y aumenta su riesgo de mortalidad (9).

Actualmente la detección del SPUCI resulta compleja por la gran variedad de componentes afectados requiriendo la utilización de múltiples instrumentos que los evalúen de manera independiente. La identificación temprana de este evento es el primer paso en su tratamiento y así reducir su efecto en los pacientes (9).

3. Objetivos

3.1. Objetivo principal

Conocer la incidencia del Síndrome Post-UCI en los pacientes de la UCI del Hospital Universitario de Cabueñes (CAHU).

3.2. Objetivo secundario

Desglosar esta incidencia según edad, sexo y patología de ingreso.

4. Metodología

4.1. Diseño del estudio

Realizaremos un estudio descriptivo longitudinal en el que valoraremos la aparición del SPUCI en el CAHU. Esta valoración la realizaremos con el instrumento HABC-M en su adaptación al español, realizando una valoración inicial al alta de UCI y otra al año de esta. Todo esto tras aprobación del consentimiento informado por parte del paciente y de los permisos pertinentes por parte del hospital y comité ético.

El Healthy Aging Brain-Care Monitor (HABC-M) es un instrumento que data de 2008, desarrollado con el fin de evaluar y monitorear la gravedad de los síntomas relacionados con la demencia o el trastorno cognitivo leve. Su elaboración se logró con el apoyo del Indianapolis Discovery Network for Dementia y una subvención de investigación, formándose entonces un equipo interdisciplinario de 22 expertos en 3 disciplinas involucradas en la atención e investigación de la demencia (27).

Para la construcción de esta herramienta se emplearon 23 elementos de instrumentos heredados, los cuales constan de 17 elementos que capturan mejor los síntomas cognitivos, conductuales y psicológicos de la demencia. Entre estos instrumentos se encuentran el Alzheimer's Disease 8 (AD 8), el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), , el Neuropsychiatric Inventory Questionnaire (NPI-Q), así como también los ítems de actividades instrumentales y de la vida diaria de la encuesta funcional de 12 ítems utilizada en el estudio de Evaluación de la Atención de Ancianos Vulnerables (Assessing Care of Vulnerable Elders study – ACOVE) (27).

El primer estudio de validación de este instrumento se llevó a cabo a través del informe de cuidadores de pacientes con demencia en el Healthy Aging Brain Center (HABC), un sistema de atención médica que sirve principalmente a una población urbana, racial y étnicamente

mixta de adultos vulnerables. Posteriormente, se validó en pacientes con enfermedades crónicas que recibían atención primaria y presentaban algún indicio de deterioro cognitivo, incluyendo sujetos con sospecha de depresión (27).

El HABC-M es un instrumento conformado por 27 ítems, comúnmente utilizado para evaluar tres dominios: cognitivo, funcional y psicológico. Por medio de este, los pacientes indican con qué frecuencia experimentaron síntomas relacionados con estos en las 2 semanas previas a su diligenciamiento. Es una plantilla flexible autoadministrada, capaz de acomodar la entrada de datos en papel, teléfono o en la web. Este instrumento ha sido validado en pacientes mayores con cognición normal, deterioro cognitivo leve, etapa temprana de demencia y depresión en la vejez (27).

Debido a la diversa utilización de herramientas de evaluación de PICS, a la ausencia de un instrumento consolidado para tal fin, a las características clínicas de este fenómeno, y teniendo en cuenta los tres dominios o componentes afectados, en 2019, Wang et al. validaron la versión de autoinforme HABC-M como herramienta clínica para la detección del SPUCI (27).

El HABC-M es una escala compuesta por tres subescalas: la subescala cognitiva consta de seis preguntas sobre memoria, orientación y juicio; la subescala funcional consiste en 11 preguntas sobre actividades instrumentales y básicas de la vida diaria; y, por último, la subescala psicológica consta de 10 preguntas sobre síntomas de depresión, psicosis y ansiedad. Cada pregunta se califica sobre la base de la frecuencia percibida del paciente y los síntomas experimentados durante las 2 semanas anteriores, donde 0 = no en absoluto (0-1 día), 1 = varios días (2-6 días), 2 = más que la mitad de los días (7-11 días), 3 = casi a diario (12-14 días). Las puntuaciones máximas de las subescalas cognitivo, funcional y psicológica son 18, 33 y 30, respectivamente. El puntaje total máximo es 81, puntuaciones altas para las

tres subescalas y el total de la puntuación se correlaciona con una mayor gravedad de los síntomas (27).

El instrumento fue validado al español en 2022, mediante la técnica de adaptación transcultural (AT), en un proceso de 4 fases, mostrándose como un instrumento confiable para

la determinación del SPUCI y encontrando en esta versión en español un instrumento con gran validez y confiabilidad (27).

Instrumento HABC-M (Monitor de cuidado cerebral para el envejecimiento saludable), para la detección del Síndrome Post Cuidado Intensivo - Versión para auto reporte

En las últimas dos semanas, ¿con qué frecuencia tuvo usted problemas con: (Use √ para indicar su respuesta)		En absoluto (0-1 día)	Varios días (2-6 días)	Más de la mitad de los días (7-11 días)	Casi a diario (12-14 días)
		0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
Cognitivo	El juicio o la toma de decisiones				
	Repetir las mismas cosas una y otra vez como hacer las mismas preguntas o contar las mismas historias				
	Olvidar el mes o el año correcto				
	Manejar asuntos financieros complicados como consultar saldos de cuentas bancarias, hacer la declaración de renta y pagar las facturas.				
	Recordar citas				
	El pensamiento o la memoria				
Funcional	Aprender a usar una herramienta, aparato o dispositivo electrónico				
	Planear, preparar y servir una comida				
	Tomar los medicamentos en la dosis correcta y en el momento correcto				
	Caminar o deambular				
	Bañarse				
	Comprar artículos personales como viveres				
	Tareas domésticas o los quehaceres del hogar				
	Sentirse solo				
	Su seguridad				
	Su calidad de vida				
	Caerse o tropezarse				
Psicológico	Disminución de interés o placer en realizar cosas, pasatiempos o actividades				
	Sentirse decaído(a), deprimido(a) o sin esperanza				
	Resistirse a la ayuda de otros o agitarse				
	Sentirse ansioso(a), nervioso(a), tenso(a), temeroso(a) o en pánico				
	Crear que otros le están robando o planeando hacerle daño				
	Escuchar voces, ver cosas o hablar con personas que no están presentes				
	Tener poco apetito o comer en exceso				
	Quedarse dormido, permanecer dormido o dormir demasiado				
	Actuar impulsivamente sin pensar en las consecuencias de sus acciones				
	Deambular, caminar de un lado a otro o hacer cosas repetidamente				
		SUBESCALA COGNITIVA			
		SUBESCALA FUNCIONAL			
		SUBESCALA CONDUCTUAL Y DEL ESTADO DE ÁNIMO			
		PUNTAJE TOTAL			

Copyright by Indiana University School of Medicine. Reprinted with permission.

Ilustración 1. HABC-M adaptado al español (27).

Realizaremos también una valoración del estado previo al ingreso (incluido como variable del estudio) mediante el HABC-M en su versión CG (Caregiver Report). Se trata de 31 preguntas contestadas por el cuidador o familiar más cercano al paciente en las que responderán con cuánta frecuencia observaron síntomas cognitivos, funcionales o psicológicos en el paciente, así como evaluarán su propio nivel de estrés. Estas 31 preguntas se puntúan de 0 a 3 en función de su frecuencia, siendo 0, en absoluto y 3, casi a diario (28).

Está estructurado de la misma forma que el instrumento de auto-reporte, las primeras 27 preguntas son las mismas, pero de forma que sea el cuidador el que las valore. En el caso de las 4 últimas cuestiones, el cuidador valora de igual forma, de 0 a 3, las siguientes cosas: su calidad de vida, su futuro financiero, su salud mental y su salud física (29).

4.2. Ámbito de estudio

El CAHU es el centro de cabecera del Área V del Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA). Atiende a la población del Área V, constituida por 297.365 habitantes en el año 2017. Cuenta con 457 camas, estando en funcionamiento 435 (30).

La UCI del CAHU, situada en la 5ª planta centro del hospital cuenta con 14 camas distribuidas en dos unidades simétricas de 7 camas, 2 de ellas cerradas para aislamiento respiratorio. Atiende pacientes adultos de todas las especialidades médico-quirúrgicas exceptuando la patología quirúrgica cardíaca, neurológica y torácica, así como toda aquella susceptible de

tratamiento por Radiología Intervencionista. El desglose de las patologías atendidas en el año 2024 se constituyó de la siguiente forma:

- **Patología médica: 88,4%**
- **Patología quirúrgica: 2,2%**
- **Patología traumatológica: 3,3%**
- **Patología coronaria: 6,1%**

La plantilla de la unidad en el caso del personal facultativo la constituyen:

- **Lunes a viernes en turno de mañana: 7-10 / MIR: 1-3**
- **Lunes a viernes de 17h a 8h: 2 / MIR: 1 o ninguno**
- **Sábados, domingos y festivos: 2 + 1 de refuerzo por las mañanas**

En el caso del personal de enfermería, consta de 6 enfermeras por turno y 4 Técnicos en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE). La ratio enfermera paciente se establecería en 1:2 en la mayoría de los casos, exceptuando la ocupación de todas las camas, que, salvo refuerzo, dos enfermeras tendrían una ratio de 1:3.

Entre las estadísticas de la unidad, en el año 2024, recibió 433 ingresos, con una estancia media de 5,03 días. De estos ingresos, la mortalidad bruta se estableció en el 12%, siendo la

estandarizada de 0,30 (estándar de calidad 1). Su tasa de reingreso fue del 3% (estándar de calidad 4%).

4.3. Población de estudio

Nuestra población a estudio la constituirán pacientes adultos, mayores de 18 años ingresados en la UCI del CAHU.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Población mayor de 18 años	Pacientes sometidos a Limitación del Esfuerzo Terapéutico
Ingresada en la UCI del Hospital Universitario de Cabueñes	Pacientes trasladados a otro hospital o con estancia inferior a 48h
Dados de alta después del inicio del estudio	Fallecidos antes del alta a planta

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión del estudio.

4.4. Tiempo de estudio

Nuestro estudio se desarrollará entre enero de 2026 y marzo de 2028. En primer lugar, de enero a marzo de 2026, llevaríamos a cabo la solicitud formal para realizar nuestro estudio, primero, para el Comité de Ética en la Investigación del Principado de Asturias, y, en segundo lugar, a la Dirección de Enfermería del CAHU. Una vez aprobadas ambas peticiones, entre abril y octubre de 2026, comenzaríamos con nuestro estudio, y con ello, la recogida de datos. Entre noviembre y diciembre de ese mismo año, llevaríamos a cabo el procesamiento estadístico de estos datos. Desde enero hasta marzo de 2027, obtendríamos los resultados

de esta primera parte del estudio, puesto que desde abril hasta octubre de 2027 comenzaríamos a enviar por correspondencia el instrumento de medición, para realizar la segunda valoración al año del alta. Desde noviembre hasta diciembre de 2027 realizaríamos la segunda recogida de datos, para así desde enero hasta marzo de 2028 obtener los últimos resultados y determinar las conclusiones de nuestro estudio.

	Tiempo						
Acciones	Enero - Marzo 2026	Abril- Octubre 2026	Noviembre- Diciembre 2026	Enero - Marzo 2027	Abril- Octubre 2027	Noviembre- Diciembre 2027	Enero- Marzo 2028
Solicitud formal	X						
Inicio del estudio y recogida de datos		X					
Primer análisis estadístico			X				
Primeros resultados				X			
Valoración al año y segunda recogida de datos					X		
Segundo análisis estadístico						X	
Últimos resultados y conclusiones							X

Tabla 2. Cronograma del estudio

4.5. Variables del estudio

Variables sociodemográficas

- **Edad:** Variable cuantitativa discreta. Expresada en años.
- **Sexo:** Variable cualitativa nominal dicotómica. Con dos opciones: hombre o mujer.

Variables propias del estudio

- **Patología de ingreso:** Variable cualitativa nominal politómica
- **Tiempo de ventilación mecánica invasiva:** Variable cuantitativa continua. Medido en días.
- **Tiempo de estancia:** Variable cuantitativa continua. Medido en días.
- **APACHE II al ingreso:** Variable cuantitativa discreta. Puntuación en la escala
- **Nivel de sedación:** Variable cuantitativa continua. Tiempo que el paciente mantuvo un RASS inferior a 0 durante su ingreso. Medido en días.
- **Estado previo al ingreso:** Variable cuantitativa continua. Valorado con la puntuación del instrumento HABC-M en su versión reportada por el cuidador o familiar más cercano.

4.6. Análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizará el software estadístico IBM SPSS Statistics, versión 30.0.0. Se llevará a cabo un análisis descriptivo de cada variable, presentando la distribución de frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas, y, para las variables

cuantitativas, se calcularán medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar y rango).

Para el análisis comparativo entre variables cuantitativas en dos grupos, se aplicará la prueba t de Student si la distribución es normal, o la prueba U de Mann-Whitney en caso contrario, según lo determinado mediante el test de Shapiro-Wilk.

En el caso de la comparación de variables cuantitativas entre tres o más grupos, se empleará el test ANOVA si se cumplen los supuestos de normalidad (test de Shapiro-Wilk) y homocedasticidad (test de Bartlett y test de Ansari-Bradley), acompañado del test post hoc de

Tukey. Si no se cumplen estos supuestos, se recurrirá al test de Kruskal-Wallis, seguido del test post hoc de Dunn.

Para el análisis de variables cualitativas, se aplicará la prueba de Chi Cuadrado, y en caso de que no se cumplan sus supuestos, se utilizará el test exacto de Fisher.

El estudio de la relación lineal entre variables continuas se realizará mediante el coeficiente de correlación de Pearson si se verifica la normalidad de los datos, o el coeficiente de correlación de Spearman en caso contrario, junto con su respectivo contraste de hipótesis.

Se considerará un nivel de significación de 0,05 en todas las pruebas estadísticas.

4.7. Presupuesto

El presupuesto necesario para nuestro estudio lo detallamos en la siguiente tabla:

Recurso/s	Unidades	Precio/unidad	Precio total
Ordenador	1	800 €	800 €
Folios DIN A4	500	12 € (Paquete de 500 folios)	12 €
Estadístico	1	27 €/h x 12 horas	324 €
Traducción del artículo	1	300 €	300 €
Desplazamientos al Hospital Universitario de Cabueñes (CAHU)	4	1,5 €/L de Gasolina S/P 95 x 20 km	2.55 €
Sobres	500	12,45 € (Caja de 500 sobres)	12,45 €
Total			1451 €

5. Bibliografía

1. Kelly FE, Fong K, Hirsch N, Nolan JP. Intensive care medicine is 60 years old: the history and future of intensive care unit. Clin Med (Long). 2014;14(4):376-9.

2. 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 Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care*. 2017;37:270-6.
3. Diaz Buendía Y. «UCI extendida» Seguimiento de los pacientes críticos al alta del servicio de medicina intensiva del Hospital del Mar [Tesis doctoral]. [Barcelona]: Universidad Autónoma de Barcelona; 2019.
4. Martín M, León C, Cuñat J, del Nogal F. Recursos estructurales de los Servicios de Medicina Intensiva en España. *Med Intensiva*. 2013;37(7):443-51.
5. Busico M, das Neves A, Carini F, Pedace M, Villalba D, Foster C, et al. Programa de seguimiento al alta de la unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2019;43(4):243-54.
6. He X, Song Y, Cao Y, Miao L, Zhu B. Post intensive care syndrome: A review of clinical symptoms, evaluation, intervention. *Heliyon*. 2024;10(10).
7. Raurell-Torredá M, Arias-Rivera S, Martí JD, Frade-Mera MJ, Zaragoza-García I, Gallart E, et al. Degree of implementation of preventive strategies for post-ICU syndrome: Multi-centre, observational study in Spain. *Enferm Intensiva*. 2019;30(2):59-71.
8. Maharaj R, Terblanche M, Vlachos S. The Utility of ICU Readmission as a Quality Indicator and the Effect of Selection. *Crit Care Med*. 2018;46(5):749-56.
9. Narváez-Martínez MA, Gómez Tovar LO, Henao-Castaño ÁM. Instrumentos para valorar el síndrome pos cuidado intensivo, una revisión de alcance. *Enferm Clinica*. 2022;32(6):440-50.

10. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135-50.
11. Arrigoni F, Marchena-Consejero E, Navarro-Guzmán JI. Aplicación y evaluación del Protocolo Unificado transdiagnóstico con estudiantes universitarios españoles. *Rev costarric psicol.* 2021;40(2):149-69.
12. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Aten Primaria.* 2001;28(6):425-30.
13. Yamamoto-Furusho JK, Sarmiento-Aguilar A, García-Alanis M, Gómez-García LE, Toledo-Mauriño J, Olivares-Guzmán L, et al. Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS): Validación en pacientes mexicanos con enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterol Hepatol.* 2018;41(8):477-82.
14. Sanz J, García-Vera MP. Rendimiento diagnóstico y estructura factorial del Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II). *Anal Psicol.* 2013;29(1):66-75.
15. Cobos Redondo B, Navarro R, Morán N, Altungy P, Gesteira C, Fausor R, et al. La Lista de Verificación del Trastorno de Estrés Postraumático (PCL) en víctimas del terrorismo: análisis comparativo de las propiedades psicométricas de su aplicación telefónica frente a presencial. *Ansiedad y estrés.* 2021;27(2-3):140-8.
16. Guerra C, Martínez P, Ahumada C, Díaz M. Análisis Psicométrico Preliminar de la Escala de Trauma de Davidson en adolescentes chilenos. *Summa psicol.* 2013;10(2):41-8.

17. Vía Clavero G, Sanjuán Navais M, Menéndez Albuixech M, Corral Ansa L, Martínez Estalella G, Díaz-Prieto-Huidobro A. Evolución de la fuerza muscular en paciente críticos con ventilación mecánica invasiva. *Enferm Intensiva*. 2013;24(4):155-66.
18. Rai S, Brown R, Van Haren F, Neeman T, Rajamani A, Sundararajan K, et al. Long-term follow up for Psychological stRess in Intensive CarE survivors (PRICE): study protocol for a multicentre, prospective observational cohort study in Australian intensive care units. *BMJ Open*. 2019;9(1):e023310.
19. Costa Requena G, Gil Moncayo FL. Propiedades psicométricas de la Escala Revisada del Impacto del Evento Estresante (IES-R) en una muestra española de pacientes con cáncer. *AMC*. 2007;33(149):311-31.
20. Santillán SM, Terrasa S, Ramírez F, Fridlaender L, Corrotea L, Sorín P, et al. Adaptación transcultural y validación al español de la escala de movilidad funcional DEMMI (DeMorton Mobility Index) para adultos mayores. *Hosp Ital B Aires*. 2021;41(2):52-60.
21. Ugarte LL J, Vargas R F. Sensibilidad y especificidad de la prueba Timed Up and Go. Tiempos de corte y edad en adultos mayores. *Rev méd Chile*. 2021;149(9):1302-10.
22. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: El Índice de Barthel. *Rev Esp Salud Publica*. 1997;71(2):127-37.
23. Duarte RE, Velasco E, Sánchez-Sosa JJ, Reyes-Lagunes LI. Validación psicométrica de la Escala de gravedad de fatiga en médicos residentes mexicanos. *Educación Médica*. 2019;20(1):28-36.

24. Mini-Mental State Examination (MMSE) para la detección de la demencia en personas de 65 años o mayores sin evaluación clínica en poblaciones de atención primaria y de la comunidad. *Rev méd Clin Las Condes*. 2016;27(3):404-6.
25. Cabañero-Martínez MJ, Cabrero-García J, Richart-Martínez M, Muñoz-Mendoza CL. Revisión estructurada de las medidas de actividades de la vida diaria en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43(5):271-83.
26. Narváez Martínez MA, Henao Castaño ÁM. Validation into Spanish of a Scale to detect the Post-Intensive Care Syndrome. *Invest Educ Enferm*. 2023;41(1):e09.
27. Narváez Martínez MA. Validez y confiabilidad de la versión en español del instrumento Healthy Aging Brain-Care Monitor (HABC-M) para detectar el síndrome post-cuidados intensivos. [Colombia]: Universidad Nacional de Colombia; 2022.
28. Wang S, Jawed Y, Perkins A, Gao S, Seyffert S, Khan S, et al. Healthy Aging Brain Care Monitor Caregiver Version (HABC-M CG): An Informant-Based Screening Tool for Post-Intensive Care Syndrome (PICS). *Am J Crit Care*. 2023;31(2):137-44.
29. Monahan P, Boustani M, Galvin JE, Alder CA. Practical clinical tool to monitor dementia symptoms: The HABC-Monitor. *Clin Interv Aging*. 2012;7:143-57.
30. SESPA. Memoria 2017 [Internet]. 2017 [citado 26 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.astursalud.es/noticias/-/noticias/memoria-sespa-2017>