

Hospitalizaciones por *delirium* en Castilla y León entre 2001 y 2021

Carlos Llanes- Álvarez*, **María Teresa Pastor Hidalgo****, **Ana Isabel Álvarez-Navares*****, **Irene Andrés Alberola^{1*}**, **Alberto San Román Uría^{2**}**, **Jesús María Andrés de Llano^{1***}**.

* LES. Servicio de Psiquiatría. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

** LES. Gerencia de Atención Primaria de Zamora. Zamora (España).

*** LES. Servicio de Psiquiatría. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Salamanca (España).

^{1*} MIR de Medicina Familiar y Comunitaria. Gerencia de Atención Primaria de Palencia. Palencia (España).

^{1**} LES. Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Galdakao-Usansolo. Galdakao, Vizcaya (España).

^{1***} LES. Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia. Palencia (España).

Correspondencia: Carlos Llanes Álvarez. cllanes@saludcastillayleon.es

RESUMEN

Introducción y objetivos: El delirium o síndrome confusional agudo es un trastorno mental que tiene un origen orgánico normalmente en otro sistema o aparato diferente del nervioso, si bien la afectación principal es sobre este último y su clínica neuropsiquiátrica. Los estudios epidemiológicos sobre delirium han arrojado datos muy dispares porque es un cuadro infradiagnosticado y que tiende a tratarse en diversos servicios hospitalarios en lugar de en uno único.

Material y métodos: Presentamos un estudio de asociación cruzada de variables epidemiológicas y clínicas, así como un análisis de regresión y de las tendencias (joinpoint) y ritmos de las 46,194 hospitalizaciones por delirium que tuvieron lugar en Castilla y León entre 2001 y 2021 en mayores de 65 años.

Resultados y conclusiones: Encontramos que los ingresos se dispararon a partir de los 80 años, que se producen sobre todo en Medicina Interna y por cuadros respiratorios, aunque sin la ritmicidad sugerente de infecciones epidémicas; la mortalidad fue baja (14% aprox.) y la tendencia esencialmente creciente.

PALABRAS CLAVE

Delirium. Hospitalización. Castilla y León. Conjunto Mínimo Básico de Datos. Prevención Primaria.

ORIGINAL

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El delirium, también conocido como cuadro confusional, es un proceso agudo o subagudo que cursa con manifestaciones psíquicas muy variadas y en ocasiones dispares tales como desorientación personal y téporo - espacial, disminución del nivel de conciencia o por el contrario agitación e incluso agresividad. A pesar de que la clínica es psiquiátrica la etiología es orgánica (fiebre, dolor, descompensaciones hidroelectrolíticas...), y el tratamiento de estos cuadros es, además de sintomático, el de la causa o causas que lo producen. Es frecuente que estas causas no se manifiesten, o al menos no lo haga en un primer momento, lo que puede desconcertar al clínico y ocasionar problemas asistenciales sobre donde hospitalizar, si lo precisa, a un paciente que necesita supervisión conductual y orgánica al mismo tiempo. Los cuadros de delirium aumentan mucho con la edad y entre quienes tienen deterioro cognitivo lo que hace de ellos un reto

asistencial en una comunidad envejecida como Castilla y León.

Estudios previos apuntan a una incidencia del delirium muy variable de entre el 10% y el 56% de los pacientes hospitalizados [1-3], parece más claro el aumento con la edad, en especial a partir de los 80 años [4-5], y también es raro antes de los 60 años [6]. Ante esta discrepancia tan grande es importante que, nuevos estudios como el que se presenta, aporten nuevos datos al respecto y además al tratarse de nuestra realidad asistencial reciente tiene un innegable valor añadido regional; No tenemos conocimiento de que se hayan analizado y publicado datos de hospitalización por delirium en Castilla y León con anterioridad.

El Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) es una base de datos clínica y administrativa de todos los ingresos que tienen lugar en los 14 hospitales de Castilla y León que, entre 2001 y 2021, y por todas las causas sumaron algo más de 6 millones de hospitalizaciones de los que 2.5 millones corresponden a mayores de 65 años.

Se utilizó un análisis de regresión joinpoint (puntos de cambio) para el análisis de las tendencias y las proyecciones. En este modelo gráfico cada punto de inflexión indica un cambio (estadísticamente significativo) de tendencia, y su magnitud [7].

Los objetivos de este trabajo son:

- Describir la epidemiología de las hospitalizaciones por cuadros de *delirium* en los hospitales de la red pública de Sacyl entre 2001 y 2021.
- Realizar un análisis de tendencias y ritmométrico de las hospitalizaciones por cuadros de *delirium*, es decir, conocer su evolución en el tiempo y si exhiben algún tipo de ritmicidad.
- Comparar estos datos con los que existan en la bibliografía y discutir clínica y asistencialmente la situación de esta patología en base a estos datos inéditos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Análisis descriptivo: estudio de asociación cruzada de 46,194 ingresos hospitalarios de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico principal o secundario de *delirium* en centros públicos de Castilla y León entre 2001 y 2021. Los datos proceden del Conjunto Mínimo

Básico de Datos (CMBD), base de datos clínico-administrativa de obligado cumplimiento para los hospitales del Sistema Nacional de Salud. A partir de los informes de alta, los servicios de admisión de cada centro hospitalario, se encargan de recoger datos epidemiológicos y clínicos de los que hemos seleccionado los siguientes: edad, sexo, diagnóstico principal, estancia media.

- Entre 2001 y 2015 el código diagnóstico seleccionado según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9-MC) en su 9ª revisión fue: 027.0 (Tabla 1.).
- Entre 2015 se actualizó la 10ª revisión de la CIE (eCIE10ES) y entre 2015 y 2021 los códigos seleccionados fueron: A32.0, A32.11, A32.12, A32.7, A32.81, A32.82, A32.89, A32.9, P37.2 (Tabla 1.).

Las variables sociodemográficas y clínicas analizadas fueron:

Análisis de regresión: se llevó a cabo la regresión logística de la variable "*exitus*" (mortalidad), con el resto de variables para encontrar relaciones entre ellas.

Análisis de tendencias: se calcularon las tasas de hospitalización/100.000 habitantes/año ajustadas por edad y población según los datos de población estándar europea de 2013 (mitad del periodo de estudio) como paso previo al análisis de tendencias para determinar si había cambios con diferencias estadísticamente significativas a lo largo del tiempo en dichas tasas. Para ello se empleó la regresión lineal de Joinpoint, (Joinpoint Trend Analysis Software provided by US National Cancer Institute. Surveillance Research Program) [8].

Análisis ritmométrico: con el objetivo de verificar la existencia de ritmo de cada serie temporal y realizar las comparaciones entre grupos, se realizó inicialmente una exploración de los ritmos dominantes mediante la transformada rápida de Fourier (FFT) [9] y análisis de Cosinor [10] dado que no se encontró un ritmo dominante no se realizaron más indagaciones en este sentido.

RESULTADOS

Entre 2001 y 2021 se produjeron 46,194 hospitalizaciones por *delirium*, de las que 11,853 lo fueron de pacientes de entre 65 y 79 años y 34,341 de aquellos con más de 80 años. La distribución por sexo, edad y ámbito (rural o urbano) puede verse en la tabla 2. La distribución por servicio de alta reveló que 5,695 altas (48%) correspondían a un único servicio (M.

Interna) (ver imagen 1) y en la distribución por patologías las respiratorias con el 20% del total destacan sobre todas las demás (ver imagen 2). La mortalidad fue del 13,5% y 14,5% respectivamente en los grupos 65-79 y ≥ 80 años.

El peso del GRD y coste medio de la muestra a lo largo del periodo analizado fueron de $1,18 \pm 0,46$ y $5608€ \pm 2213€$ respectivamente (Tabla 2.).

En el análisis de regresión logística de la variable mortalidad (exitus) con las variables: edad, estancia, sexo, ámbito y tipo de hospital mostró como la estancia y el sexo se asociaban con la mortalidad en ambos grupos de edad y en el de los mayores de 79 años además la edad. Por cada día más de estancia hospitalaria el riesgo de morir se incrementaba en un 2,3% y además ser hombre suponía un exceso de riesgo de muerte del 20% con respecto a las mujeres (en el grupo de 65-79 años) y en el de edad superior a 79 años por cada año más de edad del paciente el riesgo de morir se incrementaba un 5,6%, por cada día de estancia más un 2,8% y los hombres presentaban un 39,9% más de riesgo que las mujeres (ver tabla 3).

Pacientes entre 65 a 79 años con diagnóstico principal de delirio Análisis de cosinor de múltiples armónicos Periodos usados = [252, 84, 12]; Porcentaje de ritmo: 19.9 No existe ritmo circanual ($p=0,2$) (Gráfico 1.).

Pacientes mayores de 79 años con diagnóstico principal de delirio. Análisis de transformada rápida de Fourier (FFT) para la búsqueda de periodos dominantes. Análisis de cosinor de múltiples armónicos Periodos usados = [252, 126, 12]; Porcentaje de ritmo: 41.512583 No existe ritmo circanual ($p=0,09$) (Gráfico 2.).

DISCUSIÓN

El primer hallazgo interesante es la tendencia ascendente de las hospitalizaciones por delirium solo interrumpido por el bache que puede apreciarse en los joinpoint (figuras 1 y 2) entre 2013 y 2016 aproximadamente y para el que no hemos encontrado una explicación satisfactoria. Es común ver algún cambio de tendencia en otras patologías en torno a 2016, cuando se pasó de CIE-9 a 10 [11], o bien cuando se produce algún cambio en la forma en que codifican los servicios de admisión (que en este caso no nos consta). Sea (o no) un artefacto estadístico, nos encontramos ante un lapso de 3-4 años frente a 16-17 años de clara tendencia creciente. Puesto que las tasas están ajustadas por edad y población el aumento de tendencia no puede atribuirse, o no solo, al

envejecimiento poblacional de Castilla y León; una explicación probable es que la insistencia en la importancia clínica y asistencial del cuadro haya repercutido en un mayor diagnóstico, tratamiento y registro del cuadro. Por otra parte, es imposible obviar que el estudio que se presenta abarca 5 de las 6 olas de la COVID, las más mortíferas, (en especial las 3 primeras) durante los dos primeros años de pandemia. La COVID-19 se ha asociado con una prevalencia de delirium extremadamente alta, sobre todo en pacientes con dificultad respiratoria aguda en ventilación mecánica, a los que ha llegado a afectar hasta en un 80% de los casos [12-13]. Esto sí parece justificar bien ese incremento tan llamativo (al menos a partir de 2020) y eso que la bibliografía apunta a un infradiagnóstico del delirium durante la pandemia por sobrecarga asistencial pese a que el tipo de delirium que más se asoció a la COVID fue el hiperactivo que es más fácilmente diagnosticable.

Asistencialmente encontramos uno de los datos más llamativos; 46,194 hospitalizaciones por un coste medio del GRD de 4,483€ suman un total de 207 millones de euros gastados en los 20 años de estudio en atender estos cuadros. Por contextualizar esta cantidad el coste de la construcción del Hospital Universitario de Burgos en 2012 fue de en torno a 242 millones de euros. La bibliografía apunta a que, si se prevé, el delirium se puede llegar a evitar con medidas que, en el hospital, pasan por una hidratación correcta, procurar un ambiente adecuado para el descanso nocturno evitando la somnolencia diurna y revisar medicación y retirando fármacos prescindibles que aumenten el riesgo de delirium. Estas medidas están bien, pero son demasiado generales, si hubiera focalizarlas según la casuística observada sería en mayores de 80 años ingresados en Medicina Interna por patología respiratoria. Hablar de cuadros respiratorios en ancianos es muy sugestivo de procesos infecciosos los cuales suelen exhibir una estacionalidad clara en torno a los meses más fríos del año. Sorprendentemente no se encontró ritmo, luego las hospitalizaciones fueron bastante homogéneas a lo largo del año, y si los procesos respiratorios fueron de etiología infecciosa estos hallazgos sugieren que fueran más nosocomiales o de otro origen, pero no epidémicos.

Las tasas de hospitalización por delirium varían mucho de unos estudios a otros, en este mismamente se triplican del inicio al fin del periodo de estudio. Lo que sí parece muy alta es la supervivencia (superior al 95%) lo que contrasta con estudios previos. El análisis de regresión logística de los exitus (variable mortalidad) con el resto de variables mostró un exceso de muerte relacionada con la edad, el sexo y la

estancia; no son variables modificables por lo que nuestra expectativa de encontrar una variable que pudiera constituir un factor de riesgo modificable sobre el que poder actuar no se cumplió; la relevancia clínica no siempre acompaña a la significación estadística.

Un estudio reciente que analizó 1,710,012 ingresos hospitalarios por procesos respiratorios en Madrid y Barcelona entre 2006 y 2019 encontró una fuerte estacionalidad siendo más frecuentes en invierno, aunque con mayor mortalidad en verano y en especial durante los días de mayor temperatura (14). Nuestro estudio no mostró la estacionalidad invernal en los ingresos que cabría esperar aunque creemos que, en el aumento de mortalidad que observaron Achebak et cols., los cuadros de delirium (p. ej. en relación a la deshidratación por las altas temperaturas) [14] podrían jugar un papel intermedio ya demostraron como la mortalidad aumentaba a los 3 días del pico de calor lo que cuadra con el curso del delirium. Los aumentos de mortalidad hospitalaria en meses de verano son un hallazgo recurrente en estudios ritmométricos que no solo pueden atribuirse a factores ambientales o clínicos sino también asistenciales. En Estados Unidos se habla del "july effect" o efecto julio en alusión a un aumento de la mortalidad ese mes que se relaciona con la incorporación de los estudiantes de Medicina a la residencia [15] [16]. No se ha podido demostrar que este ritmo se deba a esa sola causa sino parece que obedece a varias razones (cambios y reducción de personal por vacaciones...) [17].

La principal fortaleza de este estudio es que, aunque arrojen resultados esperables en base a nuestra experiencia clínica diaria, describen una realidad asistencial (la nuestra) de los cuadros confusionales a lo largo de las dos últimas décadas, un periodo muy largo que permite obtener conclusiones válidas.

CONCLUSIONES

Entre 2001 y 2021 se produjeron 46,194 hospitalizaciones por delirium en los hospitales públicos de Castilla y León, la tendencia en las hospitalizaciones por esta causa mostró un crecimiento importante (estadísticamente significativo) salvo un periodo entre 2012 y 2016 en el que decreció. 3 de cada 4 hospitalizados tenían 80 o más años e ingresaban en plantas de medicina interna por procesos respiratorios, aunque fuera de los picos epidémicos. La mortalidad fue baja (15%) pero el análisis de regresión lineal no nos permitió identificar variables sobre las que planear una medida concreta orientada a reducirla aún más. Aun así, el coste fue tan

elevado que no hacer nada no parece una opción por lo que nos adherimos a las recomendaciones de la bibliografía de formar a los familiares y los profesionales para identificar y tratar precozmente el cuadro.

Agradecimientos.

A la Dirección General de Planificación Sanitaria, Investigación e Innovación por los datos del CMBD y a Beatriz Muñoz Martín, Bibliotecaria Documentalista del Complejo Asistencial de Zamora por su ayuda.

BIBLIOGRAFÍA

1. González Tugas M. Delirium. Adaptación de un instrumento de detección y evaluación del pronóstico vital asociado. Barcelona: Universitat de Barcelona. Divisió de Ciències de la Salut. Facultat de Medicina. Departament de Psiquiatria y Psicobiología Clínica; 2003.
2. F. Formiga, E. Marcos, A. Solé, E. Valencia, J. Lora-Tamayo, R. Pujol. Síndrome confusional agudo en pacientes ancianos ingresados por patología médica. *Revista Clínica Española*, 205 (2005), pp. 484-488
3. D.L. Leslie, E.R. Marcantonio, Y. Zhang, L. Leo-Summers, S.K. Inouye. One-year health care costs associated with delirium in the elderly population. *Arch Intern Med*, 168 (2008), pp. 27-32
<http://dx.doi.org/10.1001/archinternmed.2007.4>
4. J. Ribera Casado. El síndrome confusional agudo: un Síndrome Geriátrico en alza. *Revista Clínica Española*, 205 (2005), pp. 469-471
5. F. Guillén Llera. Delirium en pacientes ancianos hospitalizados. *Med Clin (Barc)*, 124 (2005), pp. 538-540
6. Perelló Campaner C. Valoración del riesgo de delirium en pacientes mayores hospitalizados [Delirium risk assessment in elderly hospitalized patients]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010 Sep-Oct;45(5):285-90. Spanish. doi: 10.1016/j.regg.2010.03.011. Epub 2010 Aug 8. PMID: 20696498.

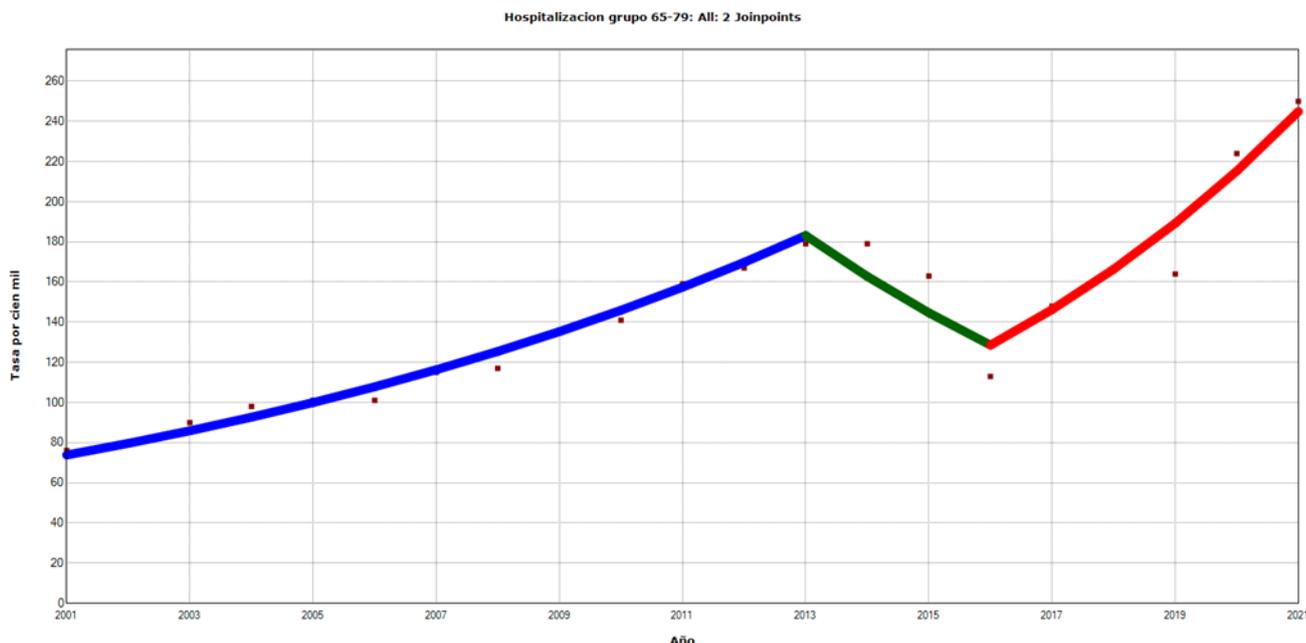
7. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. "Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates" *Statistics in Medicine* 2000; 19:335-351: (correction: 2001;20:655).
8. Joinpoint Trend Analysis Software Provided by US National Cancer Institute. Surveillance Research Program. Available online: <http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>
9. Ronald N. Bracewell, "The Fourier Transform," *Scientific American*, June 1989, pp. 86-95.
10. Cornelissen, G. Cosinor-based rhythmometry. *Theor Biol Med Model* 11, 16 (2014). <https://doi.org/10.1186/1742-4682-11-16>
11. Hamedani AG, Blank L, Thibault DP, Willis AW. Impact of ICD-9 to ICD-10 Coding Transition on Prevalence Trends in Neurology. *Neurol Clin Pract*. 2021 Oct;11(5):e612-e619. doi: 10.1212/CPJ.0000000000001046. PMID: 34840874; PMCID: PMC8610531.
12. Pun BT, Badenes R, Heras La Calle G, Orun OM, Chen W, Raman R, et al. COVID-19 Intensive Care International Study Group. Prevalence and risk factors for delirium in critically ill patients with COVID-19 (COVID-D): a multicentre cohort study. *Lancet Respir Med*. 2021 Mar;9(3):239-250. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30552-X. Epub 2021 Jan 8. Erratum in: *Lancet Respir Med*. 2021 Jan 27;: PMID: 33428871; PMCID: PMC7832119.
13. Giménez-Esparza Vich C, Alcántara Carmona S, García Sánchez M. Delirium y COVID-19. Aspectos prácticos de una frecuente asociación [Delirium in COVID-19. Practical aspects of a frequent association]. *Med Intensiva*. 2022 Jun;46(6):336-340. Spanish. doi: 10.1016/j.medin.2021.12.013. Epub 2022 Jan 7. PMID: 35017766; PMCID: PMC8739013.
14. Hicham Achebak, Judith Garcia-Aymerich, Grégoire Rey, Zhaoyue Chen, Raúl Fernando Méndez-Turrubiates, et al. Ambient temperature and seasonal variation in inpatient mortality from respiratory diseases: a retrospective observational study, *The Lancet Regional Health - Europe*, 2023, 100757, ISSN 2666-7762,
15. Phillips, D.P., Barker, G.E.C. A July Spike in Fatal Medication Errors: A Possible Effect of New Medical Residents. *J GEN INTERN MED* 25, 774-779 (2010).
16. Aylin P, Majeed FA. The killing season--fact or fiction? *BMJ*. 1994 Dec 24-31;309(6970):1690. doi: 10.1136/bmj.309.6970.1690. PMID: 7819988; PMCID: PMC2542669
17. Zogg CK, Metcalfe D, Sokas CM, Dalton MK, Hirji SA, Davis KA, et al. Reassessing the July Effect: 30 Years of Evidence Show No Difference in Outcomes. *Ann Surg*. 2023 Jan 1;277(1):e204-e211. doi: 10.1097/SLA.0000000000004805. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33914485; PMCID: PMC8384940.

TABLAS Y FIGURAS

Código CIE 9	Descripción	Subcódigo	Descripción
F05	Delirium no inducido por alcohol u otras sustancias psicótropas	F05.0	Delirium no superpuesto a demencia
		F05.1	Delirium superpuesto a demencia
		F05.8	Otro delirium no inducido por alcohol o droga
		F05.9	Delirium no inducido por alcohol u otras sustancias psicótropas sin especificación
F06	Otros T. mentales debidos a lesión o disfunción cerebral o a enfermedad somático	F06.0	Alucinosis orgánica
		F06.1	Trastorno catatónico orgánico
		F06.2	Trastorno de ideas delirantes (esquizofreniforme) orgánico
		F06.3	Trastorno del humor (afectivo) orgánicos
		F06.4	Trastorno de ansiedad orgánico
		F06.5	Trastorno disociativo orgánico
		F06.6	Trastorno de labilidad emocional (asténico) orgánico
		F06.7	Trastorno cognoscitivo leve
		F06.8	Otro T. Mental especificado debido a lesión o disfunción cerebral o a E. somática
		F06.9	Otro trastorno mental debido a lesión o disfunción cerebral o a E. somática sin especificar

Los códigos diagnósticos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) utilizados fueron el F06 y F06 del capítulo V (Trastornos mentales y del comportamiento F00 - F99). En el año 2015 se sustituyó la 9ª por la 10ª revisión de la CIE y por eso se actualizaron los códigos.

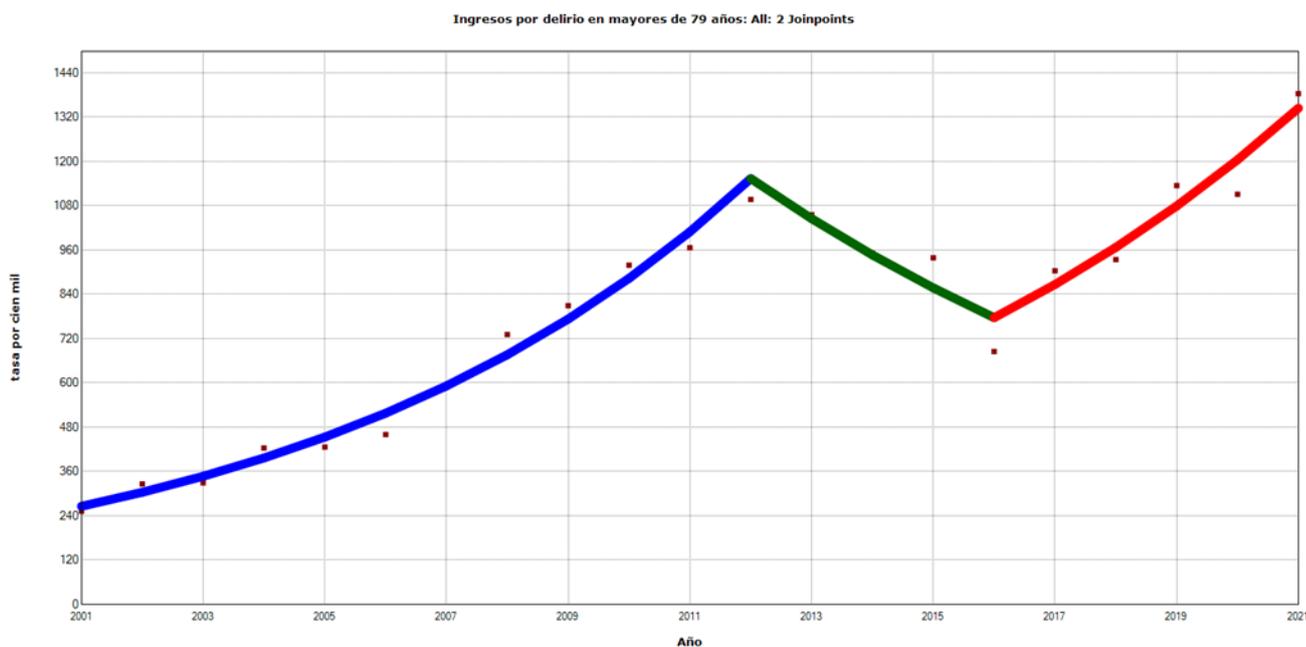
Tabla 1. Códigos diagnósticos utilizados correspondientes al delirium.



Segmento	Inicio	Fin	APC	CI	CI	Test Estad. (t)	Prob > t
Azul	2001	2013	7,9*	6,8	8,9	16,8	<0,001
Verde	2013	2016	-11,1	-23,5	3,3	-1,7	0,114
Rojo	2016	2021	13,8*	10,4	17,2	9,3	<0,001

En el eje de abscisas los años (2001-2021), en el de ordenadas las tasas de hospitalización por 10000 habitantes y año delirium entre 2001 y 2021. Vemos tres segmentos, azul, verde y rojo cada uno de los cuales representa una tendencia y los dos puntos de inflexión que los separan representan cambios (estadísticamente significativos) de tendencias. Encontramos un incremento continuo y estadísticamente significativo de un +7,9% anual en las tasas de hospitalización entre 2001 y 2013 que da paso a una reducción del 11% anual entre 2013 y 2016 (línea verde) y nuevamente una fuerte tendencia creciente (línea roja) de +13,8%/año, estadísticamente significativa.

Gráfico 1. Tendencias en las tasas de hospitalización por delirium (cualquier código diagnóstico) de pacientes entre 65 y 79 años entre 2001 y 2021.



Segmento	Inicio	Fin	APC	CI	CI	Test Estad. (t)	Prob > t
Azul	2001	2012	14,3*	12,4	16,2	17,0	<0,001
Verde	2012	2016	-9,4*	-16,1	-2,2	-2,8	0,016
Rojo	2016	2021	11,6*	8,1	15,2	7,5	<0,001

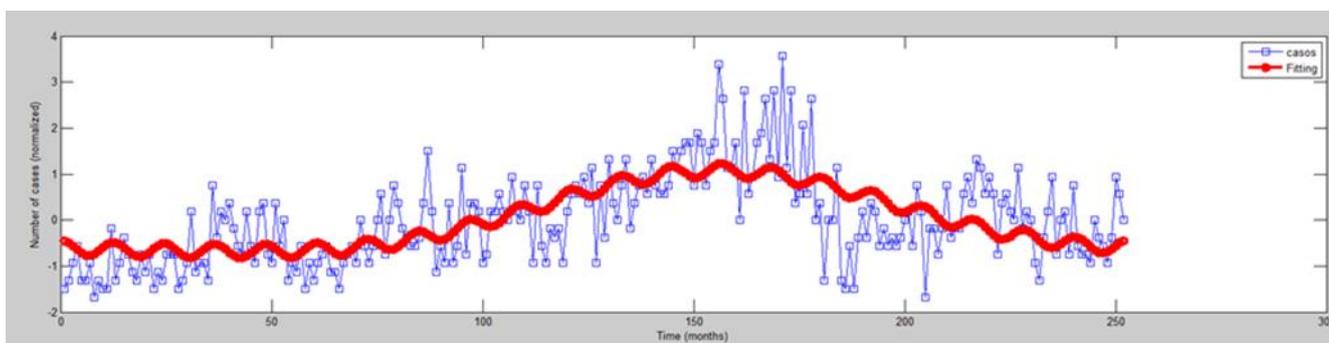
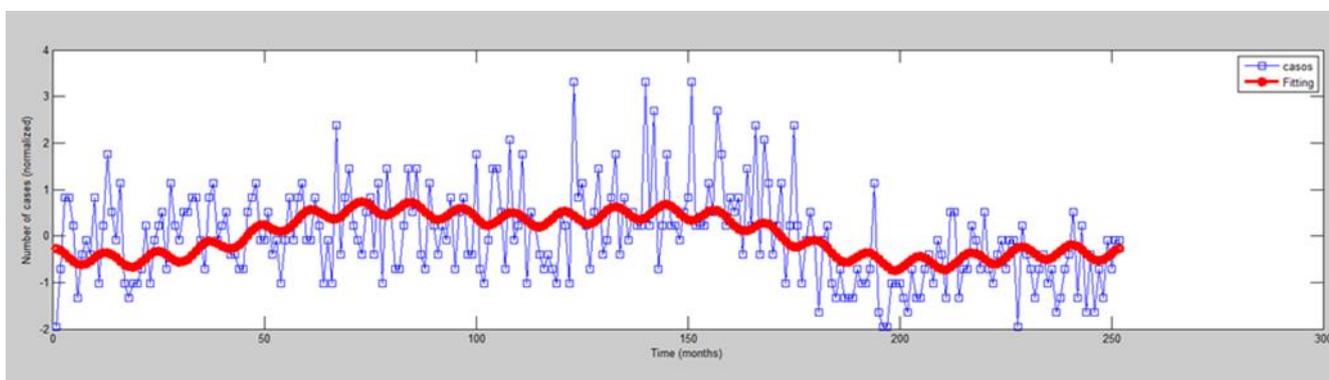
La descripción general del gráfico es la misma que el anterior (ver gráfico 1) e igualmente vemos tres segmentos, en azul, verde y rojo cada uno de los cuales representa una tendencia y los dos puntos de inflexión que los separan representando cambios de tendencia estadísticamente significativos. En este caso de los mayores de 80 la tendencia decreciente (verde) también fue estadísticamente significativa (así como las otras dos crecientes). Es llamativo el incremento que se produjo entre 2001 y 2012 en las tasas de hospitalización que aumentaron un +157% en este periodo.

Gráfico 2. Tendencias en las tasas de hospitalización por delirium (cualquier código diagnóstico) de pacientes de 80 años en adelante entre 2001 y 2021.

	Peso medio GRD		Coste medio GRD	Estancia media
Hospitalizaciones por delirium 2001-2021 (SACYL)	65-79 años	1,64±1,29	5527±6121,32 €	13,21±13,1 días
	≥ 80 años	0,94±0,58	4483±2751,04 €	10,51±8,6 días

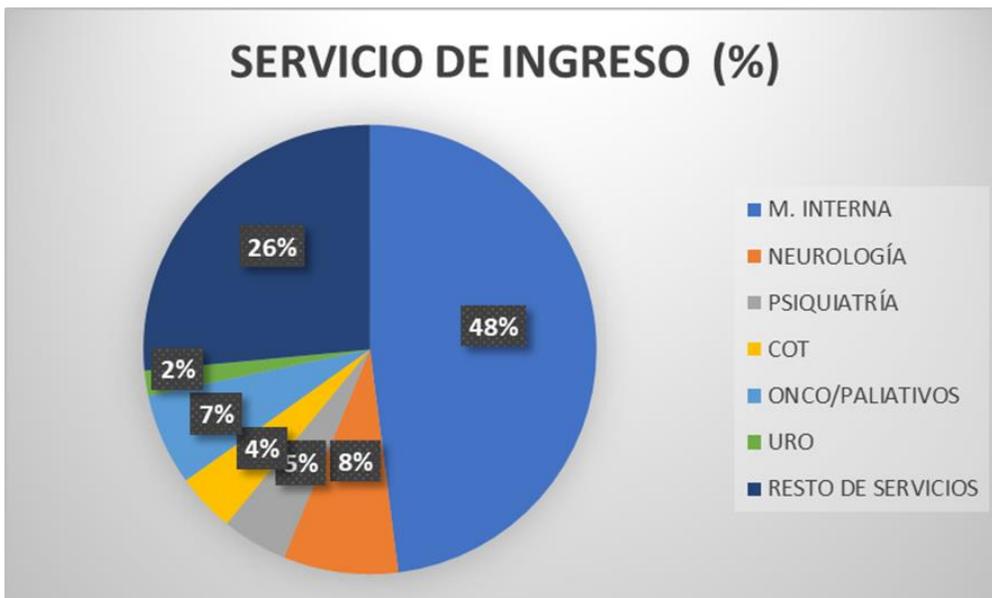
El peso medio del GRD es un número adimensional que refleja la ponderación del consumo de recursos necesarios para asistir ese tipo de pacientes y se calcula en función de los recursos reales consumidos en una base de datos histórica. El coste medio del GRD (en €) es el precio medio de la asistencia por este proceso.

Tabla 2. Parámetros asistenciales; peso, coste del GRD y estancia media de la casuística por delirium atendida en hospitales de SACYL entre 2001 y 2021.



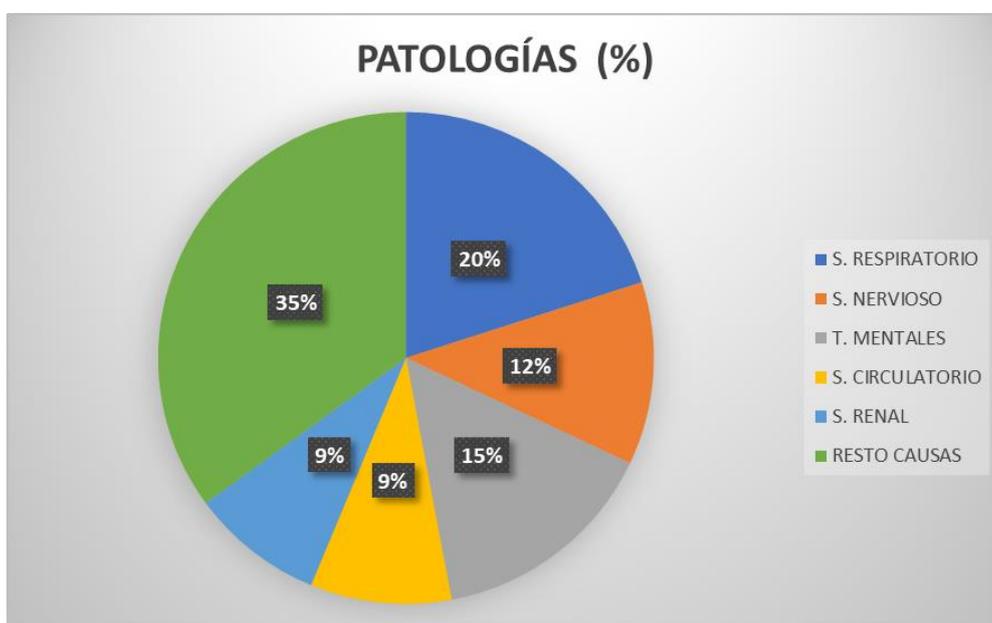
Análisis de cosinor de múltiples armónicos Análisis de transformada rápida de Fourier (FFT) para la búsqueda de periodos dominantes. Gráfico 3 (sup.). Pacientes entre 65 a 79 años con diagnóstico principal de delirio Análisis de cosinor de múltiples armónicos Periodos usados = [252, 84, 12]; Porcentaje de ritmo: 19.9 No existe ritmo circanual (p=0,2). Gráfico 3 (inf.). Pacientes mayores de 79 años con diagnóstico principal de delirio. Análisis de transformada rápida de Fourier (FFT) para la búsqueda de periodos dominantes. Análisis de cosinor de múltiples armónicos Periodos usados = [252 126 12]; Porcentaje de ritmo: 41.512583 No existe ritmo circanual (p=0,09).

Gráfico 3. Análisis de cosinor de múltiples armónicos para las hospitalizaciones por delirium.



El CMBD contiene información relativa al servicio de ingreso que, en nuestro caso, fue en un 48% de los casos en M. Interna, seguido de neurología (8%), oncología y paliativos, que entre ambos sumaron un 7%, psiquiatría (5%), traumatología (4%) y urología (2%); el 26% de las 46194 hospitalizaciones restantes se repartieron entre los demás servicios.

Imagen 1. Distribución de las hospitalizaciones por servicio de ingreso.



El CMBD registra un diagnóstico principal y varios secundarios. El gráfico muestra las patologías que, con mayor frecuencia, aparecen asociadas a cuadros de delirium: respiratorias (20%) neuro y psiquiátricas (12 y 15% respectivamente), circulatorio y renal (ambas 9%) y otras (35%).

Imagen 2. Patologías asociadas a las hospitalizaciones según su causa por aparatos.

Grupo de edad		Sig.	OR	IC 95% para OR)	
				Inferior	Superior
Edad 65 a 79	Edad	0,24	1,043	0,97	1,120
	Estancia	0,005	1,023	1,01	1,039
	Sexo	0,001	0,209	0,1	0,421
	Ámbito	0,20	0,673	0,37	1,228
	Peso GRD	0,28	0,26	0,02	2,936
	Año	0,77	0,99	0,93	1,054
	Provincia	0,21			
Edad superior a 79	Edad	0,01	1,06	1,01	1,1
	Estancia	0,005	1,03	1,01	1,05
	Sexo	0,001	0,4	0,26	0,6
	Ámbito	0,28	1,26	0,83	1,91
	Peso GRD	0,36	0,61	0,21	1,79
	Año	0,34	1,02	0,98	1,07
	Provincia	0,02			

La tabla de contingencia registra la asociación entre la variable mortalidad con el resto de variables analizadas. En el grupo de 65 a 79 años se aprecia como por cada día de estancia el riesgo relativo de exitus aumenta un 2,3%* (OR: 1,023 IC 1,01-1,039), en el grupo de mayores de 80 años este exceso de riesgo por cada día adicional de hospitalización es de un 3%* (OR: 1,03 IC 1,01-1,05). El sexo confiere en ambos grupos de edad un exceso de mortalidad a los hombres del 21%* (OR: 0,209 IC 0,1-0,421) en el grupo 65-79 y del 40%* en los mayores de 80 años (OR: 0,4 IC 0,26-0,6); para el resto de variables no se encontraron asociaciones.

Tabla 3. Asociación entre la variable mortalidad con el resto de variables analizadas en los dos grupos etarios para las hospitalizaciones por delirium entre 2001 y 2021.