

Pablo Jorge Samitier

Descripción de la relación entre la
Insuficiencia Cardíaca y el trastorno de la
calidad del sueño, el manejo de
hipnóticos ante el ingreso hospitalario e
influencia en el desarrollo del Delirium
Agudo en el Anciano en unidades de
Medicina Interna y **COVID19**

Director/es

Juárez Vela, Raúl
Fernández Rodrigo, María Teresa

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Tesis Doctoral

DESCRIPCIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA
INSUFICIENCIA CARDIACA Y EL TRASTORNO DE
LA CALIDAD DEL SUEÑO, EL MANEJO DE
HIPNÓTICOS ANTE EL INGRESO HOSPITALARIO E
INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DEL DELIRIUM
AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE
MEDICINA INTERNA Y **COVID19**

Autor

Pablo Jorge Samitier

Director/es

Juárez Vela, Raúl
Fernández Rodrigo, María Teresa

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte

2023



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctoral

Descripción de la relación entre la Insuficiencia Cardíaca y el trastorno de la calidad del sueño, manejo de hipnóticos ante el ingreso hospitalario e influencia en el desarrollo del Delirium Agudo en el Anciano en unidades de medicina interna y COVID19

Autor

Pablo Jorge Samitier

Director/es

María Teresa Fernández Rodrigo

Raúl Juárez Vela

Programa de Ciencias de la Salud y del Deporte

2022

La tesis titulada “**Descripción de la relación entre la Insuficiencia Cardíaca y el trastorno de la calidad del sueño, manejo de hipnóticos ante el ingreso hospitalario e influencia en el desarrollo del Delirium Agudo en el Anciano en unidades de medicina interna y COVID19**” es un compendio de trabajos previamente publicados o aceptados para su publicación, cuyas referencias que constituyen el cuerpo de la tesis se exponen a continuación:

Artículo 1.

Jorge-Samitier P, Durante A, Gea-Caballero V, Antón-Solanas I, Fernández-Rodrigo MT, Juárez-Vela R. Sleep Quality in Patients with Heart Failure in the Spanish Population: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 23;17(21):7772. doi: 10.3390/ijerph17217772. PMID: 33114209; PMCID: PMC7660645.

Artículo 2

Jorge-Samitier P, Fernández-Rodrigo MT, Juárez-Vela R, Antón-Solanas I, Gea-Caballero V. Management of Hypnotics in Patients with Insomnia and Heart Failure during Hospitalization: A Systematic Review. *Nurs Rep*. 2021 May 21;11(2):373-381. doi: 10.3390/nursrep11020036. PMID: 34968214; PMCID: PMC8608124.

Artículo 3

Jorge-Samitier P, Juárez-Vela R, Santolalla-Arnedo I, Antón-Solanas I, Gea-Caballero V, Sánchez-González JL, Fernández-Rodrigo MT. Patient Profile and Management of Delirium in Older Adults Hospitalized Due to COVID-19. *Healthcare (Basel)*. 2022 Apr 13;10(4):724. doi: 10.3390/healthcare10040724. PMID: 35455901; PMCID: PMC9031075.

Artículo 4

Jorge-Samitier P, Juárez-Vela R, Santolalla-Arnedo I, Cobos-Rincón A, Santos-Sánchez JÁ, Gea-Caballero V, Satústegui-Dorda PJ, Anguas-Gracia A, Tejada-Garrido CI, Urcola-Pardo F, Fernández-Rodrigo MT. Clinical and Epidemiological Approach to Delirium in an Acute Care Unit: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jul 31;19(15):9406. doi: 10.3390/ijerph19159406. PMID: 35954759; PMCID: PMC9368652.

Agradecimientos

A mis padres y mi hermano. Desde pequeño he crecido viendo a mis padres con un libro en la mano y a mi hermano con una gran imaginación y creatividad. Veíamos programas televisivos de cultura en familia. Elisenda Roca marcó el camino con “Cifras y letras” pero Jordi Hurtado es nuestro ídolo con “Saber y Ganar”. He crecido viendo a mi padre acudiendo a la enciclopedia cuando quería saber algo o profundizar en alguna cuestión en particular al estilo de “El tiempo es oro”, también completando un crucigrama o autodefinido en sus ratos libres. La curiosidad, el ansia de saber, nos picó a mi hermano y a mí con su aguijón y nos embarcó en la ilusión por el conocimiento. Tuvimos nuestros baches, pero ese veneno ya se había instalado en nuestro ADN.

A mi cuñada Carmen Ferrer Arnedo que tuvo la confianza suficiente en mi capacidad como enfermero para ofrecerme las oportunidades necesarias para que pudiera desarrollarme como enfermero asistencial, investigador y docente. Carmen es un modelo a seguir de esfuerzo y dedicación a la profesión, siempre en el horizonte como un faro que te señala el buen camino.

A Concha Germán Bés que desde que nos conocimos en la primera edición del Master de Ciencias de Enfermería de la Universidad de Zaragoza no perdió la fe en mí y siempre que pudo me insistió en la necesidad de acabar mi carrera investigadora. Y tras unos inicios vacilantes, por fin he llegado a buen puerto.

A Isabel Antón Solanas cuya actuación como traductora ha resultado imprescindible, pero además sus aportaciones como revisora externa siempre fueron acertadas y contribuyeron a mejorar los textos finales de los artículos publicados.

A Vicente Gea Caballero que actuó como revisor externo habitual de mi trabajo y que me orientó desde el principio con buen tino, ofreciendo las palabras justas para que saliera un artículo bien construido. Y gracias por ofrecer su experiencia investigadora a la hora de elegir las revistas que pudieran ser susceptibles de aceptar los artículos, que siempre fue acertada.

A mis directores de Tesis Maite Fernández Rodrigo y Raúl Juárez Vela que siempre me entendieron a la perfección y sacaron lo mejor de mí mismo, promoviendo la exploración de enfoques diferentes y poder extraer más jugo a todo el proceso investigador. Las correcciones siempre fueron acertadas y expuestas con refuerzo positivo y motivación lo que generó, una progresión en mi capacitación como investigador.

A Guillermo y Clara, mis hijos, que siempre me han acompañado en mi proceso de crecimiento. Me han servido de inspiración y motivación para conseguir mis metas. Siempre he tenido claro que todo mi trabajo debía ser compatible con poder sacar el tiempo suficiente para criar a mis hijos y disfrutar con mi familia en este viaje por la vida.

A título póstumo quisiera ofrecer un agradecimiento a mis suegros Maruja y Aurelio. Desde que nos conocimos, entre ellos y yo siempre existió una conexión especial y sé que, desde donde estén, me estarán viendo y se sentirán orgullosos de mí. Para mí fue un orgullo conocerles y cuidarles en la última etapa de su vida.

Y finalmente, la mejor prenda, GRACIAS a Beatriz, mi esposa, compañera, amiga y confidente que confió en mis posibilidades cuando estaba algo perdido en mi juventud y necesitaba apoyo y orientación para decidir mi futuro. Me dio las fuerzas necesarias para lanzarme a la aventura del saber con mayúsculas en la Universidad. Siempre apoyando, dando los consejos oportunos, sacándome de mi zona de confort y motivando para poder aprovechar el poco tiempo disponible, con una familia recién creada que necesitaba mucha atención, para poder sacar adelante una oposición y conseguir una plaza en propiedad en el Servicio Aragonés de salud. Beatriz nunca me limitó a la hora de ampliar mis conocimientos más al contrario, siempre insistiendo en que debía ampliar el bagaje profesional y de conocimiento. “Si quieres hacer Antropología social por la UNED, Hazlo, Si prefieres hacer el Master de Ciencias de la Enfermería en la Universidad de Zaragoza, “Hazlo, yo te apoyo”, “TU PUEDES”. Estoy muy orgulloso de ti, de mí y de nosotros como pareja. Creo que lo estamos haciendo muy bien dentro de nuestras posibilidades. Todo es gracias a ti. Te quiero de menos infinito a más infinito por siempre jamás, Kitty

Universidad de Zaragoza

Resumen

Programa de Ciencias de la Salud y del Deporte

Descripción de la relación entre la Insuficiencia Cardíaca y el trastorno de la calidad del sueño, el manejo de hipnóticos ante el ingreso hospitalario e influencia en el desarrollo del Delirium Agudo en el Anciano en unidades de Medicina Interna y COVID-19.

Autor:

Pablo Jorge Samitier

Introducción. El diagnóstico principal de ingreso hospitalario en las unidades de medicina interna del Hospital Clínico Lozano Blesa (HCULB) de Zaragoza es la Insuficiencia Cardíaca (IC). La relación entre la IC y los trastornos del sueño (TS) es avalada por la evidencia científica, pero en nuestro medio teníamos interés por describir la calidad del sueño percibida en una población ingresada por IC. Esta población presenta unos elevados índices de consumo de hipnóticos, los cuales presentan complicaciones, interacciones y efectos secundarios que deben ser tenidos en cuenta ante un ingreso hospitalario y en muchas ocasiones son retirados del tratamiento pudiendo afectar hacia la aparición del delirium agudo en el anciano (DAA). El DAA es una de las complicaciones más impactantes en la evolución clínica, acelerando el deterioro funcional y cognitivo en el anciano, alargando la estancia hospitalaria y por lo tanto aumentando los costes asociados. Es un problema que genera estrés intenso en el personal sanitario que lo atiende y en los cuidadores que lo presencian. En 2020 irrumpe la pandemia de SARS-CoV-2.

Las unidades de medicina interna se adaptan para atender a estos pacientes que precisan aislamiento respiratorio y por contacto, percibiendo simplemente por este hecho un aumento del DAA que se pretende poner de manifiesto.

Objetivo. Describir la calidad del sueño percibida en una población diagnosticada de IC e ingresada en una unidad de medicina interna junto a la cuantificación del uso de psicofármacos para el control del trastorno del sueño. Identificar la evidencia científica sobre la privación de hipnóticos al ingreso hospitalario en una población diagnosticada de IC y su posible influencia en el desarrollo del DAA. Analizar las características en las que se desarrolla el DAA en una planta COVID-19 y en una unidad de medicina interna, junto al proceso de atención del delirium por parte del personal sanitario. Aportar propuestas de mejora a estas unidades de medicina interna.

Metodología. En primer lugar, se realizó un estudio descriptivo transversal se analizó la calidad del sueño percibida usando el test de Pittsburgh en una muestra de 203 pacientes ingresados con diagnóstico de IC en una planta de medicina interna del HCULB. En segundo lugar, se realizó una revisión sistemática en las bases de datos; Pubmed, Scopus, Dialnet y Cochrane sobre estudios que incluyan una población de adultos con insuficiencia cardíaca e insomnio en tratamiento con hipnóticos e ingresados en el hospital, estudios escritos en inglés o español y publicados hasta junio de 2020, excluyendo los estudios que incluyan niños y pacientes ingresados en cuidados intensivos. En tercer lugar, se realizó un estudio observacional y prospectivo en una muestra de conveniencia de 108 pacientes ingresados por COVID-19, entre noviembre de 2020 y mayo de 2021. Finalmente, se realizó un estudio descriptivo de carácter transversal, también mediante muestreo de conveniencia, en el que participaron 356 pacientes de una unidad de medicina interna con diversos diagnósticos, entre ellos IC, entre septiembre y noviembre de 2021. En estos dos últimos estudios se analizaron variables sociodemográficas, factores predisponentes y precipitantes del DAA, los métodos de actuación del personal sanitario ante el DAA y su posible relación en el impacto sobre el deterioro funcional y cognitivo durante el ingreso hospitalario. Se realizó el análisis estadístico mediante programa SPSS-25. Se utilizaron estadísticos descriptivos y se realizó un análisis mediante test de Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética y de Investigación Clínica de Aragón (CEICA)(ID P115/2016). Todos los encuestados y/o sus familiares, de los estudios descriptivos sobre el delirium, fueron informados acerca de los objetivos y los requerimientos del estudio, asegurándoles la confidencialidad de los datos según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. Se diseñó el protocolo siguiendo las normas de la Comisión de ética del HCULB, con unas condiciones específicas determinadas para la pandemia de COVID-19 y que fue revisado y aprobado por este comité.

Resultados. El 75% de los pacientes ingresados por IC presentaba TS. El 35% presenta una mala eficiencia del sueño. El 33% manifiesta disminución del rendimiento diurno. El 84% ha necesitado usar hipnóticos alguna vez para inducir el sueño y un 35% los usa de manera habitual. Los fármacos más utilizados son las benzodiacepinas y los agonistas benzodiacepínicos; sus efectos secundarios, como la aparición de tolerancia, dependencia, depresión respiratoria, somnolencia diurna o deterioro cognitivo, alteran la calidad de vida percibida y aumentan el riesgo de eventos adversos como caídas. La privación de este tipo de fármacos puede provocar insomnio de rebote, ansiedad, fobia y síntomas cardiovasculares como taquicardia e hipertensión, aumentando el riesgo de delirium durante el ingreso hospitalario. El 29,6% de los pacientes ingresados por COVID-19 desarrollaron DAA frente a un 35,1% de los pacientes ingresados en una unidad de medicina interna, mayoritariamente de tipo hiperactivo y de aparición nocturna. Fue tratado principalmente con psicofármacos en un 60% de ambos estudios, pero un 22% precisó contención mecánica en el estudio de medicina interna frente a un 9% de la planta COVID-19. El DAA tuvo un gran impacto en la estancia hospitalaria y el deterioro funcional y cognitivo. Las estrategias preventivas no farmacológicas, el acompañamiento y la capacitación del cuidador podrían ser las principales herramientas de control del DAA durante el ingreso hospitalario.

Conclusiones. La prevalencia del uso de medicación inductora del sueño es muy alta. La disfunción diurna generada por el TS en un entorno de IC puede contribuir al desarrollo de problemas de autocuidado y de deterioro cognitivo. Sería conveniente realizar estudios clínicos sobre los efectos que produce la privación de hipnóticos en pacientes ingresados por descompensación de la IC. Tanto el diagnóstico de IC como la privación de hipnóticos al ingreso hospitalario no parecen influir en la aparición del DAA durante el ingreso hospitalario. La edad, el deterioro funcional y cognitivo parecen comportarse como los factores de riesgo fundamentales. Las medidas preventivas del DAA no farmacológicas deben ser consideradas prioritarias. Se debe limitar la administración de fármacos hipnóticos y las contenciones mecánicas al mínimo tiempo imprescindible.

Futuras líneas de investigación: Estas medidas se incluyeron en el protocolo RPC-124 "Prevención y atención al síndrome confusional agudo en una unidad de medicina interna" del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza, creado a tal efecto entre 2019-21 por un grupo de mejora del servicio de Medicina Interna de dicho hospital. Con la implantación de este protocolo durante los años 2022-23 se intentará conseguir un efecto positivo en la población de riesgo, sus familiares y cuidadores, facilitando la continuidad de la investigación con relación a la efectividad de las medidas de capacitación de los cuidadores y el impacto en la sobrecarga de cuidados e institucionalización.

Índice general

Agradecimientos	II
Resumen	III
Abreviaturas	IV
1. Introducción	
1.1. Unidades de medicina interna e Insuficiencia Cardíaca.....	1
1.2. Relación entre Insuficiencia Cardíaca y Trastorno de la calidad del sueño.....	1
1.3. Manejo del trastorno del sueño en la población mayor.....	4
1.4. Manejo de los hipnóticos y ansiolíticos ante un ingreso hospitalario en unidades de medicina interna.....	5
1.5. El Delirium Agudo en el Anciano en una unidad de Medicina Interna.	6
1.6. Prevención del Delirium Agudo en el Anciano.....	8
1.7. Irrupción de la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2. Transformación de la unidad de medicina interna B en una unidad de atención al COVID-19.....	9
2. Justificación	11
3. Hipótesis	13
4. Objetivos	14
4.1 Objetivo principal.....	14
4.2 Objetivos específicos.....	14
5. Metodología	15
5.1 Diseño.....	15
5.2 Población y muestra.....	15
5.3 Recogida de datos	16
5.4 instrumentos y procedimiento, variables del estudio.....	16
5.5 Análisis estadístico.....	20
5.6 Consideraciones éticas.....	21

6. Resultados (artículos)	22
6.1. Artículo 1.....	22
6.2. Artículo 2.....	35
6.3. Artículo 3.....	45
6.4. Artículo 4.....	58
7. Discusión	70
8. Limitaciones	76
9. Conclusiones	78
Bibliografía	80
Anexos	88
Anexo 1. Consentimiento informado.....	88
Anexo 2 Cuestionario descriptivo DAA.....	97
Anexo 3. Escalas de valoración geriátricas utilizadas.....	101
Anexo 4. Protocolo Prevención y atención al Síndrome Confusional Agudo RPC-124.....	107
Apéndice final.....	141

Lista de abreviaturas

IC	Insuficiencia Cardíaca
ICA	Insuficiencia Cardíaca Aguda
MI-B	Medicina Interna B
HCULB	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
TS	Trastorno del Sueño
Bz	Benzodiacepina(s)
DAA	Delirium Agudo en el Anciano
SCA	Síndrome Confusional Agudo
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
NIC	Nursing Interventions Classification
NOC	Nursing Outcomes Classification
DxE	Diagnóstico de Enfermería
SIS	Six Item Screener
NYHA	New York Heart Association
PSQI	Pittsburg Sleep Quality Index
PCR	Polymerase Chain Reaction
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
ACV	Accidente Cerebro Vascular
AVD	Actividades de la Vida Diaria
INSALUD	Instituto Nacional de la Salud
CAM	Confussion Assesment Method
TREND	Transparent Reporting of Evaluations with Non-randomized Design

SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
CEICA	Comité de Ética e Investigación Clínica de Aragón
HTA	Hiper Tensión Arterial
HELP	Hospital Elder Life Program

Capítulo 1

1. Introducción

Este trabajo se inició en 2017 en el entorno clínico de la unidad de medicina interna B del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza en torno a una población mayormente muy envejecida, cuyo diagnóstico principal de ingreso hospitalario en dicha unidad es la insuficiencia cardiaca descompensada y sobre la que se percibía por parte de los profesionales problemas relacionados con la calidad del sueño, el manejo de los fármacos hipnóticos y el desarrollo de delirium agudo en el anciano. Se trata de una tesis por compendio de publicaciones que se estructura en función de diversos diseños de investigación reflejados en los diferentes artículos publicados y que permitieron diseñar un protocolo de mejora de la atención a los pacientes de este tipo de unidades, abriendo posibilidades de investigación futuras.

1.1 Unidades de medicina interna e Insuficiencia Cardiaca.

La insuficiencia cardiaca (IC) es un trastorno fisiopatológico en el que el corazón es incapaz de responder a las demandas metabólicas del organismo, o lo hace a expensas de un aumento de la presión de llenado ventricular(1). Es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (como disnea, inflamación de tobillos y fatiga), que puede ir acompañado de signos (como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causados por una anomalía cardiaca estructural o funcional que producen una reducción del gasto cardiaco o una elevación de las presiones intracardiacas en reposo o en estrés(2). La insuficiencia cardiaca puede ser desencadenada tanto por factores cardiovasculares, como por factores no cardiovasculares, siendo el síndrome coronario agudo uno de los de mayor incidencia, dada su alta morbilidad a nivel global. Las enfermedades concomitantes son muy frecuentes en pacientes ingresados por IC pudiendo complicar el diagnóstico y el tratamiento(3).

La IC constituye uno de los mayores problemas de salud pública en todo el mundo, y su naturaleza compleja y progresiva generalmente conlleva la pérdida de calidad de vida, un alto índice de reingresos hospitalarios y elevada mortalidad, afectando por igual a mujeres y hombres(3-6). En España, la IC afecta al 6,8% de la población general y su incidencia aumenta con la edad (8% entre los 65 y los 75 y 16,1% entre los mayores de 75)(3,7). Esto se debe principalmente a la mayor supervivencia de los enfermos con síndrome coronario agudo, los

avances en la prevención secundaria, los avances en el tratamiento de la enfermedad(4), y el envejecimiento progresivo de la población(5,8).

La insuficiencia cardíaca aguda (ICA) se define como la rápida aparición o el empeoramiento de los síntomas o signos de insuficiencia cardíaca. típicamente conlleva a la hospitalización del paciente. La ICA se puede presentar como primera manifestación de IC, así como consecuencia de una descompensación aguda de la insuficiencia cardíaca crónica o precipitada por factores extrínsecos, que suelen ser frecuente en pacientes con IC crónica. Siendo una entidad potencialmente mortal la insuficiencia cardíaca requiere una rápida evaluación y tratamiento urgente en los servicios de emergencias, con el objetivo de lograr la sobrevida del paciente, así como reducir sus complicaciones, por lo que en numerosas ocasiones conlleva a la hospitalización del paciente.(3)

La ICA constituye un problema de salud pública a nivel mundial. En Europa está descrita una cifra de ingresos incluso mayor que en EE.UU. que la estiman en más de un millón de hospitalizaciones anuales con un coste de 70 billones de dólares anuales para 2030. En España es una de las principales causas de hospitalización y representa una de las mayores cargas económicas y sanitarias dentro del sistema público de salud. Está asociada a una elevada mortalidad intrahospitalaria tras el alta y a unos altos índices de reingreso (3). La ICA es la enfermedad de mayor frecuentación hospitalaria en España (28%), habiendo aumentado en un 28% los ingresos hospitalarios por esta causa durante el período 2007-2015, desde los 86.372 en 2007 hasta los 110.226 ingresos en 2015(2). Los pacientes que ingresan por ICA, lo realizan con una estancia prolongada (8,4 días en 2015) y siendo una importante causa de mortalidad e reingresos en el hospital (10% y 17%, respectivamente, en 2015), así como de pérdida de calidad de vida para los pacientes con esta condición(2). A diferencia de la evolución de otras patologías, los ingresos hospitalarios por IC descompensada no muestran una evolución hacia la reducción de la mortalidad y existe una tendencia significativa al aumento de reingresos. La progresión de la IC está caracterizada por descompensaciones que requieren atención médica y que, frecuentemente, conducen a la hospitalización del paciente(2). Esto conlleva un aumento en el coste en recursos sanitarios (entre 1,8-3,1% del presupuesto sanitario público total) (3,5), especialmente en la población anciana, con un tiempo medio de ingreso de 9 ± 5 días(1,5).

Los servicios de medicina interna son responsables de más del 60% de las altas hospitalarias por insuficiencia cardíaca en el Sistema Nacional de Salud (SNS)(2). La IC y procesos cardiorespiratorios representan entorno al 50% (9) de los ingresos en la unidad de Medicina Interna B (MI-B) del Hospital Clínico Lozano Blesa (HCULB) de Zaragoza. La IC permanece representando un desafío para el equipo de salud, configurándose un sufrimiento físico y psicológico, ocasionados por el desconocimiento de las medidas no farmacológicas, por la adhesión inadecuada al tratamiento medicamentoso y por la incapacidad de identificar e interpretar los signos y síntomas de descompensación de la enfermedad.

Los pacientes hospitalizados por IC agudamente descompensados tenían hasta recientemente un mal pronóstico, pero la mejor identificación de los síntomas y, por lo tanto, los tratamientos más adecuados llevaron a una reducción de 40 a 50% en la mortalidad en un corto período de tiempo. Por este hecho, se tornan importantes medidas dirigidas a mejorar la capacitación de los pacientes y familiares para el reconocimiento de síntomas relacionados con la IC crónica y/o aguda.(10)

1.2 Insuficiencia Cardíaca relacionada con el trastorno de la calidad del sueño.

La IC está relacionada con múltiples problemas físicos y mentales, incluyendo dificultades para respirar, síntomas depresivos, deterioro cognitivo y problemas de sueño(11). La asociación entre el trastorno respiratorio del sueño y la patología cardiovascular (hipertensión, IC, cardiopatía isquémica) se encuentra altamente documentada y por ello cada vez se buscan más en la anamnesis, posibles síntomas relacionados con la apnea del sueño en pacientes cardíacos(12-15). La prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño en pacientes con IC está cifrada entre el 10-70%(16). Además de los trastornos respiratorios durante el sueño, otra de las consecuencias derivadas de la evolución crónica de la IC es la aparición de los Trastornos del Sueño (TS) en general, no solo los respiratorios. trastornos de la calidad del sueño, así como deprivación crónica del sueño y patrones de sueño desviados contribuyen al desarrollo y progresión de daño cardiovascular(11,17). Y además, está descrito que la dificultad para mantener e iniciar el sueño está relacionado con la incidencia de IC. Los TS afectan a más del 75% de los pacientes que presentan IC (2,18). Por lo tanto, existe una relación bidireccional entre la calidad del sueño y la evolución de la IC(11). La mala calidad del sueño se manifiesta en la dificultad para inducirlo o mantenerlo, despertarse demasiado temprano, sin conciliación posterior y excesiva somnolencia diurna(19,20). Los TS en el paciente cardíaco se deben principalmente a ciertas manifestaciones clínicas como la ortopnea, la nicturia y el síndrome de piernas inquietas, y está asociado a mayor edad y peores tasas de supervivencia(21,22). Además, el empeoramiento en la calidad del sueño afecta a la salud física, el rendimiento cognitivo, la actividad diaria, la salud mental, y tiene consecuencias cardíacas en los pacientes con IC (21,22). Se han descrito, entre otras, reducción de las habilidades de adaptación(16), problemas de atención, disminución de la memoria y, por lo tanto, una mala adherencia al tratamiento y problemas en el autocuidado(9,23-26). Concretamente en los pacientes con IC, el TS contribuye al desarrollo y progresión de la enfermedad cardiovascular, peor calidad de vida y niveles más altos de síntomas depresivos(8,11,12,15-17). Un estudio que evaluó la asociación entre los síntomas de la IC y la calidad de vida estableció que los cinco síntomas más frecuentes eran: disnea(85,2%), pérdida de energía (84,9%), boca seca(74,1%), somnolencia diurna (67,9%), dificultad para adormecerse

(64,2%) y entre estos síntomas, la dificultad para adormecerse fue clasificada como el síntoma más grave(4). Las alteraciones del sueño pueden interferir en las prácticas de autocuidado y aumentar el riesgo de hospitalización. Un abordaje incorrecto de los TS en pacientes con IC ocasiona complicaciones en la evolución clínica a medio-largo plazo(9).

La temática del sueño es reciente; pocas investigaciones han profundizado en los factores que influyen la calidad del sueño de pacientes con IC(4). De hecho la investigación sobre los problemas del sueño en pacientes con IC, en nuestro país se han enfocado hacia los trastornos respiratorios del sueño como la apnea(14) con resultados similares a otros estudios internacionales, pero no sobre la calidad del sueño percibida entre los pacientes con IC.

Estos trastornos, en su mayoría son susceptibles de intervención por parte del profesional de enfermería, tanto en la prevención como en la detección como en el abordaje terapéutico de los TS, en cuanto a la capacitación del sujeto para que evalúe su propia calidad del sueño, poder verbalizar el problema al profesional de la salud, habilidades que promuevan el autocuidado e incentivar la adhesión al tratamiento, habilidades cognitivas conductuales para prevenir y abordar el TS(4).

1.3 Manejo del trastorno del sueño en la población mayor

El sueño es una necesidad humana básica, no solo tiene profundos efectos sobre el desarrollo, descanso y recuperación cerebral sino también en la recuperación, descanso corporal, mantener los biorritmos estables y prevenir problemas cardiovasculares(17). Resultado del propio proceso de envejecimiento se producen una serie de cambios biológicos que tienden a reducir la intensidad, duración y continuidad del sueño(27). El insomnio es el TS más frecuente entre la población anciana(27). Pero esta circunstancia puede verse agravada o intensificada por problemas cardiovasculares como la IC que tiene una frecuencia elevada entre la población mayor(3,7). En la actualidad existen diversas alternativas en el abordaje del insomnio y otros TS pero la terapia farmacológica es la más utilizada en la actualidad. La demanda de atención en este sentido, en nuestro medio, conlleva la prescripción de ansiolíticos e hipnóticos en un alto porcentaje(16, 22, 28,29). Por ejemplo, está cifrado el uso de medicación destinada a mejorar la calidad del sueño de manera frecuente en población con IC entre el 9.5% y el 30%(4,16,28,29). En cuanto a los medicamentos indicados, las benzodiazepinas (BZ) son los ansiolíticos e hipnóticos más comúnmente prescritos en los ancianos. Desde su aparición en el mercado mundial en 1960, su consumo ha aumentado rápidamente debido a que su tolerancia es mejor y su toxicidad es menor en comparación con los barbitúricos, lo que brinda una mayor seguridad clínica (30). Los adultos mayores, según diversos autores, presentan una alta prevalencia en el

consumo de Bz a nivel mundial(31,32). Según los datos del informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes, España es el primer país en el mundo en uso lícito de Bz(33). La última Encuesta Nacional de Salud realizada en 2017 revela que el 30% de las personas mayores jubiladas consume tranquilizantes(34). De entre todos, los ancianos son el grupo de población que más hipnóticos consume de forma continuada(27).

Este fenómeno pudo tomar esta magnitud debido a la aparente inocuidad de estas sustancias, lo que ha sido cuestionado por la evidencia de que algunas propiedades indeseables de las BZ han sido hasta ahora subestimadas(30). Reacciones adversas como depresión respiratoria, enfermedades renales o hepáticas, tolerancia y dependencia al fármaco, caídas, fracturas, deterioro cognitivo o eventos respiratorios adversos(30,31). Los ancianos además, y como resultado del proceso de envejecimiento, muestran una disminución en las capacidades metabólicas, que los coloca como sujetos predispuestos a sufrir una interacción farmacológica en los mecanismos de biotransformación y lleva a la observación de efectos indeseables clínicamente significativos(30). Por todo ello, los ansiolíticos e hipnóticos, incluidas las Bz, están considerados como uno de los grupos de medicamentos que más reacciones adversas provoca en los pacientes ancianos(35-37).

Es por esta razón que en el paciente geriátrico, el clínico debe prescribir las BZ a dosis mínimas efectivas e incluso a menores dosis que las recomendadas para pacientes más jóvenes; debe aumentar las dosis lentamente según sea necesario, y vigilar estrechamente la eficacia del medicamento y la aparición de efectos adversos. Es importante diferenciar, además, si el efecto deseado es hipnótico o ansiolítico, ya que generalmente se necesitan diferentes dosis de un medicamento para lograr uno u otro de estos efectos. Sin embargo, ninguna BZ debe ser prescrita en forma rutinaria, cualquiera que sea la situación. Pero además, durante el proceso de hospitalización, sólo se deberían prescribir BZ a partir del momento en el paciente haya sido evaluado completamente(30).

1.4 Manejo de los hipnóticos y ansiolíticos ante un ingreso hospitalario en una unidad de medicina interna.

Un abordaje incorrecto de la farmacología destinada a mejorar los TS en pacientes mayores con IC puede ocasionar complicaciones en la evolución clínica a corto, medio y largo plazo (20). De entre los efectos secundarios destacados de los ansiolíticos e hipnóticos destacan la depresión respiratoria, la tolerancia y dependencia(30,32,35-37). Esta cuestión es clave, puesto que el uso continuado de medicación inductora del sueño durante largos periodos de tiempo puede

representar un problema durante las fases de desestabilización de la IC. De hecho, la progresión de la IC está caracterizada por descompensaciones que requieren atención médica y que, frecuentemente, conducen a la hospitalización del paciente(8). La fase de descompensación cardíaca se manifiesta principalmente por disnea, tos, ortopnea, edema y cansancio(3,10). Síntomas que pueden verse agravados por el efecto depresor del sistema respiratorio de los ansiolíticos e hipnóticos y que por lo tanto se encuentran contraindicados, como norma general, en las guías de actuación clínica de estas situaciones agudas. Por todo ello, en caso de ingreso hospitalario es probable la modificación del tratamiento crónico del insomnio en favor de la atención del proceso cardiorrespiratorio agudo, facilitando la suspensión de medicación ansiolítica o hipnótica, para evitar depresión respiratoria. Pero por otra parte, es necesario hacer énfasis también en los fenómenos de rebote y de carencia que se observan cuando el tratamiento de los ansiolíticos e hipnóticos se suspende bruscamente, los posibles efectos secundarios y complicaciones derivados de la eliminación súbita de este tipo de fármacos(30,32). Los efectos que se pueden desencadenar tras la eliminación brusca de los hipnóticos están descritos como ansiedad, insomnio de rebote y síntomas cardiovasculares como hipertensión, taquicardia y palpitaciones (37-41). Síntomas que también podrían provocar la aparición de complicaciones durante el ingreso hospitalario en un adulto mayor con marcada vulnerabilidad. Esta situación hace necesaria una valoración estricta de los posibles efectos secundarios del manejo de este grupo farmacológico en el paciente geriátrico durante el proceso de ingreso hospitalario

1.5 El Delirium Agudo en el Anciano (DAA) en una unidad de medicina interna.

Durante los ingresos hospitalarios, la unión de diversos factores como los relacionados con la patología aguda, las condiciones de dependencia funcional, de deterioro cognitivo, el entorno y otros, pueden ocasionar cuadros de desorientación temporoespacial, agitación psicomotriz y/o hipoactividad. Es lo que se conoce como “Delirio agudo en el anciano” (DAA) o “Síndrome Confusional Agudo” (SCA). De acuerdo con los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales V, es un trastorno neurocognitivo que se caracteriza por la presencia de cuatro características clave; 1) la alteración del nivel de conciencia, 2) la presencia de alteraciones cognoscitivas y perceptivas, 3) aparición brusca y 4) carácter fluctuante (42).

Su etiología es multifactorial, resulta de la interacción de un estado neurobiológico previo vulnerable y uno o múltiples agentes desencadenantes o precipitantes. Habitualmente es la consecuencia de una enfermedad aguda, un efecto farmacológico o alguna complicación. Clínicamente son característicos:

-Los trastornos del ciclo sueño-vigilia (somnolencia diurna e insomnio de noche).

- Fluctuación de los síntomas a lo largo del día, oscilando desde un deterioro cognitivo mínimo hasta la letargia y el estupor. El trastorno suele agravarse por la noche y primeras horas de la mañana.

- Alteración de la memoria a corto plazo que se manifiesta en el defecto en el registro y retención de nueva información.

- Desorientación con curso del pensamiento anormal, la organización y el uso de la información alterados, pensamiento ilógico incoherente y desorganizado son frecuentes con falta de reconocimiento de personas y lugares.

- La alteración en la atención es la característica principal del DAA. La capacidad de centrar, mantener o dirigir la atención a estímulos externos está disminuida.

- El Pensamiento se torna incoherente y desorganizado,

- Alteraciones en la percepción de los estímulos externos que pueden provocar alucinaciones (43-47).

Todas estas alteraciones pueden ir acompañadas de trastornos psicomotores y emocionales desde la depresión, irritabilidad, ansiedad, miedo...

El DAA se puede proyectar en la forma hiperactiva (intranquilidad, hiperactividad, excitación, diaforesis, agresividad, agitación, trastornos de la percepción, delirios y alucinaciones), hipoactiva (inactividad, somnolencia, lentificación psicomotora, apatía, letargia, retraimiento e inexpresividad facial) o mixta, siendo el tipo hipoactivo un cuadro infradiagnosticado (44,46,47).

El DAA constituye, por lo tanto, una complicación frecuente y perjudicial entre los ancianos, siendo además un síntoma psicogeriatrico de emergencia médica (46,48-54). Podemos afirmar que es una de las complicaciones más frecuente durante la hospitalización de la población mayor, con una incidencia de entre el 15-64% (55,56). Es el segundo síndrome psiquiátrico más prevalente después de los trastornos depresivos en la esfera hospitalaria y su incidencia aumenta con la edad, situándose entre el 6 % y 56% en pacientes mayores de 65 años durante el periodo de hospitalización (48,54-57). Otros estudios cifran la presencia de DAA en torno a un tercio de los pacientes mayores de 70 años (58).

Su presencia en el anciano se asocia a una elevada morbilidad y a una mayor mortalidad (entre un 9-34%) (44,45,51,59). Es además un predictor de institucionalización y rehospitalización e

implica un incremento de los días de estancia hospitalaria y un aumento de los costes sanitarios asociados (51,54,56,60). Su evolución es variable, bien hacia la curación o bien puede provocar la muerte (44) (54).

Las principales teorías fisiopatológicas del DAA se centran en el papel del estrés oxidativo, la inflamación y de la neurotransmisión, los cuales estarían estrechamente relacionados con la IC(43). Por otra parte, la IC también está directamente relacionada con el deterioro cognitivo manifestando la denominada “demencia cardiogénica”, que podría estar presente entre un 24-78% de los pacientes hospitalizados con IC. Porcentajes que varían principalmente en función de la edad y siendo el deterioro cognitivo uno de los factores de riesgo principales de aparición del DAA. En estos pacientes el deterioro cognitivo puede asociarse con la disminución del gasto cardíaco, así como con la presencia de múltiples micro émbolos de origen cardíaco que pueden producir áreas de infarto cerebral. La IC se asocia a un aumento de más de dos veces el riesgo de accidente cerebrovascular complicando hasta el 5% de las hospitalizaciones de pacientes con IC. El deterioro cognitivo abarca un amplio espectro, pudiendo estos desarrollarse de forma crónica desarrollando una demencia o de forma aguda manifestando un cuadro de delirium(43). Los escasos estudios que describen la frecuencia del delirium en pacientes mayores con IC descompensada en unidades de medicina interna, establecen un intervalo entre el 35-52%(43).

1.6 Prevención del Delirium Agudo en el Anciano.

Los estudios sobre el SCA demuestran que puede considerarse como un cuadro multifactorial que resulta de la interacción entre ciertas características del paciente que le hacen más vulnerable al desarrollo de delirium llamados “*factores predisponentes*” (edad avanzada, sexo masculino, deterioro cognitivo, dependencia funcional, pluripatología, polifarmacia, historia de delirium, deterioro visual y/o auditivo), y factores etiológicos externos denominados “*factores precipitantes*” que inciden a la hora de desencadenar el cuadro (enfermedades intercurrentes, intervención quirúrgica, disnea, deshidratación, desnutrición, fármacos o factores ambientales). La valoración de estos factores predisponentes y el control de los factores precipitantes supone la base de mecanismos de prevención eficaces (46,48,61-63). La intervención preventiva contribuye a mejorar el desarrollo, pronóstico y evolución de los ingresos hospitalarios. En torno a un 30-40% de los episodios de SCA pueden prevenirse mediante medidas no farmacológicas (46,52,53,61,64-68). Establecer un plan de cuidados de enfermería estandarizado y un protocolo de actuación al ingreso en planta, puede permitir anticipar a la aparición del delirio. Entre los enfoques preventivos más eficaces se encuentra el Hospital Elder Life Program (HELP) desarrollado en 1993 como una estrategia multicomponente específica para prevenir el deterioro

funcional y cognitivo en personas mayores hospitalizadas. Los objetivos originales de HELP para pacientes mayores hospitalizados eran preservar el funcionamiento físico y cognitivo, maximizar la independencia en el momento del alta, ayudar con la transición del hospital al hogar y evitar la readmisión no planificada. Este programa se centra en evaluar el riesgo de padecer DAA y coordinar el cuidado de los pacientes en riesgo entre el equipo multidisciplinar. (enfermeras especializadas, médicos especialistas en geriatría y cuidadores entrenados). Este equipo utiliza múltiples estrategias para abordar los factores de riesgo, así como la movilización, orientación, adaptación sensorial, interacción social, abordajes no farmacológicos del sueño y la ansiedad y prestar atención a la nutrición e hidratación. La eficacia de la implantación de este programa, reduciendo los días de estancia, reduciendo los costes de hospitalización y cuidados en el domicilio tras el alta, queda demostrada en diversos estudios pero principalmente en la revisión sistemática y metaanálisis de Hshieh et al que recoge los resultados de todos ellos(65).

1.7 Irrupción de la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2. Transformación de la unidad de medicina interna B en una unidad de atención al COVID-19.

A finales del año 2019 se detecta la aparición de un nuevo virus de la familia de los coronavirus, el SARSCOV-2. Este virus afecta gravemente al sistema respiratorio y presenta un elevado índice de contagiosidad. A comienzos del año 2020 la epidemia, originariamente limitada en China, se transforma en pandemia afectando a varios países y entrando en Europa por Italia(69,70). En febrero del año 2020 se conocen los primeros casos en España y en pocas semanas la epidemia se extendió por todo el país afectando gravemente a la población anciana, con una morbimortalidad muy elevada. Las unidades COVID-19 atendían principalmente a pacientes mayores de 70 (70%), muchos de ellos pluripatológicos, con algún nivel de deterioro cognitivo y de dependencia. Esta situación afectó gravemente a la atención sanitaria, saturando rápidamente gran parte de la capacidad hospitalaria y de las unidades de cuidados intensivos(71,72).

El SARS-CoV-2 se caracteriza por provocar una reacción inflamatoria pulmonar, que evoluciona a neumonía y es la causa principal de ingreso hospitalario. Pero, además provoca otra variedad de síntomas, incluyendo los neurológicos como mareo, náusea, vómito, hipotensión, astenia, mialgia, cefalea, anosmia y ageusia, confusión, delirium y en raros casos ataxia, encefalitis, ictus y convulsiones. Secuelas que pueden evidenciarse histológicamente en el tejido neuronal del paciente COVID-19 (73).

Desde el inicio de la pandemia, ingresaron en las unidades COVID-19, un elevado número de pacientes que presentaban numerosos factores predisponentes de DAA (edad muy avanzada, muchos de ellos provenientes de instituciones residenciales, con deterioro cognitivo, sensorial, dependientes, pluripatológicos) y en presencia de diversos factores precipitantes del mismo como patología aguda grave, síndrome febril, disnea, deshidratación, desnutrición(74,75). Pero, además, con condicionantes y agravantes derivados del necesario aislamiento al que obligaba la enfermedad infecciosa. Aislamiento que durante los inicios de la pandemia tuvo que ser extremadamente riguroso, incluso evitando que familiares o cuidadores entraran en la habitación del paciente COVID-19. Este aislamiento se caracterizaba por tres medidas fundamentales; 1) la falta de acompañamiento a pie de cama, 2) la necesidad por parte del personal sanitario de usar los Equipos de Protección Individual (EPI) y 3) la disminución de la interacción entre el personal sanitario y el paciente(75,76). Estas circunstancias añadidas dificultaban enormemente la comunicación, y pudieron contribuir a fomentar la sensación de aislamiento social, a empeorar la desorientación, la confusión mental y generar temor en el paciente. Dichas circunstancias pudieron generar la percepción entre el personal sanitario de que se estaba produciendo una mayor incidencia en el DAA. Además esas mismas circunstancias derivadas del aislamiento personal pudieron provocar un incremento en el uso de restricciones físicas y un aumento en el uso de medicación para manejar el DAA, exacerbando y prolongando la duración del cuadro, obteniendo pobres resultados en la evolución clínica y acelerando la mortalidad(74).

Capítulo 2

2. Justificación

El contexto sociocultural español podría ser significativamente diferente a otros como los del norte de Europa, Asia o América, con la consiguiente variación en los patrones de sueño. En España el porcentaje de población mayor de 75 años es sensiblemente superior a otros países, con elevados porcentajes de IC acompañados de TS y que en gran medida consumirán hipnóticos para controlar el insomnio. Como consecuencia, esta población presenta unos elevados índices de consumo de hipnóticos en la sociedad española. La investigación de la calidad percibida del sueño y el manejo de los hipnóticos prescritos puede ayudar a contextualizar la evidencia disponible e identificar diferentes perspectivas desde las que poner en marcha intervenciones encaminadas a la mejora de la salud de los pacientes con IC. Además, los hipnóticos presentan complicaciones, interacciones y efectos secundarios que deben ser tenidos en cuenta ante un ingreso hospitalario. Pero, en ocasiones son retirados del tratamiento al ingresar en el hospital, pudiendo generar complicaciones o efectos adversos, como por ejemplo la aparición de delirium agudo en el anciano (DAA).

Para el sistema sanitario, el DAA es un problema importante de salud pública, dado su relevante impacto negativo a nivel bio-psico-social en la integridad del paciente y su entorno. Supone además un factor de estrés intenso en el personal que lo atiende, y los cuidadores familiares e informales que lo presencian (49,77,78). Pese a ello, el personal sanitario muchas veces no le concede la debida importancia, quedando este síndrome sin diagnosticar; existiendo la falsa creencia de que esta situación es inherente a las características del paciente y no se puede evitar(64). Los estudios sobre el SCA demuestran que existen una serie de factores predisponentes y factores precipitantes que deberían ser tenidos en cuenta durante los ingresos de cara a poder prevenir y/o atender el SCA(48,49,56,79).

Por otra parte, la pandemia del SARS-COV-2, un virus desconocido hasta ese momento ha impactado gravemente en los servicios de salud provocando un gran interés en su estudio. Diversas investigaciones han destacado cierta variabilidad en los resultados que relacionan COVID-19 y DAA, cuyos resultados indican que entre el 11% y el 42% de los pacientes COVID-19 desarrollaron DAA (69,70,76,80,81). En nuestra unidad destacó, como efecto diferenciador

del cuidado, el aislamiento, soledad, problemas de comunicación y falta de acompañamiento de todos los pacientes.

Capítulo 3

3. Hipótesis

1. La insuficiencia cardiaca tiene relación directa con el trastorno de la calidad del sueño y el delirium agudo en el anciano.
2. El trastorno del sueño se maneja con farmacología en un elevado porcentaje lo que puede provocar efectos secundarios, interacciones y complicaciones como el delirium agudo en el anciano.
3. El delirium agudo en el anciano presenta una elevada prevalencia en las unidades de medicina interna del HCULB en muchas ocasiones con un manejo inadecuado utilizando contención farmacológica y mecánica en un porcentaje superior al deseable.

Capítulo 4

4. Objetivos

4.1 Objetivo principal

Analizar la asociación entre la privación de hipnóticos habituales y el desarrollo de DAA, en la población anciana ingresada por descompensación de la insuficiencia cardíaca.

4.2 Objetivos específicos

Describir la calidad del sueño percibida en una población diagnosticada de IC e ingresada en una unidad de medicina interna y la cuantificación del uso habitual de psicofármacos para el control del trastorno del sueño.

Estudiar la evidencia científica sobre la correlación entre la privación de hipnóticos al ingreso hospitalario y el desarrollo de DAA en una población diagnosticada de IC.

Identificar los factores predisponentes para el desarrollo del DAA en una planta COVID-19 y en una unidad de medicina interna, y analizar el proceso de atención del delirium por parte del personal sanitario.

Desarrollar propuestas de mejora en estas unidades de medicina interna para la prevención y atención del DAA.

Capítulo 5

5. Metodología

5.1 Diseño

Se llevaron a cabo, una revisión sistemática y tres estudios observacionales, descriptivos y transversales desde 2017 a 2021. En el apartado de resultados se presentan los artículos publicados que conforman esta tesis por compendio de publicaciones, con sus correspondientes objetivos específicos, metodología y redacción. Para facilitar la comprensión global del desarrollo de la metodología seguida en el trabajo de investigación, se resumen aquí los diferentes diseños que se incluyeron en los estudios que conforman el compendio. Tanto el artículo que relaciona la IC con el trastorno de la calidad del sueño como los que abordan el DAA presentan un diseño descriptivo transversal. Además, en estos dos últimos se utilizaron procedimientos estadísticos para analizar posibles relaciones entre variables. Para analizar la posible relación entre la privación de medicación ansiolítica o hipnótica y el desarrollo de DAA en un contexto de pacientes mayores de 65 años con IC descompensada que precisa ingreso hospitalario, se realizó una revisión sistemática de la literatura.

5.2 Población y muestra

En los tres estudios descriptivos se realizaron muestreos de conveniencia entre los pacientes de género masculino y femenino, ingresados en una unidad de medicina interna del HCULB mayores de 65 años. En el HCULB ingresan en dichas unidades de medicina interna unas 4000 personas anualmente por diversas patologías, pero principalmente por procesos cardiorespiratorios, insuficiencia cardíaca descompensada o infecciones respiratorias. Para el cálculo muestral se estimó una muestra mínima de 354 participantes, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %.

El primer estudio se diseñó con un tiempo límite para la recogida de datos (hasta diciembre de 2017) pero en la fecha de conclusión de recogida de datos no se pudo cumplir con el mínimo tamaño muestral. Los 203 sujetos de la muestra aceptaron participar de manera voluntaria tras entrevista con el investigador principal dentro de los 3 primeros días de ingreso hospitalario y

según los siguientes criterios de inclusión: 1) admisión por descompensación de IC; 2) puntuación ≥ 4 en el Six Item Screener (SIS); 3) aceptación y firma voluntaria del consentimiento informado.

En los estudios sobre el DAA, el tamaño muestral quedó limitado al número de pacientes que pudieron ser entrevistados tras la obtención del consentimiento informado y atendiendo a los siguientes criterios de inclusión: 1) Paciente > 65 años ingresado en Unidad de COVID-19 o de MI-B del HCULB de Zaragoza. 2) Al menos 3 días de evolución del ingreso hospitalario. 3) Obtención del consentimiento informado durante los 2 primeros días del ingreso hospitalario en dicha unidad. Y los criterios de exclusión fueron; 1) Paciente ingresado con síntomas indicativos de COVID-19 pero sin el diagnóstico confirmado por PCR en muestra nasofaríngea. 2) Paciente ingresado en proceso agónico.

En el estudio descriptivo sobre el DAA en unidad COVID-19 se obtuvo una muestra de 108 pacientes. El estudio que analizaba el DAA y COVID-19 fue afectado por la disminución de casos de la ola pandémica lo que repercutió negativamente en el tamaño de la muestra. En el estudio sobre DAA en unidad de MI del HCULB se consiguió recoger datos de 356 pacientes, entre septiembre y noviembre de 2021.

5.3 Recogida de datos

La recogida de datos se realizó en la Unidad de Medicina Interna B del HCULB donde trabaja el doctorando. En el primer estudio, la recogida de datos se realizó entre enero y diciembre de 2017, realizando el análisis de los datos durante el año 2018.

La recogida de datos del estudio sobre DAA en una población COVID19 se realizó entre noviembre de 2020 y mayo de 2021 y la recogida en la población propia de la unidad de medicina interna fue realizada entre septiembre y noviembre de 2021. El análisis de los resultados se realizó durante el primer trimestre del año 2022.

5.4 Instrumentos, variables y procedimiento

A todos los participantes del primer estudio se les interrogó en un primer momento mediante el cuestionario SIS que es una herramienta breve y fiable utilizada para identificar pacientes con deterioro cognitivo en el ámbito sanitario y así poder descartar los que lo presentaran(61). Este cuestionario consiste en 3 preguntas relacionadas con la orientación temporal y 3 preguntas que miden la capacidad del paciente para recordar y repetir 3 palabras. Además, se recogieron datos

sociodemográficos incluyendo edad, sexo, nivel de estudios, número de hospitalizaciones previas y grado de IC según la clasificación de la New York Heart Association (NYHA), además de identificar la presencia de otras patologías en los pacientes mediante el índice de comorbilidad de Charlson que calcula la esperanza de vida de los ancianos sobre la base de las condiciones comórbidas(82). Incluye 26 ítems o condiciones médicas puntuadas de 1-6 con una puntuación total calculada de 0 a 37. Se considera ausencia de comorbilidad: 0-1 pto, comorbilidad baja: 2 ptos y alta > 3 ptos. Para analizar la calidad del sueño en la muestra se utilizó el Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), un instrumento estandarizado diseñado para evaluar la calidad del sueño en el último mes. El PSQI combina información cuantitativa y cualitativa sobre el sueño, discrimina a los sujetos como “buenos y malos dormidores” y permite evaluar los factores que pueden afectar la calidad del sueño. El PSQI evalúa 7 aspectos del sueño: calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia habitual, trastorno, uso de medicamentos para dormir, y disfunción diurna. La puntuación final es la suma de las puntuaciones en cada uno de los 7 constructos y varía entre 0-21 (a mayor puntuación, peor calidad del sueño). Puntuaciones superiores a 5 indican mala calidad del sueño e inferiores a 5 buena calidad(4)

Los pacientes que cumplían los criterios de inclusión de los estudios sobre el DAA fueron valorados mediante un cuestionario diseñado “ad hoc”, en el que se integraron escalas de valoración validadas y de uso consolidado en unidades clínicas con variables propias del estudio del DAA, y que está dividido en tres bloques:

El primer bloque abordó las variables sociodemográficas (edad, género, lugar del domicilio, personas de convivencia), las condiciones clínicas y de dependencia previas al ingreso hospitalario relacionadas con los factores predisponentes del DAA. La elección de estas variables está avalada por diferentes modelos predictivos del desarrollo del DAA(45). Para ello, se analizaron;

- La presencia de pluripatología según la clasificación del Servicio Andaluz de Salud. Esta escala es la que más aceptación obtiene en España definiendo como paciente pluripatológico al que presenta dos o más enfermedades crónicas potencialmente discapacitantes (Insuficiencia cardiaca, Insuficiencia renal, hepatopatía crónica, EPOC, Enfermedad autoinmune, enfermedad inflamatoria intestinal, Anemia crónica, ACV, Enfermedad neurológica crónica, Neoplasia activa, Enfermedad osteoarticular, DM con efectos adversos avanzados)(83).
- La valoración del deterioro funcional se realiza según la escala Barthel. Es la escala de medición de Actividades de la Vida Diaria (AVD) más conocida, estudiada y difundida a nivel internacional. Los estudios demuestran una alta confiabilidad intra observador con índices de kappa entre 0.47 a 1,0 e inter observador de 0,84 a 0,9.

Evalúa 10 áreas de AVD (comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del baño, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse, control del intestino y control de orina). La puntuación total es de 0 a 100, donde cero indica la total dependencia en AVD y movilidad y 100 la independencia. Se realiza una clasificación en 5 niveles (independencia, dependencia leve, dependencia moderada dependencia grave y dependencia total) pero para nuestro estudio y para facilitar el análisis hemos agrupado en 3 niveles, agrupando los dos superiores y los dos inferiores, 0-35 dependencia grave o total, 40-65 dependencia moderada y >70 leve o independencia (84).

- Valoración del deterioro cognitivo según la escala Pfeiffer que se encuentra entre los cuestionarios de cribado más recomendados y usados para la evaluación de la función cognitiva en personas mayores. Evalúa la memoria a corto y largo plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos y análisis matemático. Clasifica de 0 a 10 puntos donde 0-3 se clasifica como normal, 4-7 deterioro cognitivo leve-moderado y 8-10 deterioro grave. La fiabilidad inter e intraobservador es de 0,738 y 0,925, respectivamente (85).
- Valoración del déficit sensorial (visual y auditivo) a través de la entrevista y cotejo de la historia clínica.
- Historial de DAA a través de la entrevista y cotejo de la historia clínica.
- Valoración del estado nutricional y de hidratación según la escala Norton modificada del INSALUD con una sensibilidad del 84% y una especificidad del 83%. Valora el riesgo de padecer úlceras por presión evaluando los parámetros de Incontinencia, Movilidad, Actividad, Estado mental y Estado físico General. Este último apartado valora el índice de Masa Corporal, parámetro que nos resultó de gran interés ya que mide las calorías consumidas en dieta de forma habitual y pliegue cutáneo y clasifica en estado nutricional bueno, mediano, regular y malo (86).
- Valoración de la presencia de trastorno del sueño a través de la confirmación del uso de hipnóticos de forma diaria en la historia clínica.

El segundo bloque del cuestionario fue diseñado para cumplimentarse en el caso de que durante el ingreso hospitalario se detectara posible aparición de DAA. Para ello se debía cumplimentar la escala Confussion Assesment Method (CAM) para confirmar el diagnóstico. La escala CAM está mayoritariamente reconocida como la mejor herramienta para la detección del DAA con una sensibilidad del 93% y una especificidad del 89% (47,87) y se ha convertido en el instrumento de detección del DAA más usada a nivel mundial(88). El test realiza 2 primeras observaciones del estado mental del paciente. Una primera evaluando un cambio agudo y de curso fluctuante en el estado mental del paciente en relación a sus condiciones de base y la segunda

valorando la capacidad de mantener la atención, se distrae con facilidad o tiene dificultad para mantener la conversación. Si estas dos premisas son positivas para considerarlo como DAA debe darse, además, alguna de los dos siguientes, que el paciente manifieste ideas o conversaciones incoherentes, que confunda personas y manifieste una alteración del nivel de conciencia (vigilante, letárgico, estuporoso). El test puntúa con un punto positivo a cada pregunta. Con puntuaciones de 3 o 4 puntos se considera diagnosticado el delirium (88) . El personal de enfermería de la unidad estaba capacitado para detectar el cuadro una vez entrenado en el manejo del test, que es de fácil y de rápida administración(89). Seguidamente se completaban las variables relacionadas con los posibles factores precipitantes que hubieran podido desencadenar el cuadro. Entre los factores precipitantes no se valoraron aquellos que siempre están presentes ante un ingreso hospitalario y que son inherentes a la propia estancia hospitalaria y a la organización sanitaria como la ansiedad, el cambio del entorno habitual, cambio de rutinas, aumento de estímulos visuales y auditivos, alteración de la dinámica de sueño habitual. Además, en esta parte del cuestionario se debía cumplimentar la actuación llevada a cabo por el personal sanitario durante el proceso de delirium. Esta actuación siempre comienza con un intento de contención verbal y conductual por parte del personal de enfermería por lo que esta actuación está presente siempre que exista DAA. Ante la imposibilidad de frenar el cuadro de forma verbal y conductual será necesaria la actuación médica pasando a intentar la vía farmacológica y si es necesaria, incluso la contención mecánica para evitar riesgos que compliquen aún más la evolución clínica del paciente. Este procedimiento está avalado por las guías de práctica clínica sobre el abordaje del DAA(47,90).

Al alta se cumplimentó el tercer bloque del cuestionario que abordaba la evolución clínica de la persona durante el ingreso hospitalario. Se registró de forma sistemática si durante el ingreso estuvieron presentes o no, los factores considerados como precipitantes (presencia de vía periférica, sueroterapia, oxigenoterapia, sondaje vesical, barandillas subidas, uso y estado del empapador, dolor o incomodidad, fiebre, alteración metabólica) para estudiar la posible asociación de estos factores con la población que desarrolló el DAA. Además, se valoró la posible afectación en las áreas cognitiva y funcional al alta, mediante la cumplimentación de las escalas Pfeiffer y Barthel respectivamente. Finalmente se describió su destino al alta (domicilio, otra unidad clínica o exitus).

Todos los cuestionarios fueron cumplimentados por profesionales de enfermería habituados en la valoración de las escalas de Norton, Barthel y Pfeiffer y fueron debidamente entrenado en la aplicación de la SPQI y CAM.

Para la revisión sistemática que aborda la posible relación entre la privación de hipnóticos y ansiolíticos en pacientes con IC y TS y el desarrollo de DAA durante los ingresos hospitalarios, los criterios de elegibilidad de los estudios fueron los siguientes:

- Criterios de inclusión: Estudios cuya población diana sean pacientes adultos y ancianos diagnosticados de IC con trastorno de sueño y con uso de hipnóticos, descompensación de la IC, pacientes ingresados en unidades de agudos o en servicios de urgencias, estudios descriptivos, longitudinales y de intervención. Artículos originales. Idiomas inglés y español.
- Criterios de exclusión: Pacientes con deterioro cognitivo previo, estudios pediátricos, unidades de cuidados intensivos, fármacos usados para sedación profunda en UCI y cirugía, Trastornos respiratorios del sueño (apneas).

Fuentes de información y fórmula de búsqueda:

- Pubmed: ("Heart Failure"[Mesh]) AND ("Hypnotics and Sedatives"[Mesh] OR benzodiazepine)
- Cochrane: "heart failure" hypnotics benzodiazepine.
- Dialnet: Insuficiencia cardiaca (insomnio Or hipnótico)
- Scopus: "heart failure" hypnotics benzodiazepine.

Selección de datos y síntesis: Un único autor seleccionó los estudios: La búsqueda se realizó durante los meses de mayo y junio de 2019. Se realiza un primer descarte con los estudios duplicados y los que no relacionan, en el título o el resumen, la insuficiencia cardiaca con el trastorno del sueño y/o con los hipnóticos. Posteriormente se realiza la lectura del texto completo de los resultantes descartando los que no cumplan los criterios de inclusión o presentaban criterios de exclusión. Finalmente, los artículos seleccionados fueron sometidos a evaluación de calidad interna y externa aplicando los criterios de la escala TREND para estudios no aleatorizados. El proceso deductivo para analizar los resultados, elaborar la discusión y las conclusiones fue realizada entre todos los investigadores. La interacción y discusión de las propuestas fue necesaria para la elaboración final del documento.

5.5 Análisis estadístico

La codificación, procesamiento y para el análisis estadístico se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21 y 25. De acuerdo con los objetivos del estudio, Las variables categóricas se presentaron mediante frecuencias y porcentajes; para las variables

numéricas se presentaron estadísticos descriptivos como la media y desviación típica. Además, con el fin de evaluar la existencia de relación significativa entre las distintas variables, se realizó un análisis mediante test de Chi cuadrado. En los casos en que el número de casos fuera inferior a 5, y por lo tanto no sería válido el test de Chi cuadrado, se optó por la prueba exacta de Fisher. Las principales estimaciones se presentaron con un 95% de confianza, un margen de error del 5% y un nivel de significación estadística de $p < 0.05$. Para todos los análisis, si el valor de p era inferior a 0.05 se consideró estadísticamente significativo.

5.6 Consideraciones éticas.

Los investigadores no declararon ningún tipo de conflicto legal, ético o moral, ni haber recibido ningún tipo de compensación económica. Dada la voluntariedad de la participación, los participantes no recibieron ningún tipo de compensación por responder al cuestionario. Se informó a los participantes de los objetivos del estudio, de que la participación era voluntaria y de que la confidencialidad y el anonimato fueron salvaguardados en todo momento. El primer estudio que analizaba la relación entre el paciente ingresado por IC y la aparición de trastorno de la calidad del sueño fue aprobado por el Comité de Ética y de Investigación Clínica de Aragón (CEICA), con el ID P115/2016. En los otros dos estudios observacionales, todos los encuestados, o sus familiares en caso de manifestar deterioro cognitivo, fueron informados acerca de los objetivos y los requerimientos del estudio, asegurándoles la confidencialidad de los datos según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos. Este estudio forma parte de un proyecto de mejora más amplio nombrado como 2019_0840 por la Comisión de Calidad del HCULB incluido en el contrato de gestión del Servicio de Medicina Interna del HCULB de Zaragoza. Para el desarrollo del estudio en la unidad COVID-19 se diseñó un protocolo siguiendo las normas de la Comisión de ética del HCULB con unas condiciones específicas determinadas para la pandemia de COVID-19 y que fue revisado y aprobado por este comité. Ante las peculiaridades de la pandemia de SARS-COV-2 y la necesidad de disminuir al máximo las interacciones personales entre los familiares ingresados y el personal sanitario, se establecieron protocolos de consentimiento informado especiales que eran aprobados por los comités de ética y de investigación clínica nacionales y autonómicos. En esta situación se permitió que el consentimiento informado se realizara por vía telefónica con la presencia de el investigador y una segunda persona que ejerciera de testigo cualificado, normalmente personal médico o de enfermería de la Unidad.

Capítulo 6

6. Resultados

En este apartado presentamos los artículos publicados en revistas científicas que aglutinan esta tesis por compendio y persiguen dar respuesta a los objetivos. En total presentamos 4 artículos, 3 de ellos ya publicados en revistas científicas y el último aprobado para su publicación en revistas de alto impacto, indexadas en pubmed.

6.1 Artículo 1

Título: Sleep Quality in Patients with Heart Failure in the Spanish Population: A Cross-Sectional Study

Autoría: Pablo Jorge Samitier, Angela Durante, Vicente Gea Caballero, Isabel Antón Solanas, M^a Teresa Fernández Rodrigo y Raúl Juárez Vela

Revista: Environmental Research and Public Health

Valoración: JCR 3.390

Este artículo tiene como objetivo relacionar y describir la calidad percibida del sueño de los pacientes diagnosticados de IC. Hace una estimación de la prevalencia del TS en este tipo de pacientes mayores, analiza los factores que contribuyen al TS, cuantifica y determina la utilización de medicación hipnótica y las consecuencias de todo ello en la calidad de vida del paciente. La IC es uno de los mayores problemas de salud en las sociedades occidentales y está demostrado que tiene una relación bidireccional y directa con los trastornos del sueño, no solo en su vertiente respiratoria, sino también en la calidad percibida del sueño. Calidad del sueño que no había sido analizada previamente en pacientes ingresados por IC descompensada. Además, como es un problema que impacta directamente sobre la calidad de vida, es consultado ante los profesionales de medicina que suelen usar la medicación hipnótica o ansiolítica para intentar solucionar el problema. Medicación que no está exenta de efectos secundarios, especialmente en la población mayor y por lo tanto interesaba analizar su repercusión en la calidad de vida diurna y su manejo durante los ingresos hospitalarios.

Brief Report

Sleep Quality in Patients with Heart Failure in the Spanish Population: A Cross-Sectional Study

Pablo Jorge-Samitier ¹, Angela Durante ², Vicente Gea-Caballero ^{3,*},
 Isabel Antón-Solanas ⁴, María Teresa Fernández-Rodrigo ^{5,*} and Raúl Juárez-Vela ⁶

¹ Department of Psychiatry and Nursing, University of Zaragoza, Hospital Clínico Lozano Blesa, Avda. San Juan Bosco, 15, 50009 Zaragoza, Spain; pjorge@salud.aragon.es

² Department of Biomedicine and Prevention, University of Rome Tor Vergata, Via Montpellier, 1 00133 Rome, Italy; angela.durante@uniroma2.it

³ Nursing School La Fe, Adscript Center of University of Valencia, Research Group GREIACC, Health Research Institute La Fe, 46026 Valencia, Spain

⁴ Department of Psychiatry and Nursing, University of Zaragoza, Research Group GENIAPA, Calle Domingo Miral s/n, 50009-Zaragoza, Spain; ianton@unizar.es

⁵ Department of Psychiatry and Nursing, University of Zaragoza, Calle Domingo Miral, s/n, 50009 Zaragoza, Spain

⁶ School of Nursing, University of La Rioja, Research Group GRUPAC and Research Institute IDI-Paz, C/Duquesa de la Victoria 88, 26004 Logroño, La Rioja, Spain; raul.juarez@unirioja.es

* Correspondence: gea_vic@gva.es (V.G.-C.); maitefer@unizar.es (M.T.F.-R.)

Received: 4 September 2020; Accepted: 21 October 2020; Published: 23 October 2020



Abstract: *Background:* Heart failure is a major problem in western societies. Sleep Disorders maintain a bidirectional relationship with heart failure, as shown by studies conducted in other countries. This study aims to describe the quality of sleep in Spanish patients with heart failure. *Materials and methods:* We carried out a cross-sectional study to analyze the quality of sleep in a sample of 203 patients with a diagnosis of heart failure admitted to an Internal Medicine Service. The Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) was used to evaluate sleep quality in our sample over a one-month period. *Results:* 75% of the sample presented sleep disorders. The most common problems included the interruption of sleep (73.5% nocturia and 30% breathing difficulties); 35% had poor sleep efficiency; 33% showed a decrease in daytime performance; 84% had used hypnotics at some point to induce sleep and 35% used them regularly. *Conclusions:* This is the first study to report on the perceived sleep quality of patients with heart failure in Spain. Self-perception of sleep quality differed from that estimated by the PSQI. The prevalence of the use of sleep-inducing medication was very high. The diurnal dysfunction generated by sleep disorders in a heart failure environment can contribute to the development of self-care and cognitive deterioration problems.

Keywords: heart failure; sleep disorder; sleep quality

1. Introduction

Heart failure (HF) is a pathophysiological disorder in which the heart is unable to respond to the body's metabolic demands, or it does it at the expense of increased ventricular filling pressure [1].

HF is one of the largest public health problems worldwide, and its complex and progressive nature usually leads to the loss of quality of life, a high rate of hospital re-admissions, and high mortality [2–4]. In Spain, HF affects 6.8% of the general population and its incidence increases with age (8% in people between 65% and 75%, and 16.1% among those over 75) [3–5]. This is mainly due to the increased life expectancy of patients with acute coronary syndrome, advances in secondary prevention, advances in the treatment of the disease and the progressive aging of the population [4,5].

The progression of heart failure is characterized by decompensations that require medical attention and that often lead to hospital admission [6]. This leads to an increase in the cost of health resources (between 1.8–3.1% of the total public health budget) [3–5], especially in the elderly population, with an average length of stay of ± 9.5 days [5,6].

One of the consequences of HF is sleep disorders (SD) [2–7]. SD affect more than 75% of patients with HF and result in difficulty in inducing or maintaining sleep, waking up too early and not being able to fall asleep again, and excessive drowsiness [8,9]. According to Zuurbier et al. [10], SD are mainly due to certain clinical manifestations such as orthopnea, nocturia, and restless leg syndrome, and are associated with older age and worse survival rates [10,11]. The worsening quality of sleep affects physical health, cognitive performance, daily activity, mental health, and has cardiac consequences in patients with HF [10,11]. In addition, previous studies have found an association between SD and a reduction in adaptation skills [12], attention problems, decreased memory, poor adherence to treatment and self-care difficulties [13–17]. Specifically, in patients with HF, SD contribute to the development and progression of cardiovascular disease, poor quality of life and higher levels of depressive symptoms [8,11,12,15–17].

An incorrect approach to SD in patients with HF causes complications in the medium to long term clinical evolution [9]. The association between sleep-disordered breathing and cardiovascular pathology (hypertension, HF, ischemic cardiopathy) is well documented in the literature. As a result, possible symptoms related to sleep apnea in cardiac patients are increasingly being identified in the anamnesis by clinicians. For example, addressing sleep-disordered breathing by means of positive airway pressure is part of the treatment and provides better results in the evolution of heart disease [18–21]. Research on sleep problems in patients with HF in Spain has focused on sleep-disordered breathing such as apnea. Previous studies [22] analyzed the relationship between apnea and HF in the Spanish population. However, no previous studies were published on the quality of sleep perceived by patients with HF in Spain. In addition, the Spanish sociocultural context is different from other sociocultural contexts where similar investigations have been carried out, including Northern Europe, Asia, and America, which may result in a variation in the sleep pattern of patients who have HF. Furthermore, Spain is one of the countries with the highest life expectancy in the world. We argue that knowledge of the factors associated with poor sleep quality can contribute to the development of higher quality and individualized care in this population.

Research into the perceived quality of sleep, especially in local populations, can help contextualize available evidence and identify different perspectives from which to launch interventions aimed at improving the health of patients with HF, delay hospital re-admissions, minimize hospital stays, and thereby reduce health spending. Therefore, the aim of this study is to describe the quality of sleep in Spanish patients with HF and to identify those aspects that negatively affect their health outcomes and that are modifiable.

2. Materials and Methods

We performed a cross-sectional study to determine the quality of sleep in a convenience sample of 203 patients admitted to a large Spanish hospital due to decompensation of HF. All of our participants were admitted to the internal medicine ward of the Hospital Universitario Lozano Blesa (University Hospital Lozano Blesa). This non-probabilistic sampling technique allowed us to recruit a large sample of participants over a short period of time. Hospital-based recruitment was preferred to outpatient clinic and primary care due to the grouping of cases. Considering that the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) measures the quality of sleep perceived in the previous month at home, we argue that our recruitment technique did not interfere with our findings.

The inclusion criteria to participate in our study were: (1) Being admitted to hospital due to decompensated HF; (2) Scoring > 2 in the Six Item Screener (SIS); (3) Voluntarily accepting to participate in the study and signing the consent form.

The SIS is a simple, yet reliable tool used to identify patients with cognitive impairment in healthcare [23]. It consists of three questions related to temporary orientation (day of the week, month, and year) and three questions that measure the patient's ability to remember and repeat three words.

Sociodemographic data were collected including age, gender, level of study, number of previous hospitalizations, and grade of HF according to the New York Heart Association (NYHA) classification (Table 1).

Table 1. Sociodemographic characteristics.

	Items	N (%) ± SD
Sex	Male	102 (50.2)
	Female	101 (49.8)
Age		81.1 ± 8.7
Marital Status	Single	15 (7.4)
	Married	92 (45.3)
	Divorced	1 (0.5)
	Widower	95 (46.8)
Study Level	Primary School	177 (87.2)
	Secondary School	13 (6.4)
	Vocational Education and Training	1 (0.5)
	University	6 (3)
Place of residence	Zaragoza	165 (81.3)
	Other	38 (18.7)
Nationality	Spanish	202 (99.5)
	Other	1 (0.5)
Occupation	Employee	3 (1.5)
	Freelance	5 (2.5)
	Unemployed	2 (1)
	Retired	193 (95.1)
Persons at home	0	57 (28.1)
	1	94 (46.3)
	2	32 (15.8)
	3	14 (6.9)
	4	2 (1)
	Religious community	4 (2)
Children		2.4 ± 1.68
Economic autonomy	More than enough to live on	39 (19.2)
	Enough to live on	155 (76.4)
	Difficult to live on	9 (4.4)
Smoking	Yes	13 (6.4)
	No	188 (92.6)
Alcohol Drinking	Yes	12 (5.9)
	No	189 (93.1)
Height (m)		1.47 ± 45.2
Weight (Kg)		77.5 ± 16.6
BMI (Kg/m)		28.9 ± 5.6
Normal		69 (34.3)
Overweight		41 (20.4)
Obesity		91 (45.3)

Table 1. Cont.

	Items	N (%) ± SD
Hospital admissions in the last month	0	62 (31)
	1	98 (49)
	2	22 (11)
	3	14 (7)
	4 or more	4 (2)
New York Heart Association HF Functional Class	I	1 (0.7)
	II	66 (49.3)
	III	65 (48.5)
	IV	2 (1.5)
Years since diagnosis	1	6 (3)
	2	29 (14.3)
	3	22 (10.8)
	4	34 (16.7)
	5	22 (10.8)
	>5	14 (11.7)
Cause of HF	Ischemic	33 (25.6)
	Non ischemic	94 (72.9)
	Idiopathic	2 (1.6)
Type of HF follow-up assistance	Hospital	157 (78.1)
	Primaria Care	43 (21.4)
	Others	1 (0.5)

The Charlson comorbidity index (CCI) predicts the ten-year mortality for a patient who may have a range of comorbid conditions and was used to identify the presence of other pathologies in our sample [24]. It includes, in addition to the patient's age, 26 items or medical conditions scored from 1–6 with a total score calculated from 0 to 37, giving a total comorbidity score (Table 2).

Table 2. Charlson Comorbidity Index (CCI).

Items	N (%)
Myocardial infarction	39 (36.1)
Congestive heart failure	108 (100)
Peripheral vascular disease	1 (0.9)
Cerebrovascular disease	8 (7.4)
Alzheimer's disease/dementia	1 (0.9)
Chronic pulmonary disease	24 (22.2)
Connective tissue disease	3 (2.8)
Peptic ulcer disease	6 (5.6)
Mild liver disease	1 (0.9)
Moderate or severe liver disease	1 (0.9)
Diabetes	38 (35.2)
Diabetes with end organ damage	9 (8.3)
Hemiplegia	1 (0.9)
Moderate or several renal disease	40 (37.0)

Table 2. Cont.

Items	N (%)
Any solid organ tumor	13 (12.0)
Obesity	13 (12.3)
Metastatic solid organ tumor	1 (0.9)
AIDS	1 (0.9)
Lymphoma	0 (0.0)
Leukemia	2 (1.9)
Atrial fibrillation	75 (69.4)
Sleep apnea	6 (5.6)
Hypertension	89 (82.4)
Anemia	37 (34.3)
Pulmonary hypertension	16 (14.8)
Another disease	96 (88.9)

We used the PSQI to analyze the quality of sleep in our sample over a one-month period. This tool combines quantitative and qualitative information that discriminates against subjects as “good and bad sleepers” and allowed us to evaluate the factors that can affect the quality of sleep. The PSQI evaluates seven aspects of sleep: subjective quality, latency, duration, usual efficiency, disorder, use of sleeping medications, and daytime dysfunction. The final score is the sum of the scores in each of the seven constructs and ranges from 0 to 21 (the higher the score, the worse the sleep quality). A score above 5 indicates poor sleep quality and below 5 good sleep quality [2] (Table 3).

Table 3. Pittsburgh Sleep Quality Index.

	Items	N (%) ± SD
Classification		
Good sleepers		50 (26.7)
Bad sleepers		137 (73.3)
Score		
Global		7.5 ± 4.1
Classified as bad sleepers		9.3 ± 3.35
Component 1. Subjective sleep quality	Very good	110 (59.1)
	Pretty good	41 (22)
	Pretty bad	24 (12.9)
	Very bad	11 (5.9)
Component 2. Sleep latency		
How long does it take you to fall asleep?	0–15 min	72 (35.5)
	16–30 min	56 (29.9)
	31–60 min	38 (20.3)
	>60 min	21 (11.2)
Component 3. How many hours do you sleep?	>7h	93 (45.8)
	6–7h	20 (9.9)
	5–6h	44 (21.7)
	<5h	30 (14.8)

Table 3. Cont.

	Items	N (%) ± SD
Component 4. Sleep efficiency		
(hours asleep/hours stayed in bed) %	>85%	60 (32.6)
	75–84%	38 (20.7)
	65–74%	35 (19)
	<65%	51 (27.7)
Component 5. Sleep disturbances		
Get up in the middle of the night or get up too soon	Never in the last month	52 (27.8)
	Less than once/week	20 (10.7)
	1–2 times/week	49 (26.2)
	3 or more times/week	66 (35.3)
You have to get up to go to the bathroom	Never in the last month	28 (15)
	Less than once/week	15 (8)
	1–2 times/week	59 (31.6)
	3 or more times/week	85 (45.5)
Do not breathe comfortably	Never in the last month	78 (41.7)
	Less than once/week	57 (30.5)
	1–2 times/week	35 (18.7)
	3 or more times/week	17 (9.1)
Loud coughing or snoring	Never in the last month	97 (51.9)
	Less than once/week	38 (20.3)
	1–2 times/week	36 (19.3)
	3 or more times/week	16 (8.6)
Feel too cold	Never in the last month	172 (92)
	Less than once/week	12 (6.4)
	1–2 times/week	3 (1.6)
	3 or more times/week	0
Feel too hot	Never in the last month	172 (92)
	Less than once/week	9 (4.8)
	1–2 times/week	5 (2.5)
	3 or more times/week	1 (0.5)
Nightmares	Never in the last month	132 (70.6)
	Less than once/week	25 (13.4)
	1–2 times/week	22 (11.8)
	3 or more times/week	8 (4.3)
Pain	Never in the last month	127 (67.9)
	Less than once/week	32 (17.1)
	1–2 times/week	21 (11.2)
	3 or more times/week	7 (3.7)
Other reasons		16 (7.9)
Component 6. Use of hypnotic medication		
	Never in the last month	33 (17.6)
	Less than once/week	88 (47.1)
	1–2 times/week	50 (26.7)
	3 or more times/week	16 (8.6)
Component 7. Daytime dysfunction		
How many times have you felt tired to drive, eat or do social activities in the last month?	Never in the last month	115 (61.5)
	Less than once/week	8 (4.3)
	1–2 times/week	8 (4.3)
	3 or more times/week	56 (29.9)
How many problems have you felt to maintain enthusiasm for performing tasks in the last month?	Never in the last month	127 (67.9)
	Less than once/week	27 (14.4)
	1–2 times/week	20 (10.7)
	3 or more times/week	13 (7)

The interviews were conducted between 1 January and 31 December 2017, after the patients gave informed consent to participate. All interviews were conducted by the same researcher within the internal medicine service of the Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa of Zaragoza. This study was approved by the Ethics and Clinical Research Committee of Aragon (CEICA) (ID P115/2016). The SPSS version 21 program was used for statistical analysis (Version 21 for Windows, IBM Corp., Armonk, NY, USA). According to the aims of this study, we used descriptive statistics (mean and standard deviation) for demographic and frequency data.

3. Results

A total of 203 participants (102 women and 101 men) took part in this study. The mean age was 81.1 years (SD 8.69). The majority of patients were Spanish nationals (99.5%), were married or widowed (45.3% and 46.8% respectively) and were educated to primary school level (87.2%). Approximately 72% of our participants shared their home with others (71.9%) and declared that they had what they needed to live on (76.4%). In terms of lifestyle habits, the majority of our patients were non-smokers (92.6%) and did not consume any alcohol (93%) (Table 1).

Table 2 summarizes the disease burden of our population. The most frequent diseases associated with HF were: high blood pressure (82.4%) and atrial fibrillation (69.4%). Just over a third of our patients suffered from anemia (34.3%), diabetes (35.2%), moderate or severe kidney disease (37%) and/or previous acute myocardial infarction (36.1%). 12.3% of our patients were obese. Only 5.6% were diagnosed with sleep apnea syndrome. Finally, less than 5% of patients presented peripheral vascular disease, dementia, connective tissue disease, mild, moderate, or severe liver disease, cancer, and HIV.

Most of the subjects interviewed attended a specialized service for chronic follow-up of HF (77.3%), while 21.2% were treated in primary care. Regarding the time since diagnosis, 83.6% of our patients had been diagnosed 2 to 5 years before. Functional class was NYHA II or III (49.3% and 48.5% respectively) for the vast majority of our sample. The results of the PSQI are collected in Table 3.

The frequency of occurrence of each disorder is considered “occasional” when it appears less than once a week, “habitual” when it appears 1–2 times a week, and “continuous” when it appears three times or more per week.

With regard to the first four components (quality, duration, latency, and efficiency), approximately 30% of our patients took more than 30 min to fall asleep; 60.4% slept more than 6 h. In addition, 53.2% of our sample spent more than three-quarters of the time they were in bed sleeping. Interestingly, 81% of our patients described their sleep quality as “pretty good or very good,” while the Pittsburgh test classified 73.3% of our sample as “bad sleepers”, with overall scores above or equal to 5 with an average of 9.3 ± 3.35 (SD). In terms of component 5, sleep disturbances, most patients woke up one or more times during the night or too early (61.5%); 73.5% got up one or more times to go to the bathroom. About one-third of our participants were unable to fall asleep within the first half hour one or more times a week, and 29.8% experienced some respiratory distress, of whom 9% did so frequently. Similarly, around 29% reported coughing, snoring and having nightmares on a regular basis, and 9% on an ongoing basis; 11.2% had pain regularly and 3.7% on an ongoing basis.

Component 6 measures the use of hypnotic medication. 82.4% of our patients had hypnotic drugs in their home to fall asleep and admitted to using them on an occasional, regular, or continuous basis. Specifically, 35% had used them once or several times in the previous week.

One of the direct effects of SD is daytime dysfunction, as measured in component 7, characterized by drowsiness or low mood that makes it difficult to perform social or everyday activities such as eating or driving. 35% experienced this type of problems frequently or continuously, whereas 17% had problems doing these activities enthusiastically.

The results of the PSQI for the persons cohabiting with a patient with HF are presented in Table 4. Approximately 50% of the respondents did not share a house or bed with anyone, so they could not answer the subsequent questions, and only a third shared a room and/or bed with a patient with HF. After adjustment, our results indicate that only 7% of the cohabitants detected breathing pauses

during sleep in a habitual or frequent manner in the previous month. Twenty-seven percent reported strong snoring once or more times a week, 8.5% heard teeth brushing while sleeping and 7% observed symptoms of disorientation or mental confusion in a habitual or frequent way. A summary of the main results is presented in Figure 1.

Table 4. Pittsburg Sleep Quality Index for the cohabitant.

Categories	Items	N (%)
Do you share the house or bed with anyone?	I do not share a house or bed	92 (49.2)
	I share a house with someone who sleeps in another room.	24 (12.8)
	I share a house with someone who sleeps in the same room but different beds	20 (10.7)
	I share a bed with someone	50 (26.7)
Presents strong snoring?	Never in the last month	50 (70.4)
	Less than once/week	2 (2.8)
	1–2 times/week	11 (15.5)
	3 or more times/week	8 (11.3)
Has breathing pauses while sleeping?	Never in the last month	59 (83.1)
	Less than once/week	7 (9.9)
	1–2 times/week	4 (5.6)
	3 or more times/week	1 (1.4)
Can you perceive a jaw rubbing while sleeping?	Never in the last month	63 (88.7)
	Less than once/week	2 (2.8)
	1–2 times/week	4 (5.6)
	3 or more times/week	2 (2.8)
Has had a time of disorientation or confusion?	Never in the last month	63 (88.7)
	Less than once/week	3 (4.2)
	1–2 times/week	3 (4.2)
	3 or more times/week	2 (2.8)
Has had some other signs of restlessness while sleeping?	Never in the last month	63 (8.7)
	Less than once/week	3 (4.2)
	1–2 times/week	3 (4.2)
	3 or more times/week	2 (2.8)

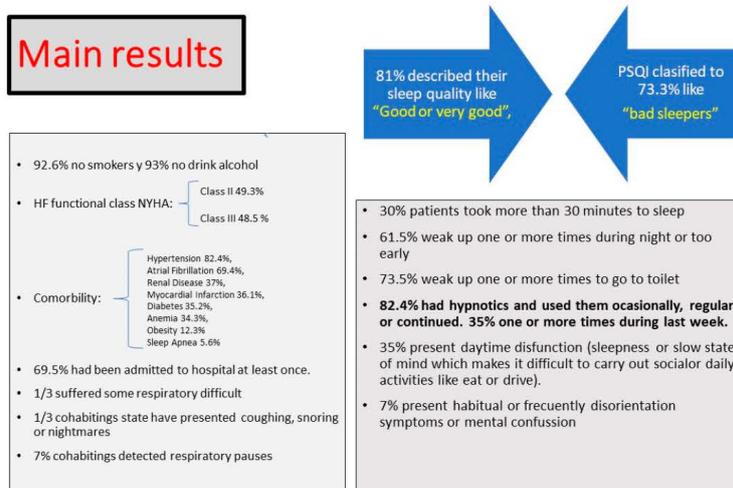


Figure 1. Main Results.

4. Discussion

The population included in this study reflects the current profile of HF patients admitted to an internal medicine service of a large tertiary hospital in Spain. Most of our participants were older adults with a variable number of comorbidities, especially cardiovascular diseases such as hypertension, atrial fibrillation, anemia, diabetes, nephropathy, and acute myocardial infarction. It is expected that by 2050, Spain will be country with the highest percentage of old people in the world [25]. It is, therefore, not surprising that the average age of our population (81.2 years) was significantly higher than in previous studies (ranging from 62 to 74 years) [16,17]. This may also explain why most of our patients had functional class II and III HF, while other studies reported a majority of patients with NYHA class II HF.

One of the factors most frequently associated with poor sleep quality and cardiovascular problems is obesity. Specifically, a correlation has been found between obesity and obstructive sleep-disordered breathing [26,27]. Interestingly, while our participants' BMI revealed a high rate of obesity in our population (45.6%), only 12.3% of our patients had been formally diagnosed and this information had been collected in their clinical history. Furthermore, this figure is well below the national average for obesity in persons aged 60 or over (30%) [28]. Thus, our findings suggest that obesity is being underdiagnosed in our sample of patients with HF. This, naturally, would have consequences on the patients' experience of SD as well as on the healthcare professionals' ability to determine their likely cause. For example, according to Oxilia Estigarribia [29], 40% of patients with HF experienced central apnea and 11% had obstructive apnea. However, only 5.6% of our patients were formally diagnosed with sleep apnea in our study.

SD are common in the population of older adults. According to Torres et al. [30], between 12–40% of the population over 65 years of age experience SD. Previous studies [12–17] analyzing the association between HF and SD in different sociocultural contexts suggest a significantly higher prevalence of SD in the population older adults with HF (63–91%). This is despite the fact that the average age of our population was higher than in previous studies. The association between sleep apnea and HF is yet to be studied in our country. The cause of this discrepancy may be attributed to the underdiagnosis of sleep apnea in our population. We were unable to contrast this information with the results from the PSQI for the patients' cohabitants, as only one third of our participants shared their house and/or bed with a relative and, therefore, the generalizability of these results is limited.

Nearly three quarters of our participants were classed as bad sleepers according to the PSQI. Our results are similar to those obtained in previous studies [16,17], with percentages ranging from 63% to 91.2%. We observed a discrepancy between the patients' perceived quality of sleep and their actual sleep quality. Similar results were obtained by Kyoung Suk Lee et al. [11] and Moradi et al. [12]. As was suggested by Harvey et al. [31], this apparent discrepancy between objective and subjective appraisals of patients' sleep quality highlights the complexity of this construct and the importance of understanding the subjective meaning of sleep quality.

With regard to the time that our patients took to fall asleep, we observed notable differences between our findings and those reported in previous studies [2,11,16]. Specifically, whereas only 30% of our patients took more than 30 min to fall asleep, approximately 75% of the participants in previous studies took more than 30 min to fall asleep.

Approximately 30% of our population consumed sleep-inducing medication. Our results are similar to those reported by Kyoung Suk Lee et al. [11]. However, there is great variability in the use of sleep-inducing medication in our population. Santos et al. [2] reported a prevalence in the use of sleep-inducing medication of 9.5% in Brazil, two studies in China [17] and Taiwan [32] reported a prevalence of 14%, and Moradi et al. [12] reported a prevalence of 20% in the use of hypnotics in Iran. There may be multiple reasons for this variation, from a degree of information bias to differences in the prescription and management of this medication. The most commonly used drugs in SD therapy are no longer barbiturates, which generated high-impact side effects such as tolerance and dependence. At present, they have been replaced by short and medium half-life benzodiazepines and benzodiazepine

receptor agonists. However, these prescription drugs are not entirely free from complications and side effects related to tolerance and dependence [33–36]. Cognitive behavioral therapies that have longer-term positive effects and without the side effects of drugs are also recommended [37]. Frequent use of sleep-inducing drugs in our context reflects that SD is prevalent in the population of Spanish patients with HF. However, continuous use of sleep-inducing medication can be a problem during HF decompensation. This is important as, during hospital admission, chronic treatment is generally modified, which may result in the temporary suspension of hypnotic medication and consequent increased risk of side effects.

In terms of sleep disturbances, it is noteworthy that 73.5% of our patients said that they got up to go to the bathroom at least once or more a week. These findings coincide with those reported in similar studies [2,9,11,16,17]. Improper use of diuretics may explain these figures [16].

The sum of the aforementioned disturbances may be the cause of subsequent daytime dysfunction, which contributes to cognitive decline, depressive symptoms, lack of treatment adherence, memory impairment, and self-care problems [11–15]. This has an impact not only on the fact that patients with HF struggle to stay active during the week [2,12,17], but also on the fact that they experience difficulty detecting signs of decompensation of their disease and making decisions about their treatment [15].

5. Limitations

Since this is a descriptive study, we have not used the statistical projection to infer associations. We would also like to highlight that data collection took place during hospital admission to an internal medicine ward in a large hospital. Although the PSQI measures the quality of sleep perceived in the previous month at home, it is possible that our results may have been influenced by the patients' actual sleep quality at the time of data collection.

6. Conclusions

This is the first study of the perceived quality of sleep in the Spanish population with HF. In our population, over 70% of patients with HF had poor sleep quality according to the PSQI.

We found a lack of correlation between perceived sleep quality and sleep quality as measured by the PSQI in our population. This difference could be explained by the number of hours that patients stayed in bed without sleep, namely 35% did not sleep well before 30 min and/or experienced disruptions in their sleep (getting up to urinate, symptoms such as dyspnea or cough). This could account for more than a third of the sample using sleep-inducing medication on a regular or frequent basis. It is well-known that the presence of daytime dysfunction due to SD is related to self-care problems and cognitive impairment. We found that a just over a quarter of our population used sleep-inducing medication to fall asleep. Future studies should investigate the prevalence in the use of hypnotics in the Spanish population and study the association between SD and the use of sleep-inducing medication. In addition, subsequent investigations should look into the therapies currently used to control sleep disorders in our context, as well as their effects on the patients' quality of life and impact on the evolution of HF. Additionally, we recommend that future studies analyze the correlation between SD and hospital admission of patients with HF due to decompensation. This will be crucial to design and implement interventions aimed at preventing SD and HF-related complications.

Author Contributions: Conceptualization, P.J.-S. and R.J.-V.; Methodology, I.A.-S. and A.D.; Formal Analysis, R.J.-V. and M.T.F.-R.; Investigation, A.D. and R.J.-V.; resources, M.T.F.-R. and V.G.-C.; data curation, R.J.-V.; writing—original draft preparation, P.J.-S.; writing—review and editing, I.A.-S., R.J.-V. and V.G.-C.; supervision, R.J.-V., M.T.F.-R. and V.G.-C.; project administration, A.D. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Acknowledgments: The authors want to acknowledge to the Hospital Clinico Lozano Blesa, to the patients and JI Pérez-Calvo the support of this Research.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- García, J.M.; Leiro, M.G.C.; Beiras, A.C. Insuficiencia cardiaca en España. Epidemiología e importancia del grado de adecuación a las guías de práctica clínica. *Rev. Esp. Cardiol.* **2006**, *6*, 2–8. [[CrossRef](#)]
- Dos Santos, M.A.; Guedes, E.D.S.; Barbosa, R.L.; Cruz, D.D.A.L.M.D. Sleeping difficulties reported by patients with heart failure. *Rev. Lat. Am. Enferm.* **2012**, *20*, 644–650. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Aguilar, J.C. La insuficiencia cardíaca en el siglo XXI. Epidemiología y consecuencias económicas. *Cirugía Cardiovasc.* **2011**, *18*, 83–89. [[CrossRef](#)]
- Rodríguez-Artalejo, F.; Banegas, J.R.B.; Guallar Castellón, P. Epidemiología de la Insuficiencia cardiaca. *Rev. Esp. Cardiol.* **2004**, *57*, 163–170. [[CrossRef](#)]
- Sayago-Silva, I.; García-López, F.; Segovia-Cubero, J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. *Rev. Esp. Cardiol.* **2013**, *66*, 649–656. [[CrossRef](#)]
- Farmakis, D.; Parissis, J.T.; Lekakis, J.; Filippatos, G. Insuficiencia cardiaca aguda: Epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Rev. Esp. Cardiol.* **2015**, *68*, 245–248. [[CrossRef](#)]
- Buxó Pirla, M.J.; Minguell Roig, M.E.; Batalla Mesado, N.; Peregrina Fernández, E.; Pérez Mirabet, S.; Martínez Momblan, M.A.; Santesmases Masana, R.; Torres, T. Prevalencia e implicaciones pronósticas de los trastornos del sueño en la insuficiencia cardiaca crónica. *Rev. ROL Enferm* **2018**, *41*, 38–42.
- Redeker, N.S.; Jeon, S.; Andrews, L.; Cline, J.; Jacoby, D.; Mohsenin, V. Feasibility and Efficacy of a Self-Management Intervention for Insomnia in Stable Heart Failure. *J. Clin. Sleep Med.* **2015**, *11*, 1109–1119. [[CrossRef](#)]
- Javadi, N.; Darvishpour, A.; Mehrdad, N.; Lakeh, N.M. Survey of Sleep Status and its Related Factors among Hospitalized Patients with Heart Failure. *J. Tehran Univ. Hear. Cent.* **2015**, *10*, 9–17.
- Zuurbier, L.; Luik, A.; Leening, M.; Hofman, A.; Freak-Poli, R.; Franco, O.; Stricker, B.H.; Tiemeier, H. Associations of Heart Failure with Sleep Quality: The Rotterdam Study. *J. Clin. Sleep Med.* **2015**, *11*, 117–121. [[CrossRef](#)]
- Lee, K.S.; Lennie, T.A.; Heo, S.; Song, E.K.; Moser, D.K. Prognostic Importance of Sleep Quality in Patients with Heart Failure. *Am. J. Crit. Care* **2016**, *25*, 516–525. [[CrossRef](#)]
- Moradi, M.; Mehrdad, N.; Nikpour, S.; Hagani, H.; Aalaa, M.; Sanjari, M.; Sharifi, F. Sleep quality and associated factors among patients with chronic heart failure in Iran. *Med. J. Islam. Repub. Iran* **2014**, *28*, 149. [[PubMed](#)]
- Andrews, L.K.; Coviello, J.; Hurley, E.; Rose, L.; Redeker, N.S. “I’d eat a bucket of nails if you told me it would help me sleep”: Perceptions of insomnia and its treatment in patients with stable heart failure. *Hear. Lung* **2013**, *42*, 339–345. [[CrossRef](#)]
- Moon, C.; Phelan, C.H.; Lauver, D.R.; Bratzke, L.C. Is sleep quality related to cognition in individuals with heart failure? *Hear. Lung* **2015**, *44*, 212–218. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Juárez-Vela, R.; Sarabia-Cobo, C.; Antón-Solanas, I.; Vellone, E.; Durante, A.; Gea-Caballero, V.; Pérez-Calvo, J. Investigando el autocuidado en una muestra de pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada: Un estudio transversal. *Revista Clínica Española* **2019**, *219*, 351–359. [[CrossRef](#)]
- García, S.; Alosco, M.L.; Spitznagel, M.B.; Cohen, R.; Raz, N.; Sweet, L.; Colbert, L.; Josephson, R.; Hughes, J.; Rosneck, J.; et al. Poor sleep quality and reduced cognitive function in persons with heart failure. *Int. J. Cardiol.* **2012**, *156*, 248–249. [[CrossRef](#)]
- Wang, T.-J.; Lee, S.-C.; Tsay, S.-L.; Tung, H.-H. Factors influencing heart failure patients’ sleep quality. *J. Adv. Nurs.* **2010**, *66*, 1730–1740. [[CrossRef](#)]
- Jaffuel, D.; Molinari, N.; Berdagué, P.; Pathak, A.; Galinier, M.; Dupuis, M.; Ricci, J.-E.; Mallet, J.-P.; Bourdin, A.; Roubille, F. Impact of sacubitril-valsartan combination in patients with chronic heart failure and sleep apnoea syndrome: The ENTRESTO-SAS study design. *ESC Hear. Fail.* **2018**, *5*, 222–230. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Venkataraman, S.; Vungarala, S.; Covassin, N.; Somers, V.K. Apnea del sueño, hipertensión y sistema nervioso simpático en la población adulta. *J. Clin. Med.* **2020**, *9*, 591. [[CrossRef](#)]
- Oscullo, G.; Torres, G.; Campos-Rodríguez, F. Hipertensión resistente/refractaria y apnea del sueño: Conocimientos actuales y retos futuros. *J. Clin. Med.* **2019**, *8*, 1872. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Pietrock, C.; Von Haehling, S. Sleep-disordered breathing in heart failure: Facts and numbers. *ESC Hear. Fail.* **2017**, *4*, 198–202. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

22. Arias, M.A.; García-Río, F.; Alonso-Fernández, A.; Sanchez, A.M. Síndromes de apneas-hipopneas durante el sueño e insuficiencia cardíaca. *Revista Española de Cardiología* **2007**, *60*, 415–427. [[CrossRef](#)]
23. Callahan, C.M.; Unverzagt, F.W.; Hui, S.L.; Perkins, A.J.; Hendrie, H.C. Six-Item Screener to Identify Cognitive Impairment among Potential Subjects for Clinical Research. *Med. Care* **2002**, *40*, 771–781. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
24. Charlson, M.E.; Charlson, R.E.; Peterson, J.C.; Marinopoulos, S.S.; Briggs, W.M.; Hollenberg, J.P. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J. Clin. Epidemiol.* **2008**, *61*, 1234–1240. [[CrossRef](#)]
25. Dyer, C. NHS bill for negligence set to soar again. *BMJ* **2000**, *320*, 891.
26. Delgado-Quñones, E.G.; Hernández-Vega, R.M. “Prevalencia de Insomnio Subjetivo y Comorbilidades en Pacientes de 30 a 64 Años de Edad”. *Revista Médica MD* **2015**, *5*, 141–150.
27. Crönlein, T. Insomnia and obesity. *Curr. Opin. Psychiatry* **2016**, *29*, 409–412. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
28. Salas-Salvadó, J.; Rubio, M.A.; Barbany, M.; Moreno, B. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Medicina Clínica* **2007**, *128*, 184–196. [[CrossRef](#)]
29. Oxilia Estigarribia, M. Apnea del sueño e insuficiencia cardíaca: Un proceso nocturno cuyas consecuencias se evidencian durante el día. Parte II. *Insuf. Card.* **2006**, *1*, 145–148.
30. Estrella González, I.M.; Torres Prados, M.T. La higiene del sueño en el anciano, una labor cercana a enfermería. *Gerokomos* **2015**, *26*, 123–126.
31. Harvey, A.G.; Stinson, K.; Whitaker, K.L.; Moskowitz, D.; Virk, H. The Subjective Meaning of Sleep Quality: A Comparison of Individuals with and without Insomnia. *Sleep* **2008**, *31*, 383–393. [[CrossRef](#)]
32. Chen, H.-M.; Clark, A.P.; Tsai, L.-M.; Chao, Y.-F.C. Self-reported Sleep Disturbance of Patients with Heart Failure in Taiwan. *Nurs. Res.* **2009**, *58*, 63–71. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
33. Ishak, W.W.; Bagot, K.; Thomas, S.; Magakian, N.; Bedwani, D.; Larson, D.; Brownstein, A.; Zaky, C. Quality of Life in Patients Suffering from Insomnia. *Innov. Clin. Neurosci.* **2012**, *9*, 13–26.
34. De Pablos, G.D.; Lechuga, E.S. Ansiolíticos e hipnóticos en la insuficiencia respiratoria y cardíaca. *FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria* **2009**, *16*, 232–241. [[CrossRef](#)]
35. Gatti, R.C.; Burke, P.R.; Otuyama, L.J.; Almeida, D.R.; Tufik, S.; Poyares, D. Effects of Zolpidem CR on Sleep and Nocturnal Ventilation in Patients with Heart Failure. *Sleep* **2016**, *39*, 1501–1505. [[CrossRef](#)]
36. Hayes, D.I.; Anstead, M.; Ho, J.; Phillips, B.A. Insomnia and chronic heart failure. *Heart Fail. Rev.* **2008**, *14*, 171–182. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. Nichols, J.; Alper, C.; Milkin, T. Estrategias para el manejo del insomnio: Una actualización sobre las terapias farmacológicas. *Formulary* **2017**, *42*, 86.

Publisher’s Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



© 2020 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

6.2 Artículo 2

Título: Management of hypnotics in patients with insomnia and hearth failure during hospitalization: A systematic review

Autoría: Pablo Jorge Samitier, M^a Teresa Fernández Rodrigo, Raúl Juárez Vela, Isabel Antón Solanas, Vicente Gea Caballero.

Revista: Nursing reports

Valoración: Indexada en Pubmed y ESCI.

Este artículo, a través de una revisión bibliográfica, trata de aclarar la evidencia disponible sobre las posibles consecuencias de la deprivación de hipnóticos en un paciente que ingresa en una unidad de medicina interna por descompensación de la IC. La descompensación aguda de la IC genera frecuentes reingresos hospitalarios con sintomatología cardiorrespiratoria destacando la disnea y el distrés respiratorio, por lo que en ocasiones el médico de urgencias decide retirar provisionalmente la medicación hipnótica o ansiolítica del tratamiento durante el ingreso hospitalario, pudiendo provocar sintomatología anexa como ansiedad y trastornos cardiovasculares que pudieran contribuir a la aparición de DAA. Se encontraron 265 documentos de los que se seleccionaron finalmente solo 9 para el análisis final. Las benzodiacepinas (BZ) son los fármacos más frecuentemente usados, aunque los agonistas de las BZ están destacando en recientes investigaciones con menores efectos secundarios y mayor seguridad clínica. Por otra parte, existen terapias alternativas a la medicación para controlar el insomnio que son más eficaces y presentan mayor seguridad a medio y largo plazo.

Review

Management of Hypnotics in Patients with Insomnia and Heart Failure during Hospitalization: A Systematic Review

Pablo Jorge-Samitier ^{1,2}, María Teresa Fernández-Rodrigo ^{2,*}, Raúl Juárez-Vela ³, Isabel Antón-Solanas ^{2,4,*} and Vicente Gea-Caballero ⁵

¹ Hospital Clínico Lozano Blesa, Avenida San Juan Bosco, 15, 50009 Zaragoza, Spain; pjorge@salud.aragon.es

² Department of Psychiatry and Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Zaragoza, C/Domingo Miral s/n, 50009 Zaragoza, Spain

³ Faculty of Medicine, University of Salamanca, Avenida Alfonso X El Sabio SN, 37008 Salamanca, Spain; raul.juarez@unirioja.es

⁴ Research Group GENIAPA (GIIS094), Institute of Research of Aragón, Avenida San Juan Bosco, 13, 50009 Zaragoza, Spain

⁵ Nursing School La Fe, Adscript Center of the University of Valencia, Research Group GREIACC, Health Research Institute La Fe, 46026 Valencia, Spain; gea_vic@gva.es

* Correspondence: maitefer@unizar.es (M.T.F.-R.); ianton@unizar.es (I.A.-S.)



Citation: Jorge-Samitier, P.; Fernández-Rodrigo, M.T.; Juárez-Vela, R.; Antón-Solanas, I.; Gea-Caballero, V. Management of Hypnotics in Patients with Insomnia and Heart Failure during Hospitalization: A Systematic Review. *Nurs. Rep.* **2021**, *11*, 373–381. <https://doi.org/10.3390/nursrep11020036>

Academic Editor: Richard Gray

Received: 18 March 2021

Accepted: 12 May 2021

Published: 21 May 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Background: Heart failure is a chronic, progressive syndrome of signs and symptoms, which has been associated to a range of comorbidities including insomnia. Acute decompensation of heart failure frequently leads to hospital admission. During hospital admission, long-term pharmacological treatments such as hypnotics can be modified or stopped. Aim: To synthesize the scientific evidence available about the effect of withdrawing hypnotic drugs during hospital admission in patients with decompensated heart failure and insomnia. Method: A systematic review of the literature following the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines was carried out in the following scientific databases: PubMed, Scopus, Dialnet and Cochrane. Inclusion criteria: studies including a population of adults with heart failure and sleep disorders in treatment with hypnotics and admitted to hospital, studies written in English or Spanish and published until June 2020. Exclusion criteria: studies involving children, patients admitted to intensive care and patients diagnosed with sleep apnea. Results: We identified a total of 265 documents; only nine papers met the selection criteria. The most frequently used drugs for the treatment of insomnia in patients with heart failure were benzodiazepines and benzodiazepine agonists; their secondary effects can alter perceived quality of life and increase the risk of adverse effects. Withdrawal of these drugs during hospital admission could increase the risk of delirium. Future research in this area should evaluate the management of hypnotics during hospital admission in patients with decompensated heart failure. In addition, safe and efficient non-pharmacological alternatives for the treatment of insomnia in this population should be tested and implemented.

Keywords: heart failure; insomnia; sleep disorder; hypnotic; benzodiazepine; elderly

1. Introduction

Heart failure (HF) is a chronic, progressive syndrome of signs and symptoms in which the heart is not able to meet the metabolic demands of the body or does so at the cost of increasing ventricular filling pressure [1]. HF is one of the greatest public health problems worldwide due to its complex and progressive nature, loss of quality of life, frequency of hospital admissions and high rate of mortality [2–4]. In Spain, HF affects 6.8% of the population and its incidence increases with age (8% of HF patients are aged 65–75 and 16.1% are over 75) [3,5].

HF is frequently associated with sleep disorders (SD) such as insomnia (over 75% of patients with HF experience SD) [2,6,7]. SD are defined as disorders whose symptoms or

pathophysiology are related with sleep regardless of comorbid physical and/or mental disorders. Patients with SD have difficulty falling or maintaining sleep and experience excessive daytime sleepiness [8,9]. Frequent manifestations of SD include orthopnea, nycturia and restless legs syndrome, and it is associated with older age and worst survival rates [10,11]. In patients with HF, SD have a negative impact on physical health, cognitive efficiency, daily activity, mental health and disease progression [10,11]. Specifically, patients with HF and SD have a reduced ability to face new problems [12], stay alert and remember new things, which results in poor treatment adherence and self-care problems [13–18].

HF patients who experience insomnia are frequently treated with hypnotic medication in order to palliate the symptoms outlined above. In fact, between 9.5% and 30% of patients with HF take hypnotics regularly [11,12,16,19]. In Spain, this percentage increases significantly, with 82.4% of HF patients having taken hypnotics before, and 35% having taken them occasionally, frequently or continuously in the week before data collection, according to a recent study [20]. Unfortunately, frequent secondary effects of hypnotic drugs include respiratory depression, tolerance and dependency [21].

Acute decompensated HF can be defined as the sudden or gradual onset of the signs or symptoms of HF requiring unplanned use of health services, including hospitalization [6]. This results in increased healthcare expenditure (1.8–3.1% of the total health public budget) [3,5], especially in older adults [1], with an average length of hospital stay of 9 +/– 5 days [5]. During hospital admission, the pharmacological treatment of HF patients with and without insomnia is often modified, which could cause complications if not carefully monitored. Specifically, an incorrect approach to insomnia in patients admitted to hospital with decompensated HF can cause complications in the short, medium and long term [9]. Thus, Aim: this paper aims to analyze and assess the evidence available on the management of hypnotics and the consequences of sedative–hypnotic drug withdrawal during hospital admission in patients with a primary diagnosis of HF and insomnia.

2. Material and Methods

2.1. Design

We conducted a systematic review of the literature in order to synthesize the evidence about the use (and withdrawal) of hypnotics in patients admitted to hospital with HF and insomnia. This report followed the PRISMA guidelines [22]. The PICO question (Ask, Intervention, Comparison, Outcomes) comprised older adults with insomnia admitted to hospital with decompensated HF (Population), in treatment with hypnotics (Intervention), managed during hospital admission (Comparison), evaluating the consequences of hypnotic withdrawal as well as the application of alternative treatments for insomnia (Outcome). In short: does adequate management of hypnotics in older patients with insomnia and HF help to prevent complications during hospital admission?

2.2. Search Strategy

We used the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guideline for the identification and selection of studies [22].

The following terms were included in the search formulae and were combined with the Boolean operators AND or OR as appropriate: heart failure, hypnotics, sedatives, benzodiazepines (Bz) and insomnia (Table 1). No additional filters were used in order to avoid losing any relevant articles. The search was completed between May and June 2020. A total of 265 preliminary results were screened in order to identify those which were irrelevant and/or did not meet the selection criteria. The remaining articles were examined in depth in the second round according to the PRISMA guidelines.

Table 1. Search strategy and formulae.

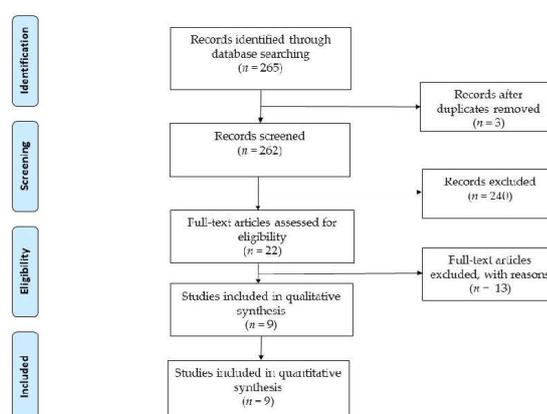
Database	Search Formula
Pubmed	("Heart Failure"[Mesh]) AND ("Hypnotics and Sedatives"[Mesh] OR benzodiazepine)
Cochrane	"heart failure" AND hypnotics AND benzodiazepine
Scopus	"heart failure" AND hypnotics AND benzodiazepine
Dialnet	Insuficiencia cardiaca (insomnio OR hipnótico)
Total	265

2.3. Selection Criteria

Inclusion criteria: studies including adults with HF and insomnia in treatment with hypnotics and admitted to hospital, studies written in English or Spanish and published on any date. Exclusion criteria: grey literature, review and commentary articles, qualitative studies and conference papers; studies including children; studies including adults admitted to intensive care and patients diagnosed with sleep apnea in treatment with mechanical ventilation. We excluded these last 2 groups due to significant differences between both patient populations in terms of their health status, the characteristics of the unit, and the specific therapies used in the treatment of their respiratory condition.

2.4. Data Extraction and Synthesis

The search strategy produced a total of 265 potentially relevant studies: 134 in PubMed, 89 in SCOPUS, 36 in Cochrane and 9 in Dialnet. Two researchers carried out the search separately. We reviewed the titles and abstracts of a total of 265 articles in order to identify any duplicate and/or unrelated documents; 243 duplicate and/or unrelated documents were excluded after reading the title and abstract. Subsequently, 2 researchers independently reviewed the remaining 22 full-text articles and 13 more were excluded due to not meeting the selection criteria. Finally, 9 articles were found eligible and were included in this systematic review. The selection process can be seen in Figure 1.

**Figure 1.** Flow char.

2.5. Quality Assessment

The Quality Assessment Tool for Quantitative Studies (QATQS) described by the Effective Public Healthcare Panacea Project (EPHPP) [23] was used to appraise the quality of the articles identified, expressed in Table 2. Subsequently, all the articles were appraised

using the PRISMA 2009 checklist. After careful consideration of the results from the quality appraisal methods, we decided to include all 9 articles in this review [24].

Table 2. EPHPP scale. Quality Assessment tool for quantitative studies.

EPHPP	A Selection Bias	B Study Design	C Confounders	D Blinding	D Data Collection Method	E Withdrawals and Dropouts	GLOBAL RATING
Motter	1	1	1	1	1	1	Weak
Garrido	2	3	3	1	2	1	Weak
Ishak	1	1	1	1	1	1	Weak
Buxó	2	3	3	1	1	1	Weak
De Pablos	1	1	1	1	1	1	Weak
Gatti	1	1	1	1	1	1	Strong
Chung	1	2	1	3	1	1	Moderate
Hayes	1	1	1	1	1	1	Weak
Nichols	1	1	1	1	1	1	Weak

3. Results

The nine studies comprised in this systematic review were published between 2007 and 2018 (Table 3). Five were narrative or systematic reviews, two were descriptive, one was correlational and one was experimental. The sample size ranged between 15 and 22,684 participants.

All the papers included in this systematic review addressed the effects of hypnotics and other sedatives on patients with HF [25–33]. In their systematic reviews, Motter et al. [25] and Ishak et al. [26] offer an exhaustive description of the use hypnotics, as well as their side effects and interactions, and describe other therapies aimed to improve the quality of sleep, in patients with HF.

The four analytic studies included in this review evaluated the presence of insomnia and/or the severity of its symptoms using different methods of assessment. Buxó et al. [27] used the Insomnia Severity Index to classify insomnia into conciliation insomnia, maintenance insomnia and early awakening insomnia; Gatti et al. [30] used the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) in order to assess sleep quality in their sample; Chung et al. [31] and Garrido et al. [29] analyzed the onset of indirect insomnia (and other sleep disturbances) after treatment with hypnotics.

Buxó et al. [27] highlighted that 48.5% of their sample presented insomnia; an association was found between insomnia and higher New York Heart Association (NYHA) functional class. In addition, patients with HF who presented insomnia had a higher incidence of adverse effects, including cardiovascular and respiratory complications frequent hospital admission and death [25,29,31,33]. Specifically, according to Buxó et al. [27], patients with HF and sleep disturbances had a higher incidence of hospitalization and death during follow-up (21% as opposed to 0% $p < 5$).

Among other insomnia-related adverse effects, Chung et al. [31] described coughing, excessive mucus production, dyspnea and nocturnal oxygen desaturation. In addition, older adults with chronic respiratory problems often presented comorbidities including HF, sleep disturbances, depression, anxiety and dementia. These authors [31] suggest that older adults in treatment with Bz had a 1.45-fold risk of respiratory exacerbation and a 1.92-fold risk of attending an accident and emergency service, and conclude that use of Bz and other hypnotic drugs is associated with respiratory adverse events including pneumonia, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) exacerbation, acute respiratory failure and cardiac failure.

Barbiturates were amply used throughout the 20th century for the treatment of insomnia despite their potentially harmful secondary effects as continued use causes both tolerance and dependence [28]. Subsequently, Bz have become one of the pharmacological treatments of choice for dealing with insomnia, displacing barbiturates as the treatment of choice because of their fewer side effects, especially those related to dependence and tolerance [25,26,28,32,33]. However, Bz are not exempt from problems. Bz are potentially dangerous drugs, especially in the elderly [25,28,29], and can generate problems in terms of drug interactions and side effects, including accidental falls, fractures, cognitive impairment [25,26], decreased mental acuity and motor skills, daytime sleepiness [28,32,33], dependency and delirium [25,26,32,33]. Specifically, a systemic review from Motter et al. [25] suggested that Bz were inappropriate for the treatment of insomnia in older adults with HF, patients with COPD and sleep apnea due to their frequent interactions and respiratory depressant effect [33]. Furthermore, discontinuing Bz may cause withdrawal symptoms or relapse. Unfortunately, long-term use of Bz is still frequent in older adults, ranging from 12 to 43% [25].

In recent years, new, safer pharmacological therapies have emerged, including Bz receptor agonists such as zolpidem, zaleplon and eszopiclone [30,32,33], which appear to have fewer side effects and improve the quality of sleep in the population of older adults with HF [33]. Specifically, according to Gatti et al. [30], Bz receptor agonists produced fewer side effects, increased total sleep time, improved the efficiency of sleep, did not increase the rate of apnea and hypopnea and decreased low saturation measures without affecting respiratory effects of central origin. However, some authors [30,33] maintain that there remains a risk of adverse respiratory events, dependence and abuse in patients with HF.

The use of pharmacotherapy to address insomnia in older adults with HF can be hazardous. Therefore, it is important that treatment with Bz and Bz receptor agonists is closely monitored in the long term [26,28–31,33]. In an attempt to avoid some of the problems related to the pharmacological treatment of insomnia in patients with HF, other non-pharmacological treatments have emerged, including sleep hygiene (multiple habits that promote good sleep), relaxation techniques (muscle relaxation, meditation and biofeedback to reduce arousal), stimulus control therapy (techniques designed to re-establish the bedroom as a signal to sleep), sleep restriction therapy (treatment that improves sleep efficiency by restricting total time in bed to number of hours the patient usually sleeps and gradually, time allowed for sleep is increased) and cognitive behavior therapy (CBT) (CBT is a catchall term combining all the different forms of non-pharmacologic treatments, which consist of changing faulty beliefs and attitudes about sleep) [31,33]. These non-pharmacological interventions do not produce immediate results and require intense and continuous training, but they do have good results in the medium to long term and should, therefore, be considered in clinical practice [26,27,32,33]. The recent National Institutes of Health (NIH) conference consensus statement on insomnia noted that the evidence supports the efficacy of CBT in the treatment of insomnia, at least in the short term. Additionally, the American Academy of Sleep Medicine (AASM) has endorsed multicomponent CBT as an effective treatment for chronic insomnia [33].

Table 3. Structured summary of results.

Author and Year	Aim	Study Design	Sample	Studied Drug	Major Side Effect	Studied Risk	Recommendation
Nichols et al., 2007	Insomnia management strategies description	Narrative review		Cognitive therapy Antihistamines Anti-depressants Bz* AgoBz** Melatonin agonist receptor	Anticholinergic effects in the elderly Sedation Daytime sleepiness Tolerance Dependence	Cardiovascular complications Adverse Breathing Events Delirium Abuse	Cognitive therapy AgoBz**

Table 3. Cont.

Author and Year	Aim	Study Design	Sample	Studied Drug	Major Side Effect	Studied Risk	Recommendation
Hayes et al., 2009	Review of the effects of medication on SD in HF patients	Narrative review		Medications for the management of HF Medication for the management of insomnia Cognitive therapy	Tolerance, dependence and rebound insomnia	Daytime sleepiness	AgoBz** have fewer adverse events than Bz*
De Pablos et al., 2009	Description of therapies used in patients >65 with respiratory and cardiac insufficiencies with insomnia and/or anxiety	Narrative review		Bz* AgoBz** Serotonergic Anxiolytics Antihistamines Clomethiazole	Sleepiness, decreased mental acuity and motor skills	Dependence and withdrawal in short lived Bz	Lorazepam, zolpidem, clomethiazole
Ishak et al., 2012	Study of the impact of insomnia on the quality of life	Systematic review	58	Bz* Non-pharmacological treatment	Psychiatric or physical comorbidity. Increased medication or psychosocial problem	Long-term dependence and tolerance. Deteriorating quality of life. Increased morbidity and mortality	AgoBz** to address insomnia.
Garrido et al., 2014	Study of inappropriate use of Bz* in >65	Descriptive	222	Psychotropics Bz*	Dependence, cognitive impairment, ataxia, syncope, falls, delirium and readmission to hospital	Use Bz* and AgoBz**	Reduce Bz* prescription Strict control of Bz* treatment in the long term
Chung et al., 2015	To assess the effects of hypnotics on the risk of adverse events in patients with cardiopulmonary problems	Retrospective analytical case control study	22,684	Bz* and no Bz*	Pneumonia Acute Exacerbation Acute respiratory failure Cardiorespiratory arrest	High risk of adverse respiratory events	Medical management of hypnotic treatment of patients with cardiorespiratory problems
Gatti et al., 2016	To assess the effects of zolpidem in patients with HF and sleep disorder	Double-blind, randomized, placebo-controlled analysis	15	Zolpidem	No adverse effects	Possible adverse effects	No adverse effects using Zolpidem
Buxó et al. 2018	Prevalence of insomnia in HF patients studied	Descriptive	68				Non-pharmacological measures
Motter et al., 2018	Study of potentially inappropriate drugs in >65	Systematic review	36	Bz*	Cognitive impairment, Respiratory failure	Falls, fractures, delirium	Avoid using Bz*

Bz* = Benzodiazepine; AgoBz** = Bz receptor agonists.

4. Discussion

There is a clear association between HF and SD [6–18], as can be observed in the articles analyzed [25–33]. According to Buxó et al. [27], 42% of their participants experienced conciliation insomnia, 79% maintenance insomnia and 54% early awakening. Specifically, maintenance insomnia was associated with increased morbidity and mortality, resulting in an increase in healthcare expenditure due to hospital readmission and prolonged hospital stay [3,5]. Sedative-hypnotics, specifically Bz, have been “the gold standard” for the treatment of not only insomnia [25–33], but also agitation, delirium [29], anxiety and depression [27] in older adults. Specifically, long-lived Bz such as diazepam and clonazepam and intermediate-lived Bz such as lorazepam or alprazolam [25,29,32] have frequently been used in the population of older adults with HF and insomnia.

Older adults are more vulnerable to Bz-related adverse effects because of physiological changes produced by aging. In particular, these physiological changes alter the pharmacokinetics and pharmacodynamics of Bz in the body, slowing down the elimination

of metabolites and prolonging the action of the molecules, which may increase the risk of residual effects during the day [28,29,33]. In addition, many older adults present comorbidities, thereby increasing the number and type of drugs consumed and, subsequently, increasing the risk of drug interactions. Frequent adverse events in the population of older adults on treatment with Bz include accidental falls and delirium, which are associated with higher rates of hospitalization and mortality [25,26,28,29,33], and generate extraordinary costs to the health system [25,33]. In fact, Bz are potentially inappropriate for consumption by the elderly [25,29], especially diazepam [26].

The use of pharmacotherapy to induce or maintain sleep is significantly associated with deterioration of perceived quality of life in the general population mainly due to its side effects, namely respiratory depression, daytime sleepiness, and cognitive impairment [25,26,28,29,33]. In the population of older adults, Bz use has been correlated with serious drug-related adverse events including impaired cognitive function, delirium, accidental falls and fractures, respiratory problems including pneumonia and acute respiratory failure and cardiorespiratory arrest [25,28,29,32]. This results in increased hospital readmissions, morbidity and mortality, and represents a heavy burden to health services worldwide [25–28]. Nevertheless, some advantages have been cited in the use of Bz in the population of patients with HF and insomnia. Specifically, when adequate doses are used, Bz do not produce severe respiratory depression and present a lower risk of abuse and dependence than barbiturates [28]. However, even when appropriate doses are prescribed, the risks of dependence, tolerance and insomnia of rebound persist in the long term [25,26,28,29,32,33].

In the context of decompensated HF, patients frequently experience dyspnea and require acute hospital admission. After admission, chronic pharmacological treatments are often modified in order to adapt to the patient's needs and respond to the evolving situation. For example, sedative-hypnotic drugs may be withdrawn in order to improve the patient's respiratory function. However, there may be complications following hypnotic withdrawal in the short term [9]. Bz withdrawal symptoms are characterized by anxiety, insomnia, hypertension and tachycardia among others [25,26,28,29,33]. Patients with HF and insomnia should be closely monitored when these drugs are modified or stopped during hospital admission [25,26,32,33].

New pharmacological treatments, including Bz receptor agonists, may be a better alternative for the treatment of insomnia in the older adults with HF [26,28,30,32,33]. This group of drugs seems to have a better sedative effect during all phases of sleep, improves sleep quality, both physiological and perceived, and improves the evolution of apneas and hypopneas [30]. In addition, they are effective to improve sleep quality, increase total sleep time and prevent early awakening in the population of older adults [33], and present fewer and less severe side effects including less tolerance and dependence [28,30]. Furthermore, different studies have supported the possibility of using cognitive therapy to improve the quality of sleep and insomnia in this population. However, it is important to bear in mind that the results from cognitive therapy are not immediate and require effort and training [26,27,32,33].

5. Conclusions

The pharmacological management of insomnia may generate problems in the population of older adults with HF. Sedative hypnotics can cause respiratory problems, including respiratory failure and, for this reason, treatment with Bz may be paused during hospitalization in patients admitted with decompensated HF. However hypnotic withdrawal can cause anxiety and cardiovascular symptoms that can complicate patient outcomes like delirium during hospital admission. Treatment with Bz should be closely monitored in older patients with HF and insomnia.

More studies are needed in order to analyze the effect of hypnotic withdrawal in older adults with HF and insomnia admitted to hospital with decompensated HF on disease progression, morbidity and mortality, especially in terms of the effect of hypnotic drug

withdrawal (anxiety, rebound insomnia, tachycardia, restlessness) on the risk of delirium. In addition, alternative pharmacological and non-pharmacological therapies should be considered in the treatment of older adults with HF and SD. A combination of short-term pharmacological therapies and cognitive therapy training may be a suitable alternative and should be compared with existing, riskier pharmacological treatments, such as Bz.

6. Limitations

The evidence currently available on the research question, that is, the management of hypnotics and the consequences of sedative-hypnotic drug withdrawal during hospital admission in patients with a primary diagnosis of HF and insomnia, is scarce. This had an impact on the number, and quality, of the studies that met the selection criteria. Thus, more high-quality research on this topic will be needed in order to extract solid, evidence-based conclusions which can guide practice and future research.

It would have been preferable to undertake a meta-analysis of the findings from previous studies. However, this option was discarded due to the heterogeneity of the methodological designs, objectives and sample sizes.

Author Contributions: Conceptualization and methodology, P.J.-S., M.T.F.-R., I.A.-S. and V.G.-C.; Formal analysis, P.J.-S.; investigation, P.J.-S.; resources, P.J.-S.; data curation, P.J.-S.; writing—original draft preparation, P.J.-S.; writing—review and editing, R.J.-V., V.G.-C., I.A.-S. and M.T.F.-R.; supervision, R.J.-V. and M.T.F.-R. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: Not applicable.

Informed Consent Statement: Not applicable.

Data Availability Statement: The study did not report any data.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- Muñiz García, J.; Crespo Leiro, M.G.; Castro Beiras, A. Epidemiología e importancia del grado de adecuación a las guías de práctica clínica. *Rev. Esp. Cardiol.* **2006**, *6*, 2–8. [[CrossRef](#)]
- Alvina dos Santos, M.; de Souza Guedes, E.; Luís Barbosa, R.; de Almeida Lopes Monteiro da Cruz, D. Dificultades para dormir por los pacientes con insuficiencia cardiaca. *Rev. Latino-Am. Enferm.* **2012**, *20*. [[CrossRef](#)]
- Cosín Aguilar, J. La insuficiencia cardiaca en el siglo XXI. Epidemiología y consecuencias económicas. *Cir. Cardiov.* **2011**, *18*, 83–89. [[CrossRef](#)]
- Rodríguez-Artalejo, F.; Banegas Banegas, J.R.; Guallar Castellón, P. Epidemiología de la Insuficiencia cardiaca. *Rev. Esp. Cardiol.* **2004**, *57*, 163–170. [[CrossRef](#)]
- Sayago-Silva, I.; García-López, F.; Segovia Cubero, J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. *Rev. Esp. Cardiol.* **2013**, *66*, 649–656. [[CrossRef](#)]
- Farmakis, D.; Parissis, J.; Lekakis, J.; Filippatos, G. Insuficiencia cardiaca aguda: Epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Rev. Esp. Cardiol.* **2015**, *68*, 245–248. [[CrossRef](#)]
- Türoff, A.; Thiem, U.; Fox, H.; Spießhöfer, J.; Bitter, T.; Tamisier, R.; Punjabi, N.M.; Horstkotte, D.; Oldenburg, O. Sleep duration and quality in heart failure patients. *Sleep Breath* **2017**, *21*, 919–927. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Redeker, N.S.; Jeon, S.; Andrews, L.; Cline, J.; Jacoby, D.; Mohsenin, V. Feasibility and Efficacy of a Self-Management Intervention for Insomnia in Stable Heart Failure. *J. Clin. Sleep Med.* **2015**, *11*, 1109–1119. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Javadi, N.; Darvishpour, A.; Mehrdad, N.; Lakeh, N.M. Survey of Sleep Status and its Related Factors among Hospitalized Patients with Heart Failure. *J. Heart Cent.* **2015**, *10*, 9–17. Available online: <http://jthc.tums.ac.ir/index.php/jthc/article/view/359> (accessed on 3 June 2020).
- Zuurbier, L.A.; Luik, A.L.; Leening, M.J.; Hofman, A.; Freak-Poli, R.; Franco, O.H.; Stricker, B.H.; Tiemeier, H. Associations of Heart Failure with Sleep Quality: The Rotterdam Study. *J. Clin. Sleep Med.* **2015**, *11*, 117–121. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Lee, K.S.; Lennie, T.A.; Heo, S.; Song, E.K.; Moser, D.K. Prognostic importance of sleep quality in patients with heart failure. *Am. J. Crit. Care.* **2016**, *25*, 516–525. [[CrossRef](#)]
- Moradi, M.; Mehrdad, N.; Nikpour, S.; Haghani, H.; Aalaa, M.; Sanjari, M.; Sharifi, F. Sleep quality and associated factors among patients with chronic heart failure in Iran. *Med. J. Islam Repub Iran.* **2014**, *28*, 149. [[PubMed](#)]

13. Andrews, L.K.; Coviello, J.; Hurley, E.; Rose, L.; Redeker, N.S. "I'd eat a bucket of nails if you told me it would help me sleep:" Perceptions of insomnia and its treatment in patients with stable heart failure. *HeartLung* **2013**, *42*, 339–345. [CrossRef] [PubMed]
14. Moon, C.; Phelan, C.; Lauver, D.R.; Bratzke, L. Is sleep Quality related to cognition in individuals with heart failure? *Heart Lung* **2015**, *44*, 212–218. [CrossRef]
15. Juárez-Vela, R.; Sarabia Cobo, C.M.; Antón Solanas, I.; Vellone, E.; Durante, A.; Gea Caballero, V.; Pérez Calvo, J.I. Investigando el autocuidado en una muestra de pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada: Un estudio transversal. *Rev. Clin. Esp.* **2019**, *219*, 7. [CrossRef] [PubMed]
16. García, S.; Alosco, M.L.; Spitznagel, M.B. Poor sleep quality and reduced cognitive function in persons with heart failure. *Int. J. Cardiol.* **2012**, *156*, 248–249. [CrossRef] [PubMed]
17. Wang, T.J.; Lee, S.C.; Tsay, S.L.; Tung, H.H. Factors influencing heart failure patients sleep quality. *J. Adv. Nurs.* **2010**, *66*, 1730–1740. [CrossRef]
18. Estrella González, I.M.; Torres Prados, M.T. La higiene del sueño en el anciano, una labor cercana a enfermería. *Gerokomos* **2015**, *26*, 123–126.
19. Chen, H.-M.; Clark, A.P.; Tsai, L.-M.; Chao, Y.-F.C. Self reported sleep disturbance of patients with heart failure in Taiwan. *Nurse Res.* **2009**, *58*, 63–71. [CrossRef]
20. Jorge Samitier, P.; Durante, A.; Gea Caballero, V.; Antón Solanas, I.; Fernández Rodrigo, M.T.; Juárez Vela, R. Sleep Quality in patients with heart failure in the Spanish population. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 7772. [CrossRef]
21. Kripke, D.F. Hypnotic drug risks of mortality, infection, depression, and cancer: But lack of Benefit. *F1000Research* **2016**, *5*, 918. [CrossRef] [PubMed]
22. PRISMA. Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-Analyses. Available online: <http://prisma-statement.org/> (accessed on 2 June 2020).
23. Thomas, B.H.; Ciliska, D.; Dobbins, M.; Micucci, S. A process for systematically reviewing the literature: Providing the research evidence for public health nursing interventions. *Worldviews Evid. Based Nurs.* **2004**, *1*, 176–184. Available online: <https://www.ephpp.ca/quality-assessment-tool-for-quantitative-studies/> (accessed on 21 April 2020). [CrossRef] [PubMed]
24. PRISMA 2009 Checklist. Available online: <http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA%202009%20checklist.pdf> (accessed on 5 May 2020).
25. Motter, F.R.; Fritzen, J.S.; Hilmer, S.N.; Paniz, É.V.; Paniz, V.M.V. Potentially inappropriate medication in the elderly: A systematic review of validated explicit criteria. *Eur. J. Clin. Pharmacol.* **2018**, *74*, 679. [CrossRef] [PubMed]
26. Ishak, W.W.; Bagot, K.; Thomas, S.; Magakian, N.; Bedwani, D.; Larson, D.; Zaky, C. Quality of life in patients suffering from insomnia. *Innov. Clin. Neurosci.* **2012**, *9*, 13–26. Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3508958/> (accessed on 6 May 2020). [PubMed]
27. Buxo Pirla, M.J.; Minguell Roig, M.E.; Batalla Mesado, N.; Peregrina Fernández, E.; Pérez Miravet, S. Prevalencia e implicaciones pronósticas de los trastornos del sueño en la insuficiencia cardíaca crónica. *Rev. Rol. Enferm.* **2018**, *41*, 38–42.
28. De Pablos, G.D.; Sánchez Lechuga, E. Ansiolíticos e hipnóticos en insuficiencia respiratoria y cardíaca. *FMC Form. Med. Contin. Aten. Primaria.* **2009**, *16*, 232–241. [CrossRef]
29. Garrido, M.M.; Prigerson, H.G.; Penrod, J.D.; Jones, S.C.; Boockvar, K.S. Uso de benzodiacepinas y sedantes-hipnóticos entre veteranos mayores gravemente enfermos: ¿elegir sabiamente? *Clin. Ther.* **2014**, *36*, 1547–1554. [CrossRef]
30. Gatti, R.; Burke, P.R.; Otuyama, L.J.; Almeida, D.R.; Tufik, S.; Poyares, D. Efectos de Zolpidem CR sobre el sueño y la ventilación nocturna en pacientes con insuficiencia cardíaca. *Sueño* **2016**, *39*, 1501–1505. [CrossRef]
31. Chung, W.S.; Lai, C.Y.; Lin, C.L.; Kao, C.H. Eventos respiratorios adversos asociados con el uso de hipnóticos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medicine* **2015**, *94*, 27. [CrossRef]
32. Hayes, D.L.; Anstead, M.; Ho, J.; Phillips, B.A. Insomnia and chronic heart failure. *Heart Fail. Rev.* **2008**, *14*, 171–182. [CrossRef] [PubMed]
33. Nichols, J.; Alper, C.; Milkin, T. Estrategias para el manejo del insomnio: Una actualización sobre las terapias farmacológicas. *Formul. North. Olmsted.* **2007**, *42*, 86. Available online: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01777122/full> (accessed on 8 May 2020).

6.3 Artículo 3

Título: Patient Profile and management of delirium in older adults hospitalized due to COVID-19

Autoría: Pablo Jorge Samitier, Raúl Juárez Vela, Iván Santolalla Arnedo, Isabel Antón Solanas, Vicente Gea Caballero, Juan Luis Sánchez González, M^a Teresa Fernández Rodrigo.

Revista: Healthcare

Valoración: JCR 2,645

En el primer trimestre de 2020 la pandemia del SARS-COV-2 llegó a España provocando una elevada morbilidad y mortalidad, especialmente entre la población mayor. Los sistemas sanitarios tuvieron que adaptarse y muchas unidades clínicas médicas tuvieron que modificar su forma de trabajar para atender al paciente con COVID19. Las medidas de aislamiento y de protección del personal sanitario fueron imprescindibles para intentar colaborar en el control de la epidemia. Pero estas medidas generaban efectos indeseados pudiendo potenciar los factores precipitantes del DAA. Este artículo intenta describir las circunstancias en las que se desarrolla el DAA en un paciente COVID-19, describir además el proceso de atención recibido por el paciente y además exponer las posibles consecuencias de sufrir DAA en ese contexto. En torno al 30% de los pacientes presentaron DAA, principalmente de tipo hiperactivo y durante la noche. El manejo del DAA en nuestra unidad se realizó principalmente con farmacología y su aparición generó un impacto profundo en el deterioro funcional y cognitivo del paciente.

Article

Patient Profile and Management of Delirium in Older Adults Hospitalized Due to COVID-19

Pablo Jorge-Samitier ¹, Raúl Juárez-Vela ^{2,*}, Iván Santolalla-Arnedo ^{2,*}, Isabel Antón-Solanas ^{3,4}, Vicente Gea-Caballero ^{5,6}, Juan Luis Sánchez-González ⁷ and María Teresa Fernández-Rodrigo ^{3,8}

¹ Department of Psychiatry and Nursing, Hospital Clínico Lozano Blesa, University of Zaragoza, 50009 Zaragoza, Spain; pjorge@salud.aragon.es

² Research Group GRUPAC C, Department of Nursing, University of La Rioja, 26004 Logroño, Spain

³ Department of Psychiatry and Nursing, University of Zaragoza, 50009 Zaragoza, Spain; ianton@unizar.es (I.A.-S.); maitefer@unizar.es (M.T.F.-R.)

⁴ Research Group Nursing Research in Primary Care in Aragón (GENIAPA) (GIIS094), Institute of Research of Aragón, 50009 Zaragoza, Spain

⁵ Faculty of Health Sciences, Valencian International University, 46002 Valencia, Spain; vagea@universidadviu.com

⁶ Community Health and Care Research Group, Faculty of Health Sciences, Valencian International University, 46002 Valencia, Spain

⁷ Department of Nursing and Physiotherapy, University of Salamanca, 37008 Salamanca, Spain; juanluissanchez@usal.es

⁸ Research Group: Water and Environmental Health, Research Institute in Environmental Sciences of the University of Zaragoza (IUCA), University of Zaragoza, 50009 Zaragoza, Spain

* Correspondence: rauljuarez@unirioja.es (R.J.-V.); ivan.santolalla@unirioja.es (I.S.-A.)



Citation: Jorge-Samitier, P.; Juárez-Vela, R.; Santolalla-Arnedo, I.; Antón-Solanas, I.; Gea-Caballero, V.; Sánchez-González, J.L.; Fernández-Rodrigo, M.T. Patient Profile and Management of Delirium in Older Adults Hospitalized Due to COVID-19. *Healthcare* **2022**, *10*, 724. <https://doi.org/10.3390/healthcare10040724>

Received: 16 March 2022
Accepted: 11 April 2022
Published: 13 April 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: SARS-CoV-2 can cause neurologic symptoms, as well as respiratory ones. Older adults are at risk of developing acute delirium in older persons (ADOP). The combination of experiencing respiratory isolation due to COVID-19, as well as other associated risk factors for older adults, may have had an impact on ADOP and ADOP management in the acute hospital setting. This study aimed to analyze the characteristics of ADOP in patients admitted to a COVID-19 unit. An observational prospective study on a sample of 108 patients was carried out between November 2020 and May 2021. The following data were collected: sociodemographic characteristics, risk factors for ADOP, management of ADOP, and impact on ADOP on both functional and cognitive deterioration. A 29.6% proportion of older adults admitted to an acute COVID-19 unit presented hyperactive ADOP, mainly during the night. Management of ADOP in our sample involved mainly pharmacological treatment and had a serious impact on hospital stay and both functional and cognitive deterioration. Preventive strategies and being accompanied by a relative or a carer may be useful to manage ADOP during hospital admission due to COVID-19.

Keywords: COVID-19; coronavirus; SARS-CoV-2; acute delirium in older persons; acute confusional state; hospital

1. Introduction

SARS-CoV-2, a coronavirus responsible for a contagious disease causing severe acute respiratory syndrome known as COVID-19, was first diagnosed in December 2019. Initially limited to Wuhan (China), COVID-19 soon extended to other countries, including Spain and Italy [1,2]. The first COVID-19 cases in Spain were first diagnosed as early as February 2020. However, the disease soon extended to the whole country, causing a high rate of mortality and morbidity, especially among the elderly population. In this period, most patients admitted to acute COVID-19 units were aged 70 or older (70%), had multiple morbidities, and presented a variable degree of cognitive impairment and dependency.

This had a serious impact on the healthcare service, which was soon unable to cope with the high demand for acute and intensive care [3,4].

SARS-CoV-2 causes an inflammatory lung reaction that frequently evolves to pneumonia, which is the primary cause of hospital admission. However, COVID-19 also causes other symptoms, including neurologic ones such as dizziness, nausea, vomiting, hypotension, asthenia, myalgia, headache, anosmia, ageusia, confusion, delirium, and, less frequently, ataxia, encephalitis, stroke, and convulsions. These sequelae can be evidenced histologically in the neural tissue of the COVID-19 patient [5].

In the elderly, the presence and combination of specific factors can cause acute delirium in older persons (ADOP). ADOP is characterized by temporospatial disorientation, psychomotor agitation, hallucinations, paranoia, as well as difficulty to stay alert, with a frequently sudden and fluctuating onset. ADOP can be classified as hyperactive, hypoactive, and mixed [6]. A range of factors are associated with an individual's predisposition to experiencing ADOP. In addition, there are several precipitating factors which can trigger or contribute to ADOP [6]. These factors coincide with some of the most prevalent symptoms of COVID-19, including fever, cough, diarrhea, fatigue, and neurologic symptoms [2,5]. In fact, ADOP itself has been described as one of the initial symptoms of COVID-19 in patients with dementia [2]. The incidence of ADOP increases with age, reaching 20–30% in hospitalized patients aged 65 [7–12]. Usually, ADOP is associated with longer hospital admission, cognitive impairment, functional deterioration, and a higher rate of mortality [10,12–14], thus increasing healthcare expenditure and cost [11,15]. Several authors have investigated preventative and diagnostic ADOP models [16–18]. From the early days of the pandemic, it was observed that numerous older adults admitted to hospital due to COVID-19 presented predisposing and precipitating factors of ADOP [17,19]. These patients, already at risk of developing ADOP, were admitted to COVID-19 units where they could not be accompanied by a friend or relative, and healthcare staff were obliged to wear personal protective equipment (PPE), which hindered communication and interaction between patients and healthcare staff, caused fear, and contributed to the worsening of specific symptoms, such as disorientation and confusion [19,20]. This accentuated the feeling of social isolation, possibly contributing to increased use of physical restrictions, ADOP exacerbation and prolongation, increased pharmacological management of ADOP, and worse patient outcomes, including mortality [17].

According to previous investigations [1,2,12,21–23], 11–42% of older adults admitted to hospital due to COVID-19 developed ADOP, suggesting that an association may exist between COVID-19 and ADOP. The aim of this study was to analyze the incidence of ADOP in a COVID-19 special unit in a large tertiary hospital in the city of Zaragoza (Spain), as well as ADOP predisposing and precipitating factors, and ADOP progression and management.

2. Materials and Methods

A descriptive prospective study was carried out between 1 November 2020 and 29 May 2021. The end of the process of data collection coincided with the closure of the COVID-19 special unit in this hospital.

A convenience, consecutive sampling method was used to identify potential participants. We recruited every patient who gave their informed consent to take part in this investigation and met the selection criteria. Inclusion criteria to participate included: (1) patients aged 65 or over, admitted to a COVID-19 unit in a large tertiary hospital in Zaragoza (Spain), (2) being admitted for 3 days at least, and (3) being able and willing to sign the consent form during the first or second day of admission. We excluded patients who were admitted due to suspected COVID-19 but whose diagnosis could not be confirmed through a nasopharyngeal PCR test.

Data were collected using an ad hoc questionnaire comprising several validated tools classified into three sections. The first section comprised sociodemographic variables (age, gender, place of residence, and cohabitants) and predisposing factors of ADOP as described by different predictive models of ADOP [13]. In order to assess these factors, we analyzed

comorbidities using the classification of the Andalusian Healthcare Service [24]. This scale is frequently used in Spain to assess comorbidity, defined as two or more chronic, potentially disabling conditions, namely, heart failure, renal failure, chronic hepatopathy, COPD, autoimmune disease, inflammatory bowel disease, chronic anemia, stroke, chronic neurologic disease, active neoplasia, osteoarticular disease, and advanced diabetes mellitus. In addition, we used the Barthel Index for Activities of Daily Living (ADL) in its Spanish version to assess patients' functional deterioration [25]. The Barthel Index is used worldwide to assess ADL and presents high intra-observer reliability (kappa coefficient between 0.47 and 1.0) and high inter-observer reliability (kappa coefficient between 0.84 and 0.9). The Barthel Index evaluates 10 variables, including presence or absence of fecal or urinary incontinence, and help needed with grooming, toilet use, feeding, transfers (e.g., from chair to bed), walking, dressing, climbing stairs, and bathing. The total score ranges from 0 to 100, with a value of 0 indicating total dependency for the ADL, and a score of 100 indicates total independency. Generally, the level of dependency is divided into five categories (independent, slight dependent, moderate dependent, severe dependent, total dependent). However, for the purpose of the statistical analysis, we made the decision of grouping the categories total dependent and severe dependent (0–35), and the categories slight dependent and independent (>70), and maintaining the category moderate dependent (40–65). We also used the Pfeiffer Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) in its Spanish version [26] to assess cognitive impairment. The SPMSQ comprises ten questions dealing with orientation, personal history, remote memory, and calculations. Total score ranges from 0 to 10. Results are classified into three categories, namely, normal (0–3), slight–moderate cognitive impairment (4–7), and severe cognitive impairment (8–10). Inter- and intra-observer reliability is 0.738 and 0.925, respectively. Sensory deficit (visual and auditive) and previous history of ADOP were assessed through the interview and the patient's clinical history. Nutritional and hydration status were assessed using the last section of the Norton scale modified by the INSALUD [27], assessing general physical state. The whole scale has a sensitivity of 84% and a specificity of 83%. Specifically, the general physical scale section measures body mass index (BMI), daily calorie intake, and skinfolds, and classifies nutritional status into good, average, mediocre, and bad. Finally, a patient was considered to have a sleep disorder if they consumed hypnotics daily.

Data comprised in the second section were collected only if patients experienced ADOP during hospital admission. ADOP was confirmed through the Confusion Assessment Method (CAM). Sharon K Inouye et al. published in 1990 "Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method", where she presented the CAM, a tool to diagnose delirium. Later, in 2008, Inouye et al. published "The Confusion Assessment Method: A Systematic Review of Current Usage", demonstrating a sensibility of 94% (confidence interval 91–97%) and specificity of 89% (confidence interval 85–94%). Since then, many studies have used this information to justify using the CAM as tool to diagnose delirium [28,29] worldwide [30]. The CAM diagnostic algorithm comprises four features. Feature 1 assesses acute onset or fluctuating course of delirium through the identification of evidence of an acute change in mental health status from the patient's baseline, whilst feature 2 measures inattention, defined as difficulty focusing attention, being easily distractible, or having difficulty keeping track of what is being said. If both features are confirmed, then features 3 and 4 are subsequently evaluated. Feature 3 assesses disorganized or incoherent thinking, characterized by rambling or irrelevant conversation, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject, whilst feature 4 assesses the patient's level of consciousness, which is classified into alert (normal), vigilant (hyperalert), lethargic (drowsy, easily aroused), stupor (difficult to arouse), or coma (unarousable). ADOP is confirmed if both features 1 and 2, and either feature 3 or feature 4, are identified or positive [30]. Total score for the CAM test ranges from 0 to 4, with scores of 3 or 4 suggesting a diagnosis of ADOP. The CAM tool can be easily and quickly administered by adequately trained nursing staff [31]. After completing the CAM assessment, potential precipitating factors of ADOP were collected, including those associated with hospital admission, such as hospital

stay, routine and sleep changes, and increased visual and auditory stimuli. In addition, we recorded interventions to manage ADOP, including verbal and behavioral contention, frequently implemented by nursing staff, pharmacological interventions, led by medical staff, and physical contention, in order to reduce the risk of potential complications [28,32].

Finally, the third section was completed at the time of patient discharge and comprised data regarding the patient's clinical evolution during hospital admission. Specifically, data regarding precipitant factors of ADOP were collected, namely, intravenous (IV) cannula, IV therapy, oxygen therapy, urinary catheter, raised bed rails, diapers, pain and/or discomfort, fever, and metabolic disorders. In addition, the Barthel Index and the SPMSQ were completed again at this point. Finally, information was collected regarding discharge destination, namely, home, healthcare service, and hospital exitus.

Information was collected by experienced nursing staff who were familiar with the processes of data collection, except for the CAM questionnaire, for whose completion they were appropriately trained.

Statistical analyses were completed using SPSS-25 (IBM, Armonk, NY, USA). A *p*-value less than 0.05 was considered to be statistically significant for all the analyses. Descriptive statistics, including frequency (mean and standard deviation) and percentages, were used to describe sociodemographic and clinical variables. The association between the study variables and ADOP was analyzed using the Chi-square test, except when the number of cases was fewer than 5, in which case Fisher's exact test was applied.

All the participants, and their next of kin if the patients were cognitively impaired, were informed about the study aims and requirements. Confidentiality was guaranteed according to the Organic Law 3/2018, of 5 December, of Data Protection.

3. Results

A total of 108 older adults took part in this investigation. Overall, 61.1% were over 75, and 20.4% were older than 85. Almost half of the participants were women, and around half lived in rural areas. Most of the participants lived at home with their partner, a relative, or a paid carer; only 13.9% of older adults lived in a nursing home. With regard to the participants' clinical history, 52.8% had comorbidities, including cardiovascular and respiratory chronic pathologies. In addition, 13.8% had dementia, including Alzheimer's, vascular dementia, or stroke, resulting in a variable degree of dependency (Table 1).

Table 1. Sociodemographic characteristics.

Sociodemographic Variables	Items	N (%) or Mean \pm SD ¹
Age range (65–95)	65–74	77.29 \pm 7.7
	75–85	42 (38.9)
	>85	44 (40.7)
Sex	Male	22 (20.4)
	Female	63 (58.3)
Place of residence	Urban	45 (41.7)
	Rural	62 (57.4)
Cohabitants	Partner or spouse	46 (42.6)
	Other relative	60 (55.6)
	Living alone	10 (9.3)
	Paid carer	18 (16.7)
	Nursing home	5 (4.6)
Clinical history Comorbidities ²	<2	15 (13.9)
	x > 2	36 (32.4)
	No comorbidities	56 (52.8)
		16 (14.8)

¹ SD = Standard deviation. ² Number of chronic conditions potentially disabling according to the classification of the Andalusian Healthcare Service [24].

A total of 32 participants (29.6%) had ADOP during hospital admission due to COVID-19. A total of 28 (87.5%) older adults with ADOP experienced hyperactive dementia, 3 experienced hypoactive dementia, and 1 presented mixed dementia. An 81.2% proportion of the patients with ADOP were over 75 and they were mostly women, while 65% had comorbidities, 41.7% were moderately or severely disabled, and 56.3% experienced moderate-to-severe cognitive deterioration. The percentage of patients with ADOP who were moderately or severely disabled and who presented moderate or severe cognitive impairment was much higher than in the group of older adults who did not develop ADOP during hospital admission (Table 2).

Table 2. Association between predisposing factors of ADOP and ADOP during hospital admission.

Variable	N (%)	No ADOP n (%)	ADOP n (%)	Chi ² /Fisher (p)
Age				
65–75	50 (46.3)	42 (55.3)	8 (25)	
76–85	38 (35.2)	26 (34.2)	12 (37.5)	0.001
>86	22 (18.5)	8 (10.5)	12 (37.5)	
Male sex	45 (41.7)	33 (43.5)	12 (37.5)	0.569
Comorbidity	57 (52.8)	38 (50)	19 (59.4)	0.021
Medical diagnosis of dementia	15 (13.8)	6 (7.9)	9 (28.2)	0.021
Severe dependent (Barthel < 35)	3 (2.8)	0	3 (9.4)	0.000
Moderate dependent (Barthel 35–65)	27 (25)	13 (17.1)	14 (43.8)	
Slight dependent or independent	78 (72.2)	63 (82.9)	15 (46.9)	
Severe cognitive impairment (Pfeiffer 7–10)	6 (5.6)	2 (2.6)	4 (12.5)	0.000
Moderate cognitive impairment (Pfeiffer 3–7)	16 (14.8)	2 (2.6)	14 (43.8)	
No cognitive impairment	86 (79.6)	72 (94.7)	14 (43.8)	
Auditive sensorial deterioration	19 (17.6)	10 (13.2)	9 (28.1)	0.021
Visual sensorial deterioration	8 (7.4)	4 (5.3)	4 (12.5)	
Auditive and visual sensorial deterioration	3 (2.8)	1 (1.3)	2 (6.3)	
Average nutritional status	47 (43.5)	34 (44.7)	13 (40.6)	0.407
Mediocre nutritional status	28 (25.9)	17 (22.4)	11 (34.4)	
Dehydrated	2 (1.9)	0	2 (6.3)	0.086
Daily use of hypnotics	35 (32.4)	22 (28.9)	13 (40.6)	0.477
Previous ADOP	8 (7.4)	3 (3.9)	5 (15.6)	0.048

Overall, 68.8% of patients with ADOP presented symptoms, mainly at night. Among cases of ADOP, 84.4% were diagnosed during the first week, 43.8% during the first day, and

15.6% during the second day of admission. Precipitant factors of ADOP in our sample are presented in Table 3 and Figure 1.

Table 3. Precipitant factors for ADOP.

Variable	Total (%)	No ADOP (%)	ADOP (%)	Chi ² /Fisher (p)
IV cannula	106 (98.1)	76 (100)	30 (96.8)	0.116
IV therapy	56 (51.9)	35 (47.3)	21 (70)	0.035
Urinary catheter	12 (11.1)	7 (9.2)	5 (16.1)	0.323
Oxygen therapy	92 (85.2)	56 (88.9)	19 (65.5)	0.021
Raised bed rails	68 (63)	37 (48.7)	31 (100)	0.000
Use of diapers	66 (61.1)	37 (48.7)	29 (93.5)	0.000
Wet diapers (with ADOP+)	6 (5.6)	0	6 (21.4)	0.557
Fever	42 (38.9)	33 (44)	9 (28.1)	0.124
Pain or discomfort	17 (15.7)	14 (18.9)	3 (9.7)	0.241
Metabolic disorder	51 (47.2)	33 (43.4)	13 (62.5)	0.135
Withdrawal of hypnotics on admission	9 (8.3)	6 (27.3)	3 (9.4)	1.0

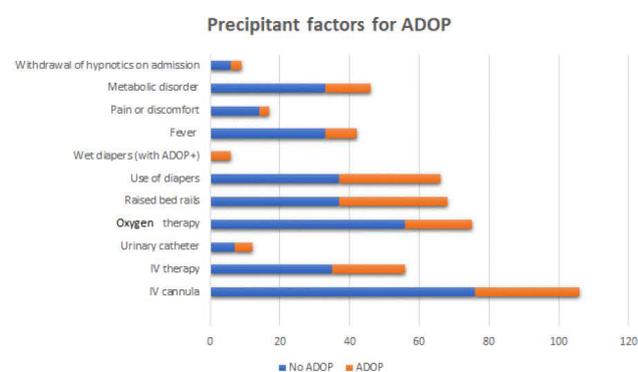


Figure 1. Precipitant factors for ADOP.

Verbal and behavioral contention was needed only in seven patients with ADOP (22%). A total of 19 patients with ADOP (60%) required pharmacological treatment, of whom 3 (9%) received physical contention. No intervention was implemented in case of hypoactive ADOP. The most frequently used drugs to manage ADOP were haloperidol (50%) and quetiapine (32%), and, more rarely, lorazepam, olanzapine, and risperidone. Table 4 studies the possible association between management of ADOP and functional and cognitive deterioration, age, and gender.

Table 4. Association between management of ADOP and functional and cognitive deterioration, age, and gender.

Variable	Verbal n (%)	Verbal and Pharmacologic n (%)	Pharmacologic and Physical n (%)	p
Barthel Index	Severe dependent	0	2 (10.5)	0.511
	Moderate dependent	4 (50)	8 (42.1)	
Pfeiffer's SPMSQ	Independent	4 (50)	9 (47.4)	0.976
	Normal	3 (37.5)	9 (47.4)	
	Slight-moderate	4 (50)	8 (42.1)	
Age	Severe	1 (12.5)	2 (10.5)	0.266
	65-75	3 (37.5)	4 (21.1)	
	76-85	4 (50)	5 (26.3)	
Sex	>86	1 (12.5)	10 (52.6)	0.541
	Male	2 (25)	9 (47.4)	
	Female	6 (75)	10 (52.6)	

Sometimes, ADOP management was not effective, or symptoms of ADOP were recurrent, which impacted on the duration of pharmacological treatment for ADOP. A total of 31.6% of patients with ADOP received pharmacological treatment for 1 day, whilst 63.2% received pharmacological treatment for at least 3 days. Three patients with ADOP had to be restricted physically. The duration of physical containment in these cases ranged from 1 to 10 days. There were no statistically significant differences between groups in terms of discharge destination. Length of hospital stay, early mobilization, and the results from the Barthel Index and Pfeiffer's SPMSQ are presented in Table 5 and Figures 2–4.

Table 5. Patients' clinical progression during hospital stay.

Variable		NO ADOP n (%)		ADOP n (%)		(p)
Length of admission	<7 days	30 (39.5)		4 (12.5)		0.006
	7–14 days	23 (30.3)		19 (59.4)		
	14–21 days	16 (21.1)		4 (12.5)		
	>21 days	7 (9.2)		5 (15.6)		
Early mobilization	First week	49 (64.5)		5 (15.6)		0.000
	Second week	8 (10.5)		4 (12.5)		
	Third week	0		2 (6.3)		
	No early mobilization	19 (25)		21 (65.6)		
Barthel Index (on discharge)	Severe dependent (<35)	4 (5.5)		12 (37.9)		0.000
	Moderate dependent (40–80)	19 (26)		14 (48.3)		
	Independent (>85)	50 (68.6)		3 (10.3)		
Pfeiffer's SPMSQ (on discharge)	Severe impairment (8–10)	2 (2.6)		8 (27.6)		0.000
	Moderate impairment (4–7)	4 (5.2)		14 (48.3)		
	No impairment (0–3)	67 (91.8)		7 (24.1)		
		No ADOP n/(%)		ADOP n/(%)		(p)
		Admission	Discharge	Admission	Discharge	(p)
Barthel Index	Severe dependent (<35)	1/2.5	4/5.5	3/9.4	12/41.4	0.112
	Moderate dependent (40–80)	12/15.8	19/26	14/43.8	14/48.3	
	Independent (>85)	63/82.9	50/68.5	15/46.9	3/10.3	
Pfeiffer's SPMSQ	Severe impairment	2/2.6	2/2.7	4/12.5	8/27.6	0.17
	Moderate impairment	2/2.6	14/5.5	14/43.8	14/48.3	
	Not impaired	72/94.7	67/91.8	14/43.8	7/24.1	

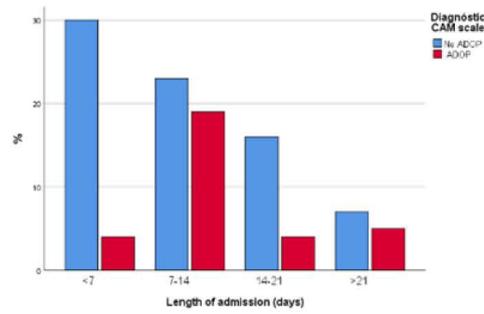


Figure 2. Length of admission.

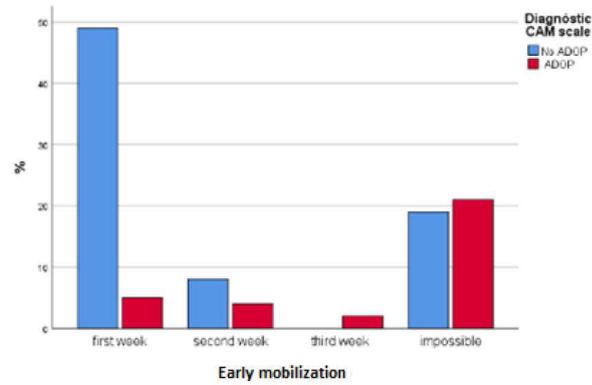


Figure 3. Early mobilization.

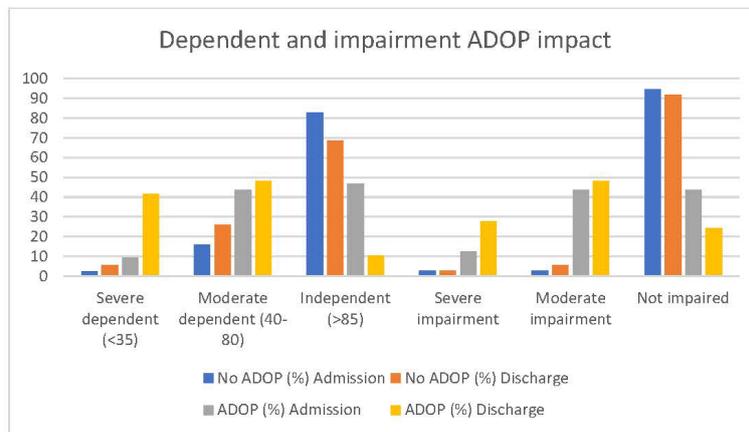


Figure 4. Dependent and impairment ADOP impact.

4. Discussion

Overall, 29.6% of the older adults admitted to hospital for the primary reason of COVID-19 developed ADOP. Our results are similar to those reported by previous investigations carried out throughout the year 2020. A systematic review by Aguilar et al. [29] comprising 43 articles concluded that prevalence of ADOP in COVID-19 patients ranged from 20 to 30%. Garcez et al. [21] and Mendes et al. [22] reported similar prevalence rates, 30% and 20.4%, respectively, whilst another study by Ticinesi et al. [1] identified a much lower percentage of ADOP amongst patients admitted with COVID-19.

A total of 5.5% of our participants died during hospital admission. Although the mortality rate during admission was higher in the group of patients with ADOP (9.9%), no significant differences were found between both groups. Our findings differ from those reported by Garcez et al. [21], Ticinesi et al. [1], and Mendes et al. [22]. This may be due to the fact that we did not collect data on mortality after patients had been discharged to a critical care unit. As in a previous study [2], 25.7% of our participants were discharged to a critical care unit.

Symptoms of ADOP manifested mainly at night (68.8%) [7–15]. The vast majority of patients with ADOP presented hyperactive delirium. Our rates of hypoactive and mixed delirium are slightly lower than those reported in previous studies by Mendes et al. [22], McLoughlin et al. [12], and Poloni et al. [2], who reported higher rates of hypoactive delirium (37–52.4%), lower rates of hyperactive delirium (35–53%), and slightly higher rates of mixed delirium (23%). It is possible that our lower rates of hypoactive and mixed delirium are due to the inability of the healthcare staff to identify these types of delirium, as has previously been reported in the literature [14,33,34].

We identified several predisposing factors of ADOP, namely, age, comorbidity, and cognitive and functional deterioration. It is important to assess these factors when assessing the risk of ADOP in older adults admitted to hospital [6,17,18,25]. Generally, being male is a predisposing factor of ADOP [9,35,36]. However, we did not find significant differences between men and women in the number of cases of ADOP. Similarly, no statistical differences were identified between nutritional status and hypnotic use, and ADOP, during hospital admission in our sample. Similar to previous studies [36,37], cognitive and functional impairment was inversely associated with ADOP in hospitalized older adults with COVID-19.

Regarding ADOP management, 25% of our patients with ADOP were managed using verbal and behavioral contention measures, whilst a larger percentage of cases required pharmacological treatment, with only a small minority requiring measures of physical restraint. Verbal and behavioral contention measures were most effective when patients were not functionally and cognitively impaired, were women, and younger than 85. Pharmacological treatment for ADOP was administered mainly to patients with a slight-to-moderate level of functional and cognitive impairment, not finding any gender or age differences in our sample. It is worth highlighting that lorazepam was prescribed twice for the management of ADOP in our sample, despite it not being recommended by recent investigations [7,28,38], except in the case of alcohol or benzodiazepine withdrawal. It is likely that, in these cases, lorazepam was withdrawn on admission and prescribed again when symptoms of ADOP manifested at a later stage. In our study, pharmacological contention measures were usually maintained for at least three days, whilst physical restraints were maintained for up to 10 days in one case. According to O'Hanlon et al. [17] and Nikooie et al. [29], antipsychotic management of ADOP is not always effective, and it is not without risks [20]. Yet, as demonstrated in our study, pharmacological management of ADOP is still frequent [38].

There was a significant association between ADOP and length of admission. Our results coincide with those reported by Aguilar et al. [29], who demonstrated association between ADOP prolonged hospital stay and increased mortality. Mendes et al. [22] did not find an association between length of admission and ADOP, but they did observe an association between mortality and ADOP. Our findings indicate most older adults

with COVID-19 suffered a variable degree of both functional and cognitive deterioration during hospital admission. However, functional and cognitive impairment was higher in the cohort of older adults with COVID-19 who developed ADOP. Similar findings were observed by Garcez et al. [21] and Aguilar et al. [29], who established an association between severe COVID-19 and neurologic symptoms, and Mao et al. [5], who observed that 20–30% of patients admitted to hospital with COVID-19 experienced ADOP and 36% developed neurologic symptoms. According to Mendes et al. [22] patients who had cognitive deterioration were four times more likely to develop ADOP; the risk of ADOP during hospital admission also increased in case of functional impairment. However, findings are inconsistent [12].

ADOP symptoms manifested mainly during the night, soon after admission [16,18,33,37,39]. It is therefore important to implement preventative measures at an early stage. According to previous investigations [29], as much as 30–40% of cases of ADOP could be prevented. However, assessment of the risk of ADOP, and therefore also implementation of preventative measures, is not common practice in many wards and hospital units [17,20]. Early mobilization has been described as an effective measure to prevent functional and cognitive deterioration and ADOP in hospitalized older adults [29]. Our findings support this argument, as patients who mobilized early were less likely to experience ADOP. However, early mobilization was not always easy to achieve during the pandemic as patients were, for the most part, unaccompanied due to COVID-19, and time of direct patient contact was also limited for the same reason.

Our study has some weaknesses that we wish to acknowledge. Firstly, data collection took place in November 2020, during a period which was later described as the “third wave” in the region of Aragon. By this period, nursing homes were more efficient at implementing social distancing and isolation measures, which contributed to decreasing the number of institutionalized older adults who were admitted to hospital for the primary reason of COVID-19. In addition, vaccination campaigns started in January 2021, contributing to reducing the number of infections, the severity of the symptoms, and thus the number of hospital admissions, in older adults. This had an impact on the age profile of patients admitted to hospital due to COVID-19, who were younger and had fewer predisposing factors for ADOP, than those admitted earlier in 2020. Finally, our sample size was relatively small, which limited our ability to establish significant differences between ADOP and non-ADOP patients, even though our findings do coincide with those reported in previous investigations.

5. Conclusions

The prevalence of ADOP in older adults admitted to hospital for the primary reason of COVID-19 in our study is high, and it is similar to that reported in previous investigations. Pharmacologic measures to manage ADOP were frequently implemented in our sample; physical restraint was also used in some cases. Once initiated, these measures were maintained for a variable length of time in most cases. This may have contributed to worsening functional and cognitive deterioration during hospital stay. A holistic approach to ADOP management is necessary to identify patients at risk and prevent ADOP. This approach may include measures such as ADOP screening, early mobilization, non-pharmacological interventions, and specific training of both formal and informal carers and healthcare professionals and companies. Although there may be barriers for the implementation of these measures, we argue that they may be effective to improve patient outcomes in the medium-to-long term. Thus, adopting a patient (and his or her relatives)-centered care approach is essential in the management of ADOP.

Author Contributions: Conceptualization, P.J.-S., M.T.F.-R. and R.J.-V.; methodology, P.J.-S., M.T.F.-R., R.J.-V., I.A.-S., V.G.-C. and I.S.-A.; software, P.J.-S. and J.L.S.-G.; validation M.T.F.-R., R.J.-V., I.A.-S., V.G.-C. and I.S.-A.; formal analysis, P.J.-S.; investigation, P.J.-S.; resources, P.J.-S.; data curation, P.J.-S.; writing—original draft preparation, P.J.-S.; writing—review and editing, P.J.-S., M.T.F.-R., R.J.-V., I.A.-S., V.G.-C. and I.S.-A.; visualization, J.L.S.-G.; supervision, M.T.F.-R. and R.J.-V. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: This investigation was approved by the Quality Commission on the University Hospital Lozano Blesa (reference number 2019_0840) and was included in the hospital's Internal Medicine Service management plan. The research protocol was revised and approved by the Hospital's ethics committee and fully met the requirements established in the Helsinki Declaration.

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study. Written informed consent has been obtained from the patients to publish this paper.

Data Availability Statement: Not applicable.

Acknowledgments: We wish to thank Santiago Lamas Díaz for his methodological and statistical support.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript, or in the decision to publish the results.

References

1. Ticinesi, A.; Cerundolo, N.; Parise, A.; Nouvenne, A.; Prati, B.; Guerra, A.; Lauretani, F.; Maggio, M.; Meschi, T. Delirium in COVID-19: Epidemiology and clinical correlations in a large group of patients admitted to an academic hospital. *Aging Clin. Exp. Res.* **2020**, *32*, 2159–2166. [CrossRef] [PubMed]
2. Poloni, T.E.; Carlos, A.F.; Cairati, M.; Cutaia, C.; Medici, V.; Marelli, E.; Ferrari, D.; Galli, A.; Boggetti, P.; Davin, A.; et al. Prevalence and prognostic value of Delirium as the initial presentation of COVID-19 in the elderly with dementia: An Italian retrospective study. *EClinicalMedicine* **2020**, *26*, 100490. [CrossRef] [PubMed]
3. Carlos III Health Institute, Epidemiological Surveillance Network. [Covid- I. Informe no 81. Situación de COVID-19 en España]. ISCIII-CNE 2021. Available online: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/INFORMES%20COVID-19%202021/Informe%20n%C2%BA%2081.%20Situaci%C3%B3n%20de%20COVID-19%20en%20Espa%C3%B1a%20a%202%20de%20junio%20de%202021.pdf> (accessed on 3 January 2022).
4. Epidemiological Surveillance Network. Carlos III Health Institute [Covid- I. Informe sobre la situación de COVID-19 en España]. Guía COVID-19. Información para profesionales sanitarios. ISCIII -CNE. 2020. Available online: <https://repisalud.isciii.es/bitstream/handle/20.500.12105/11012/14%20-%20Profesionales%2028%20Septiembre.pdf?sequence=65&isAllowed=y> (accessed on 3 January 2022).
5. Fisicaro, F.; Di Napoli, M.; Liberto, A.; Fanella, M.; Di Stasio, F.; Pennisi, M.; Bella, R.; Lanza, G.; Mansueto, G. Neurological Sequelae in Patients with COVID-19: A Histopathological Perspective. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1415. [CrossRef] [PubMed]
6. Antón Jimenez, M.; Giner Santedo, A.; Villalba Lancho, E. *Tratado de Geriátria Para Residentes*; Sociedad Española de Enfermería Geriátrica: Madrid, Spain, 2006; pp. 189–198.
7. Merino Vaca, C. Prevalencia del delirium en el paciente anciano ingresado en una unidad de convalecencia: Plan de cuidados y protocolo de prevención. *Inf. Psiquiátricas* **2018**, *232*, 131–138.
8. Vazquez, F.; Flaherty, M.; Michelangelo, H.; Quiros, R.; Garfi, L.; Janson, J.; Camera, L. Epidemiología del delirio en ancianos hospitalizados. *Medicina* **2000**, *60*, 555–560.
9. Vreeswijk, R.; Kalisvaart, I.; Maier, A.B.; Kalisvaart, K.J. Development and validation of the delirium risk assessment score (DRAS). *Eur. Geriatr. Med.* **2020**, *11*, 307–314. [CrossRef]
10. Young, J.; Cheater, F.; Collinson, M.; Fletcher, M.; Forster, A.; Godfrey, M.; Green, J.; Anwar, S.; Hartley, S.; Hulme, C.; et al. Prevention of delirium (POD) for older people in hospital: Study protocol for a randomised controlled feasibility trial. *Trials* **2015**, *16*, 340. [CrossRef]
11. Sánchez García, E. *Prevención del Delirium en el Paciente Anciano: Diseño y Evaluación de Una Intervención no Farmacológica en el Ámbito Hospitalario*; Universidad Complutense de Madrid: Madrid, Spain, 2015.
12. Mcloughlin, B.C.; Miles, A.; Webb, T.E.; Knopp, P.; Eyres, C.; Fabbri, A.; Humphries, F.; Davis, D. Functional and cognitive outcomes after COVID-19 delirium. *Eur. Geriatr. Med.* **2020**, *11*, 857–862. [CrossRef]
13. Perelló Campaner, C. Valoración del riesgo de delirium en pacientes mayores hospitalizados. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* **2010**, *45*, 285–290. [CrossRef]

14. Schmitt, E.M.; Gallagher, J.; Albuquerque, A.; Tabloski, P.; Lee, H.J.; Gleason, L.; Schulman-Green, D. Perspectives on the Delirium Experience and Its Burden: Common Themes among Older Patients, Their Family Caregivers, and Nurses. *Gerontologist* **2019**, *59*, 327–337. [CrossRef]
15. González Tugás, M.; Uslar Nawrath, W.; Villarroel del Pino, L.; Calderón Pinto, J.; Palma Onetto, C.; Carrasco Gorman, M. Coste hospitalario asociado al delirium en pacientes mayores. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* **2012**, *47*, 23–26. [CrossRef] [PubMed]
16. Inouye, S.K.; Bogardus, S.T.; Charpentier, P.A.; Leo-Summers, L.; Acampora, D.; Holford, T.R.; Cooney, L.M. A Multicomponent Intervention to Prevent Delirium in Hospitalized Older Patients. *N. Engl. J. Med.* **1999**, *340*, 669–676. [CrossRef] [PubMed]
17. O'Hanlon, S.; Inouye, S.K. Delirium: A missing piece in the COVID-19 pandemic puzzle. *Age Ageing* **2020**, *49*, 497–498. [CrossRef] [PubMed]
18. Rubin, F.H.; Bellon, J.; Bilderback, A.; Urda, K.; Inouye, S.K. Effect of the Hospital Elder Life Program on Risk of 30-Day Readmission. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2018**, *66*, 145–149. [CrossRef] [PubMed]
19. Radhakrishnan, N.S.; Mufti, M.; Ortiz, D.; Maye, S.; Melara, J.; Lim, D.; Price, C.C. Implementing Delirium Prevention in the Era of COVID-19. *J. Alzheimer's Dis.* **2021**, *79*, 31–36. [CrossRef] [PubMed]
20. De Castro, R.E.V.; Garcez, F.B.; Avelino-Silva, T.J. Patient care during the covid-19 pandemic: Do not leave delirium behind. *Braz. J. Psychiatry* **2021**, *43*, 127–128. [CrossRef]
21. Garcez, F.B.; Aliberti, M.J.R.; Poco, P.C.E.; Hiratsuka, M.; de Takahashi, S.F.; Coelho, V.A.; Salotto, D.B.; Moreira, M.L.V.; Jacob-Filho, W.; Avelino-Silva, T.J. Delirium and Adverse Outcomes in Hospitalized Patients with COVID-19. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2020**, *68*, 2440–2446. [CrossRef]
22. Mendes, A.; Herrmann, F.R.; Périer, S.; Gold, G.; Graf, C.E.; Zekry, D. Delirium in Older Patients With COVID-19: Prevalence, Risk Factors, and Clinical Relevance. *J. Gerontol. Ser. A* **2021**, *76*, e142–e146. [CrossRef]
23. Zazzara, M.B.; Penfold, R.S.; Roberts, A.L.; Lee, K.A.; Dooley, H.; Sudre, C.H.; Lochlainn, M.N. Probable delirium is a presenting symptom of COVID-19 in frail, older adults: A cohort study of 322 hospitalized and 535 community-based older adults. *Age Ageing* **2021**, *50*, 40–48. [CrossRef]
24. [Desarrollo De Guías De Práctica Clínica En Pacientes Con Comorbilidad Y Pluripatología]. SEMI-semFYC-FAECAP. Madrid. 2013. Available online: <https://www.faecap.com/publicaciones/show/desarrollo-de-guias-de-practica-clinica-en-pacientes-con-comorbilidad-y-pluripatologia> (accessed on 3 January 2022).
25. Buzzini, D.M.; Secundini, R.; Gazzotti, A.; Giraldes, R.L.; Alejandro, R.; Castro, A.; Druetta, S.; Se-, S.; Rodríguez, A.; Li, L. Validación del Índice de Barthel. *Boletín Del Dep. De Docencia E Investig. IREP* **2002**, *6*, 9–12.
26. Martínez de la Iglesia, J.; DueñasHerrero, R.; Carmen Onís Vilchesa, M.; Aguado Tabemé, C.; Albert Colomer, C.; Luque Luque, R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med. Clin.* **2001**, *117*, 129–134. [CrossRef]
27. Pancorbo, P.; García, F.; Soldevilla, J.; Blasco, C. Documento Técnico Gneaupp n° xi "Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión". *Gerochos* **2009**, *19*, 136–144. Available online: http://gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/81_pdf.pdf (accessed on 3 January 2022).
28. Alonso Ganuza, Z.; González-Torres, M.Á.; Gaviria, M. El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. *Rev. La Asoc. Esp. Neuropsiquiatr.* **2012**, *32*, 247–259. [CrossRef]
29. Aguilar-Navarro, S.G.; Duarte-Flores, J.O.; Granados-Valdéz, M.C.; Stuing-Ortega, M.J.; Mimenza-Alvarado, A.J. Prevention, diagnosis, and treatment of delirium in older adults with COVID-19. Literature review. *Salud Ment.* **2020**, *43*, 319–327. [CrossRef]
30. Inouye, S.K. The Short Confusion Assessment Method (Short CAM): Training Manual and Coding Guide. In *Hosp Elder Life Program*; Harvard Medical School: Boston, MA, USA, 2014; pp. 526–533.
31. Carrera Castro, C. Un análisis cualitativo del rendimiento del Método de Evaluación de la Confusión. *Investig. En Enferm. Imagen Desarro.* **2015**, *17*, 95–110. [CrossRef]
32. Duaso, E.; Formiga, F.; Rodríguez, D. Tratamiento farmacológico del delirium. *Rev. Esp. De Geriatria Gerontol.* **2008**, *43*, 33–38.
33. Nogal, M.L. Síndrome confusional. *Psicogeriatría* **2009**, *1*, 209–221.
34. Woodhouse, R.; Burton, J.K.; Rana, N.; Pang, Y.L.; Lister, J.E.; Siddiqi, N. Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2019**, *4*, CD009537. [CrossRef]
35. Britton, A.M.; Russell, R. Multidisciplinary team interventions for delirium in patients with chronic cognitive impairment. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2002**. [CrossRef]
36. Inouye, S.K.; Zhang, Y.; Jones, R.N.; Kiely, D.K.; Yang, F.; Marcantonio, E.R. Risk Factors for Delirium at Discharge. *Arch. Int. Med.* **2007**, *167*, 1406. [CrossRef]
37. Carignan, C.C.; Funshon, T.; Karagas, M.R.; Cottingham, K.L.; Hanover, N. HHS Public Access. *Am. Glob. Health Author Manuscr.* **2018**, *318*, 1161–1174.
38. Claver Martín, M.D. Actualización en la evaluación y tratamiento del delirium. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* **2008**, *34*. Available online: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-actualizacion-evaluacion-tratamiento-del-delirium-13011650> (accessed on 3 January 2022).
39. Heaven, A.; Cheater, F.; Clegg, A.; Collinson, M.; Farrin, A.; Forster, A.; Siddiqi, N. Pilot trial of Stop Delirium! (PiTStop)-a complex intervention to prevent delirium in care homes for older people: Study protocol for a cluster randomised controlled trial. *Trials* **2014**, *15*, 47. [CrossRef] [PubMed]

6.4 Artículo 4

Título: Clinical and epidemiological approach to delirium in an acute care unit. A cross-sectional study.

Autoría: Pablo Jorge-Samitier, Raúl Juárez-Vela, Ivan Santolalla-Arnedo, Ana Cobos-Rincón, José Ángel Santos-Sánchez, Vicente Gea-Caballero, Pedro José Satústegui-Dorda, Ana Anguas-Gracia, Clara Isabel Tejada-Garrido, Fernando Urcola-Pardo, María Teresa Fernández-Rodrigo.

Revista: International Journal of Environmental Research and Public Health

Valoración: 4,614

Este artículo aborda la descripción del perfil del paciente ingresado en una unidad de medicina interna que sufre DAA. Los factores predisponentes más influyentes. Los factores precipitantes que desencadenan el proceso, el método de actuación del personal sanitario que tiene que tratar el problema y las consecuencias manifestadas durante el ingreso hospitalario. El análisis de la evidencia destaca las medidas preventivas como las más eficaces para el control del DAA y así evitar su impacto en el deterioro funcional, cognitivo, familiar y social del DAA. El acompañamiento es fundamental en los ancianos que presentan mayor riesgo de padecer DAA, pero un acompañamiento consciente del problema, asesorado y entrenado en las medidas preventivas y colaborando con el personal de enfermería.

Article

Clinical and Epidemiological Approach to Delirium in An Acute Care Unit: A Cross-Sectional Study

Pablo Jorge-Samitier ^{1,2}, Raúl Juárez-Vela ³, Iván Santolalla-Arnedo ³, Ana Cobos-Rincón ^{3,*}, José Ángel Santos-Sánchez ^{4,5,*}, Vicente Gea-Caballero ⁶, Pedro José Satústegui-Dorda ⁷, Ana Anguas-Gracia ⁷, Clara Isabel Tejada-Garrido ³, Fernando Urcola-Pardo ⁷ and María Teresa Fernández-Rodrigo ⁷

¹ Hospital Clínico Lozano Blesa, Avda. San Juan Bosco, 15, 50009 Zaragoza, Spain; pjorge@salud.aragon.es

² Department of Psychiatry and Nursing, University of Zaragoza, 50009 Zaragoza, Spain

³ GRUPAC, Department in Nursing, University of La Rioja, C/Duquesa de la Victoria 88, 26004 Logroño, Spain; raul.juarez@unirioja.es (R.J.-V.); ivan.santolalla@unirioja.es (I.S.-A.); clara-isabel.tejada@unirioja.es (C.I.T.-G.)

⁴ Faculty of Medicine, University of Salamanca, 37008 Salamanca, Spain

⁵ University Hospital of Salamanca, Radiodiagnostic Unit, Castilla Leon Health Care Service (SACYL), 37008 Salamanca, Spain

⁶ Community Health and Care Research Group, Faculty of Health Sciences, Valencia International University, 46003 Valencia, Spain; vagea@universidadviu.com

⁷ Research Group Water and Environmental Health (B43_20R), Department of Psychiatry and Nursing, University of Zaragoza, Calle Domingo Miral, s/n, 50009 Zaragoza, Spain; pjsd@unizar.es (P.J.S.-D.); aanguas@unizar.es (A.A.-G.); furcola@unizar.es (F.U.-P.); maitefer@unizar.es (M.T.F.-R.)

* Correspondence: ana.cobos@unirioja.es (A.C.-R.); jasalao@usal.es (J.A.S.-S.)

Citation: Samitier, P.J.; Juárez-Vela, R.; Santolalla-Arnedo, I.; Cobos-Rincón, A.; Santos-Sánchez, J.Á.; Gea-Caballero, V.; Satústegui-Dorda, P.J.; Anguas-Gracia, A.; Tejada-Garrido, C.I.; Urcola-Pardo, F.; et al. Clinical and Epidemiological Approach to Delirium in An Acute Care Unit. A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 9406. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159406>

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 15 July 2022

Accepted: 29 July 2022

Published: 31 July 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the author. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: During hospital admissions, the union of various factors, those related to acute pathology, dependency conditions, cognitive impairment, change of habitual environment, and others, can cause delirium. Acute delirium in the elderly (ADE) occurs in around a third of patients over 70 years of age. The syndrome generates serious complications that increase hospital morbidity and mortality and a high cost for the health administration. This study aimed to determine the clinical and epidemiological profile of ADE in an internal medicine unit. A descriptive cross-sectional study was carried out using a convenience test. A total of 356 patients participated between September and November 2021. Sociodemographic variables, predisposing and precipitating factors of ADE, methods of action against ADE, and the impact on functional and cognitive deterioration were analyzed. A total of 35.1% of the patients developed ADE, mostly of the hyperactive type and of nocturnal appearance. ADE was mainly treated with psychoactive drugs and 22% required mechanical restraint, with non-pharmacological preventive strategies, support, and caregiver training being the main tools for controlling ADE during hospital admission.

Keywords: delirium; aged; confusion; mental health; hospitalization

1. Introduction

During hospital admissions, the union of several factors such as those related to acute pathology, dependency conditions, cognitive impairment, the environment, and other associated factors can cause presentations of temporospatial disorientation and psychomotor depression and in some cases, even hypoactivity. This clinical syndrome is what is known as “Acute Delirium in the Elderly” (ADE) or “Acute Confusional Syndrome” (ACS). According to the criteria of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V (DSM-V), it is a neurocognitive disorder characterized by the presence of four key characteristics: altered level of consciousness, the presence of cognitive and perceptual alterations, and sudden onset and fluctuating character [1]. Regarding its etiology, it is multifactorial, resulting from the interaction of a prior vulnerable neurobiological state and one or multiple triggering or precipitating agents such as an acute illness or

prescribed medication. Clinically, sleep–wake cycle disorders (daytime sleepiness and nighttime insomnia), short-term memory disorders, and incoherent and disorganized thinking are characteristic, frequently appearing alterations in perception and hallucinations [2–5]. ADE can be projected in hyperactive (agitation and hallucinations), hypoactive (psychomotor slowdown, apathy, lethargy), or mixed form, with the hypoactive type being an underdiagnosed condition [2,4,5].

ADE is a frequent and harmful complication among the elderly and is also a psychogeriatric symptom of a medical emergency [4,6–12]. We can affirm that it is one of the most important complications during hospitalization of the elderly population, with an incidence that varies between 15–64% [13,14]. It is the second most prevalent psychiatric syndrome after depressive disorders in the hospital setting and its incidence increases with age, ranging between 6% and 56% in patients over 65 years of age during the hospitalization period [6,12–16]. Its presence in the elderly is associated with high morbidity and higher mortality (between 9–34%) [2,3,9,17]. It is also a predictor of institutionalization and rehospitalization and implies an increase in the days of hospital stay and an increase in associated health costs [9,12,14,18].

For the health system, it is an important public health problem, given its relevant negative impact at the bio-psycho-social level on the integrity of the patient and their environment, it is also a factor of intense stress both in the personnel who care for them and in the patients, family, and informal caregivers who witness it [7,19,20]. Despite this, health personnel often do not give it due importance, leaving this syndrome undiagnosed. There is a false belief that this situation is inherent to the characteristics of the patient and cannot be avoided [21]. Studies on ACS report that there are a series of predisposing factors and precipitating factors that should be taken into account during admissions in order to prevent and/or treat ACS. Preventive intervention contributes to improving the development, prognosis, and evolution of hospital admissions. Around 30–40% of ACS episodes can be prevented by non-pharmacological measures. Measures such as the identification of the risk of suffering from ADE, environmental measures, temporal-spatial orientation, ensuring night rest, medication review, adequate hydration, cognitive stimulation, ensuring correct vision and hearing, and early mobilization [4,6,7,10,11,14,20–22]. The objective of this study was to determine the epidemiological and clinical profile of ADE in an internal medicine unit and to analyze the associated factors.

2. Materials and Methods

2.1. Study Design and Setting

We performed an observational, descriptive, and cross-sectional study. Data collection was carried out between 1 September 2021 and 31 November 2021.

2.2. Data Collection

A non-probabilistic, convenience, consecutive sampling was carried out among all those admitted in that period at the Internal Medicine Unit B of the Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa in Zaragoza (Spain) with the following inclusion criteria: patients with age > 65 years, with at least 3 days of evolution of hospital admission and who had signed the informed consent. The exclusion criteria were as follows: patients admitted in extremis and in a near-death state. Patients who met the inclusion criteria were assessed using a self-prepared questionnaire previously used and divided into three blocks [23]. The first block dealt with sociodemographic variables (age, sex, place of residence, people living together) and the clinical and dependency conditions before hospital admission related to predisposing factors for ADE. The presence of multiple pathologies was analyzed according to the classification of the Andalusian Health Service [24]. Functional assessment was performed using the Barthel scale [25]. The assessment of cognitive impairment was conducted using the Pfeiffer scale [26]. The assessment of the state of hydration and nutrition was performed using the modified Norton scale of INSALUD [27].

The second block was designed to be completed if a possible ADE was detected during hospital admission. For this, the Confusion Assessment Method (CAM) scale had to be completed to confirm the diagnosis. The CAM scale is recognized as the best tool for the detection of ADE with a sensitivity of 93% and a specificity of 89% [28]. It is easy to administer [29] and has become the most widely used ADE detection instrument [30,31]. Then, in the last block, the variables related to the possible precipitating factors that could have triggered the condition (presence of serum therapy, oxygen therapy, bladder catheterization, raised railings, presence of a diaper, pain or discomfort, dyspnea, dehydration, metabolic alteration) were completed. In addition, in this part of the questionnaire, the action taken during the delirium process had to be completed: verbal and pharmacological restraint and, if necessary, mechanical restraint [5,32]. The questionnaires were completed by nurses specifically trained for it.

2.3. Statistical Analyses

Statistical analysis was performed using the IBM SPSS Statistics 25.0 program (New York, NY, USA). For all analyses, if the *p*-value was less than 0.05, it was considered statistically significant. Descriptive statistics such as the frequency measures (mean and standard deviation) and percentages were used to describe the appearance of the different sociodemographic and clinical variables related to ADE. In addition, in order to evaluate the existence of a significant relationship between the different variables and the appearance or not of ADE, or how these variables affect the development of ADE, an analysis was performed using the Chi-square test. In cases where the number of cases was less than 5, and the Chi-square test was not reliable, Fisher's exact test was chosen.

2.4. Ethical Consideration

All respondents or their families were informed about the objectives and requirements of the study, assuring them of the confidentiality of the data according to Organic Law 3/2018, of December 5, signing the informed consent established in the protocol approved by the Committee of Ethics and Research of Aragon (CEICA) no. 115/2016

3. Results

Table 1 shows the sociodemographic description of the 356 cases, among whom the male sex predominated, with a mean age of 83.61 years (+7.56), with 46.1% being > 86 years.

Table 1. The sociodemographic data of the total sample.

Characteristics	Variable	n(%) Mean ± SD
		83.61 ± 7.56
Age (interval)	65–75	68 (19.1)
	76–85	124 (34.8)
	>86	164 (46.1)
Sex	Male	187 (52.5)
	Female	169 (47.5)
Place of residence	Urban population	192 (54)
	Rural population	164 (46)
Co-residence	Spouse	133 (37.4)
	Son/Daughter/Other family	79 (22.2)
	Alone	28 (7.9)
	Caregiver	25 (7.9)
	Geriatric home	91 (25.6)
Medical background	<2 *	49 (13.7)
Pluripathology	x ≥ 2 *	295 (82.9)

Reason hospital admission		
	Heart failure	93 (26.1)
	Respiratory process	85 (23.9)
	Disease study	71 (19.9)
	Urinary diseases	57 (16)

* Number of potentially disabling pathologies. According to the classification of the Andalusian Health Service[24].

Regarding the reasons for admission, heart failure (HF) stands out, followed in second place by admissions due to respiratory processes, and then processes that entered the study (anemia, constitutional syndrome, pain), and finally, infections of the urinary system with no statistically significant relationship being established between the admission diagnosis and the development of ADE, although high rates of ADE have been established in several diagnoses such as HF, urinary disorders, respiratory problems, pain, dehydration, or fever. Table 2 shows the relationship between the predisposing factors in the appearance of ADE, highlighting 82.9% of patients with multiple pathologies, 30.3% with moderate dependence, and 47.3% with the use of hypnotics, in chronic form.

Among the patients who suffered from ADE, 91.2% were over 75 years old and were mostly male and had multiple pathologies. About 70% had moderate or severe functional dependence, moderate, or severe cognitive impairment, and almost half had a history of ADE. All of this is represented in Table 2.

Table 2. The relationship of the predisposing factors between the total sample compared to the cohorts that presented with ADE and those that did not.

	n (%)	No DAA n(%)	DAA n(%)	Chi ² /Fisher (p)
Age				
65–75	68(19.1)	57(24.7)	11(8)	<0.001
76–85	124(34.8)	87(37.7)	37(29.6)	<0.001
>86	164(46.1)	87(37.7)	77(61.6)	<0.001
Male sex	187(52.5)	112(48.5)	75(60)	0.038
Pluripathology	295(82.9)	187(81)	108(86.4)	0.007
Severe dependence (Barthel < 35)	83(23.3)	43(18.6)	40(32)	<0.001
Moderate dependence (Barthel 35–65)	108(30.3)	54(23.4)	54(43.2)	<0.001
Mild dependence or independence	165(46.4)	134(58)	31(24.8)	<0.001
Auditory sensory impairment	33(9.3)	18(7.8)	15(12)	0.591
Visual sensory impairment	43(12.1)	29(12.6)	14(11.2)	0.591
Auditory and visual sensory impairment	4(1.1)	3(1.3)	1(0.8)	0.591
Medium nutritional status	166(46.6)	111(48.1)	55(44)	0.357
Fair nutritional status	83(23.3)	49(21.2)	34(27.2)	0.357
Dehydration	25(7)	9(3.9)	16(12.8)	0.086
Daily use of hypnotics	204(57.3)	119(51.5)	85(68)	0.009
Previous delirium episode	89(25)	29(12.6)	60(48)	<0.001

Of the total number of patients, 35.1% presented ADE, of which more than half were classified as hyperactive ADE and started at night. A total of 49.6% of the cases occurred on the same day of hospital admission. During the stay, 66.4% of the cases occurred between the first 2 days and almost 80% between the first 3 days, the figures dropping notably from the fourth day. Table 3 presents this data together with the precipitating factors that could trigger the ADE presentation.

Table 3. The characteristics of ADE and the presence of precipitating factors in the development of ADE.

	Total Sample (%)	No DAE (%)	DAE (%)	Chi ² /Fisher (p)
Diagnosed ACS				
- Hyperactive			73 (58.4)	
- Hypoactive			16 (12.8)	
- Mixed			33 (28.8)	
- At night	108 (35.1)		71 (56.8)	
- On the admission day			62 (49.6)	
- Starting on the 2nd day of admission			21 (16.8)	
- Starting on the 3rd day of admission			16 (12.8)	
- Starting on the 4th day of admission or later			26 (19.8)	
Peripheral venous line	353 (99.2)	228 (99.6)	125 (100)	0.459
Saline solution	181 (50.8)	90 (39)	91 (72.8)	<0.001
Bladder catheterization	12 (11.1)	42 (18.3)	30 (24)	0.206
Oxygen therapy	185 (52)	115 (49.8)	70 (56)	0.281
Use of bed rails	285 (80.1)	167 (72.9)	118 (94.4)	<0.001
Use of diapers	285 (80.1)	170 (74.2)	115 (92)	<0.001
Wet diaper in patients with DAE	22 (6.2)	2 (33.3)	20 (19.6)	0.417
Fever	52 (14.8)	31 (13.7)	21 (16.8)	0.426
Pain	69 (19.7)	45 (20)	24 (19.2)	0.857
Metabolic disturbance	149 (45.8)	94 (44.6)	55 (48.3)	0.132
Daily use of hypnotics	204 (57.3)	119 (51.5)	85 (68)	0.008
Withdrawal of hypnotics on admission	53 (25.7)	24 (20)	29 (33.7)	0.064
Regular and poor nutritional status	88 (24.7)	51 (22.1)	37 (29.6)	0.372
Dehydration	25 (7)	3 (9)	16 (12.8)	0.003

Only 22.2% of the patients required pharmacological support on the day of the ADE event, while the rest required pharmacological support for more days, even during the entire hospital stay. The drugs of choice to treat them were haloperidol and quetiapine. The ADE presentations were repeated for at least 2 days in a row in 35.7% of the cases, for 3 days in 21.4%, and 4 days in 14.3%. After the administration of medication, during the resolution phase of the ADE presentation and psychomotor agitation, 42.6% went into a situation of hypoactivity. The ADE event was repeated at least two times in 32.7%, three times in 21.8%, four times in 14.5%, and between 5 and 16 days in 27.1%. In the cases in which mechanical restraint was necessary, it lasted between 1 and 3 days in 45.9% and the rest between 4 and 10 days in a row. The use of pharmacological restraint was necessary without differences in the baseline cognitive level, while the use of mechanical restraint was more likely as cognitive impairment increased. Table 4 shows the possible relationship between the type of care exercised before the appearance of ADE and the degree of functional and cognitive impairment, age, sex, and whether it was accompanied.

Table 4. Influence of functional and cognitive impairment, age, and sex on the type of care provided to the DAE.

		Only Verbal <i>n</i> (%)	Verbal and Pharmacological <i>n</i> (%)	Pharmacological and Mechanical <i>n</i> (%)	(<i>p</i>)
Barthel Functional Assessment Index	Severe dependency	3 (17.6)	18 (28.6)	9 (39.1)	0.145
	Moderate dependency	8 (47.1)	33 (52.4)	12 (52.1)	
	Independence	6 (35.3)	12 (19)	2 (8.7)	
Age (intervals)	65–75	1 (5.9)	4 (6.3)	4 (17.4)	0.112
	76–85	3 (17.6)	19 (30.2)	10 (43.5)	
	>86	13 (76.5)	40 (63.5)	9 (39.1)	
Sex	male	12 (70.6)	33 (52.4)	18 (78.3)	0.065
	female	5 (29.4)	30 (47.6)	5 (21.7)	
Accompaniment	Only	8 (47.1)	15 (23.8)	12 (52.2)	0.065
	Family	7 (41.2)	25 (39.7)	5 (21.7)	
	Caregiver	2 (11.8)	22 (34.9)	5 (21.7)	
	Both	0 (0)	1 (1.6)	1 (4.3)	

Table 5 shows the impact of the appearance of ADE on the length of hospital stay, the impact of early mobilization, and the level of functional dependence.

Table 5. The evolution of hospital admission until discharge.

		Not DAE <i>n</i> (%)	DAE <i>n</i> (%)	(<i>p</i>)
Duration of admission	<7 days	91 (39.4)	34 (27.2)	0.038
	7–14 days	94 (40.7)	59 (47.2)	
	14–21 days	33 (14.3)	17 (13.6)	
	>21 days	13 (5.6)	15 (12)	
Early mobilization	1st week	163 (70.6)	50 (40)	<0.001
	2nd week	4 (1.7)	9 (7.2)	
	Impossibility	64 (27.7)	66 (52.8)	
Barthel (discharge)	Severe dependence (<35)	45 (20.8)	60 (53.5)	<0.001
	Moderate dependence (40–80)	80 (37.1)	45 (40.2)	
	Autonomy (>85)	90 (41.7)	7 (6.3)	

4. Discussion

The objective of this study was to analyze the predisposing factors with which patients were admitted to our internal medicine unit, especially to facilitate the delimitation of the most vulnerable population to suffer from ADE, to identify what precipitating factors are more present in our unit and what is the method of approaching ADE by health personnel to facilitate care aimed at preventing ADE and improving the quality of care offered. The main results observed are in line with the evidence analyzed and raise a real possibility of improvement in the prevention of delirium through the training of professionals and with the indispensable collaboration of family and informal caregivers. The percentage of DAA above 30% could be directly related to the increase in the average age and high percentages of dependency and cognitive impairment at admission. Comparing it with a previous study carried out in the same unit with a population diagnosed with COVID-19, with a lower mean age (77 years) and less functional dependence and cognitive impairment, we observed slightly lower DAA results of 29.6% [23]. These results could be compared with those of Vazquez et al. [9], who presented the results of a delirium incidence of 43%, although various studies such as the review by Fernandez-Moreno et al. [13] and the works by Inouye et al. [33] expanded the range between 15 and 65%. In

our study, a significant relationship appeared between age, level of dependency, and cognitive status with the appearance of ADE. Male sex, the presence of potentially disabling multiple pathologies, having suffered from ADE on previous occasions, and chronic daily use of hypnotics also had a strong relationship. All of these factors would be in line with the published evidence, highlighting the percentages of the chronic use of hypnotics, both in the general population at admission with 57% and those who subsequently developed ADE who consumed them daily with 68% [7,10,13,34–36]. Comparing these data with those of our previous studies carried out in the same unit that applied the drugs in 32.4% of patients hospitalized for COVID-19 [23], which rose up to 40% among those who developed ADE and 35% relating to HF and sleep quality disorder [37], a significant increase in the use of these drugs was perceived, whose differences could be found in age, functional, and cognitive impairment.

On the other hand, our study did not show a relationship between nutritional status, hydration, or sensory impairment ($p = 0.59$), perhaps because the cases of malnutrition and dehydration diagnosed on admission were few since the unit is already including the practice of fitting hearing aids and glasses to patients who used them regularly.

Regarding the precipitating factors of ADE, we only found a relationship of statistical weight between the use of serum therapy, the placement of railings as an element of individual protection, and the use of underpads to control excreta, all of them modifiable factors, although conditioned by the disease. This appears to be a factor with less statistical power, but with striking figures, the withdrawal of hypnotic medication at hospital admission ($p = 0.06$), and not establishing a relationship with other factors that appear as important in the literature such as fever, pain, or metabolic alteration [6,7,10,31,34–36]. This deviation could be caused by detection errors as there is no monitoring of the analytical parameters.

Regarding the description of the characteristics of the moment of appearance of ADE, our study agrees with the published evidence [8,13,17,35]. Its appearance was more frequent at night and within the first 48 h. For all of these reasons, those first days are key to its possible prevention. In addition, our study is consistent with the results of previous evidence in relation to follow-up, establishing it as a protective and fundamental factor in the prevention and detection of ADE. Hyperactive ADE was also more frequent in our study, but the previous training of the nursing staff who had to diagnose the condition allowed for the classification between hyperactive, hypoactive, and mixed, minimizing the traditional underdiagnosis of the hypoactive and mixed subtypes [4,8,31,38].

The drugs chosen to control ADE are appropriate according to the clinical practice guidelines, mainly parenteral haloperidol and oral quetiapine. The guidelines on the use of haloperidol and antipsychotics mention the ability to generate sedation as a side effect, among others. There could be a relationship between the administration of medication to control hyperactive ADE and subsequent hypoactivity, causing the mixed and alternate types of hyperactivity and hypoactivity, although in our case, we did not find a statistically significant relationship ($p = 0.09$). Although there may be some conflict in the duration of therapy in the following days, its use is recommended for the shortest possible time and at the lowest possible dose [5,16,21,35,39–41].

In addition to mechanical restraint, this was considered pertinent in 23% of cases and could last up to 19 days in a row, although in 45%, it was present for one, two, or three days in a row at most. There is enormous variability in its use in long-term institutions, based on studies carried out in different countries, from 6% in Switzerland to 31% in Canada, reflected in the guide to alternatives to the use of restraints of the Association of nurses in nursing, Ontario [42]. In our study, conducted in a COVID-19 population with a lower mean age and with better dependency conditions, the use of mechanical restraint was only necessary in 9% of cases (23), while the use of psychoactive drugs remained similar around 60%, although the clinical practice guidelines require a limitation of its use in time and form since it is considered as an element contrary to the dignity, the self-

esteem of the person, and the right to autonomy, in addition to increasing the risk of suffering from other accidents such as lacerations, strangulation, pain, and agitation [42–46].

The clinical guidelines that address the possibilities in the management of ADE do not establish a typical profile or characteristics of people who can predominantly see their delirium resolved with non-pharmacological, pharmacological, and/or mechanical restraint measures [28,39,41,42]. In this sense, in our study, there did not seem to be a relationship between age, sex, or level of dependency and the restraint method used to control ADE ($p > 0.05$), except for cognitive impairment ($p = 0.01$), which seems to have been chosen as a factor that decisively influences the pharmacological intervention, and/or accompanied by mechanical restraint.

Our study defends the relationship between the appearance of ADE and the lengthening of the hospital stay and the difficulty in carrying out early mobilization could be one of the causes, an issue endorsed by Rubin et al. [10] in the works aimed at the development of the Hospital Elder program Life Program (HELP).

On the other hand, according to different studies on the viability of the HELP(10) program and those analyzed in the review by Fernández Moreno [13] or that of Aguilar et al. [28], between 30 and 40% of ADE cases could be avoided with preventive measures. Another of the general recommendations in the care of geriatric patients aimed at preventing functional and cognitive deterioration and the appearance of ADE itself, is early mobilization endorsed by the clinical practice guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of delirium of the National Institute for Health and Clinical Care Excellence [11]. The results of our study maintain this line, establishing a significant relationship between early mobilization and the non-appearance of ADE, behaving as a preventive factor. In this sense, although in our previous study that related ADE and COVID-19 [23] where the main problem was the lack of follow-up of the patient since early mobilization was conditioned by the presence and collaboration of relatives or caregivers, in the current study, in which the accompaniment was present, the fundamental problem was the training of these same caregivers and the organization of the unit itself and the lack of personnel that prevented the necessary mobilizations for the correct clinical evolution.

The non-probabilistic, convenience sampling procedure can limit the statistical effects of the results. Due to the characteristics of the epidemiological design, we cannot establish cause–effect relationships, although we hypothesize that one of the issues highlighted by the evidence on ADE is that it is closely related to institutionalization and care overload in the family.

5. Limitation

We have to take into account that due to the design of the study, we could not establish cause–effect relationships. However, we want to emphasize that a large number of patients admitted with heart failure with a history of disease decompensation may be a predisposing factor in greater measure than other pathologies for the appearance of ADE

6. Conclusions

Age, functional, and cognitive impairment seem to behave as the fundamental risk factors for suffering from ADE in an internal medicine unit. The prevention of ADE should focus on assessing the risk of suffering from ADE, on the establishment of organizational care measures that facilitate early mobilization, and temporospatial orientation, which limits physical restrictions and excess sensory stimulation, especially during sleep hours, in improving diagnostic capacity and promoting caregiver training in basic areas of ADE care. Based on the results of our study, we conclude that the administration of hypnotic drugs and mechanical restraints should be limited to the minimum necessary time.

Author Contributions: Conceptualization, P.J.-S.; Methodology, I.S.-A., P.J.-S., M.T.F.-R. and R.J.-V.; Software, P.J.-S. and I.S.-A.; Validation A.C.-R. and R.J.-V.; Formal analysis, J.Á.S.-S.; Investigation, V.G.-C. and P.J.S.-D.; Resources, P.J.-S.; Data curation, A.A.-G.; Writing—original draft preparation, P.J.-S.; Writing—review and editing, P.J.-S., C.I.T.-G. and F.U.-P.; Supervision, M.T.F.-R. and R.J.-V. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: This study is part of a project named 2019_0840 by the HCULB Quality Commission and included in the management contract of the Internal Medicine Service of said hospital. For the development of the study, a protocol was designed following the standards of the Declaration of Helsinki and the Ethics Commission of the HCULB.

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study. Written informed consent was obtained from the patients to publish this paper.

Data Availability Statement: Please contact the first author.

Acknowledgments: The authors extend their thanks to Yuliia Lysanets, Department of Foreign Languages with the Latin and medical terminology, Poltava State Medical University (Ukraine), for the proofreading and academic writing consultancy.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- Messert, P. DSM-5. *Clin. Child Psychol. Psychiatr.* **2013**, *18*, 479–482. <https://doi.org/10.1177/1359104513502138>. PMID: 24052569.
- Antón Jimenez, M.; Giner Santeodoro, A.; Villalba Lancho, E. *Tratado de Geriátria Para Residentes*; Sociedad Española de Enfermería Geriátrica: Madrid, Spain, 2006; pp. 189–198.
- Perelló, C.C. Valoración del riesgo de delirium en pacientes mayores hospitalizados. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* **2010**, *45*, 285–290.
- Nogal, M.L. Síndrome confusional. *Psicogeriatría* **2009**, *1*, 209–221.
- Alonso, G.Z.; González-Torres, M.Á.; Gaviria, M. El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. *Rev. Asoc. Española Neuropsiquiatría* **2012**, *32*, 247–259.
- Vreeswijk, R.; Kalisvaart, I.; Maier, A.B.; Kalisvaart, K.J. Development and validation of the delirium risk assessment score (DRAS). *Eur. Geriatr. Med. Internet* **2020**, *11*, 307–314. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00287-w>.
- Schmitt, E.M.; Gallagher, J.; Albuquerque, A.; Tabloski, P.; Lee, H.J.; Gleason, L.; Weiner, L.S.; Marcantonio, E.R.; Jones, R.N.; Inouye, S.K.; et al. Perspectives on the Delirium Experience and Its Burden: Common Themes among Older Patients, Their Family Caregivers, and Nurses. *Gerontologist* **2019**, *59*, 327–337.
- Inouye, S.K.; Zhang, Y.; Jones, R.N.; Kiely, D.K.; Yang, F.; Marcantonio, E.R. Risk Factors for Delirium at Discharge. *Arch. Intern. Med.* **2007**, *167*, 1406.
- Vazquez, F.J.; Benchimol, J.; Giunta, D.; Cafferata, C.; Freixas, A.; Vallone, M.; Andresik, D.; Pollan, J.; Aprile, A.; Lorenzo, J.; et al. Delirium in elderly inpatients. An 18 month follow-up. *Medicina* **2010**, *70*, 8–14.
- Rubin, F.H.; Bellon, J.; Bilderback, A.; Urda, K.; Inouye, S.K. Effect of the Hospital Elder Life Program on Risk of 30-Day Readmission. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2018**, *66*, 145–149.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. *Delirium: Prevention, Diagnosis and Management*; National Institute for Health and Clinical Excellence: London, UK, 2020.
- Merino, V.C. Prevalencia del delirium en el paciente anciano ingresado en una unidad de convalecencia: Plan de cuidados y protocolo de prevención. *Inf. Psiquiátricas* **2018**, *232*, 131–138.
- Fernández-moreno, A.C.; Fernández-sánchez, S.; Martínez-navarro, R. Enfermería en el síndrome confusional agudo en pacientes mayores de 65 años hospitalizados. *Paraninfo Digital* **2017**, *26*. Available online: <http://www.index-f.com/para/n26/046.php> (accessed on 8 July 2022).
- Heaven, A.; Cheater, F.; Clegg, A.; Collinson, M.; Farrin, A.; Forster, A.; Godfrey, M.; Graham, L.; Grice, A.; Holt, R.; et al. Pilot trial of Stop Delirium! (PiTStop)—A complex intervention to prevent delirium in care homes for older people: Study protocol for a cluster randomised controlled trial. *Trials* **2014**, *15*, 1–10.
- Vazquez, F.; Flaherty, M.; Michelangelo, H.; Quiros, R.; Garfi, L.; Janson, J.; Camera, L. Epidemiología del delirio en ancianos hospitalizados. *Medicina* **2000**, *60*, 555–560.
- Rieck, K.M.; Pagali, S.; Miller, D.M. Delirium in hospitalized older adults. *Hosp. Pract.* **2020**, *48*, 3–16.
- Morandi A, Lucchi E, Turco R, Morghen S, Guerini F, Santi R, Gentile S, Meagher D, Voyer P, Fick D, Schmitt EM, Inouye SK, Trabucchi M, Bellelli G. Delirium superimposed on dementia: A quantitative and qualitative evaluation of patient experience. Available online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022399915005103>(accessed on 8 July 2022).
- Tugas, M.G.; Nawrath, W.U.; del Pino, L.V.; Pinto, J.C.; Onetto, C.P.; Gorman, M.C. Coste hospitalario asociado al delirium en pacientes mayores. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* **2012**, *47*, 23–26. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.03.005>.

19. Moreno, A.M.; De Blas, R.G.; Prieto, M.E.M.; García, E.B.; Rodríguez, M.; De Blas, A.M.G. Experiencias de las Cuidadoras Familiares e Inmigrantes ante el Delirium de los Mayores en el Hospital. *Rev. Enferm.* **2010**, *4*, 33–39.
20. Inouye, S.K.; Bogardus, S.T.; Charpentier, P.A.; Leo-Summers, L.; Acampora, D.; Holford, T.R.; Cooney, L.M. A Multicomponent Intervention to Prevent Delirium in Hospitalized Older Patients. *N Engl. J. Med.* **1999**, *340*, 669–676.
21. Pão-MoleBento, M.S.; Dourado, M.R.M.; Pontífice, S.P. Delirium: Intervenciones de enfermería en el adulto hospitalizado—Una revisión bibliográfica. *Enfermería. Glob.* **2018**, *17*, 640–688.
22. Woodhouse, R.; Burton, J.K.; Rana, N.; Pang, Y.L.; Lister, J.E.; Siddiqi, N. Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2019**, *4*, CD009537.
23. Jorge-Samitier, P.; Juárez-Vela, R.; Santolalla-Arnedo, I.; Antón-Solanas, I.; Gea-Caballero, V.; Sánchez-González, J.L.; Fernández-Rodrigo, M.T. Perfil del paciente y manejo del delirio en adultos mayores hospitalizados por COVID-19. *Salud* **2022**, *10*, 724. <https://doi.org/10.3390/healthcare10040724>.
24. Desarrollo De Guías De Práctica Clínica En Pacientes Con Comorbilidad Y Pluripatología. SEMI-semFYC-FAECAP. Madrid. 2013. Available online: <https://www.faecap.com/publicaciones/show/desarrollo-de-guias-de-practica-clinica-en-pacientescon-comorbilidad-y-pluripatologia> (accessed on 3 January 2022).
25. Buzzini M, Secundini R, Gazzotti A, Lia Giradles R, Arbildo Castro RA, Druetta S, Sequeiros S, Rodríguez Vélez A, Li Mau L. Validación del Índice de Barthel. *Boletín del Departamento de Docencia e Investigación IREP.* **2002**, *6*, 9–12.
26. de la Iglesia, J.M.; Dueñas, H.R.; Vilchesa, M.C.O.; Tabernía, C.A.; Colomerc, C.A.; Luquec, R.L. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores e 65 años. *Med. Clin.* **2001**, *117*, 129–134.
27. Pancorbo, P.; García, F.; Soldevilla, J.; Blasco, C. Documento Técnico Gneaupp N° XI “Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión” [Internet]. Gneaupp.Es. 2009. pp. 1–120. Available online: http://gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/81_pdf.pdf (accessed on 8 July 2022).
28. Aguilar-Navarro, S.G.; Duarte-Flores, J.O.; Granados-Valdéz, M.C.; Suñing-Ortega, M.J.; Mimenza-Alvarado, A.J. Prevention, diagnosis, and treatment of delirium in older adults with COVID-19. *Lit. Rev. Salud Ment.* **2020**, *43*, 319–327.
29. Carrera, C.C. Un análisis cualitativo del rendimiento del Método de Evaluación de la Confusión. *Investig Enfermería Imagen Y Desarro* **2015**, *17*, 95–110.
30. Hshieh, T.T.; Yue, J.; Oh, E.; Puella, M.; Dowal, S.; Trivison, T.; Inouye, S.K. Effectiveness of multicomponent nonpharmacological delirium interventions: A meta-analysis. *JAMA Intern. Med.* **2015**, *175*, 512–520.
31. Inouye, S.K.; Director, A.B.C.; Life, H.S. The Short Confusion Assessment Method (Short CAM): Training Manual and Coding Guide. Available online: http://www.hospitalelderlifeprogram.org/uploads/disclaimers/Short_CAM_Training_Manual_8-29-14.pdf (accessed on 8 July 2022).
32. Duaso, E.; Formiga, F.; Rodríguez, D. Tratamiento farmacológico del delirium. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* **2008**, *43*, 33–38.
33. Nejo, T.A.; Pitt, B.M. Delirium in elderly people. *Curr. Opin. Psychiatry* **1995**, *8*, 246–251.
34. Young, J.; Cheater, F.; Collinson, M.; Fletcher, M.; Forster, A.; Godfrey, M.; Green, J.; Anwar, S.; Hartley, S.; Hulme, C.; et al. Prevention of delirium (POD) for older people in hospital: Study protocol for a randomised controlled feasibility trial. *Trials* **2015**, *16*, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0847-2>.
35. Delirium in Older Persons: Advances in Diagnosis and Treatment Available online: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28973626/> (accessed on 8 July 2022).
36. Davis, D.; Searle, S.D.; Tsui, A. The Scottish Intercollegiate Guidelines Network: Risk reduction and management of delirium. *Age Ageing* **2019**, *48*, 486–488.
37. Jorge-Samitier, P.; Durante, A.; Gea-Caballero, V.; Antón-Solanas, I.; Fernández-Rodrigo, M.T.; Juárez-Vela, R. Sleep quality in patients with heart failure in the Spanish population: A cross-sectional study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 1–12.
38. Estela Chávez-Delgado, M.; Virgen-Enciso, M.; Pérez-Guzmán, J.; Celis-De-La-Rosa, A.; Castro-Castañeda, S. Detección mediante evaluación del estado confusional. *Rev. Med. Inst. Mex Seguro Soc.* **2007**, *45*, 321–328.
39. Residentes, M.P.; Familia, D.D.E. Intoxicaciones Por Otras Sustancias: Fertilizantes, Productos De Limpieza, Anticongelante, Etc. [Internet]. *Semg.Es.* 2019. 230–235. Available online: https://www.semg.es/archivos/ebook_minipildoras_semg.pdf#page=796 (accessed on).
40. Kotfis, K.; Witkiewicz, W.; Szylińska, A.; Witkiewicz, K.; Nalewajska, M.; Feret, W.; Wojczyński, L.; Duda, L.; Ely, E. Delirium Severely Worsens Outcome in Patients with COVID-19—A Retrospective Cohort Study from Temporary Critical Care Hospitals. *J. Clin. Med.* **2021**, *10*, 2974.
41. Rothberg, M.B.; Herzig, S.J.; Pekow, P.S.; Avrunin, J.; Lagu, T.; Lindenauer, P.K. Association Between Sedating Medications and Delirium in Older Inpatients. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2013**, *61*, 923–930. Available online: <http://doi.wiley.com/10.1111/jgs.12253> (accessed on 8 July 2022).
42. RNAO. *Fomento de la Seguridad: Alternativas al uso de Contenciones*; IABPG. Available online: https://mao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/D0045_Contenciones_2012.pdf (accessed on 8 July 2022).
43. *Documento de Consenso Sobre Sujeciones Mecánicas y Farmacológicas*; Sociedad Española de Geriatria y Gerontología: Madrid, Spain, 2014.
44. Artigarraga, S.A.; Arístin, O.M.C.; Fernández, R.E.; García, A.B. *Estudio Sobre la Utilización de la Contención Mecánica en una Población Geriátrica* Available online: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7545315> (accessed on 8 July 2022).

-
45. Alfredo, Á.; Ques, M.; Salgado, J.G. Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas. Available online: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7500025> (accessed on 8 July 2022).
 46. Rodríguez, M.; Luisa, M. Inmovilización de pacientes y sujeción mecánica. *BPSO Sescam*. Available online: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/17023d3b07b13ecbc6f578cb43bfa788.pdf> 2015 (accessed on 8 July 2022).

Capítulo 7

7. Discusión

La población incluida en estos estudios refleja el perfil actual de los pacientes atendidos en un servicio de medicina interna de una ciudad de tamaño mediano en España y se podría asemejar al de otras áreas sanitarias y contextos hospitalarios del resto del país. Un perfil de paciente anciano (>75) sin diferencias sustanciales de género y pluripatológico con predominio de enfermedades cardiovasculares como HTA, fibrilación auricular, anemia, diabetes, nefropatía e infarto agudo de miocardio. La aparición de TS es un problema frecuente en el anciano como refleja el estudio de Estrella y Torres (91) en el que entre un 12-40% de la población mayor de 65 años presenta algún tipo de trastorno de la calidad del sueño. Pero, además, las cifras de TS aumentan significativamente en presencia de IC. Diferentes estudios en otros países muestran porcentajes entre el 63-91% (4,20,22,26,28), señalando a la IC como un factor decisivo en la aparición o potenciación del TS, aunque en España no se había estudiado esta relación hasta ahora. Los datos sociodemográficos recogidos en este estudio indican que la edad media de nuestra población con IC es sensiblemente mayor (81,2 años) que la de otros estudios con muestras similares, que oscilan entre los 62 y 74 años (4,21,22,26,28). Además, nuestros pacientes padecían IC en clase funcional II y III mayoritariamente frente a los hallazgos en otros estudios (4,21,26) cuyos pacientes fueron clasificados mayoritariamente en IC clase II. Esto podría haber empeorado los resultados del Test de Pittsburgh puesto que está demostrado que la edad tiene un efecto negativo en la calidad del sueño de los pacientes con IC (21,26). Sin embargo, el resultado global del Test de Pittsburgh en nuestra población (73% de malos dormidores) no difiere significativamente del descrito en otros estudios, con porcentajes que oscilan entre el 63% y 91,2% (4,20,22,26,28). Existen, sin embargo, diferencias notables entre la facilidad para conciliar el sueño en nuestra muestra y en la observada en otros estudios; tan solo el 30% de nuestros pacientes tardaba más de 30 minutos en conciliar el sueño frente al 75% hallado en otros estudios (4,22,28), cuestión que podría estar directamente relacionada con la prescripción de fármacos inductores del sueño. Aunque la evidencia muestra que las terapias cognitivas conductuales son efectivas a largo plazo, generan efectos positivos más duraderos y sin los efectos secundarios de los fármacos (92), la importancia que le da cada persona al TS puede estar detrás de la necesidad de buscar una solución a corto plazo. Existe gran variabilidad en el uso de medicación inductora del sueño en población con IC. En el estudio de Kyoung Suk Lee et al (22) se observaron tasas

similares que la hallada en nuestro estudio. Sin embargo, Santos et al, en 2012, reportaron el uso habitual de hipnóticos en tan solo el 9,5% de la población, y otros estudios realizados en China(29) observaron porcentajes en torno al 14%. Moradi et al (16) cifran en el 20% el empleo de medicación hipnótica de manera frecuente o continuada. Los fármacos más usados en la terapia del trastorno del sueño ya no son los barbitúricos que generaban efectos secundarios con gran impacto como la tolerancia y la dependencia. En la actualidad han sido sustituidos por las benzodiazepinas de vida media corta y media y agonistas de los receptores de las Bz aunque siguen sin estar exentos de complicaciones y efectos secundarios relacionados con la tolerancia y la dependencia (29,38,39,93). Las Bz, son los fármacos de elección para abordar el problema del insomnio (37-40), pero también la depresión, la ansiedad, la agitación o el delirio en adultos mayores de 65 años (37) Diferentes Bz están aprobadas para el manejo en pacientes con IC, Bz de vida media larga como el diazepam o el clonazepam y de vida media intermedia como el lorazepam o el alprazolam (37) El uso continuado de medicación inductora del sueño durante largos periodos de tiempo puede causar complicaciones a corto, medio y largo plazo (20) La prolongación de la eliminación de los medicamentos en el paciente con IC eleva el riesgo de efectos residuales durante el día (94). Estas perturbaciones serían las causantes de la disfunción diurna posterior, que contribuye al deterioro cognitivo, síntomas depresivos, problemas de adherencia terapéutica, disminución de la función ejecutiva y la atención, de alteración de la memoria y del autocuidado(4,9,16,22,95,96). En tratamientos a largo plazo existe el riesgo de dependencia, tolerancia e insomnio de rebote (31,32,39). Los síntomas de abstinencia se caracterizan por ansiedad, insomnio, taquicardia entre otros (31,32). De entre los riesgos asociados a las Bz en relación a su impacto en la calidad de vida percibida en población general se encuentran la somnolencia diurna y deterioro cognitivo en tratamientos a largo plazo (38-40,97). También están asociadas las Bz a eventos cardiorespiratorios adversos (31,32). La revisión de Fabiane et al concluye que la medicación más prevalente e identificada como inapropiada para el paciente anciano fueron las Bz, especialmente el diazepam (37). Entre la Bz destaca el Lorazepam como de uso seguro en población anciana(31,32,37), pero no en estados de confusión. Para los casos de insomnio acompañado de inquietud, agitación, o delirium el clometiazol es de elección en los pacientes ancianos. Aunque el tratamiento debe limitarse a las mínimas dosis, debe revisarse periódicamente e interrumpirse lo antes posible (37). La aparición de nuevos agentes como los agonistas de los receptores de las benzodiazepinas (zolpidem, zaleplon, eszopiclone) están ofreciendo mejores alternativas con menores efectos secundarios (37,41,92,93), aunque a largo plazo también puede generar dependencia, al igual que las Bz (37). Además, el elevado consumo de fármacos en la población anciana puede aumentar el riesgo de interacción entre los mismos y elevar el riesgo de eventos adversos como caídas, fracturas y delirium (31,32). Por tanto, la población anciana con insomnio asociado a comorbilidades y con eventos adversos potenciados por el uso de las Bz puede considerarse un problema de salud

pública, un incremento de la carga del sistema sanitario que se traduce en aumento de morbilidad, hospitalizaciones y mortalidad (31,32,37,39).

De entre las complicaciones que se pueden desarrollar durante los ingresos hospitalarios en una unidad de MI, cuyo principal diagnóstico de ingreso es la IC y con elevados índices de TS y uso de hipnóticos, está el DAA. El porcentaje de DAA en nuestra unidad se encuentra por encima del 35% en el periodo estudiado. Este porcentaje podría considerarse elevado en relación a la evidencia y podría tener relación directa con la mayor media de edad y elevados porcentajes de dependencia y deterioro cognitivo al ingreso. Estos resultados comparados con nuestro estudio (98) realizado en la misma unidad, pero con una población ingresada por COVID-19, con una media de edad inferior (77 años) y con niveles de dependencia funcional y deterioro cognitivo mejores, se obtuvieron resultados de DAA ligeramente inferiores (29,6%).

Cabe destacar la existencia de relación estadísticamente significativa ($p=0,01$) entre el modelo de convivencia y el desarrollo de DAA. El hecho de vivir solo/a o vivir en pareja ejerce como elemento protector, pudiendo ser la causa un menor nivel de dependencia funcional y/o cognitiva. El motivo de ingreso no parece tener relación con la aparición de DAA ($p=0,3$) aunque más de la mitad de los pacientes que ingresaron por IC desarrollaron DAA.

El género también parece tener una asociación con el desarrollo de DAA, ejerciendo el género masculino como un factor predisponente al DAA. También ejercerían este papel la presencia de pluripatología potencialmente invalidante, el haber padecido DAA en ocasiones anteriores y el consumo de hipnóticos a diario de forma crónica. Todos estos factores estarían en línea con la evidencia publicada (49,52,55,61,66,99). Nuestro estudio destaca elevados porcentajes de uso de hipnóticos entre la población ingresada. Comparándolo con los datos de nuestros anteriores estudios que cifran en un 32,4% en pacientes ingresados por COVID-19 (98) y el 35% encontrado en el estudio que relaciona la IC y el trastorno de la calidad del sueño(97). Estos porcentajes aumentan en la cohorte que sufrió DAA, ascendiendo a un 40% entre los pacientes ingresados por COVID19.

En cuanto a los factores precipitantes del DAA solo encontramos significación estadística en nuestros dos estudios, en cuanto al uso de sueroterapia, la colocación de las barandillas como elemento de protección individual y el uso de empapadores (98,100). La retirada de la medicación hipnótica al ingreso hospitalario aparece en nuestro último estudio(100) como un factor con menor potencia estadística pero con cifras llamativas, ($p=0,06$). Otros factores precipitantes que en la literatura aparecen como importantes como la fiebre, el dolor o la alteración metabólica no pudimos establecer relación estadísticamente significativa (48,49,52,61,66,88,99) pudiendo ser debido a problemas en la secuenciación o en la variabilidad entre investigadores. En cuanto a la descripción de las características del momento de aparición del DAA, nuestros estudios(98,100),

siguen acordes con la evidencia publicada (50,55,59,66). Es más frecuente su aparición en periodo nocturno y dentro de las primeras 48h. Por todo ello, esos primeros días son claves para su posible prevención.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que son más frecuente en nuestros estudios (98,100), el DAA de carácter hiperactivo. La formación previa del personal de enfermería en el diagnóstico del DAA y la experiencia adquirida en el estudio sobre DAA y COVID-19 permitió mejorar el diagnóstico de los subtipos hipoactivo, que suelen estar infradiagnosticados (46,50,88,101) y que pudo manifestarse en nuestro último estudio con cifras más acordes a la evidencia (100).

En nuestros estudios no pudimos establecer relación entre la edad, género o nivel de dependencia y el método de contención necesario para controlar el DAA ($p > 0.05$). Mientras que el nivel de deterioro cognitivo ($p = 0.01$) sí que parece comportarse como determinante a la hora de abordar el método de contención que puede ser necesario para controlar el cuadro de delirium. Los datos de ambos estudios (98,100) parecen avanzar que la contención verbal es más eficaz en población con menor deterioro cognitivo y menor edad, que la contención farmacológica es usada en un 60-70% de los casos sin diferenciar el nivel cognitivo y que la contención mecánica es más frecuentemente usada en población de mayor edad y mayor deterioro cognitivo. En nuestro estudio realizado en una población covid-19 con una media de edad inferior y con mejores condiciones de dependencia solo fue necesario el uso de contención mecánica en el 9% de los casos(98) frente a un 23% de la población que ingresa en MI con mayor edad y deterioro cognitivo. Además, la contención mecánica fue usada hasta 19 días seguidos en algunos casos de la población del estudio del DAA en MI. En este sentido parece evidenciarse que, a mayor deterioro cognitivo, mayor probabilidad de usar contención mecánica ($p = 0,01$) y una ligera relación significativa se encontró su uso en el género masculino y en los pacientes que no estaban acompañados ($p = 0,065$). Existe una variabilidad enorme en los porcentajes de uso de contenciones mecánicas en instituciones de larga estancia, en función de los estudios realizados en diferentes países desde el 6% en Suiza hasta el 31% en Canadá (102). Datos que indicarían que la proporción de contenciones mecánicas utilizadas en nuestro medio (23%) podría considerarse como elevado. Además, las guías de práctica clínica exigen una limitación de su uso en tiempo y forma ya que es considerado como un elemento contrario a la dignidad, la autoestima de la persona y el derecho a la autonomía, además de aumentar el riesgo de sufrir otros accidentes como laceraciones, estrangulamientos, dolor y agitación (102-106) y sin estar comprobada su eficacia para evitar caídas y lesiones, pudiendo actuar justo en sentido contrario, actuando como un elemento que aumenta el riesgo de lesión(102).

La experiencia profesional parecía señalar una posible relación entre la administración de medicación para el control del DAA hiperactivo y la posterior hipoactividad originando el tipo mixto y alternado los cuadros de hiperactividad e hipoactividad, aunque en nuestro caso no encontramos relación estadísticamente significativa ($p=0,09$) con los datos de nuestro último estudio (98)(100). Los fármacos elegidos para el control del DAA fueron los adecuados según las guías de práctica clínica, eligiendo principalmente el haloperidol por vía parenteral y la quetiapina por vía oral. Aunque puede existir cierto conflicto en la duración de la terapia en los siguientes días ya que se recomienda su uso el menor tiempo posible y a la menor dosis posible (47,58,64,66,90,107-109), en nuestra unidad, un porcentaje de casos se prolongaba la administración de este tipo de medicación durante varios días, incluso durante todo el ingreso hospitalario (98,100).

Ambos estudios sobre el DAA (98,100) se alinean con la evidencia publicada en torno a la prolongación de la estancia hospitalaria entre los pacientes que sufren delirium frente a los que no. Se demostró una tendencia al aumento de la duración de la estancia en el grupo de pacientes que presentaron DAA. Este grupo de pacientes, con respecto al que no presentó DAA, presentó porcentajes inferiores de alta durante la primera semana precisando la mayoría entre 7 y 14 días para resolver su problema de salud. Destaca también la diferencia en el inicio de la movilización, mientras que en el grupo de No DAA entre el 64,5-70,6% pudo iniciar la sedestación o deambulación la primera semana, solo el 15-40% de los pacientes que sufrieron DAA pudo iniciar esta actividad. En este último grupo, fue muy elevada la proporción de los pacientes que no pudieron iniciarla en ningún momento durante el ingreso hospitalario (52.8%-65.6%). Debemos señalar que ese 65,6% se refiere a la población COVID-19 que sufrió DAA y podríamos explicar la no movilización temprana de estos pacientes por la falta de acompañamiento durante el ingreso hospitalario. Esta apreciación de las ventajas aportadas por el acompañamiento de los pacientes provocó que en brotes posteriores, se permitiera que muchos pacientes pudieran ser acompañados durante su estancia hospitalaria, tal y como se venía practicando con otras enfermedades infecciosas. La dificultad para realizar la movilización temprana podría ser una de las causas para el retraso en la adecuada evolución clínica, cuestión avalada por Rubin et al(52) sobre los trabajos destinados al desarrollo del programa Hospital Elder Life Program (HELP). Demostrándose íntimamente ligados el acompañamiento con la movilización temprana.

En nuestro estudio podemos observar que nuestro paciente típico evoluciona ligeramente hacia un mayor deterioro funcional y cognitivo durante su ingreso, pero las cifras empeoran considerablemente en el grupo de pacientes que sufrieron DAA. Encontrando relación estadísticamente significativa entre la aparición de DAA y el mayor deterioro funcional y cognitivo desarrollado durante el ingreso hospitalario hasta el alta. En la cohorte de pacientes que no sufrieron DAA los niveles de dependencia y deterioro cognitivo se mantuvieron estables entre

el ingreso y el alta, mientras que en el grupo de pacientes que sufrieron DAA, al alta manifestaron un empeoramiento notable en ambos campos. Mientras aumenta el porcentaje de dependencia funcional y cognitivo grave descende el porcentaje de deterioro moderado y leve. Esta cuestión estaría apoyada por los resultados de los estudios previos como el de Mendes et al (110) durante la pandemia de COVID-19, que refleja como los pacientes con deterioro cognitivo presentaron 4 veces más probabilidades de desarrollar DAA y que la progresión en el deterioro funcional aumentó un 35% el riesgo de padecer DAA durante el ingreso hospitalario.

Existe un aumento de la mortalidad entre los pacientes que sufrieron DAA, 9-10% frente a 5,5-6,5% de la población no DAA, aunque no pudimos establecer relación estadísticamente significativa como lo manifiesta la evidencia disponible (51,111). Esta cuestión podría estar motivada por la falta de seguimiento al alta ya que entre un 11 y 25% de los pacientes fueron trasladados a otras unidades de cuidados especializados o críticos.

Por otra parte, según diferentes estudios sobre la viabilidad del programa HELP(52)(65)(66) y los analizados en la revisión de Fernández Moreno (55) o la de Aguilar et al (87) entre el 30-40% de los casos de DAA podrían evitarse con medidas preventivas. Entre las recomendaciones generales en el cuidado del paciente geriátrico, destinada a prevenir el deterioro funcional, cognitivo y la aparición del propio DAA, está la movilización temprana(52,53,55,87). Los resultados de nuestro estudio mantienen esta línea estableciendo relación significativa entre la movilización temprana y la no aparición de DAA, comportándose como un factor preventivo. Incluso con las limitaciones propias de la organización de la unidad en la atención al paciente COVID-19, que precisaba del aislamiento en la habitación y no permitía el acompañamiento, dificultando, en muchas ocasiones realizar las movilizaciones necesarias para la correcta evolución clínica.

Otra de las medidas fundamentales en la prevención y detección del DAA es el acompañamiento del paciente y la capacitación del cuidador principal(52,53,55,87). En este sentido, nuestros estudios (98,100) muestran que el total de la muestra del estudio sobre población COVID-19 y el 52,2% de los casos de la población de MI se encontraban sin acompañamiento en el momento de aparición del DAA, dificultando o imposibilitando la posible transmisión de información y conocimientos necesarios para intentar prevenir la aparición de DAA. Aunque no tuvieran una relación estadísticamente significativa ($p=0,065$) en nuestros estudios, la evidencia aconseja claramente el camino a seguir en cuanto a la prevención del DAA que identifica como factor protector el acompañamiento y capacitación del cuidador informal, ya sea este familiar, voluntario o contratado.

Capítulo 8.

8. Limitaciones

Al tratarse de estudios descriptivos, hemos utilizado la proyección estadística para inferir posibles asociaciones pero que requerirían de investigaciones más profundas y con diseños experimentales para obtener resultados más específicos y que permitan la aplicación de resultados a la práctica clínica.

La recogida de datos de los estudios observacionales tuvo lugar durante el ingreso hospitalario en una unidad de medicina interna de un gran hospital. En el caso del estudio que relaciona IC y trastorno de la calidad del sueño, aunque el PSQI mide la calidad del sueño percibida en el mes anterior en el domicilio, es posible que nuestros resultados se vieran influidos por la calidad real del sueño de los pacientes en el momento de la recogida de datos.

La evidencia actualmente disponible sobre el manejo de los hipnóticos y las consecuencias de la retirada de los mismos durante el ingreso hospitalario en pacientes con diagnóstico primario de IC descompensada e insomnio, es escasa. Esto tuvo un impacto en el número, y la calidad, de los estudios que cumplieron los criterios de selección de la revisión sistemática. Por lo tanto, se necesitarán más investigaciones de alta calidad sobre este tema para extraer conclusiones sólidas, basadas en la evidencia, que puedan guiar la práctica y la investigación futura. Habría sido deseable poder realizar un metaanálisis de los resultados de los estudios anteriores. Sin embargo, esta opción se descartó debido a la heterogeneidad de los diseños metodológicos, los objetivos y el tamaño de las muestras.

Con respecto a las limitaciones del estudio que analiza la relación entre COVID19 y DAA, la recogida de datos comienza en noviembre de 2020 coincidiendo con la tercera ola epidémica en Aragón. Desde marzo de ese mismo año ya se habían implantado medidas de aislamiento y separación de casos dentro de las propias residencias de ancianos desde el inicio de la pandemia. Esta situación provocó una disminución en el impacto del coronavirus en el interior de las mismas reduciendo la morbimortalidad. Además, a partir de enero 2021 comienza el proceso de vacunación de las cohortes de edad de mayor riesgo. Esto produjo un desplazamiento de la contagiosidad hacia capas de población más jóvenes y por lo tanto los casos que ingresaban en las plantas médicas presentaban un perfil de menor edad y con menores factores predisponentes de DAA. Esta cuestión pudo influir en la incidencia del DAA en la unidad de medicina interna y

por lo tanto en la inclusión de casos nuevos en el estudio. Por este motivo al finalizar la tercera ola epidémica no se pudo completar la muestra, demostrándose escasa a la hora de comprobar relaciones estadísticamente significativas. Aunque en algunas categorías en las que no hay volumen suficiente las tendencias siguen las conclusiones evidenciadas en otros estudios similares.

Una de las cuestiones que destaca la evidencia sobre el DAA es que está íntimamente relacionado con la institucionalización y la sobrecarga de cuidados en la familia cuestión que no hemos podido abordar en este estudio pero que convendría abordar en investigaciones futuras. Sin embargo, queremos destacar que un gran número de pacientes ingresados en las unidades de medicina interna por procesos cardiorespiratorios como la insuficiencia cardíaca o infecciones respiratorias pueden ser factores predisponentes que afecten en mayor medida que otras patologías para la aparición de DAA.

Capítulo 9

9. Conclusiones

Se confirma la relación entre IC y la mala calidad del sueño y el elevado porcentaje de uso de fármacos inductores del sueño en la población española. La disfunción diurna derivada del TS está relacionada con problemas de autocuidado y deterioro cognitivo, disminuyendo los índices de calidad de vida percibida. Son aconsejables las terapias no farmacológicas como el entrenamiento cognitivo conductual que evidencia resultados muy esperanzadores sobre todo en abordajes a medio largo plazo. El uso de fármacos podría restringirse para el abordaje del problema a corto plazo y de esta manera poderlos combinar en la terapia.

Los fármacos hipnóticos, por lo general presentan efectos secundarios, interacciones y complicaciones que suponen riesgos para los usuarios, tanto en su uso de forma crónica como ante la necesidad de retirarlos de forma brusca del tratamiento dentro de un contexto de descompensación cardiaca. No se han encontrado evidencias, en los estudios realizados en la unidad de medicina interna B del HCULB, que asocien el diagnóstico de IC ni la deprivación de los hipnóticos al ingreso hospitalario, con el desarrollo de DAA, aunque si pueden estar relacionados con síntomas de ansiedad y síntomas cardiovasculares, que están considerados como factores precipitantes del DAA. Por ello, los tratamientos con hipnóticos y ansiolíticos deberían ser estrechamente vigilados y monitorizados en este tipo de pacientes

En el desarrollo de nuestros estudios sobre el DAA, las variables edad, deterioro funcional y deterioro cognitivo se han identificado como las responsables de determinar los factores de riesgo fundamentales. Por lo tanto, a la hora de realizar un cribado del nivel de riesgo que tendría una persona al ingresar en una unidad médica, estos serían los factores fundamentales que se deberían tener en cuenta.

Analizando la evidencia científica disponible la prevención del DAA debe estar centrada en la valoración del riesgo de padecer DAA, en la instauración de medidas organizativas del cuidado, en mejorar la capacidad diagnóstica y promover la capacitación del cuidador en áreas básicas de cuidado del DAA. En el manejo del DAA, se debe limitar la administración de fármacos hipnóticos y las contenciones mecánicas al mínimo tiempo imprescindible. El acompañamiento, además, se ha convertido en una herramienta imprescindible para el cuidado de las personas mayores y prevención del DAA, también las que precisan de un aislamiento para evitar contagios como las patologías respiratorias u otras.

Las circunstancias que rodean a un paciente mayor con cardiopatía crónica y trastorno del sueño dentro de un entorno de hospitalización y descompensación clínica obligan a un seguimiento estrecho del manejo farmacológico del insomnio pudiendo complicarse todavía más con la aparición de un cuadro de delirium. Por ello, desde el año 2019 se creó un grupo de mejora dentro de la unidad clínica de MI-B, coordinado por Pablo Jorge Samitier, que elaboró un protocolo de prevención y actuación ante el DAA en una unidad de medicina interna (ANEXO 4). Un protocolo centrado en la evidencia científica existente y orientado a intervenir en las áreas principales del cuidado como preservar el funcionamiento físico y cognitivo, maximizar la independencia en el momento del alta, ayudar a la transición del hospital al hogar y evitar la readmisión no planificada. Para lograr estos objetivos el protocolo debe implicar no solo a los profesionales sino también a los cuidadores familiares e informales que deben ser orientados y capacitados para tener siempre al paciente en el centro de nuestra atención. Este protocolo incorpora la valoración del riesgo de padecer DAA de todos los pacientes que ingresan en la unidad. El protocolo propone intervenir en aquellos que presenten un elevado riesgo por edad, deterioro funcional y cognitivo, privación de sueño, deshidratación, discapacidad visual o auditiva. Además, propone medidas de contención verbal y conductual ante una situación de DAA, por parte de los profesionales y cuidadores intentando evitar la contención farmacológica y mecánica al máximo posible y durante el menor tiempo posible.

Finalmente, este protocolo está siendo implantado desde octubre del año 2022 en la MI-B del HCULB. Los resultados servirán para mantener la continuidad de la investigación y servirán de base para conseguir los objetivos de mejorar la calidad asistencial ofertada al paciente y familiares de las unidades de medicina interna u otras unidades médicas y quirúrgicas, iniciar un cambio organizacional orientado a la implantación de la enfermería basada en la evidencia en la práctica cotidiana y a mejorar la comunicación interdisciplinaria, manteniendo al paciente en el eje de todas las intervenciones del personal de la unidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Muñiz J, Crespo-Leiro MG, Castro-Beiras A. Insuficiencia cardiaca en España: epidemiología e importancia del grado de adecuación a las guías de práctica clínica. 2006 [cited 2019 Nov 21]; Available from: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/15358>
2. Criterios y estándares para las Unidades Monográficas de Medicina Interna Riesgo Vascular de la SEMI. :1–22. Available from: <https://www.fesemi.org/grupos/vascular/acreditaciones>
3. Gomez L, Cruz R, Valladares F. Guía de práctica clínica para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda. Scielo [Internet]. 2020;10(4):452–60. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v10n4/2221-2434-rf-10-04-452.pdf>
4. Alvina dos Santos M, de Souza Guedes E, Luís Barbosa R, de Almeida Lopes Monteiro da Cruz D. Artículo Original Dificultades para dormir por los pacientes con insuficiencia cardiaca 1 [Internet]. Available from: www.eerp.usp.br/rlae
5. Aguilar JC. La insuficiencia cardiaca en el siglo XXI. Epidemiología y consecuencias económicas. Cirugía Cardiovasc [Internet]. 2011 Apr 1 [cited 2019 Nov 21];18(2):83–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134009611700626>
6. Rodríguez-Artalejo F, Banegas Banegas JR, Guallar-Castillón P. P U E S T A L D Í A Epidemiología de la insuficiencia cardiaca Epidemiology of Heart Failure Sección patrocinada por el Laboratorio Dr. Esteve [Internet]. Vol. 57, Rev Esp Cardiol. 2004. Available from: <http://www.revespcardiol.org/27/10/2018.Copiaparausopersonal,seprohíbelatransmisióndeestedocumentoporqualquiermediooformato>.
7. Sayago-Silva I, García-López F, Segovia-Cubero J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. Rev Española Cardiol [Internet]. 2013 Aug 1 [cited 2019 Nov 21];66(8):649–56. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893213001814?via%3Dihub>
8. Farmakis D, Parissis J, Lekakis J, Filippatos G. Insuficiencia cardiaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. Rev Española Cardiol [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2019 Nov 21];68(3):245–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893214006563>
9. Juárez-Vela R, Sarabia-Cobo CM, Antón-Solanas I, Vellone E, Durante A, Gea-Caballero V, et al. Investigando el autocuidado en una muestra de pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada: un estudio transversal. Rev Clínica Española [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2019 Nov 22];219(7):351–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256519300293>
10. Born MC, Azzolin K de O, de Souza EN. How long before hospital admission do the symptoms of heart failure decompensation arise? Rev Lat Am Enfermagem. 2019;27.
11. Zuurbier LA, Luik AI, Leening MJG, Hofman A, Freak-Poli R, Franco OH, et al. Associations of Heart Failure with Sleep Quality: The Rotterdam Study. J Clin Sleep Med [Internet]. 2015 Feb 15 [cited 2019 Jul 31]; Available from: <http://jcsn.aasm.org/ViewAbstract.aspx?pid=29875>
12. Oscullo G, Torres G, Campos-Rodriguez F, Posadas T, Reina-González A, Sapiña-Beltrán E, et al. Resistant/Refractory Hypertension and Sleep Apnoea: Current Knowledge and Future

- Challenges. *J Clin Med*. 2019;8(11):1872.
13. Pietrock C, von Haehling S. Sleep-disordered breathing in heart failure: facts and numbers. *ESC Hear Fail*. 2017;4(3):198–202.
 14. Arias MA, García-Río F, Alonso-Fernández A, Sánchez AM. Síndromes de apneas-hipopneas durante el sueño e insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60(4):415–27.
 15. Magalang UJ, Pack AI. Heart Failure and Sleep-Disordered Breathing--The Plot Thickens. *N Engl J Med*. 2015;
 16. Moradi M, Mehrdad N, Nikpour S, Haghani H, Aalaa M, Sanjari M, et al. Sleep quality and associated factors among patients with chronic heart failure in Iran. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;
 17. Lee KS, Lennie TA, Heo S, Song EK, Moser DK. Prognostic importance of sleep quality in patients with heart failure. *Am J Crit Care*. 2016;
 18. Buxó Pirla, M.J.; Minguell Roig, M.E.; Batalla Mesado, N.; Peregrina Fernández, E.; Pérez Mirabet, S.; Martínez Momblan, M.A.; Santesmases Masana, R.; Torres, T. Prevalencia e implicaciones pronósticas de los trastornos del sueño en la insuficiencia cardiaca crónica. *Rev. ROL Enferm* 2018, 41, 38–42.
 19. Redeker NS, Jeon S, Andrews L, Cline J, Jacoby D, Mohsenin V. Feasibility and efficacy of a self-management intervention for insomnia in stable heart failure. *J Clin Sleep Med*. 2015;
 20. Javadi N, Darvishpour A, Mehrdad N, Lakeh NM. Survey of sleep status and its related factors among Hospitalized patients with heart failure. *J Tehran Univ Hear Cent*. 2015;10(1):9–17.
 21. Zuurbier LA, Luik AI, Leening MJG, Hofman A, Freak-Poli R, Franco OH, et al. Associations of heart failure with sleep quality: The rotterdam study. *J Clin Sleep Med*. 2015;
 22. Lee KS, Lennie TA, Heo S, Song EK, Moser DK. Prognostic Importance of Sleep Quality in Patients With Heart Failure. *Am J Crit Care [Internet]*. 2016 Nov 1 [cited 2019 Jul 31];25(6):516–25. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/ajcc2016219>
 23. Andrews LK, Coviello J, Hurley E, Rose L, Redeker NS. “I’d eat a bucket of nails if you told me it would help me sleep:” Perceptions of insomnia and its treatment in patients with stable heart failure. *Hear Lung [Internet]*. 2013 Sep [cited 2019 Jul 31];42(5):339–45. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956313001404>
 24. Moon C, Phelan CH, Lauver DR, Bratzke LC. Is sleep quality related to cognition in individuals with heart failure? *Hear Lung [Internet]*. 2015 May [cited 2019 Jul 31];44(3):212–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956315000205>
 25. Miller LA, Spitznagel MB, Alosco ML, Cohen RA, Raz N, Sweet LH, et al. Cognitive profiles in heart failure: a cluster analytic approach. *J Clin Exp Neuropsychol [Internet]*. 2012 Jun [cited 2019 Jul 31];34(5):509–20. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13803395.2012.663344>
 26. Wang T-J, Lee S-C, Tsay S-L, Tung H-H. Factors influencing heart failure patients’ sleep quality. *J Adv Nurs [Internet]*. 2010 Jun 16 [cited 2019 Jul 31];66(8):1730–40. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2648.2010.05342.x>
 27. Estrella I, Torres T. La higiene del sueño en el anciano, una labor cercana a la enfermería. *Gerokomos [Internet]*. 2015 [cited 2019 Nov 22];26(4):123–6. Available from:

<https://medes.com/publication/109922>

28. Garcia S, Alosco ML, Spitznagel MB, Cohen R, Raz N, Sweet L, et al. Poor sleep quality and reduced cognitive function in persons with heart failure. *Int J Cardiol* [Internet]. 2012 Apr [cited 2019 Jul 31];156(2):248–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167527312000551>
29. Chen H-M, Clark AP, Tsai L-M, Lin C-C. Self-Reported Health-Related Quality of Life and Sleep Disturbances in Taiwanese People With Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2010 Nov [cited 2019 Jul 31];25(6):503–13. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005082-201011000-00010>
30. Alvarez Rueda M, Gutiérrez Aguilar J, Krassoievitch Zibech M. El manejo de los fármacos ansiolíticos e hipnóticos en el paciente geriátrico. *Salud Mental*. 1991. 14(2).
31. Rojas-Jara C. Efectos negativos del uso de benzodiazepinas en adultos mayores: Una breve revisión. *Salud Soc*. 2019;10(1):40–50.
32. Danza Á, Cristiani F, Interna GT-A de M, 2009 undefined. Riesgos asociados al uso de Benzodiazepinas: Benzodiazepine-related risks. *ScieloEduUy* [Internet]. 2009;4:103–7. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v31n4/v31n4a05.pdf>
33. Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes correspondientes a 2019. JIFE. 2019.
34. Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social. Encuesta Nacional de Salud España 2017. Informe monográfico de Salud Mental. *Ens 2017-2018*. 2017;pp 21-25.
35. Guerra-Prado M, Olmo-Revuelto MA, Catalá-Pindado MÁ. Prevalence of medication-related problems in complex chronic patients and opportunities for improvement. *Biomed Instrum Technol*. 2018;42(5):197–9.
36. Chung WS, Lai CY, Lin CL, Kao CH. Adverse respiratory events associated with hypnotics use in patients of chronic obstructive pulmonary disease. *Med (United States)*. 2015;94(27):e1110.
37. Motter FR, Fritzen JS, Hilmer SN, Paniz ÉV, Paniz VMV. Potentially inappropriate medication in the elderly: a systematic review of validated explicit criteria. *Eur J Clin Pharmacol*. 2018;74(6):679–700.
38. IsHak WW, Bagot K, Thomas S, Magakian N, Bedwani D, Larson D, et al. Quality of life in patients suffering from insomnia. *Innov Clin Neurosci*. 2012;9(10):13–26.
39. De Pablos GD, Sánchez Lechuga E. Anxiolytics and hypnotics in respiratory and heart failure. *FMC Form Medica Contin en Aten Primaria* [Internet]. 2009;16(4):232–41. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1134-2072\(09\)70871-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1134-2072(09)70871-0)
40. Garrido MM, Prigerson HG, Penrod JD, Jones SC, Boockvar KS. Benzodiazepine and sedative-hypnotic use among older seriously ill veterans: Choosing wisely? *Clin Ther* [Internet]. 2014;36(11):1547–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinthera.2014.10.007>
41. Nichols J, Alper C, Milkin T. Strategies for the management of insomnia: an update on pharmacologic therapies. *Formulary* [Internet]. 2007;42(2):86-96+98. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01777122/full>
42. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. American Psychiatric Association.

2014

43. Alberto M, Bordigoni R, Alberto M, Bordigoni R. Delirium en pacientes atendidos por insuficiencia cardíaca. 2016;5–84.
44. Santedoro AG, Lancho EV. Delirium o síndrome confusional agudo. 2002;
45. Perelló Campaner C. Valoración del riesgo de delirium en pacientes mayores hospitalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45(5):285–90.
46. Nogal ML. Síndrome confusional (. 2009;1(4):209–21.
47. Alonso Ganuza Z, González-Torres MÁ, Gaviria M. El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. *Rev la Asoc Española Neuropsiquiatría.* 2012;32(114):247–59.
48. Vreeswijk R, Kalisvaart I, Maier AB, Kalisvaart KJ. Development and validation of the delirium risk assessment score (DRAS). *Eur Geriatr Med [Internet].* 2020;11(2):307–14. Available from: <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00287-w>
49. Schmitt EM, Gallagher J, Albuquerque A, Tabloski P, Lee HJ, Gleason L, et al. Perspectives on the Delirium Experience and Its Burden: Common Themes among Older Patients, Their Family Caregivers, and Nurses. *Gerontologist.* 2019;59(2):327–37.
50. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Kiely DK, Yang F, Marcantonio ER. Risk Factors for Delirium at Discharge. *Arch Intern Med.* 2007;167(13):1406.
51. Vazquez FJ, Benchimol J, Giunta D, Cafferata C, Freixas A, Vallone M, et al. Delirium in elderly inpatients. An 18 month follow-up. *Medicina (B Aires).* 2010;70(1):8–14.
52. Rubin FH, Bellon J, Bilderback A, Urda K, Inouye SK. Effect of the Hospital Elder Life Program on Risk of 30-Day Readmission. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(1):145–9.
53. National Institute for Health and Clinical Excellence. Delirium : prevention , diagnosis and management. *Natl Inst Heal Clin Excell.* 2020;(July 2010).
54. Merino Vaca C. Prevalencia del delirium en el paciente anciano ingresado en una unidad de convalecencia : plan de cuidados y protocolo de prevención. *Informaciones psiquiátricas.* 2018;131–8.
55. Fernández-moreno AC, Fernández-sánchez S, Martínez-navarro R. Paraninfo digital. 2017;
56. Heaven A, Cheater F, Clegg A, Collinson M, Farrin A, Forster A, et al. Pilot trial of Stop Delirium! (PiTStop) - a complex intervention to prevent delirium in care homes for older people: Study protocol for a cluster randomised controlled trial. *Trials [Internet].* 2014;15(1):1–10. Available from: [Trials](https://doi.org/10.1186/s13067-014-0181-1)
57. Fuenzalida AD, Vera C, Santamarina J, Izarduy L, Grinspon S, Khoury M, et al. ARTICULO ORIGINAL Pacientes y métodos. 1999;731–8.
58. Rieck KM, Pagali S, Miller DM. Delirium in hospitalized older adults. *Hosp Pract (1995).* 2020;48(15):3–16.
59. Morandi A, Lucchi E, Turco R, Morghen S, Guerini F, Santi R, et al. Staff Experience. 2016;79(4):2020.
60. González Tugas M, Uslar Nawrath W, Villarroel del Pino L, Calderón Pinto J, Palma Onetto C, Carrasco Gorman M. Coste hospitalario asociado al delirium en pacientes mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet].* 2012;47(1):23–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.reger.2012.01.001>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2011.03.005>

61. Young J, Cheater F, Collinson M, Fletcher M, Forster A, Godfrey M, et al. Prevention of delirium (POD) for older people in hospital: Study protocol for a randomised controlled feasibility trial. *Trials* [Internet]. 2015;16(1):1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-015-0847-2>
62. Britton AM, Russell R. Multidisciplinary team interventions for delirium in patients with chronic cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(2).
63. Godfrey M, Green J, Smith J, Cheater F, Inouye SK, Hurst K, et al. Process of implementing and delivering the Prevention of Delirium system of care: A mixed method preliminary study. *BMC Geriatr*. 2019;20(1):1–15.
64. Pão-MoleBento MS, Dourado Marques RM, Pontífice Sousa P. Delirium: intervenciones de enfermería en el adulto hospitalizado - una revisión bibliográfica. *Enfermería Glob*. 2018;17(4):640–88.
65. Hshieh TT, Yue J, Oh E, Puelle M, Dowal S, Travison T, et al. Effectiveness of multicomponent nonpharmacological delirium interventions: A meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2015;175(4):512–20.
66. Oh ES, Fong TG, Hshieh TT, Inouye K, Sciences B, Istraël B, et al. HHS Public Access. 2018;318(12):1161–74.
67. Piotrowicz K, Rewiuk K, Górski S, Kałwak W, Wizner B, Pac A, et al. The “Wholesome Contact” non-pharmacological, volunteer-delivered multidisciplinary programme to prevent hospital delirium in elderly patients: Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2018;19(1):1–11.
68. Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, Teale EA, Young J, Taylor J, et al. Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. [Review][Update of *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(2):CD005563; PMID: 17443600]. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;1(3).
69. Ticinesi A, Cerundolo N, Parise A, Nouvenne A, Prati B, Guerra A, et al. Delirium in COVID-19: epidemiology and clinical correlations in a large group of patients admitted to an academic hospital. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2020;32(10):2159–66. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01699-6>
70. Poloni TE, Carlos AF, Cairati M, Cutaia C, Medici V, Marelli E, et al. Prevalence and prognostic value of Delirium as the initial presentation of COVID-19 in the elderly with dementia: An Italian retrospective study. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2020;26:100490. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100490>
71. Covid- I. Informe nº 81. Situación de COVID-19 en España. 2021;
72. Covid- I. Informe sobre la situación de COVID-19 en España. 2020;
73. Fisicaro F, Di Napoli M, Liberto A, Fanella M, Di Stasio F, Pennisi M, et al. Neurological sequelae in patients with covid-19: A histopathological perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1–16.
74. O’Hanlon S, Inouye SK. Delirium: A missing piece in the COVID-19 pandemic puzzle. *Age Ageing*. 2020;49(4):497–8.
75. Radhakrishnan NS, Mufti M, Ortiz D, Maye ST, Melara J, Lim D, et al. Implementing Delirium Prevention in the Era of COVID-19. *J Alzheimer’s Dis*. 2021;79(1):31–6.

76. De Castro REV, Garcez FB, Avelino-Silva TJ. Patient care during the covid-19 pandemic: Do not leave delirium behind. *Brazilian J Psychiatry*. 2021;43(2):127–8.
77. Moreno AM, Blas RG De, Prieto MEM, García EB, Rodríguez M, Blas AMG De, et al. Experiencias de las Cuidadoras Familiares e Inmigrantes ante el Delirium de los Mayores en el Hospital. *Rev Enferm*. 2010;4:33–9.
78. Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A Multicomponent Intervention to Prevent Delirium in Hospitalized Older Patients. *N Engl J Med*. 1999;340(9):669–76.
79. Woodhouse R, Burton JK, Rana N, Pang YL, Lister JE, Siddiqi N. Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;2019(4).
80. Mcloughlin BC, Miles A, Webb TE, Knopp P, Eyres C, Fabbri A, et al. Functional and cognitive outcomes after COVID-19 delirium. *Eur Geriatr Med [Internet]*. 2020;11(5):857–62. Available from: <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00353-8>
81. Zazzara MB, Penfold RS, Roberts AL, Lee KA, Dooley H, Sudre CH, et al. Probable delirium is a presenting symptom of COVID-19 in frail, older adults: A cohort study of 322 hospitalised and 535 community-based older adults. *Age Ageing*. 2021;50(1):40–8.
82. Ocampo-Chaparro JM, Mosquera-Jiménez JI, Davis AS, Reyes-Ortiz CA. Functional impairment associated with cognitive impairment in hospitalised elderly. *Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]*. 2018;53(1):19–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2017.05.007>
83. Desarrollo De Guías De Práctica Clínica En Pacientes Con Comorbilidad Y Pluripatología. SEMI-semFyc-FAECAP. 2013.
84. Buzzini DM, Secundini R, Gazzotti A, Giraldes RL, Alejandro R, Castro A, et al. Validación del Índice de Barthel. 2002;6:9–12.
85. Martínez de la Iglesia J, DueñasHerrerob R, Carmen Onís Vilchesa M, Aguado Tabernéa C, Albert Colomerc C, Luque Luquec R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores e 65 años. *Med Clin (Barc)*. 2001;117(4):129–34.
86. Pancorbo P, García F, Soldevilla J, Blasco C. DOCUMENTO TÉCNICO GNEAUPP Nº XI “Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión” [Internet]. Gneaupp.Es. 2009. 1–120 p. Available from: http://gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/81_pdf.pdf
87. Aguilar-Navarro SG, Duarte-Flores JO, Granados-Valdéz MC, Suing-Ortega MJ, Mimenza-Alvarado AJ. Prevention, diagnosis, and treatment of delirium in older adults with COVID-19. Literature review. *Salud Ment*. 2020;43(6):319–27.
88. Sharon K. Inouye. The Short Confusion Assessment Method (Short CAM): Training Manual and Coding Guide. *Hosp Elder Life Program*. 2014;Boston:526–33.
89. Carrera castro C. Un análisis cualitativo del rendimiento del Método de Evaluación de la Confusión. *Investig en Enfermería Imagen y Desarro*. 2015;17(2):95–110.
90. Duaso E, Formiga F, Rodríguez D. Tratamiento farmacológico del delirium. 2008;43:33–8.
91. Oxilia Estigarribia MA. Apnea del sueño e insuficiencia cardíaca: un proceso nocturno cuyas

- consecuencias se evidencian durante el día. Parte II. *Insuf card.* 2007;2(1):37–40.
92. Hayes D, Anstead MI, Ho J, Phillips BA. Insomnia and chronic heart failure. *Heart Fail Rev* [Internet]. 2009 Sep 29 [cited 2019 Jul 31];14(3):171–82. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10741-008-9102-1>
 93. Gatti RC, Burke PR, Otuyama LJ, Almeida DR, Tufik S, Poyares D. Effects of Zolpidem CR on Sleep and Nocturnal Ventilation in Patients with Heart Failure. *Sleep.* 2016;
 94. Rodrigo JA, Luis CD, Eduardo C. Prevalencia de insomnio subjetivo y comorbilidades en pacientes de 30 a 64 años de edad. *Rev medica MD.* 2015;5(04):141–50.
 95. Andrews LK, Coviello J, Hurley E, Rose L, Redeker NS. “I’d eat a bucket of nails if you told me it would help me sleep:” Perceptions of insomnia and its treatment in patients with stable heart failure. *Hear Lung J Acute Crit Care.* 2013 Sep;42(5):339–45.
 96. Moon C, Phelan CH, Lauver DR, Bratzke LC. Is sleep quality related to cognition in individuals with heart failure? *Heart Lung* [Internet]. 2015 May [cited 2019 Jul 31];44(3):212–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956315000205>
 97. Jorge-Samitier P, Durante A, Gea-Caballero V, Antón-Solanas I, Fernández-Rodrigo MT, Juárez-Vela R. Sleep quality in patients with heart failure in the spanish population: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(21):1–12.
 98. Covid- HD. Patient Profile and Management of Delirium in Older Adults. 2022;2–13.
 99. Davis D, Searle SD, Tsui A. The Scottish Intercollegiate Guidelines Network: Risk reduction and management of delirium. *Age Ageing.* 2019;48(4):486–8.
 100. Jorge-samitier P, Juárez-vela R, Santolalla-arnedo I, Cobos-rincón A, Santos-sánchez JÁ, Gea-caballero V, et al. Clinical and Epidemiological Approach to Delirium in An Acute Care Unit : A Cross-Sectional Study. 2022;1–11.
 101. Estela Chávez-Delgado M, Virgen-Enciso M, Pérez-Guzmán J, Celis-De-La-Rosa A, Castro-Castañeda S. Detección mediante evaluación del estado confusional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007;45(4):321–8.
 102. Pr B. Fomento de la seguridad : Alternativas al uso de contenciones. 2012;
 103. Documento de Consenso sobre sujeciones mecánicas y farmacológicas. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. 2014.
 104. Artigarraga Suárez A, Aristín Ortega MC, Fernández Rivera E, García Aja B. Estudio sobre la utilización de la contención mecánica en una población geriátrica. Fundación de la enfermería de Cantabria. 2012.
 105. Alfredo Á, Ques M, Salgado JG. Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas. 2017;
 106. Inmovilización de pacientes y sujeción mecánica. BPSO. SESCAM. 2015
 107. Minipíldoras de consulta rápida. Manual para residentes y médicos de familia. *Semg.Es.* 2019. 230–235 p. Available from: https://www.semg.es/archivos/ebook_minipildoras_semg.pdf#page=796
 108. Kotfis K, Witkiewicz W, Szylińska A, Witkiewicz K, Nalewajska M, Feret W, et al. Delirium Severely Worsens Outcome in Patients with COVID-19—A Retrospective Cohort Study from Temporary Critical Care Hospitals. *J Clin Med.* 2021;10(13):2974.

109. Rothberg MB, Herzig SJ, Pekow PS, Avrunin J, Lagu T, Lindenauer PK. Association Between Sedating Medications and Delirium in Older Inpatients. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2013 Jun 1 [cited 2019 Sep 12];61(6):923–30. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jgs.12253>
110. Mendes A, Herrmann FR, Périvier S, Gold G, Graf CE, Zekry D. Delirium in Older Patients With COVID-19: Prevalence, Risk Factors, and Clinical Relevance. *Journals Gerontol Ser A*. 2021;XX(Xx):1–5.
111. Mudge AM, McRae P, Hubbard RE, Peel NM, Lim WK, Barnett AG, Inouye SK. Hospital-Associated Complications of Older People: A Proposed Multicomponent Outcome for Acute Care. *J Am Geriatr Soc*. 2019 Feb;67(2):352-356. doi: 10.1111/jgs.15662. Epub 2018 Nov 13. PMID: 30423197; PMCID: PMC6367036

ANEXOS

ANEXO 1: Consentimiento informado de participación en proyecto de mejora de la atención al delirium agudo en el anciano en las unidades de MI del HCULB de Zaragoza.

Basado en la plantilla formalizada por el Comité de Ética Asistencial (CEA) del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE

Título de la investigación: PROYECTO DE MEJORA DE LA ATENCIÓN AL DELIRIUM AGUDO EN EL ANCIANO EN LAS UNIDADES DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL CLINICO LOZANO Blesa DE ZARAGOZA

Promotor:

Investigador Principal: Pablo Jorge Samitier Tfno: 665792773 mail: pjorge@salud.aragon.es

Centro HCU Lozano Blesa

1. Introducción:

Nos dirigimos a usted para solicitar su participación en un proyecto de investigación que estamos realizando en el hospital clínico universitario Lozano Blesa de Zaragoza. Su participación es voluntaria, pero es importante para obtener el conocimiento que

necesitamos. Este proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética, pero antes de tomar una decisión es necesario que:

- lea este documento entero
- entienda la información que contiene el documento
- haga todas las preguntas que considere necesarias
- tome una decisión meditada
- firme el consentimiento informado, si finalmente desea participar.

Si decide participar se le entregará una copia de esta hoja y del documento de consentimiento firmado. Por favor, consérvelo por si lo necesitara en un futuro.

2. ¿Por qué se le pide participar?

Se le solicita su colaboración porque durante su ingreso hospitalario creemos que está en riesgo de sufrir un episodio de delirium agudo en el anciano. Este episodio se manifiesta principalmente por presentar todos o algunos de estos síntomas como no saber en qué sitio se encuentra, no reconocer a personas conocidas, mantener una conducta inapropiada incluso agresiva con el que le cuida, gritar, querer salirse de la cama o volverse a casa estando malo/a, hablar de cosas sin sentido, no poder concentrarse, ver cosas que no existen o estar profundamente dormido/a durante el día con dificultad para mantenerse despierto/a

En total en el estudio participarán **355 pacientes** de estas características.!

3. ¿Cuál es el objeto de este estudio?

El objetivo del estudio es comprobar en una primera fase, cuantas personas ancianas ingresadas en los servicios de medicina interna del hospital Clínico Lozano Blesa desarrollan este problema durante su estancia ya que es un problema que agrava el ingreso hospitalario y por lo tanto la recuperación se prolonga, aumentando el riesgo de sufrir complicaciones graves. En una segunda fase desarrollaremos en las unidades de medicina interna dos

programas de prevención y atención del problema diferenciados con la intención de comparar los resultados de estos dos programas y comprobar cuál de los dos se puede desarrollar con mejores garantías de éxito. El objetivo final del proyecto es intentar que este problema aparezca lo mínimo posible durante el ingreso hospitalario y en el caso de que ocurra el problema, sea atendido de la mejor manera posible para que el problema desaparezca o se minimice al máximo para que afecte lo menos posible al problema por el que ha ingresado en el hospital.

4. ¿Qué tengo que hacer si decido participar?

Fase 1: Si desea participar y firma el consentimiento se le realizarán una serie de preguntas relacionadas con su vida cotidiana y con la valoración del riesgo de sufrir el problema del delirium agudo en el anciano durante el ingreso hospitalario (unos 15 minutos) además de recoger información de su historial clínico. Toda esa información será custodiada. En caso de que comiencen a aparecer algunos síntomas característicos del problema se realizará otra serie de preguntas para comprobar que está sufriendo el delirium agudo en el anciano, que durará unos 3 minutos y si sale positivo la enfermera y el médico/a actuarán en consecuencia.

Fase 2: Usted ha ingresado en una unidad de medicina interna en la que las médicas y personal de enfermería están encargados de realizar uno de los dos programas de prevención y atención al delirium agudo en el anciano. La decisión de a qué grupo pertenece usted no la toma su médico, sino que se decide al azar. Es la única forma de poder valorar la utilidad real de la intervención. Además ni usted ni su médico sabrán a qué grupo pertenece.

5. ¿Qué riesgos o molestias supone?

Las únicas molestias a las que usted puede estar expuesto serán las posibles interrupciones que realice la enfermera a la hora de realizar las preguntas.

6. ¿Obtendré algún beneficio por mi participación?

Al tratarse de un estudio de investigación orientado a generar conocimiento no es probable que obtenga ningún beneficio por su participación si bien usted contribuirá al avance científico y al beneficio social.

Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación

7. ¿Cómo se van a tratar mis datos personales?

Información básica sobre protección de datos.

Responsable del tratamiento: Pablo Jorge Samitier

Finalidad: Sus datos personales serán tratados exclusivamente para el trabajo de investigación a los que hace referencia este documento.

Legitimación: El tratamiento de los datos de este estudio queda legitimado por su consentimiento a participar.

Destinatarios: No se cederán datos a terceros salvo obligación legal.

Derechos: Podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD 2016/679) ante el investigador principal del proyecto, pudiendo obtener información al respecto dirigiendo un correo electrónico a la dirección dpd@salud.aragon.es.

Podrá consultar información adicional y detallada en el Registro de Actividades de Tratamiento del Gobierno de Aragón, en el siguiente enlace: https://aplicaciones.aragon.es/notif_lopd_pub/details.action?fileId=731

Así mismo, en cumplimiento de lo dispuesto en el RGPD, se informa que, si así lo desea, podrá acudir a la Agencia de Protección de Datos (<https://www.aepd.es>) para presentar una reclamación cuando considere que no se hayan atendido debidamente sus derechos.

El tratamiento de sus datos personales se realizará utilizando técnicas para mantener su anonimato mediante el uso de códigos aleatorios, con el fin de que su identidad personal quede completamente oculta durante el proceso de investigación.

A partir de los resultados del trabajo de investigación, se podrán elaborar comunicaciones científicas para ser presentadas en congresos o revistas científicas, pero se harán siempre con datos agrupados y nunca se divulgará nada que le pueda identificar.

8. ¿Cómo se van a tratar mis muestras biológicas?

Como ya le hemos explicado en el apartado 4, dentro de este estudio vamos a recoger las siguientes muestras biológicas: sangre.

Dichas muestras serán analizadas en laboratorio del HCU Lozano Blesa y se estudiarán parámetros bioquímicos relacionados con el aumento del riesgo de padecer el delirium agudo en el anciano.

Una vez terminado el proyecto sus muestras o el material sobrante Se destruirán

9. ¿Quién financia el estudio?

Este proyecto se financia con fondos procedentes del HCU Lozano Blesa

Si aplica: El conocimiento derivado de este estudio puede generar en un futuro beneficios comerciales que pertenecerán al equipo investigador, los participantes no tendrán derecho a reclamar parte de ese beneficio.

10. ¿Se me informará de los resultados del estudio?

Usted tiene derecho a conocer los resultados del presente estudio, tanto los resultados generales como los derivados de sus datos específicos. También tiene derecho a no conocer dichos resultados si así lo desea. Por este motivo en el documento de consentimiento

informado le preguntaremos qué opción prefiere. En caso de que desee conocer los resultados, el investigador le hará llegar los resultados.

En ocasiones al realizar un proyecto de investigación se encuentran hallazgos inesperados que pueden ser relevantes para la salud del participante. En el caso de que esto ocurra nos pondremos en contacto con usted para que pueda acudir a su médico habitual.

¿Puedo cambiar de opinión?

Su participación es totalmente voluntaria, puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en su atención sanitaria. Basta con que le manifieste su intención al investigador principal del estudio.

¿Qué pasa si me surge alguna duda durante mi participación?

En la primera página de este documento está recogido el nombre y el teléfono de contacto del investigador responsable del estudio. Puede dirigirse a él en caso de que le surja cualquier duda sobre su participación.

Muchas gracias por su atención, si finalmente desea participar le rogamos que firme el documento de consentimiento que se adjunta.

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del PROYECTO: PROYECTO DE MEJORA DE LA ATENCIÓN AL DELIRIUM AGUDO EN EL ANCIANO EN LAS UNIDADES DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL CLINICO LOZANO BLESA DE ZARAGOZA

Yo, (nombre y apellidos del participante)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.

He hablado con: Pablo Jorge Samitier

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) cuando quiera
- 2) sin tener que dar explicaciones
- 3) sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi consentimiento para participar en este estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos conforme se estipula en la hoja de información que se me ha entregado (y para que se realice el análisis genético –si procede-).

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio: sí no (marque lo que proceda)

Si procede: Doy mi conformidad para que mis datos clínicos sean revisados por personal ajeno al centro, para los fines del estudio, y soy consciente de que este consentimiento es revocable.

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Firma del participante:

Fecha:

.....

.....

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado

Firma

- Investigador/colaborador _____

-

- Testigo: _____

Fecha:

ANEXO 2: Cuestionario descripción de la situación del delirio agudo en el anciano en las unidades de medicina interna del hospital clinico lozano blesa.

Elaboración propia

Valoración inicial al ingreso hospitalario o al día siguiente.

Vive en Zaragoza... Pueblo...

Género Femenino ...Masculino...

Edad

- > 60-75
- > 75-90
- > 90

Vive con

- Cónyuge
- Hijo/a o familiar
- Residencia
- Solo/a
- Solo/a con cuidador/a (tiempo parcial o convivencia)

Antecedentes médicos

.....

Motivo del ingreso.....

Valoración funcional

- Barthel antes del ingreso

Valoración cognitiva

- Test deterioro cognitivo (Pfeiffer)

Valoración déficit sensorial: visual, auditivo

Episodios de delirio en ingresos hospitalarios previos o en domicilio. Si No

Uso de hipnóticos (medicación para dormir) antes del ingreso

- Nunca
- Antes del ingreso al menos una vez al mes
- Antes del ingreso 1-3/semana

- Antes del ingreso >3/semana

Medicación usada de manera crónica para facilitar sueño y su mantenimiento.....

Retirada de medicación hipnótica al ingreso (en el tratamiento de Urgencias)

Cuestionario 2. Descripción del ingreso hospitalario. A realizar al alta.

Duración del ingreso

- < 7 días
- 7-14 días
- 14-21 días
- > 21 días

Instrumentalización

- Sueroterapia cuantos días
- Sondaje vesical
- Oxigenoterapia Gafas nasales... Ventimask... Ventilación mecánica BiPAP/CPAP...
- SNG

Cuadro febril: Si No

Movilización temprana (sedestación-deambulaci3n). Cuantos d3as desde ingreso

- Primera semana
- Segunda semana
- Tercera semana o m3s
- Imposibilidad por estado

Acompa1ado/a durante el ingreso

- Por un/a familiar
- Por un cuidador/a informal
- Ambos
- Solo/a

Resultado del ingreso

- Alta domicilio original
- Alta domicilio familiar
- Alta Instituci3n residencial
- Fallecimiento

Valoraci3n funcional al ALTA

- Resultado escala Barthel al alta

Valoraci3n Deterioro cognitivo al ALTA

- Resultado Test Pfeiffer al alta

Cuestionario 3. Rellenar en caso de aparición de cuadro de delirio.

- Resultado escala CAM
- Momento de aparición del delirium: Diurno Nocturno
- Número de días desde ingreso...
- Presencia de sondaje vesical: SI No
- Presencia de sueroterapia: Si No
- Deprivación de hipnóticos en tratamiento de Urgencias
- Tipo hiperactivo/hipoactivo
- Cuadro febril
- Cuadro disnéico
- Control del proceso
 - Verbal entre personal de enfermería y cuidadores
 - con Medicación
 - Con medicación y contención mecánica
- En caso de control con medicación, cual fue la elección
 - Haloperidol
 - Quetiapina
 - Olanzapina
 - Risperidona
 - Lorazepam
 - Lormetazepam
 - Trazodona
 - Zolpidem
 - Otro (especifique).....
- Repetición del suceso durante el ingreso Si No
- Duración del suceso
 - < 1 día
 - 1-3 días
 - 1- 5 días
 - > 5 días
- Situación clínica tras la aparición del suceso de Delirio y su manejo terapéutico farmacológico o no farmacológico
 - Mejoría clínica
 - Repetición del suceso una o más veces durante el ingreso
 - Somnolencia diurna (hipoactividad)

Anexo 3: Escalas de valoración geriátrica usadas en el proyecto

Índice de Pittsburgh (PSQI)

Document downloaded from <http://www.elsevier.es>, day 07/11/2022. This copy is for personal use. Any transmission of this document by any media or format is strictly prohibited.

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño.

Nombre:..... ID#.....Fecha:.....Edad:.....

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el **último** mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

a) **No poder conciliar el sueño en la primera media hora:**

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

b) **Despertarse durante la noche o de madrugada:**

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

c) **Tener que levantarse para ir al servicio:**

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana

Disponible en:

<https://multimedia.elsevier.es/PublicationsMultimediaV1/item/multimedia/S021265671400122X:mmc1.pdf?idApp=UINPBA00004N>

INDICE DE BARTHEL

Se puntúa la información obtenida del cuidador principal

ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
COMER	Totalmente independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	Dependiente	0
LAVARSE	Independiente: entra y sale solo del baño	5
	Dependiente	0
VESTIRSE	Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
ARREGLARSE	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	Dependiente	0
DEPOSICIONES (valorese la semana previa)	Continencia normal	10
	Ocasional episodio de incontinencia, o necesita ayuda administrarse supositorios o lavativas	5
	Continencia	0
MICCION (valorese la semana previa)	Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	Continencia	0
USAR EL RETRETE	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10
	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
TRASLADARSE	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
DEAMBULAR	Independiente, camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
ESCALONES	Independiente para bajar y subir escaleras	10
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	Dependiente	0
TOTAL		

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)

< 20 puntos: dependencia total.

40-55 puntos: dependencia moderada.

100 puntos: independencia.

20-35 puntos: dependencia grave.

> 60 puntos: dependencia leve.

Programa de atención a enfermos crónicos dependientes. Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno de Aragón. 2006. Disponible en:

<https://www.aragon.es/documents/20127/674325/LIBRO%20Programa%20de%20Atencion%20a%20Enfermos%20Cronicos%20Dependientes.pdf/f3fb7d4b-3db9-cc72-16fe-d7c5017c6795>

Cuestionario corto del estado mental de Pfeiffer.

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer

	Acierto	Error
1. ¿Cual es la fecha de hoy? Mes, día y año		
2. ¿¿Qué día de la semana es hoy?		
3. ¿Cuál es el nombre de este lugar?		
4. ¿Cuál es su número de teléfono? Si no tiene tfno ¿Cuál es su dirección?		
5. ¿Qué edad tiene usted?		
6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento?		
7. ¿Cómo se llama el rey de España?		
8. ¿Quién mandaba en España antes del Rey?		
9. Diga el nombre y los apellidos de su madre		
10. Reste de 3 en 3 a partir de 20		

0-2 errores: Normal

3-7 errores: Deterioro leve-moderado

8-10 errores: Deterioro mental severo

Con baja escolarización se permite un error más

Con estudios superiores se permite un error menos

Programa de atención a enfermos crónicos dependientes. Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno de Aragón. 2006. Disponible en:

<https://www.aragon.es/documents/20127/674325/LIBRO%20Programa%20de%20Atencion%20a%20Enfermos%20Cronicos%20Dependientes.pdf/f3fb7d4b-3db9-cc72-16fe-d7c5017c6795>

Norton modificado INSALUD

ESCALA DE NORTON MODIFICADA									
Estado físico		Estado mental		Actividad		Movilidad		Incontinencia	
Bueno	4	Alerta	4	Ambulante	4	Total	4	Ninguna	4
Mediano	3	Apático	3	Camina con ayuda	3	Disminuida	3	Ocasional	3
Regular	2	Confuso	2	Sentado	2	Muy limitada	2	Urinaria o fecal	2
Muy malo	1	Estup./coma	1	Encamado	1	Inmóvil	1	Urinaria + fecal	1

Estado físico

Bueno	4	Mediano	3	Regular	2	Muy malo	1
4 comidas diarias 4 raciones de proteínas Menú 2000 kcal Toma todo el menú Bebe 1500-2000 ml T.º 36-37 °C Mucosas húmedas IMC 20-25 NPT y SNG		3 comidas diarias 3 raciones de proteínas Menú 1500 kcal Toma más de ½ menú Bebe 1000-1500 ml T.º 37-37,5 °C Relleno capilar lento IMC >20<25		2 comidas día 2 raciones proteínas Menú 1000 kcal Toma ½ del menú Bebe 500-1000 ml T.º 37,5-38 °C Piel seca, escamosa IMC ≥ 50		1 comida día 1 ración proteína Menú < 1000 kcal Toma 1/3 del menú Bebe < 500 ml T.º <35,5 o > 38 Edemas generalizados, piel muy seca IMC ≥ 50	

Estado mental
Valoración del nivel de conciencia y relación con el medio

Alerta	4	Apático	3	Confuso	2	Estup./coma	1
"Diga su nombre, día, lugar y hora"		Pasivo, torpe, órdenes sencillas: "Deme la mano"		Muy desorientado, agresivo o somnoliento: "Pelizcar la piel, en busca de respuesta"		"Valorar el reflejo corneal, pupilar..."	

Actividad
Capacidad para realizar series de movimientos que tienen una finalidad

Ambulante	4	Camina con ayuda	3	Sentado	2	Encamado	1
Independiente Capaz de caminar solo, aunque se sirva de aparatos de un punto de apoyo (bastón) o leve prótesis		Capaz de caminar con ayuda de una persona o aparatos con más de un punto de apoyo (andador, muletas...)		No puede caminar ni ponerse en pie, pero puede movilizarse en silla o sillón		Dependiente total	

Movilidad
Capacidad de cambiar, mantener o sustentar posiciones corporales

Total	4	Disminuida	3	Muy limitada	2	Inmóvil	1
Completamente autónomo		Inicia movimientos voluntarios, pero requiere ayuda para completar o mantenerlos		Inicia movilizaciones con escasa frecuencia y necesita ayuda para realizar los movimientos		Incapaz de cambiar de postura por sí mismo	

Incontinencia
Pérdida involuntaria de orina y/o heces

Ninguna	4	Ocasional	3	Urinaria o fecal	2	Urinaria + fecal	1
Control voluntario de esfínteres. Igual puntuación si es portador de sonda vesical o rectal		Pérdida involuntaria de orina y heces, una o más veces al día		Pérdida permanente del control de uno de los dos esfínteres. Igual puntuación si es portador de colector peneano		No control de ninguno de los dos esfínteres	

NPT: nutrición parenteral; SNG: sonda nasogástrica.

Pancorbo P, García F, Soldevilla J, Blasco C. DOCUMENTO TÉCNICO GNEAUPP N° XI "Escala e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión" [Internet]. Gneapp.Es. 2009. 1–120 p. Disponible en: http://gneapp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/81_pdf.pdf

Clasificación pluripatología Servicio Andaluz de Salud

CATEGORIA A
<ol style="list-style-type: none"> 1. Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA^a (síntomas con actividad física habitual) 2. Cardiopatía isquémica
CATEGORIA B
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas 2. Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina (>1,4 mg/dl en hombres o >1,3 mg/dl en mujeres) o proteinuria^b, mantenidos durante 3 meses
CATEGORIA C
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con: disnea grado 2 de la MRC^c (disnea a paso habitual en llano), o FEV1 <65%, o SaO2 ≤ 90%
CATEGORIA D
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedad inflamatoria crónica intestinal 2. Hepatopatía crónica con hipertensión portal^d
CATEGORIA E
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ataque cerebrovascular 2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60) 3. Enfermedad cognitivo neurológica con deterioro permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 o más errores).
CATEGORIA F:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arteriopatía periférica sintomática 2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática
CATEGORIA G:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hgb <de 10mg/dl en dos determinaciones separadas más de tres meses. 2. Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa.
CATEGORIA H:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60)

Desarrollo De Guías De Práctica Clínica En Pacientes Con Comorbilidad Y Pluripatología. SEMI-semFYC-FAECAP. 2013. Disponible en:

<https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/desarrollo-guias-practica-clinica-pacientes-comorbilidad-pluripatologia.pdf>

METODO DE EVALUACION DE LA CONFUSION DE INOUE CAM (Confusion Assessment Method)

1) INICIO AGUDO Y CURSO FLUCTUANTE

¿Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental del paciente?

¿Tiende, la conducta anormal, a fluctuar durante el día?

Si la contestación es No, no seguir el cuestionario.

2) ALTERACIÓN DE LA ATENCIÓN

¿El paciente se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación?

Si la contestación es No, no seguir el cuestionario.

3) PENSAMIENTO DESORGANIZADO

¿Tiene el paciente, pensamiento desorganizado o incoherente, tal como conversación vaga o irrelevante, flujo de ideas ilógicas o poco claras, cambios impredecibles desde uno a otro tema o confunde a las personas?

4) ALTERACION DEL NIVEL DE CONCIENCIA

¿Cómo evaluaría el nivel de conciencia del paciente? Alerta (normal), vigilante (hiperalerta), letárgico (sornoliento pero fácilmente despertable), estupor (dificultad para despertarlo) o en coma (no despierta).

EVALUACION: El diagnóstico de Delirium requiere la presencia de los elementos 1 y 2 y por lo menos uno de los dos últimos. Tiene un 95% de sensibilidad y especificidad.

Sharon K. Inouye. The Short Confusion Assessment Method (Short CAM): Training Manual and Coding Guide. Hosp Elder Life Program. 2014;Boston:526–33.

Anexo 4: Protocolo de atención y prevención del síndrome confusional agudo en el anciano en unidades de medicina interna (En proceso de revisión y aprobación definitiva. Cuenta con el permiso de la Dirección de Calidad del HCULB para su publicación en esta Tesis).

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 1 de 32</p>
---	--	---

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y
PREVENCIÓN DEL SÍNDROME
CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO
EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA**

<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p><i>Pablo Jorge Samitier Borja del Carmelo Gracia Tello</i></p>	<p><i>NOMBRE, APELLIDOS, persona/s que lo revisan y/o COMISIÓN DE....</i></p> <p>En este caso: COMISIÓN DE REVISORES DE RECOMENDACIONES PRÁCTICA CLÍNICA Y TECNOLOGÍAS SANITARIAS</p>	<p><i>NOMBRE, APELLIDOS, persona/s que lo revisan y/o COMISIÓN DE DEL HCU "LOZANO BLESA".</i></p> <p>COMISIÓN DE DIRECCIÓN DEL HCU "LOZANO BLESA"</p>

HISTORIAL DE REVISIONES:

Nº de Revisión	Fecha:	Cambios introducidos

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 1 de 32</p>
---	--	---

PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA

<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p><i>Pablo Jorge Samitier Borja del Carmelo Gracia Tello</i></p>	<p><i>NOMBRE, APELLIDOS, persona/s que lo revisan y/o COMISIÓN DE....</i></p> <p>En este caso: COMISIÓN DE REVISORES DE RECOMENDACIONES PRÁCTICA CLÍNICA Y TECNOLOGÍAS SANITARIAS</p>	<p><i>NOMBRE, APELLIDOS, persona/s que lo revisan y/o COMISIÓN DE DEL HCU "LOZANO BLESA".</i></p> <p>COMISIÓN DE DIRECCIÓN DEL HCU "LOZANO BLESA"</p>

HISTORIAL DE REVISIONES:

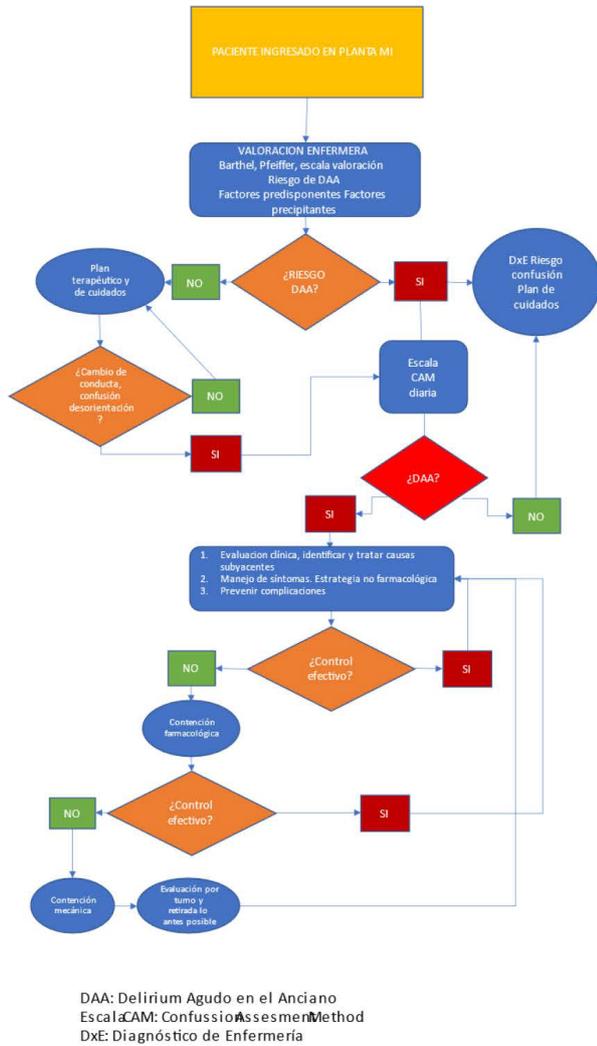
Nº de Revisión	Fecha:	Cambios introducidos

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 2 de 32</p>
---	--	---

RESUMEN / ALGORITMO DE ACTUACIÓN:

El delirium agudo en el anciano (DAA) o síndrome confusional agudo (SCA) es un problema de una incidencia notable en mayores de 65 años ingresados en unidades de agudos, porcentaje que se incrementa con la edad y que puede llegar hasta en un 56% de sus pacientes. El síndrome genera graves complicaciones que aumentan la morbimortalidad hospitalaria y en la comunidad, y provoca una prolongación de la estancia hospitalaria con un aumento de costes. Un tercio de los pacientes en unidades de medicina interna mayores de 70 años, presentan DAA. Es además un predictor de institucionalización y rehospitalización y puede comportar trastornos cognitivos, funcionales y sociales a corto, medio y largo plazo. Por otra parte, es un problema que genera un estrés intenso en los profesionales y en los cuidadores que lo atienden. Además, permanece infradiagnosticado, especialmente el subtipo hipoactivo, no siendo abordado por los profesionales y presentando complicaciones graves. Existe evidencia que acredita que es posible su prevención hasta en un 30-40% implantando medidas no farmacológicas. Por ello, el objetivo es disminuir la incidencia del DAA en las unidades médicas del Hospital Clínico Hospitalario Lozano Blesa (HCULB) diseñando un protocolo multidisciplinar de prevención y actuación del delirium en el anciano en unidades médicas hospitalarias.

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 3 de 32</p>
---	--	---



	<p style="text-align: center;">Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p style="text-align: center;">PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 4 de 32</p>
---	--	---

ÍNDICE:

HISTORIAL DE REVISIONES:	1
RESUMEN / ALGORITMO DE ACTUACIÓN:	2
ÍNDICE:	4
1. RESUMEN	5
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. OBJETIVOS	8
4. POBLACIÓN DIANA / EXCEPCIONES	8
5. AUTORES	8
6. CONSIDERACIÓN DE PUNTOS DE VISTA Y PREFERENCIAS DEL PACIENTE	9
7. PROFESIONALES A QUIENES VA DIRIGIDO	9
8. PRUEBA PILOTO DEL PROTOCOLO	10
9. METODOLOGÍA	10
10. RECOMENDACIONES	19
11. REVISORES EXTERNOS	21
12. ACTUALIZACIÓN DEL PROTOCOLO	21
13. ALGORITMO DE ACTUACIÓN	22
14. EVALUACIÓN DEL GRADO DE APLICABILIDAD DEL PROTOCOLO	22
15. INDICADORES DE EVALUACIÓN	23
16. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES/REVISORES	25
17. INDEPENDENCIA EDITORIAL	25
18. GLOSARIO / DEFINICIONES	25
19. BIBLIOGRAFÍA	26
20. LISTADO DE ANEXOS	29
21. ANEXOS	30
ANEXO 1: NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN	30
ANEXO 2: EJEMPLO DE FICHA DE INDICADOR	iERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ANEXO 3. MODELO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES iERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
ANEXO 4: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS PROTOCOLOS ELABORADOS	iERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

	<p style="text-align: center;">Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p style="text-align: center;">PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 5 de 32</p>
---	--	---

1. RESUMEN			
Incluir una síntesis con las principales recomendaciones del protocolo y su nivel de evidencia científica.			
RECOMENDACIÓN:	NIVELES DE EVIDENCIA*	GRADO DE RECOMENDACION	BIBLIOGRAFÍA
Clasificación del riesgo	1a	A	18, 29,32,36
Medidas preventivas ambientales destinadas a la orientación	1a	A	18, 29,32,36
Medidas preventivas orientación en tiempo, persona y lugar	1a	A	18, 29,32,36
Facilitar una visualización y audición adecuadas.	1a	A	18, 29,32,36
Limitar restricciones a la movilidad	1a	A	18, 29,32,36
Acomodación de los ritmos circadianos	1a	A	18, 29,32,36
Deambulación/sedestación temprana	1a	A	18, 29,32,36
Asegurar una nutrición e hidratación adecuadas	1a	A	18, 29,32,36
Tratamiento causa subyacente	1a	A	18, 29,32,36
Formación de cuidadores familiares e informales	1a, 2a, 1b	A	18,32,35

* Se anotará aquí el nivel de evidencia y referencia bibliográfica de donde se ha extraído.

2. JUSTIFICACIÓN

En las unidades de medicina interna (MI) del Hospital clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB) el 88% de las personas que ingresan son principalmente mayores de 65 años y el 75% mayores de 75 años (1). Durante los ingresos hospitalarios la unión de diversos factores relacionados con la patología aguda, las condiciones de dependencia, de deterioro cognitivo, el entorno y otros pueden ocasionar cuadros de desorientación temporoespacial, hipoactividad e incluso de agitación psicomotriz. Es lo que se conoce como "Delirio agudo en el anciano" (DAA) o "Síndrome Confusional Agudo" (SCA). De acuerdo con los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales V (DSM-V), es un Trastorno Neurocognitivo (TNC) que se caracteriza por la presencia de cuatro características clave; la alteración del nivel de conciencia, la presencia de alteraciones cognoscitivas y alteraciones perceptivas con aparición brusca (habitualmente en horas o días) y carácter fluctuante (2,3,4).

Aunque su etiología es multifactorial, resulta de la interacción de un estado neurobiológico previo vulnerable y uno o múltiples agentes desencadenantes o precipitantes. Con mayor frecuencia es consecuencia de una enfermedad aguda, un efecto farmacológico o alguna complicación. Clínicamente

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 6 de 32</p>
---	--	---

son característicos los trastornos del ciclo sueño-vigilia (somnolencia diurna e insomnio nocturno), se altera la memoria a corto plazo y el pensamiento suele ser incoherente y desorganizado. Son frecuentes las alteraciones de la percepción y en casos más graves puede haber alucinaciones sensitivas (4,5,6,7). En base a la alteración del nivel de conciencia y actividad psicomotriz el delirium se clasifica en hiperactivo, hipoactivo y mixto. Las características de los tipos hiperactivo e hipoactivo se detallan en la Tabla 1. Se puede proyectar en la forma hiperactiva (agitación y alucinaciones), hipoactiva (lentificación psicomotora, apatía, letargia) o mixta (fluctuación de los síntomas entre las formas mencionadas anteriormente en el mismo día o durante varios días), siendo el tipo hipoactivo el cuadro más frecuente e infradiagnosticado (2,5,8,9). El mecanismo fisiopatológico todavía no se encuentra bien determinado, sin embargo, hay una gran probabilidad de estar relacionado con las complejas interacciones entre los sistemas de neurotransmisores, con procesos inflamatorios o con situaciones estresantes (10,11,12).

Tabla 1. Características de los subtipos de delirium

	Hiperactivo	Hipoactivo
Tipo	Hiperalerta, agitado	Hipoalerta, letargia
Síntomas	Alucinaciones, delirios, agitación psicomotriz.	Somnoliento, decaído, bradipsíquico
Causas	Síndromes de abstinencia, uso de esteroides	Encefalopatías metabólicas, intoxicación por benzodiazepinas, deshidratación
Fisiopatología	Metabolismo cerebral elevado o normal.	Disminución del metabolismo cerebral

El DAA constituye una complicación frecuente y perjudicial entre los ancianos, siendo además un síntoma psicogerátrico de emergencia médica (5,9,13,14,15,16,17,18). DAA es la complicación más frecuente durante la hospitalización de la población mayor, con una incidencia de entre el 29-64% en unidades médicas y quirúrgicas en general, que atienden a población envejecida (19,20). Es el segundo síndrome psiquiátrico más prevalente después de los trastornos depresivos en la esfera hospitalaria y su incidencia aumenta con la edad, situándose entre el 6 % en pacientes mayores de 65 años durante el periodo de hospitalización y aumentando el porcentaje progresivamente conforme avanzamos en la edad, especialmente desde los 75 años (11,17,19,20,21). Algunos estudios estiman que un tercio de los pacientes en unidades de medicina interna mayores de 70 años, presentan DAA durante su ingreso hospitalario (22, 23).

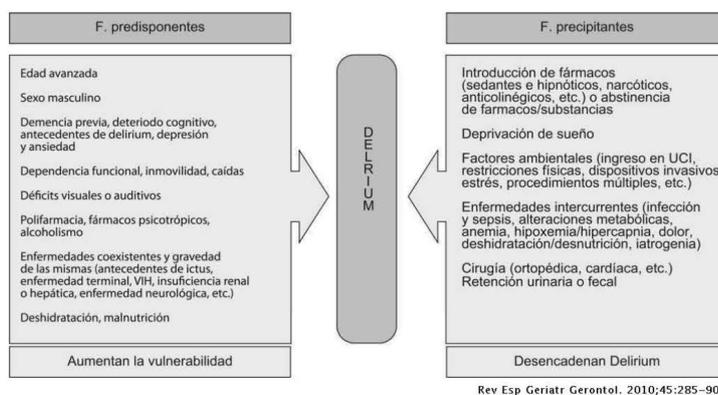
Su presencia en el anciano se asocia a una elevada morbilidad y a una mayor mortalidad (entre un 9–34%) (4,5,14,15). Es además un predictor de institucionalización y rehospitalización e implica un incremento de los días de estancia hospitalaria y un aumento de los costes sanitarios asociados (15,17,24,25). Su evolución es variable, pudiendo provocar la muerte (4,17). El HCULB no realiza seguimiento estadístico de este síndrome por lo que no tenemos constancia de su impacto en los servicios de MI.

	Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA	Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 7 de 32
---	---	--

Para el sistema sanitario es un problema importante de salud pública, dado su relevante impacto negativo a nivel bio-psico-social en la integridad del paciente y su entorno. Supone además un factor de estrés intenso en el personal que lo atiende, y los cuidadores familiares e informales que lo presencian (9,26). Pese a ello, el personal sanitario muchas veces no le concede la debida importancia, quedando este síndrome sin diagnosticar; existiendo la falsa creencia de que esta situación es inherente a las características del paciente y no se puede evitar (10).

Los estudios sobre el SCA demuestran que puede considerarse como un cuadro multifactorial que resulta de la interacción entre ciertas características del paciente que le hacen más vulnerable al desarrollo de delirium llamados "*factores predisponentes*", y factores etiológicos externos denominados "*factores precipitantes*" que inciden en desencadenar el cuadro (causas orgánicas, fármacos o factores ambientales) detallados en la figura 1 y en la tabla 2 que se describen los fármacos anticolinérgicos más usados en unidades de Medicina Interna. La valoración de estos factores predisponentes y el control de los factores precipitantes supone la base de mecanismos de prevención eficaces (9,11,20,27,28). La intervención preventiva contribuye a mejorar el desarrollo, pronóstico y evolución de los ingresos hospitalarios. Establecer un plan de cuidados de enfermería estandarizado y un protocolo de actuación al ingreso en planta, puede permitir anticipar a la aparición del delirio. En torno a un 30-40% de los episodios de SCA pueden prevenirse mediante medidas no farmacológicas (5,10,16,18,20,25,28-36). En el caso de aparición de delirio a pesar de las medidas preventivas, el tratamiento inicial se basa en identificar la causa que lo ha precipitado y actuar sobre ella. En los casos más graves se recurre al tratamiento farmacológico y la contención mecánica como último recurso y siempre bajo prescripción facultativa (18,20,33).

Figura 1. Factores predisponentes y precipitantes del delirium



Otros factores predisponentes pueden ser:

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 8 de 32</p>
---	--	---

- Presencia de trastorno de sueño crónico (insomnio de conciliación o interrumpido).
- Antecedentes de Delirium en domicilio o en ingresos hospitalarios previos (9,11,20,27,28).

Tabla 2. Fármacos con actividad anticolinérgica. Resaltadas las de uso habitual en planta de medicina interna

Alprazolam	Digoxina	Oxazepam	Codeína
Amantadina	Diltiazem	Pancuronio	Dexametasona
Atropina	Flunitrazepam	Fenobarbital	Mononitrato de isosorbide
Amtriptilina	Flurazepam	Ranitidina	Piperacilina
Azatioprina	Hidralazina	Tioridazina	Prednisolona
Cefoxitina	Hidroclorotiazida	Tobramicina	Teofilina
Clorazepato	Hidroxicina	Valproato sódico	Hidrocortisona
Clortalidona	Metildopa	Warfarina	Furosemida
Ciclosporina	Cimetidina		Gentamicina
			Captopril
			Clindamicina
			Corticosterona

Origen: Antón Jiménez M, Giner Santedadoro A, Villalba Sancho E. Tratado de Geriátria para Residentes. IM&S. Madrid. 2006. 189-98.

3. OBJETIVOS

1. Implantar un protocolo multidisciplinar de atención y prevención del SCA en las 4 unidades de medicina interna del HCULB
2. Disminuir la incidencia de casos de SCA en los pacientes ingresados en las unidades de medicina interna.
3. Disminuir el número de casos de SCA que precisan contención farmacológica y/o mecánica durante el ingreso en las unidades de medicina interna.
4. Disminuir la estancia media anual de los pacientes ingresados en unidades de MI

4. POBLACIÓN DIANA / EXCEPCIONES

Criterios de inclusión Hombres y mujeres > 65 años ingresados en plantas de MI

Criterios de exclusión: Población con deterioro cognitivo severo o afasia y pacientes en situación preagónica y/o agónica.

5. AUTORES			
RESPONSABLE/COORDINADOR:			
Apellidos/Nombre	Titulación	Servicio/Unidad	Teléfono/e-mail
Jorge Samitier, Pablo	Master en Ciencias de la Enfermería	Medicina Interna. MI-B	665792773 pjorge@salud.aragon.es

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 9 de 32</p>
---	--	---

OTROS MIEMBROS DEL EQUIPO:		
Apellidos/Nombre	Titulación	Servicio/Unidad
Borja del C Gracia Tello	Doctor en medicina	Medicina Interna

6. CONSIDERACIÓN DE PUNTOS DE VISTA Y PREFERENCIAS DEL PACIENTE

Se identifican tres temas comunes que aumentan el grado de estrés en los cuidadores familiares e informales durante la experiencia del delirio:

1. Los síntomas típicos: desorientación, alucinaciones, amnesia, cambios de personalidad y alteraciones del sueño
2. La carga emocional: ira, frustración, angustia emocional, miedo, culpa, impotencia.
3. La carga situacional: pérdida de control, falta de atención, falta de conocimiento, falta de recursos, preocupaciones de seguridad, imprevisibilidad, falta de preparación (9).

La asistencia del enfermo con delirium, conlleva un desgaste psicológico y físico del cuidador que se perpetúa y acrecienta durante el ingreso hospitalario. Este desgaste produce de forma progresiva un detrimento de la atención de las actividades laborales/personales del cuidador y un estrés que aumenta con la agresividad de los enfermos en delirium mermando su resistencia física. Para conseguir la implicación de la cuidadora familiar y los cuidadores contratados en el cuidado de enfermos con delirium y minimizar sus efectos, es importante disminuir su estrés e informar y proporcionar formación específica sobre el proceso (14,26,35,37).

7. PROFESIONALES A QUIENES VA DIRIGIDO

FEAs internistas de las unidades de MI

Personal de enfermería y TCAES de las unidades de MI.

Personal en formación de las unidades de MI.

Servicio de rehabilitación

Tras la implantación del protocolo en la unidad MI-B, se valorará su continuación en el resto de unidades de MI y resto de unidades médicas y quirúrgicas, permitiendo la participación de las compañeras de esas unidades para que se puedan estableciendo las especificidades y modificaciones oportunas

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 10 de 32</p>
---	--	--

8. PRUEBA PILOTO DEL PROTOCOLO

Existe evidencia científica suficiente que avala las medidas adoptadas (27-36).

Protocolos similares son aplicados en la práctica diaria en otros centros nacionales y/o internacionales con resultados positivos ampliamente demostrados.

A lo largo de 2022 se va a implantar un proyecto de intervención basado en el protocolo, en la unidad de MI-B del HCULB, estableciendo indicadores y evaluando los posibles elementos que complican el proceso para intentar implantar medidas correctoras. Los resultados de dicha prueba piloto podrán servir de base para la posterior implantación en el resto de unidades, pudiéndose aportar estos resultados a la siguiente revisión del protocolo.

9. METODOLOGÍA

Se realiza una revisión bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Cochrane, Cinhal, Google escolar, Scielo Formula de búsqueda "Delirium AND Elder people AND treatment AND prevention"

Páginas con artículos en español Dialnet, scielo y cuiden: "Delirium OR síndrome confusional agudo AND anciano AND tratamiento AND prevención. Se seleccionan artículos originales, revisiones sistemáticas, tesis, ponencias que aborden en su título, resumen la descripción del DAA, estrategias de prevención y abordaje no farmacológico y farmacológico. Se escogen documentos a texto completo libre, en idioma inglés y español publicados en los últimos 10 años pero también se escogen algunos documentos más antiguos que son importantes para la contextualización y desarrollo del protocolo.

Se visita la página web asociación de medicina geriátrica <https://www.segg.es/actualidad-segg/2020/03/09/11-de-marzo-2020-dia-mundial-del-delirium> de la que se obtienen los modelos para los posters y trípticos dedicados a la promoción del protocolo y facilitar su implantación

Se consulta la Intranet del HCULB para determinar la situación epidemiológica y sociodemográfica de las personas que ingresan en unidades de medicina interna (1).

El protocolo tiene su base preventiva en el establecimiento de un plan de cuidados de enfermería estandarizado. Para abordar las intervenciones enfermeras indicadas para la prevención del DAA se sigue la metodología enfermera NANDA, NIC, NOC usando el diagnóstico de enfermería (DxE) (00128) Riesgo de confusión aguda r/c personas >65 años de edad. Como apoyo metodológico se consulta la aplicación informática NNN Consult de metodología enfermera (38).

Se realizará una implantación inicial en la unidad Medicina Interna B (MI-B) para proyectarse en una segunda fase al resto de las unidades de medicina interna. La MI-B formalizará una evaluación inicial a los tres meses de su implantación con el fin de realizar un rediseño, instaurar correcciones y continuar con la implantación del protocolo a largo plazo.

Al ingreso hospitalario se inicia el flujograma de prevención inicial partiendo de la valoración enfermera. La valoración del riesgo de padecer DAA es fundamental y constituye la primera medida a implantar a la hora de determinar las personas que se incluyen en el protocolo. Desde 1993 Inouye et al ha publicado varios modelos demostrando la relación entre factores de riesgo predisponentes, precipitantes y de vulnerabilidad

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 11 de 32</p>
---	--	--

aunque ofrece cierta dificultad en la implantación por la cantidad de variables que hay que tener en cuenta (32,39,40). El modelo de predicción de delirium descrito por Carrasco et al establece una fórmula fácil de aplicar $(83 \times \text{edad(años)} - (43 \times \text{índice Barthel})$ y amplía el rango de estudio a la valoración de los casos prevalentes e incidentes de delirium en población anciana ingresada en una unidad médica. Simplificando su manejo y asegurando cifras predictivas elevadas (41). Pudiendo establecer un punto de corte en el que, a partir de 75 años y con un índice de Barthel < 75, obtenemos los 3000 puntos que clasifican como de "Alto Riesgo"

Figura 2. Modelo de predicción de delirium elaborado por Carrasco et al.

<p>$(83 \times \text{edad(años)}) - (43 \times \text{Índice Barthel}) =$</p> <p>Bajo riesgo de delirium: < 1700 Riesgo intermedio: entre 1700-3000 Alto riesgo: > 3000</p> <p>Ejemplo: paciente de 80 años y Barthel 55 $(83 \times 80) - (43 \times 55) = 4275$ Paciente de alto riesgo</p>
--

Una vez clasificado el paciente como de alto riesgo se le incluye en el protocolo y se iniciaría el PLAN DE CUIDADOS ENFERMERÍA ESTANDARIZADO utilizando el DxE **(00178) Riesgo de confusión aguda r/c personas > 60 años de edad.**

Si aun estableciendo el protocolo preventivo se iniciara el cuadro de DAA se pasaría a la fase de ATENCIÓN AL PROCESO AGUDO, siguiendo el algoritmo de actuación ante un cuadro de DAA declarado. Entre las principales características de diagnóstico, derivadas del DSM-5 y del ampliamente utilizado Método de Evaluación de la Confusión (CAM), descrito en la figura 3, se incluyen; el inicio agudo y el curso fluctuante de los síntomas, la falta de atención, el deterioro del nivel de conciencia y la alteración de la cognición que indica desorganización del pensamiento (por ejemplo, desorientación, deterioro de la memoria o alteración del lenguaje). Otras características que apoyan el diagnóstico del delirio incluyen alteraciones en el ciclo de sueño-vigilia, perturbaciones perceptivas (p. ej., alucinaciones o percepciones erróneas), delirios, comportamiento inapropiado o inseguro y labilidad emocional (33).

Aplicar la escala ante la presencia de alteración cognitiva por hiperactividad o hipoactividad o comportamiento alternante, fluctuante.

Figura 3. Diagnóstico Delirium Agudo mediante Escala CAM

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 12 de 32</p>
---	--	--

El diagnóstico de delirium por el CAM requiere la presencia de la 1 y la 2 más alguna de las otras dos (3 y/o 4)

1. Inicio agudo y curso fluctuante

Viene indicado por responder de forma afirmativa a las siguientes cuestiones:

¿Hay evidencia de un cambio del estado mental del paciente con respecto a su estado previo hace unos días?

¿Ha presentado cambios de conducta el día anterior, fluctuando la gravedad?

2. Inatención

Viene indicado por responder de forma afirmativa a las siguiente cuestión:

¿Presenta el paciente dificultades para fijar la atención? (p. ej., se distrae fácilmente, siendo difícil mantener una conversación; las preguntas deben repetirse, persevera en una respuesta previa, contesta una por otra o tiene dificultad para saber de qué está hablando)

3. Desorganización del pensamiento

Viene indicado por responder de forma afirmativa a las siguiente cuestión:

¿Presenta el paciente un discurso desorganizado e incoherente, con una conversación irrelevante, ideas poco claras o ilógicas, con cambios de tema de forma impredecible?

4. Alteración del nivel de conciencia

Viene indicado por responder de forma afirmativa a otra posibilidad diferente a un estado de "alerta normal" en la siguiente cuestión:

¿Qué nivel de conciencia presenta el paciente?

1. Alerta (normal)
2. Vigilante (hiperalerta)
3. Letárgico (inhibido, somnoliento)
4. Estuporoso (difícil despertarlo)
5. Comatoso (no se despierta)

Tras la confirmación del diagnóstico el profesional enfermero debe realizar las intervenciones (explicadas en el desarrollo del plan de cuidados estandarizado) destinadas a la contención verbal usando los DxE:

(00128) Confusión aguda r/c persona >65 años de edad m/p fluctuación en el conocimiento, en el nivel de conciencia, en la actividad psicomotora y agitación creciente

(00035) riesgo de lesión r/c delirium

Si la contención verbal no es efectiva pasaríamos al siguiente escalón, la contención farmacológica usando la intervención NIC [2300] Administración de medicación (explicada en el desarrollo del plan de cuidados estandarizado). Si la contención farmacológica no es efectiva y existe riesgo de lesión o traumatismo se valorará la posibilidad de usar la contención mecánica según la intervención NIC [6580] Sujeción física y siguiendo el protocolo del manejo de la contención mecánica del HCULB.

En caso de diagnosticar DAA hipoactivo se usarán los DxE

(00173) Riesgo de confusión aguda r/c trastorno neurocognitivo

(00039) Riesgo de aspiración r/c nivel disminuido de conciencia

(00040) Riesgo de síndrome de desuso r/c disminución del nivel de conciencia

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 13 de 32</p>
---	--	--

DESARROLLO DEL PLAN DE CUIDADOS ENFERMERÍA ESTANDARIZADO

Valoración de enfermería. Clasificación del riesgo del paciente de padecer DAA mediante test de Carrasco.

Inclusión en el protocolo.

DxE (00173) Riesgo de confusión aguda r/c personas > 60 años de edad

Resultados NOC [0901] Orientación cognitiva

Intervenciones NIC:

a) [6680] Monitorización de signos vitales:

- Temperatura (Tª): Medición de Tª por turno en pacientes de riesgo elevado de DAA y si presenta síntomas. La aparición de febrícula en un entorno desconocido puede desencadenar el delirium. Valoración diaria de zona de punción de vía periférica.
- **Oxigenterapia:** Mantener saturación de oxígeno dentro de límites marcados en el plan terapéutico con el objetivo de evitar hipoxia, hipercapnia y aumento de ácido carbónico(H₂CO₃) que pueden provocar la alteración del nivel de consciencia. Mantener la oxigenoterapia solo por el tiempo preciso y no prolongar la exposición a flujos elevados de oxígeno limitando de esa manera el riesgo de hipercapnia, restricciones a la movilidad y molestias nasales y/o en pabellón auricular.
- **Evaluación periódica de parámetros analíticos implicados en la disminución del nivel de consciencia y**
- **Monitorizar micciones y ritmo intestinal.** Facilitar la eliminación urinaria y deposición en baño. Aquellos pacientes que no tengan reposo en cama pautado y mantengan la continencia de esfínteres o manifiesten el deseo de acudir al baño se debería asegurar que pueden acudir al baño acompañados de un familiar, un cuidador, por personal de enfermería, Técnicos en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE) o celadores.
- Realizar sesiones clínicas interprofesionales (medicina, enfermería, TCAE) destinada a mejorar la coordinación interprofesional de cara a actualizar el plan terapéutico diario.

b) [2210] Administración de analgésicos: Valoración y monitorización del dolor-molestias usando escala validada en la historia clínica electrónica, identificando la posible causa (inicio úlcera por presión en sacro- talones..., cefalea, constipación intestinal, retención urinaria, otros) y su posible abordaje.

c) [1800] Ayuda con el autocuidado: Proporcionar un ambiente terapéutico garantizando una experiencia cálida, relajante, privada y personalizada. Enseñar a familiares y cuidadores a fomentar la independencia interviniendo solamente cuando el paciente no pueda realizar la acción dada. Asegurar una **nutrición e hidratación adecuadas**. Especial atención a los pacientes que se les ha retirado sueroterapia para que mantengan nivel de hidratación monitorizando el número de vasos de agua que consume durante el día. **Movilización temprana:** favorecer en la medida de lo posible la sedestación mañana y tarde y la deambulacion con compañía y elementos técnicos adecuados (palo de gotero, bastón, andador). Valorar la realización de interconsultas a Servicio de rehabilitación para iniciar deambulacion y recuperacion de funcionalidad. Los cuidadores familiares e informales pueden ser formados para responsabilizarse de levantamientos y deambulacion con compañía. **Formación de los**

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 14 de 32</p>
---	--	--

cuidadores familiares o informales en cuidados básicos y en relación al riesgo de padecer delirium durante el proceso hospitalario y las medidas descritas para su prevención. Proporción del tríptico informativo (ANEXO 2).

- d) **[5820] Disminución de la ansiedad:** Proporcionar seguridad-reducir miedo, información objetiva, apoyo emocional, contacto físico, entablar relación terapéutica, escucha activa y facilitar expresión de sentimientos
- e) **[4820] Orientación a la realidad:** Facilitar la colocación de reloj y calendario en la habitación. Recordar fecha y hora y lugar en la conversación del personal sanitario con el paciente. Recomendar a cuidador familiar o informal que en la conversación introduzca elementos del día en el que estamos, la fecha, noticias de actualidad, el lugar en el que se encuentra y el motivo. Facilitar un entorno reconocible y amigable posibilita eliminar ansiedad y estrés por el ingreso hospitalario. Permitir fotos familiares, imágenes... En la medida de lo posible las personas que estén a cargo del cuidado informal deben ser conocidas por el paciente, reconocibles. Mantener un punto de luz tenue durante la noche para evitar terrores nocturnos. **Facilitar una visualización y audición adecuadas**, con una iluminación adecuada de la habitación, asegurando el uso de sus prótesis (gafas y audífonos). Evitar estímulos visuales y auditivos desorganizados como la TV alta que se oiga en habitaciones contiguas, evitar gritos y conversaciones de tono elevado en el pasillo, especialmente en periodos de sueño.
- f) **[4720] Estimulación cognitiva:** Fomentar la actividad manual y cognitiva durante los periodos diurnos. Uso de un programa de multiestimulación (música, TV/radio, revistas, juegos de mesa, juegos creativos, interacciones sociales o resolución de problemas). Formar al cuidador familiar y contratado en la necesidad de establecer unas rutinas durante las mañanas y las tardes encaminadas a realizar estos ejercicios y juegos en la habitación o sala de estar de la planta.
- g) **[6486] Manejo ambiental: seguridad.** Mantener el equilibrio necesario entre el aseguramiento de la seguridad clínica y la necesidad de **limitar las restricciones físicas (barandillas, oxigenoterapia, sueroterapia, sondajes). Valoración individual del riesgo de caídas frente al beneficio de la movilidad temprana**, limitando el uso de las restricciones físicas al tiempo estrictamente necesario. Mantener las vías periféricas el mínimo tiempo posible. Valoración diaria de la capacidad para la ingesta de líquidos y del aseguramiento de la ingesta del volumen terapéutico necesario. Realizar sesiones clínicas interprofesionales (medicina, enfermería, TCAE) destinada a mejorar la coordinación interprofesional de cara a actualizar el plan terapéutico diario.
- h) **[1850] Mejorar el sueño:** Colaboración necesaria por parte de cuidadores familiares o informales. Acomodación de los ritmos circadianos a la luz diurna manteniendo despiertos y activos a los pacientes durante el día. Facilitar la siesta y el sueño nocturno sin interrupciones innecesarias por parte del personal de enfermería.

Si aun estableciendo el protocolo preventivo se iniciara el cuadro de DAA se pasaría a la fase de **ATENCIÓN AL PROCESO AGUDO**, siguiendo el **algoritmo de actuación ante un cuadro de DAA declarado**

PASO 1. Diagnóstico. Escala CAM.

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 15 de 32</p>
---	--	--

ATENCIÓN AL PROCESO AGUDO. DELIRIUM HIPERACTIVO

PASO 2. Contención verbal con el DxE (00128) Confusión aguda r/c delirium m/p fluctuación en el conocimiento, en el nivel de consciencia, en la actividad psicomotora y agitación creciente (00035) riesgo de lesión r/c delirium

Resultados NOC

[0916] Nivel de delirio

[0901] Orientación cognitiva

[1214] Nivel de agitación

Intervenciones NIC

[6440] Manejo del delirio

[6510] Manejo de las alucinaciones

[4820] Orientación de la realidad

[5820] Disminución de la ansiedad

[6490] Prevención de caídas

Los delirios de persecución son los más frecuentes, acompañados de alucinaciones visuales y auditivas. Pueden predisponer a episodios violentos. Es necesario entender que las alucinaciones visuales y auditivas vividas desde la mente de la persona que las sufre significa que esa persona las vive como reales. Realmente está viendo u oyendo lo que dice por ello negarlas para intentar reorientar en tiempo, espacio y persona suele llevar a la desconfianza hacia nosotros y a rechazar nuestra ayuda. La distracción es útil ya que la pérdida de memoria ayuda a prestar atención a otro asunto. Es imprescindible tranquilizar al paciente pero no diciéndole que se tranquilice. Hay que hablarle de sus personas de confianza y que le aportan seguridad, familia, amigos, personal de residencia, médico que lleva su caso...

- a) **Distracción.** Desviar la atención. Al tener dificultad en la concentración y presentar pensamiento desorganizado tenemos que intentar que focalice su atención en una cuestión que le relaje, que no le genere frustración, miedo, agresividad. Para ello, el mantener la conversación y atraer su atención es fundamental, siempre con un tono de voz pausado y relajado, sin gestos bruscos ni excesivamente directivos. Utilizar temas de conversación que sean conocidos por la persona sobre los que puede desarrollar un discurso tranquilo. Identificar los objetivos del miedo, de la agresividad verbal y evitarlos en la conversación. **NO INTENTAR CONVENCERKE DE SU ERROR O DE QUE ESTÁ DELIRANDO.**
- b) **Manejo del comportamiento propio.** Evidenciar tranquilidad, con un tono de voz reposado, escasez de movimientos. Procurar mantener la mirada a la altura de su cabeza para permitir contacto ocular. Conviene agacharnos para hablarle desde abajo, a la altura de la cama o el sofá. Si nos acercamos a la persona que sufre alucinación y paranoia es muy probable que sienta miedo. Este miedo se puede traducir en dos tipos de comportamiento:
 - Es probable que la agresividad se focalice hacia nosotros y que nos rechace porque piense que le vamos a hacer daño. No hay que negárselo con palabras sino con nuestro

	<p style="text-align: center;">Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p style="text-align: center;">PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 16 de 32</p>
---	--	--

comportamiento. Procurar no tocarle, ni acercarnos demasiado para no invadir su espacio personal. Seguirle la corriente, no negarle sus argumentos. En esos momentos no está en condiciones para mantener una discusión razonada. No entrará en razón y no reconocerá su Delirio.

- La persona puede traducir la alucinación, el delirio y el miedo en una sensación de desvalimiento y lo expresa con la necesidad de protección. Por ello solicitará la ayuda de sus personas de confianza, sus cuidadores (cónyuge, hijos/as, cuidador principal) llegando incluso a llamarles a gritos evidenciando su miedo. Al llegar nosotros es difícil que nos vean como protectores. Pero, a veces, el acercamiento lento, el contacto físico en forma de caricia no de agarre, en zonas que no le supongan una agresión (Evitar intentar tocarle la cara), acariciándole la mano o el hombro, usando frases cortas con tono relajado, tono suave y expresión facial de control de la situación puede hacer que confíe en nosotros. Expresándole nuestra intención de ayudarlo, diciéndole que nos pondremos en contacto con el familiar en el momento indicado...
- c) La **relación de confianza** desde el ingreso es fundamental, presentarnos siempre, mantener conversación amable, llamarle por su nombre denota familiaridad y facilita la relación. Pero las características propias del proceso agudo del delirium como la pérdida de memoria reciente y la falta de concentración puede hacer muy complicado el control verbal. En numerosas ocasiones el control es efectivo durante un breve espacio temporal pero al cabo de un tiempo el episodio es vuelve recurrente, estresante y agotador siendo necesaria otro tipo de intervención más contundente como la farmacológica o la mecánica.

Si la contención verbal no es efectiva. PASO 3. Contención farmacológica

Intervención NIC [2300] Administración de medicación

Revisiones sistemáticas recientes no avalan el uso de antipsicóticos en el tratamiento del delirium de los pacientes hospitalizados al no disminuir la incidencia del mismo, su gravedad, duración o mortalidad. Por el contrario, son conocidos los potenciales efectos adversos de estos fármacos que pueden empeorar el curso y pronóstico del delirium (33,42). Se debe considerar el uso de neurolepticos solo en el delirium hiperactivo con cuadros de agitación o sintomatología psicótica grave y en caso de que el abordaje no farmacológico sea ineficaz y de que exista riesgo para el paciente; a la mínima dosis eficaz y durante el menor tiempo posible. La elección del fármaco vendrá determinada por la vía de administración y el perfil de efectos secundarios, favorable para los denominados atípicos (6,43,44).

- Si la vía oral no está disponible por las características o estado del paciente, el haloperidol subcutáneo/intramuscular es el fármaco de elección: 0,25-0,50 mg, que pueden repetirse cada 20-30 minutos. Tiene riesgo de efectos extrapiramidales, puede provocar hipotensión y debe limitarse su uso intravenoso por el riesgo de arritmia.
- Cuando la vía oral sea posible, se recomienda el uso de risperidona 0,25-1 mg/12 horas; olanzapina 2,5-5 mg/12 horas o quetiapina 12,5-25 mg/12 horas. Esta última es de elección en pacientes con enfermedad de Parkinson o demencia por cuerpos de Lewy.

	Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA	Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 17 de 32
---	---	---

- Las *benzodicepinas* no deben usarse como tratamiento de primera línea de la agitación asociada con el delirium y quedan reservadas para cuadros de privación alcohólica o benzodiazepínica. Se prefieren las de vida media corta: lorazepam (0,5-1 mg por vía oral, máximo 2 mg/24 horas) o midazolam 2,5 mg por vía intramuscular (máximo 7,5 mg/24 horas) (42,43,45).

Tabla 3. Fármacos de elección en el delirium hiperactivo.

FÁRMACO	INDICACIÓN	VIA/DOSIS	ACLARACIONES
NEUROLÉPTICOS DE ALTA POTENCIA			Primera elección en paciente anciano.
HALOPERIDOL	Especialmente si no es posible la vía oral.	Dosis total variable: 0,125-10 mg. VO Pico de acción 2-6 h. Dosis 0,5-5 mg (1, 2 ó 3 veces/día). I.M. Pico de acción 30-60 minutos. Se recomienda una dosis inicial de 0,25-0,5 mg, V.O. o I.M. pudiéndose repetir o doblar la dosis a intervalos de 30 minutos hasta control de la agitación.	Presenta riesgo de efectos extrapiramidales, puede provocar hipotensión y su uso intravenoso requiere monitorización por el riesgo de arritmia.
TIAPRIDA	Delirium anciano y privación alcohólica	100-300mg/día. Max 800mg/día	Menor somnolencia y menos riesgo de síntomas extrapiramidales. Vía parenteral IM o IV (diluida y a ritmo lento). Dosis inicial ½ amp que se puede repetir a los 30'
RISPERIDONA.	Primera elección si se puede usar la vía oral	Dosis inicial 0,5 mg/12 h, que se puede aumentar hasta 1-2 mg/12h. 2,5-5 mg/12 horas	Tiene la ventaja respecto al haloperidol en los escasos efectos extrapiramidales, pero limitado su uso por solo disponer de la vía oral para su administración.
OLANZAPINA	De elección en Parkinsonismo	12,5-25 mg/12 horas.	Se puede repetir dosis en intervalos de 30'
QUETIAPINA			
NEUROLÉPTICOS DE BAJA POTENCIA			Segunda elección
-TIORIDACINA (Meleril).		Dosis 10-60 mg en 2-3 dosis/día. Máxima 100 mg/día. Dosis inicial 25-50 mg/d. Dosis total 25-200 mg/d.	Tienen menos efectos extrapiramidales pero más efectos sedantes, más efectos anticolinérgicos (lo cual puede agravar el delirium) y cardiovasculares (hipotensión).
-LEVOMEPRMACINA (Sinogán).		Dosis inicial 25-50 mg/día. Dosis habitual 75-100 mg en 2-3 v/día. Dosis IM: 25-50 mg.	
-CLORPROMACINA (Largactil).			
BENZODIAZEPINAS	De elección las de vida media		En demencias puede aumentar el

	Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA	Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 18 de 32
---	---	---

	corta. fármaco de elección en los casos de privación de sedantes-hipnóticos y alcohol.		delirium. Son útiles como adyuvantes de los neurolepticos.
-Lorazepam (Orfidal)		0,5-1 mg.	No debe usarse como tratamiento de primera línea en delirium.
-Midazolam (Dormicum)		2,5 mg por vía IM (máximo 7,5 mg/día)	Tiene una vida media corta, alto riesgo de privación cuando se suspende y con agitación paradójica cuando se usa en pacientes con privación por sedantes-hipnóticos, además produce metabolitos activos que pueden acumularse en pacientes con hepatopatía y causar toxicidad. Permite la administración IV pero hay que tener en cuenta el efecto depresor del SNC
CLOMETIAZOL (Distraneurine).	Uso en delirium por privación de alcohol.	Comenzar con 24-60 mg/min (60-150 gotas minuto) hasta conseguir un sueño superficial; la dosis de mantenimiento varía de 4-8 mg/min (10-20 gotas min).	También tiene efecto hipnótico para asegurar el sueño.

PASO 4. Contención mecánica .

Intervención NIC [6580] Sujeción física

(Ver protocolo de contención mecánica del HCULB)

La tendencia en general, debe ser evitar su uso, y solamente utilizarlas de forma excepcional en determinadas situaciones extremas en las que no existe otra intervención alternativa, o bien hayan fracasado todas las implantadas, y siempre utilizarlas con un carácter temporal y de forma racional o proporcional.

Realizar una valoración continuada del estado de consciencia y agitación y retirarlas lo antes posible, asegurando la continuidad del plan terapéutico y la seguridad del paciente (45).

https://www.segg.es/media/descargas/Documento_de_Consenso_sobre_Sujeciones.pdf

ATENCIÓN AL PROCESO AGUDO. DELIRIUM HIPOACTIVO

La variante hipoactiva del delirium suele ser resultante de la acumulación de sustancias neurotóxicas como:

- Neurolepticos, sedantes, hipnóticos administrados previamente para control de la agitación psicomotriz del delirium hiperactivo.
- El H₂CO₃, hipoxia e hipercapnia resultantes de un intercambio gaseoso desorganizado o ineficiente.

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 19 de 32</p>
---	--	--

- Creatinina y urea que se acumulan ante problemas de filtración renal cuyas causas pueden ser múltiples.

Frecuentemente infradiagnosticado pero igualmente impactante en la evolución clínica al:

- Aumentar la probabilidad de que se prolongue la inmovilidad y sus consecuencias negativas (aumenta el riesgo de aparición de úlceras por presión, acumulación de secreciones bronquiales, estreñimiento, edema periférico)
- Aumentar dificultad de la nutrición e hidratación, aumenta riesgo de broncoaspiración.
- Aumenta la dificultad para administrar medicación oral.
- Aumentar las restricciones físicas (sueroterapia, sondaje vesical, oxigenoterapia) para asegurar la volemia, control de diuresis...

La primera medida que debe tenerse en cuenta es el diagnóstico preciso además de un control estricto de las causas subyacentes, ya sea una alteración metabólica o debido a la medicación pautaada relacionada con la aparición del cuadro de DAA

Plan de cuidados de enfermería:

(00128) Confusión aguda r/c trastorno neurocognitivo

NOC [09120] Estado neurológico: consciencia

NIC [6440] Manejo del delirio

NIC [4514] Tratamiento por el consumo de sustancias nocivas: retirada de las drogas

NIC [6486] Manejo ambiental: seguridad

NIC [1800] Ayuda con el autocuidado

(00039) Riesgo de aspiración r/c dificultad en la deglución

NOC [0912] Estado neurológico: Consciencia

NIC [3200] Precauciones para evitar la aspiración

NIC [1803] Ayuda con el autocuidado: alimentación

(00046) Riesgo de síndrome de desuso r/c disminución del nivel de consciencia

NOC [0204] Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas

NIC [740] Cuidados del paciente encamado

NIC [Terapia de ejercicios: movilidad articular

NIC [2380] Manejo de la medicación

NIC [430] Control intestinal

10. RECOMENDACIONES

	Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA	Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 20 de 32
---	---	---

Recomendación	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Ref bibliográfica
Clasificación del riesgo	1A	A	18, 29,32,36
Medidas preventivas ambientales destinadas a la orientación	1A	A	18, 29,32,36
Medidas preventivas orientación en persona y lugar	1A	A	18, 29,32,36
Facilitar una visualización y audición adecuadas.	1A	A	18, 29,32,36
Limitar restricciones a la movilidad	1A	A	18, 29,32,36
Acomodación de los ritmos circadianos	1A	A	18, 29,32,36
Deambulación/sedestación temprana	1A	A	18, 29,32,36
Asegurar una nutrición e hidratación adecuadas	1A	A	18, 29,32,36
Terapias cognitivas	1A	A	18, 29,32,36
Monitorizar constantes vitales y marcadores fisiológicos	1A	A	18, 29,32,36
Monitorizar dolor	1A	A	18, 29,32,36
Formación de cuidadores familiares e informales	1A	A	18, 29,32,36
Tratamiento causa subyacente	1A	A	18, 29,32,36
Tratamiento del caso agudo:	1A	A	18, 29,32,36
- Primero intentar contención verbal.			
En caso de necesidad de uso de fármacos	1A	A	32,33,41,42,43
- Haloperidol y tiaprida IV, IM. 1ª elección.	1A	A	32,33,41,42,43
- Risperidona, Olanzapina, Quetiapina. 1ª elección si se puede VO.	1A	A	32,33,41,42,43
- Benzodiazepinas de vida media corta	1A	A	32,33,41,42,43
(Lorazepam, midazolam). 2ª elección y como coadyuvantes			

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 21 de 32</p>
---	--	--

11. REVISORES EXTERNOS		
Nombre de la Comisión		Institución a la que pertenece
Apellidos/Nombre	Titulación	Servicio/Unidad
Carmen Ferrer Arnedo	Doctora en enfermería	Hospital de la Cruz Roja. Unidad de atención al usuario. Servicio madrileño de salud. Grupo investigación Cultura del cuidado. Directora Master de Humanización en salud de la Universidad Europea.
Marisa de la Rica Escuin	Doctora en enfermería	Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza. Grupo investigación SECPAL.
Daniel Pérez Tausía	FEA de Psiquiatría	Unidad de Salud Mental del Hospital Royo Villanova. Zaragoza. Servicio Aragonés de Salud

12. ACTUALIZACIÓN DEL PROTOCOLO

El protocolo se actualizará cada 2 años realizando una revisión sistemática bibliográfica por parte de los responsables del protocolo y con la participación del personal de las distintas unidades donde se haya implantado.

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 23 de 32</p>
---	--	--

son adquiridos y colocados los familiares pueden traer relojes de mesilla y orientar en tiempo mediante la conversación

- Se aconsejará la adquisición de material que facilite la sedestación temprana. Arnés para el levantamiento con grúa al sillón de la habitación.
- Se aconsejará la adquisición de material que facilite la deambulacion temprana y mantenimiento funcional. Andadores, muletas.
- Se aconsejará la adquisición de material par el mantenimiento cognitivo (pasatiempos, cartas, dominó, material de dibujo).
- Material de promoción del protocolo: los trípticos destinados a cuidadores y las tarjetas plastificadas con escala CAM y escala de riesgo de DAA, para profesionales.

Se valorará la posibilidad de incorporar al personal en formación (médicos/as residentes, enfermeras de prácticas, TCAEs de prácticas) para colaborar en la implantación del protocolo.

Será necesaria la motivación del personal mediante:

- Comunicación de la implantación del protocolo por parte de los responsables de los equipos. Jefatura de Servicio y Responsable de enfermería.
- Refuerzo de personal mediante la planificación y organización en horarios concretos, del personal de refuerzo del hospital, con el fin de liberar de tiempo al personal de la unidad MI-B que esté dedicado a la implantación del protocolo.
- Formación del personal profesional y en formación, mediante talleres programados destinados a la implantación del protocolo y al refuerzo en las tareas propias del mismo.
- Aportación de méritos a la Carrera Profesional individual. La participación del mismo en su adaptación y corrección de las siguientes versiones, permitirá que los participantes obtengan certificado de colaboración en la elaboración del protocolo y en "grupo de mejora"

La evaluación continua de los resultados del protocolo permitirá su divulgación mediante sesiones clínicas o publicación de estudios de investigación.

Se espera que los costes antes mencionados sean compensados de manera indirecta 3

con:

- Ahorros de costes al disminuir las complicaciones y por lo tanto la estancia hospitalaria.
- Disminución de institucionalización temprana.
- Control del deterioro comunitario y social al frenar el grado de deterioro funcional y deterioro cognitivo, retrasando la necesidad de cuidados en domicilio.

15. INDICADORES DE EVALUACIÓN

Nombre del indicador:	Pacientes > 65 años con Delirium en planta MI
Dimensión:	Incidencia
Tipo de indicador:	Resultado
Objetivo / justificación:	Es necesario evaluar la evolución de la incidencia y prevalencia del DAA en las plantas de MI del HCULB

	Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"	Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 24 de 32
	PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA	

Fórmula:	$\frac{\text{Nº pacientes que sufren SCA durante ingreso hospitalario x año}}{\text{Nº total de ingresos hospitalarios en MI}} \times 100$
Explicación de términos:	
Estándar:	<34%
Fuente de datos:	Historia Clínica
Población:	Pacientes ingresados en unidad de MI
Responsable de obtención:	Responsable del proyecto
Periodicidad de obtención:	Anual
Observaciones comentarios:	/

Nombre del indicador: Pacientes diagnosticados DAA con contención farmacológica	
Dimensión:	Efectividad
Tipo de indicador:	Resultado
Objetivo / justificación:	Es necesario evaluar la efectividad de las medidas de atención directa ante DAA en las plantas de MI del HCULB
Fórmula:	$\frac{\text{Nº pacientes con SCA durante ingreso y precisan contención farmacológica x unidad de tiempo}}{\text{Nº pacientes diagnosticados SCA x unidad de tiempo}} \times 100$
Explicación de términos:	
Estándar:	<63%
Fuente de datos:	Historia Clínica
Población:	Pacientes ingresados en unidad de MI
Responsable de obtención:	Responsable del proyecto
Periodicidad de obtención:	Anual
Observaciones comentarios:	/

Nombre del indicador: Pacientes diagnosticados DAA con contención mecánica	
Dimensión:	Efectividad
Tipo de indicador:	Resultado
Objetivo / justificación:	Es necesario evaluar la efectividad de las medidas de atención directa ante DAA en las plantas de MI del HCULB
Fórmula:	$\frac{\text{Nº pacientes con SCA durante ingreso y precisan contención mecánica x año}}{\text{Nº total de pacientes diagnosticados de SCA}} \times 100$
Explicación de términos:	
Estándar:	<23%
Fuente de datos:	Historia Clínica
Población:	Pacientes ingresados en unidad de MI
Responsable de obtención:	Responsable del proyecto
Periodicidad de obtención:	Anual

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 25 de 32</p>
---	--	--

Observaciones comentarios: /		
Nombre del indicador:	Estancia media hospitalaria	
Dimensión:	Efectividad	
Tipo de indicador:	Resultado	
Objetivo / justificación:	Es necesario evaluar la efectividad de las medidas de atención directa ante DAA en las plantas de MI del HCULB	
Fórmula:	Nº de días de hospitalización	
	Nº altas habidas durante el año (incluidos los fallecimientos)	
Explicación de términos:		
Estándar:	8.62 días	
Fuente de datos:	Intranet HCULB	
Población:	Pacientes ingresados en unidad de MI	
Responsable de obtención:	Responsable del proyecto	
Periodicidad de obtención:	Anual	
Observaciones comentarios: /		
16. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES/REVISORES		

No existe conflicto de interés en los autores

17. INDEPENDENCIA EDITORIAL

La iniciativa parte desde el proyecto de investigación de tesis doctoral de Pablo Jorge Samitier y la intención de realizar un proyecto de mejora de la actuación clínica en el Servicio de Medicina Interna del HCULB. Cuestión que encajaba perfectamente con la intención manifestada por la Jefatura de servicio de Medicina Interna del HCULB de iniciar modificaciones de los procesos de atención geriátrica en aras de mejorar la atención prestada al paciente mayor crónico complejo, principal usuario de este servicio.

18. GLOSARIO / DEFINICIONES

DAA: Delirium agudo en el anciano
 SCA: Síndrome confusional agudo
 HCULB: Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Servicio aragonés de salud. Zaragoza
 MI: Medicina Interna
 DSM-V: Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales V
 TNC: Trastorno Neurocognitivo
 NANDA: North American Nursing Diagnosis Association
 NOC: Nursing Outcomes Classification

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 26 de 32</p>
---	--	--

NIC: Nursing Interventions Classification

CAM: Confussion Assesment Method

Tª: Temperatura

H2CO3: Ácido carbónico

TCAE: Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería

VO: Vía Oral

IM: Intramuscular

IV: Intravenosa

19. BIBLIOGRAFÍA

4. Datos de actividad asistencial del servicio de medicina interna del HCULB.2015. Disponible en http://10.25.209.91:16080/documents/10180/11472260/Memoria2015_MEDICINA_INTERNA.pdf
2. Jeste DV, Blazer DG, Petersen RC, Ganguli M, Blacker D, Faison W, et al. Trastornos neurocognitivos. En: DSM-5: manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. 5ª ed. España: Editorial Médica Panamericana; 2014. p. 591-643.
3. Antón Jiménez M, Giner Santeodoro A, Villalba Lancho E. Delirium o Síndrome Confusional Agudo. En: Tratado de geriatría para residentes. España: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG); 2007. p. 189-98.
4. Perelló Campaner, C. (2010). Valoración del riesgo de delirium en pacientes mayores hospitalizados. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 45(5), 285–290. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2010.03.011>
5. Nogal, M. L. (2009). *Síndrome confusional*. 1(4), 209–221.
6. Alonso Ganuza, Z., González-Torres, M. Á., & Gaviria, M. (2012). El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. *Revista de La Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(114), 247–259. <https://doi.org/10.4321/s0211-57352012000200003>
7. Martínez, J. H., & Martínez, M. P. (2016). Prevención del delirium en pacientes ingresados en unidades de críticos. *Evidentia*, 13(55/56), 8. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=128438810&%0Alang=es&site=ehost-live&scope=site>
8. Woodhouse, R., Burton, J. K., Rana, N., Pang, Y. L., Lister, J. E., & Siddiqi, N. (2019). Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009537.pub3>
9. Schmitt, E. M., Gallagher, J., Albuquerque, A., Tabloski, P., Lee, H. J., Gleason, L., Weiner, L. S., Marcantonio, E. R., Jones, R. N., Inouye, S. K., & Schulman-Green, D. (2019). Perspectives on the Delirium Experience and Its Burden: Common Themes among Older Patients, Their Family Caregivers, and Nurses. *Gerontologist*, 59(2), 327–337. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx153>
10. Pão-MoleBento, M. S., Dourado Marques, R. M., & Pontífice Sousa, P. (2018). Delirium: intervenciones de enfermería en el adulto hospitalizado - una revisión bibliográfica. *Enfermería Global*, 17(4), 640–688.
11. Vreeswijk, R., Kalisvaart, I., Maier, A. B., & Kalisvaart, K. J. (2020). Development and validation of the delirium risk assessment score (DRAS). *European Geriatric Medicine*, 11(2), 307–314. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00287-w>
12. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet*. 2014 Mar 8;383(9920):911-22. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60688-1. Epub 2013 Aug 28. PMID: 23992774; PMCID: PMC4120864.
13. Marcantonio ER. Delirium in Hospitalized Older Adults. *N Engl J Med*. 2017 Oct 12;377(15):1456-1466. doi: 10.1056/NEJMc1605501. PMID: 29020579; PMCID: PMC5706782.
14. Alessandro Morandi, Elena Lucchi, Renato Turco, Sara Morghen, Fabio Guerini, Rossana Santi, Simona Gentile, David Meagher, Philippe Voyer, Donna M. Fick, Eva M. Schmitt, Sharon K. Inouye, Marco Trabucchi, Giuseppe Bellelli. Delirium superimposed on dementia: A quantitative and qualitative evaluation of informal caregivers and health care staff experience. 2015. *Journal of Psychosomatic Research*. 79-4, 272-280.

	<p style="text-align: center;">Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p style="text-align: center;">PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 27 de 32</p>
---	--	--

- <https://doi.org/10.1016/j.ipsychores.2015.06.012>
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022399915005097>
15. Vazquez, F. J., Benchimol, J., Giunta, D., Cafferata, C., Freixas, A., Vallone, M., Andresik, D., Pollan, J., Aprile, A., Lorenzo, J., Waisman, G., & Camera, L. (2010). Delirium in elderly inpatients. An 18 month follow-up. *Medicina*, *70*(1), 8–14.
 16. Rubin, F. H., Bellon, J., Bilderback, A., Urda, K., & Inouye, S. K. (2018). Effect of the Hospital Elder Life Program on Risk of 30-Day Readmission. *Journal of the American Geriatrics Society*, *66*(1), 145–149. <https://doi.org/10.1111/jgs.15132>
 17. Merino Vaca, C. (2018) Prevalencia del delirium en el paciente anciano ingresado en una unidad de convalecencia: plan de cuidados y protocolo de prevención. *Informaciones psiquiátricas*. *232*;131–138.
 18. National Institute for Health and Clinical Excellence. (2020). Delirium : prevention , diagnosis and management. *National Institute for Health and Clinical Excellence*.
 19. Fernández-Moreno, Concepción; Fernández-Sánchez, Silvia; Martínez-Navarro, Raquel. Enfermería en el Síndrome Confusional Agudo en pacientes mayores de 65 años hospitalizados. *Rev Paraninfo Digital*, 2017; 26. Disponible en: <<http://www.index-f.com/para/n26/046.php>>
 20. Young, J., Cheater, F., Collinson, M., Fletcher, M., Forster, A., Godfrey, M., Green, J., Anwar, S., Hartley, S., Hulme, C., Inouye, S. K., Meads, D., Santorelli, G., Siddiqi, N., Smith, J., Teale, E., & Farrin, A. J. (2015). Prevention of delirium (POD) for older people in hospital: Study protocol for a randomised controlled feasibility trial. *Trials*, *16*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0847-2>
 21. Fuenzalida, A. D., Vera, C., Santamarina, J., Izarduy, L., Grinson, S., Khoury, M., Rodríguez, C. H., & Luna, C. M. (1999). *ARTICULO ORIGINAL Pacientes y métodos*. 731–738.
 22. Sanchez García, E. (2009). *Universidad Complutense de Madrid Un*. 1–55. <https://doi.org/ISBN:978-84-693-1123-3>
 23. Rieck, K. M., Pagali, S., & Miller, D. M. (2020). Delirium in hospitalized older adults. *Hospital Practice (1995)*, *48*(15), 3–16. <https://doi.org/10.1080/21548331.2019.1709359>
 24. González Tugás, M., Usilar Nawrath, W., Villarroel del Pino, L., Calderón Pinto, J., Palma Onetto, C., & Carrasco Gorman, M. (2012). Coste hospitalario asociado al delirium en pacientes mayores. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, *47*(1), 23–26. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.03.005>
 25. Heaven, A., Cheater, F., Clegg, A., Collinson, M., Farrin, A., Forster, A., Godfrey, M., Graham, 4L., Grice, A., Holt, R., Hulme, C., Lloyd, E., Meads, D., North, C., Young, J., & Siddiqi, N. (2014). Pilot trial of Stop Delirium! (PiTStop) - a complex intervention to prevent delirium in care homes for older people: Study protocol for a cluster randomised controlled trial. *Trials*, *15*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-47>
 26. Moreno, A. M., Blas, R. G. De, Prieto, M. E. M., García, E. B., Rodríguez, M., Blas, A. M. G. De, Prieto, R. M., García, E. B., Experiencias, E., & Cuidadoras, D. (2010). Experiencias de las Cuidadoras Familiares e Inmigrantes ante el Delirium de los Mayores en el Hospital. *Revista de Enfermería*, *4*, 33–39.
 27. Britton, A. M., & Russell, R. (2006). Multidisciplinary team interventions for delirium in patients with chronic cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd000395.pub3>
 28. Godfrey, M., Green, J., Smith, J., Cheater, F., Inouye, S. K., Hurst, K., & Young, J. (2019). Process of implementing and delivering the Prevention of Delirium system of care: A mixed method preliminary study. *BMC Geriatrics*, *20*(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1374-x>
 29. Woodhouse, R., Burton, J. K., Rana, N., Pang, Y. L., Lister, J. E., & Siddiqi, N. (2019). Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2019*(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009537.pub3>
 30. Carrera castro, C. (2015). Un análisis cualitativo del rendimiento del Método de Evaluación de la Confusión. *Investigación En Enfermería: Imagen y Desarrollo*, *17*(2), 95–110. <https://doi.org/10.11144/javeriana.ie17-2.acrm>
 31. Rodríguez Mondéjar, Juan José; López Montesinos, M^a José; Navarro Sanz, Lucía; Valbuena Moya, Rosa M^a; Muñoz Pérez, Gloria. Aportación de la enfermería y mejora de la calidad asistencial en la atención del síndrome confusional agudo en los pacientes críticos. *Rev Paraninfo Digital*, 2013; 19. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/274d.php>
 32. Hshieh TT, Yue J, Oh E, et al. Efectividad de las intervenciones multicomponente no farmacológico contra el delirio : un metanálisis . *JAMA Intern Med*. 2015; *175* (4): 512–520. doi: 10.1001 / jamainternmed.2014.7779
 33. Oh ES, Fong TG, Hshieh TT, Inouye SK. Delirium in Older Persons: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA*. 2017 Sep 26; *318*(12):1161–1174. doi: 10.1001/jama.2017.12067. PMID: 28973626; PMCID: PMC5717753.
 34. Boockvar KS, Teresi JA, Inouye SK. Preliminary Data: An Adapted Hospital Elder Life Program to Prevent Delirium and Reduce Complications of Acute Illness in Long-Term Care Delivered by Certified Nursing Assistants. *J Am Geriatr Soc*. 2016 May; *64*(5):1108–13. doi: 10.1111/jgs.14091. Epub 2016 May 10. PMID: 27160212; PMCID: PMC4882219.
 35. Piotrowicz, K., Rewiuk, K., Górski, S., Kalwak, W., Wizner, B., Pac, A., Nowakowski, M., & Grodzicki, T. (2018). The "Wholesome Contact" non-pharmacological, volunteer-delivered multidisciplinary programme to prevent hospital

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 28 de 32</p>
---	--	--

- delirium in elderly patients: Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 19(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1186/s13063-018-2781-6>
36. Siddiqi, N., Harrison, J. K., Clegg, A., Teale, E. A., Young, J., Taylor, J., & Simpkins, S. A. (2016). Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. [Review][Update of Cochrane Database Syst Rev. 2007;(2):CD005563; PMID: 17443600]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1(3).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005563.pub3>.www.cochranelibrary.com
 37. Moreno Rodríguez, Ana María. (2013). Dos miradas diferentes frente al delirium en el hospital: cuidadora familiar e inmigrante. *Index de Enfermería*, 22(3), 127-131. <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962013000200003>
 38. <https://www.nnnconsult.com/>
 39. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA*. 1996;275:852–7. doi: 10.1001 / jama.1996.03530350034031
 40. Inouye, S. K., Zhang, Y., Jones, R. N., Kiely, D. K., Yang, F., & Marcantonio, E. R. (2007). Risk Factors for Delirium at Discharge. *Archives of Internal Medicine*, 167(13), 1406. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.13.1406>
 41. Carrasco G, M., Villarroel D, L., Calderón P, J., Martínez F, G., Andrade A, M., & González T, M. (2014). [Development and validation of a clinical predictive model for delirium in hospitalized older people]. *Revista Medica de Chile*, 142(7), 826–832. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872014000700002>
 42. Paizano Vanega G, Araya Oviedo A, Chacón Díaz S. Tratamiento farmacológico del delirium en el adulto mayor . *Rev.méd.sinerg*. [Internet]. 1 de octubre de 2021 [citado 14 de octubre de 2022];6(10):e725. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/725>
 43. Residentes, M. P., & Familia, D. D. E. (2019). Intoxicaciones Por Otras Sustancias: Fertilizantes, Productos De Limpieza, Anticongelante, Etc. In *Semg.Es*. https://www.semg.es/archivos/ebook_minipildoras_semg.pdf#page=796
 44. Pérez Pérez, Yanay, Turro Mesa, Lucía Nivia, Mesa Valiente, Rita, & Turro Caró, Eloy. (2018). Peculiaridades del síndrome confusional agudo en el anciano. *MEDISAN*, 22(5), 543-550. Recuperado en 30 de noviembre de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000500012&lng=es&tlng=es
 45. Daniel E Shumer, N. J. N. N. P. S. (2017). 乳腦心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(12), 139–148. <https://doi.org/10.1111/jgs.14076>.Antipsychotics
 46. Documento de consenso sobre medidas de contención mecánica y farmacológica. SEGG. 2014. Disponible en https://www.segg.es/media/descargas/Documento_de_Consenso_sobre_Sujecciones.pdf

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 29 de 32</p>
---	--	--

20. LISTADO DE ANEXOS	
CÓDIGO ANEXO	DESCRIPCIÓN
Anexo-01	Poster DAA control de enfermería
Anexo-02	Trípticos familiares
Anexo-03	Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación
Anexo-04	

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 30 de 32</p>
---	--	--

21. ANEXOS

ANEXO 1: POSTER DAA. Control de enfermería.



<https://www.segg.es/actualidad-segg/2020/03/09/11-de-marzo-2020-dia-mundial-del-delirium>

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 31 de 32</p>
---	--	--

ANEXO 2: Tríptico informativo familiares y cuidadores informales

Es lo mismo la demencia que el DELIRIUM?

El DELIRIUM y la demencia pueden coexistir, pero NO son lo mismo. La demencia es gradual y progresiva (evolución de meses o años) y en la mayoría de casos es irreversible. El DELIRIUM, en cambio, aparece de forma aguda (horas o días) fluctúa en el tiempo y es reversible en días o semanas. Es importante saber que las personas con demencia tienen un mayor riesgo de desarrollar DELIRIUM.

Como se trata el DELIRIUM?

- No hay medicamentos aprobados para el tratamiento del DELIRIUM. Los médicos tratan el DELIRIUM identificando y tratando las causas subyacentes.
- El delirium se puede prevenir y tratar mediante las estrategias no farmacológicas descritas en este tríptico informativo.
- El tratamiento farmacológico se utiliza para controlar síntomas como la agitación, las alucinaciones o agresividad no controlados con medidas no farmacológicas.




DELIRIUM AGUDO EN ANCIANO

PREVENCIÓN





¿Qué es el DELIRIUM?

Es un cambio agudo de la función cerebral, afectando principalmente la atención y la cognición.

Se presenta de forma aguda y fluctuante a lo largo del día, siendo más frecuente en pacientes mayores hospitalizados.

¿Qué causas tiene?

Las causas son múltiples. Las infecciones, intervenciones quirúrgicas, la deshidratación, el dolor, el deterioro cognitivo previo, la inmovilidad, las contusiones físicas, el uso de vías endovenosas, comidas u otros elementos irritativos, así como factores ambientales y algunos fármacos pueden ser factores que desencadenan un DELIRIUM.

Signos y síntomas

- Cambio del estado mental
- Es posible que no reconozca a familiares, ni el lugar en el que está.
- Decir cosas incoherentes
- Ver o sentir cosas que no son reales
- Mayor inquietud o agitación por la noche
- En ocasiones somnolencia excesiva o no con episodios de inquietud/agitación

¿Qué puedo hacer yo para prevenir el DELIRIUM?

Durante las primeras 48 horas procure **ACOMPANAR** a su familiar, también por la noche.

Siempre que sea posible, estimule la **MOVILIZACIÓN** (moverse, caminar...)

Si lleva **GAFAS O AUDÍFONOS**, también úsarlos durante el ingreso.

Procure que **DESCANSE POR LA NOCHE** y esté activo durante el día (promoviendo conversación, lectura, juegos de mesa...)

REORIENTAR. Siempre que tenga ocasión, explique qué ha pasado, dónde está, si es de día o de noche, día de la semana...

Se recomienda **TRAER OBJETOS PERSONALES** como fotos, para conseguir un entorno más agradable y conocido.

Se recomienda **INAKIBILITACIONES** como fotos, para conseguir un entorno más agradable y conocido.

Asegure **INGESTA DE LIQUIDOS Y COMIDA** que le indiquen.

¿Qué puedo hacer yo para prevenir el DELIRIUM?

Durante las primeras 48 horas procure **ACOMPANAR** a su familiar, también por la noche.

Siempre que sea posible, estimule la **MOVILIZACIÓN** (moverse, caminar...)

Si lleva **GAFAS O AUDÍFONOS**, también úsarlos durante el ingreso.

Procure que **DESCANSE POR LA NOCHE** y esté activo durante el día (promoviendo conversación, lectura, juegos de mesa...)

REORIENTAR. Siempre que tenga ocasión, explique qué ha pasado, dónde está, si es de día o de noche, día de la semana...

Se recomienda **TRAER OBJETOS PERSONALES** como fotos, para conseguir un entorno más agradable y conocido.

Asegure **INGESTA DE LIQUIDOS Y COMIDA** que le indiquen.

Basado en tríptico para familiares de SEGG

<https://www.segg.es/actualidad-segg/2020/03/09/11-de-marzo-2020-dia-mundial-del-delirium>

	<p>Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"</p> <p>PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO EN EL ANCIANO EN UNIDADES DE MEDICINA INTERNA</p>	<p>Código: RPC-124 Número de revisión: A Período de vigencia: hasta Abril/2024 Páginas: 32 de 32</p>
---	--	--

ANEXO 3: NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1c	Práctica clínica ("todos o ninguno") (*)
2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (**)
2c	"Outcomes research" (***), estudios ecológicos.
3a	Revisión sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.
3b	Estudio caso-control.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y caso-control de baja calidad (****)
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, "bench research" o "first principles" (****)

Se debe añadir un signo menos (-) para indicar que el nivel de evidencia no es concluyente si:

- Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza amplio y no estadísticamente significativo.
- Revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa.

(*) Cuando todos los pacientes mueren antes de que un determinado tratamiento esté disponible, y con él algunos pacientes sobreviven, o bien cuando algunos pacientes morían antes de su disponibilidad, y con él no muere ninguno.

(**) Por ejemplo, con seguimiento inferior al 80%.

(***) El término *outcomes research* hace referencia a estudios de cohortes de pacientes con el mismo diagnóstico en los que se relacionan los eventos que suceden con las medidas terapéuticas que reciben.

(****) Estudio de cohorte: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas y/o sin seguimiento completo y suficientemente prolongado. Estudio caso-control: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas.

(*****) El término *first principles* hace referencia a la adopción de determinada práctica clínica basada en principios fisiopatológicos.

GRADO DE RECOMENDACION

- | |
|---|
| <p>A ⇔ Extremadamente recomendable
 B ⇔ Recomendación favorable
 C ⇔ Recomendación favorable, pero no concluyente
 D ⇔ No se recomienda ni se desaprueba.</p> |
|---|

Fuente: <http://www.cochrane.org/about-us/evidence-based-health-care>, <http://www.cebm.net/>
<http://www.minervation.com/cebm/>

Apéndice

1. La revista “**International Journal of Environmental Research and Public Health**” que publicó los artículos primero y cuarto es una revista interdisciplinaria que cubre ciencias e ingeniería ambientales, salud pública, salud ambiental, higiene ocupacional, economía de la salud... Y presenta una valoración JCR 4.614
2. La revista “**Nursing Reports**” aborda todo tipo de temas relacionados con las Ciencias de la Enfermería y se encuentra Indexada en Pubmed y ESCI
3. La revista “**Healthcare**” publica trabajos relacionados con los sistemas de atención médica, industria, tecnología, políticas y regulación y ha obtenido una valoración JCR 2,645.

Todas las revistas son Open Acces.

En todos estos trabajos, el doctorando Pablo Jorge Samitier se ha encargado de la búsqueda bibliográfica, la contextualización y justificación del problema a estudio, la conceptualización y redacción de los diferentes borradores, la metodología escogida para el abordaje de cada estudio, el análisis estadístico, la propuesta de discusión de los resultados y la propuesta de conclusiones, para la revisión posterior del resto de coautores y que entre todos/as pactáramos un documento final.

Es necesario resaltar que todos/as los/as coautores son doctores/as.