

Mariana Pirvu Pirvu

**“USO DEL HALOPERIDOL INYECTABLE EN LA UNIDAD DE GERIATRÍA
DE AGUDOS (UGA) DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE LLEIDA ENTRE
ENERO Y MARZO DE 2022. ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO
TRANSVERSAL PILOTO.”**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Dirigido por la Dra. Miram José de la Flor López

Máster de Envejecimiento y Salud



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2022

Uso del Haloperidol inyectable en la Unidad de Geriátrica de Agudos (UGA) del Hospital Santa María de Lleida entre enero y marzo de 2022. Estudio observacional descriptivo transversal piloto.

Mariana Pirvu Pirvu¹

¹Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Rovira i Virgili (URV).

RESUMEN

Introducción: el tratamiento hospitalario de primera línea para el control agudo de delirium son los neurolepticos, como el Haloperidol inyectable. El síndrome confusional agudo o delirium es el trastorno cognitivo más importante en el anciano y es una de las primeras manifestaciones del deterioro cognitivo.

Objetivos: analizar el uso del Haloperidol inyectable en la población mayor de 70 años hospitalizada.

Metodología: se realizó un estudio piloto observacional descriptivo transversal. Participaron un total de 152 pacientes y el periodo de trabajo de campo estuvo comprendido entre enero y marzo de 2022. Se recogieron en el momento del ingreso el Índice de Barthel, la Escala de Braden, Escala de Stratify y Escala de Pfeiffer. Se realizó el análisis estadístico mediante la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y la prueba de H de Kruskal-Wallis.

Resultados: se observó una prevalencia mayor de pauta y administración de Haloperidol en hombres que en mujeres. Los pacientes que padecían alguna enfermedad neurodegenerativa y se les pautó y administró Haloperidol, presentaban un tipo de demencia no clasificada. Existe una relación estadísticamente significativa entre Haloperidol administrado y riesgo de caídas ($p_{\text{valor}} = 0,017 < 0,05$). No se observan otras relaciones entre las variables con significación.

Conclusiones: la administración de Haloperidol aumenta el riesgo de caídas en la población mayor de 70 años hospitalizada.

Palabras clave: envejecimiento, Haloperidol, deterioro cognitivo y riesgo de caídas.

ABSTRACT

Introduction: first-line hospital treatment for acute control of Delirium are neuroleptics, such as Haloperidol Injection. Confusional Syndrome Acute or Delirium is the most important cognitive disorder in the elderly and is one of the first manifestations of cognitive impairment.

Objectives: to analyze the use of Haloperidol injection in the population over 70 years of age Hospitalized.

Methodology: a cross-sectional descriptive observational pilot study was conducted. A total of 152 patients participated and the period of fieldwork was between January and March 2022. At the time of admission, the Barthel Index, Braden Scale, Stratify Scale and Pfeiffer Scale were collected. It was carried out statistical analysis using the Chi-square test (χ^2) and the H test of Kruskal-Wallis.

Results: a higher prevalence of regimen and administration of Haloperidol in men than in women. Patients who suffered from some neurodegenerative disease and were prescribed and administered Haloperidol, had a type of dementia not classified. There is statistically significant relationship between Haloperidol administered and risk of falls ($p_value = 0.017 < 0.05$). Not observed other relationships between the variables with significance.

Conclusions: the administration of Haloperidol increases the risk of falls in the population over 70 years of age hospitalized.

Key words: aging, Haloperidol, cognitive impairment and risk of falls.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| HIPÓTESIS | 6 |
| OBJETIVOS | 6 |
| METODOLOGÍA | 7 |
| TIPO DE ESTUDIO | 7 |
| POBLACIÓN Y MUESTRA | 7 |
| RECOGIDA DE DATOS | 9 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICOS | 9 |
| ASPECTOS ÉTICOS..... | 10 |
| RESULTADOS | 11 |
| CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES | 11 |
| FRECUENCIAS Y ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO..... | 11 |
| <i>Pauta y administración de Haloperidol inyectable</i> | 11 |
| <i>Enfermedad neurodegenerativa</i> | 12 |
| <i>Grado de deterioro cognitivo, según la Escala de Pfeiffer</i> | 12 |
| <i>Unidad de convivencia</i> | 12 |
| <i>Nivel de dependencia, riesgo de UPP y riesgo de caídas</i> | 13 |
| CONTRASTE DE VARIABLES | 14 |
| RESULTADOS SEGÚN OBJETIVOS | 16 |
| DISCUSIÓN | 18 |
| LIMITACIONES DEL ESTUDIO | 19 |
| FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN | 19 |
| CONCLUSIÓN | 19 |
| BIBLIOGRAFÍA | 20 |
| ANEXOS | 23 |
| ANEXO 1. CRITERIOS STROBE | 23 |
| ANEXO 3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 27 |

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso dinámico, progresivo, irreversible, complejo y variable. Según las teorías fisiológicas, es la pérdida progresiva del rendimiento fisiológico y la homeostasis, provocando una menor coordinación de las funciones del organismo y capacidad para responder al estrés, tanto interno como externo ⁽¹⁾.

Una de las consecuencias del envejecimiento es la presentación atípica de enfermedades en el anciano, es decir, presentar enfermedades con signos y síntomas diferentes a los jóvenes o adultos jóvenes. Esta forma de presentación atípica de las enfermedades es la responsable de la aparición de síndromes geriátricos ⁽¹⁾.

Los síndromes geriátricos son las manifestaciones de un conjunto de enfermedades que pueden desencadenar en otros problemas o enfermedades, provocando incapacidad funcional o social. Una de las alteraciones frecuentes que aparecen en el envejecimiento, clasificada también como un gran síndrome geriátrico, es el síndrome confusional agudo o Delirium ⁽²⁾.

El síndrome confusional agudo o Delirium es el trastorno cognitivo más importante en el anciano y es una de las primeras manifestaciones del deterioro cognitivo. No se conoce su mecanismo y tampoco se ha relacionado con el daño cerebral, pero a menudo está asociado a los tratamientos farmacológicos. Se clasifica como un trastorno conductual, generalmente de causa orgánica, con un curso agudo, fluctuante y reversible ⁽³⁾⁽⁴⁾. Se presenta como un estado alterado de la conciencia en el estado de vigilia, de la atención, de la percepción, del pensamiento, de la memoria, de la emoción y del sueño. En ocasiones, se añaden trastornos vegetativos como la sudoración, la taquicardia, la hipo o hipertensión arterial.

La prevalencia del Delirium en hospitalización puede llegar a ser del 20-30%, y en ocasiones incluso del 80%. También es frecuente en el final de vida, con un 90% en pacientes terminales y un 28-42% en pacientes ingresados como enfermos paliativos. El tratamiento hospitalario de primera línea para el control agudo de sintomatología del Delirium son los neurolépticos, especialmente el Haloperidol inyectable ⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

El haloperidol pertenece a la familia de los butirofenonas¹, actúa como antagonista de los receptores dopaminérgicos cerebrales y es uno de los fármacos más antiguos utilizados para el control de la agitación psicomotriz ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾.

¹ Butirofenonas: Fármacos con propiedades antipsicóticas y neuroleptoanalgésicas.

Por lo tanto, teniendo en cuenta estos datos, es de interés realizar un estudio observacional sobre la relación entre el envejecimiento y el uso del Haloperidol inyectable más allá del tratamiento para el síndrome confusional agudo o Delirium.

HIPÓTESIS

La hipótesis planteada para este estudio es que el uso del Haloperidol inyectable en la población mayor de 70 años hospitalizada es mayor en pacientes con deterioro funcional y cognitivo, y en pacientes institucionalizados.

OBJETIVOS

El objetivo principal del estudio será analizar el uso del Haloperidol inyectable en la población mayor de 70 años hospitalizada. Y como objetivos específicos, para poder responder el objetivo principal, se plantean los siguientes:

- Comparar el uso del Haloperidol administrado entre sexo.
- Comparar el uso del Haloperidol administrado entre diferentes grupos de edad.
- Diferenciar el uso del Haloperidol administrado entre pacientes con y sin enfermedades neurodegenerativas de base.
- Analizar el uso del Haloperidol administrado según el área funcional y psicoemocional del paciente.
- Analizar el uso del Haloperidol administrado según la unidad de convivencia del paciente.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se realizó un estudio piloto observacional descriptivo transversal, es decir, se analizó el uso del Haloperidol inyectable en la UGA del Hospital Santa María de Lleida en un tiempo determinado, de enero a marzo de 2022. El estudio realizado sigue los criterios STROBE (Anexo 1).

Población y muestra

La población de referencia fueron las personas mayores de 70 años hospitalizadas en el servicio de geriatría del Hospital Santa María de Lleida, un total aproximado de 614 hombres y mujeres, según los últimos datos recogidos en 2018 ⁽⁹⁾. Se realizó un cálculo de la muestra mínima necesaria para obtener validez externa, ya que se desconocía los ingresos hospitalarios totales en dicho servicio durante estos tres meses. El cálculo mediante la herramienta GRANMO² indicó que una muestra aleatoria de 252 participantes permitiría extrapolar los resultados a la población de referencia. Finalmente participaron un total de 152 pacientes, por lo tanto, ante la posibilidad de perder validez externa se orienta el estudio como un estudio piloto.

Se contactó con el centro hospitalario por correo electrónico y presencial, invitándoles a participar en el estudio, habiendo expuesto previamente el tema y objetivo de este. De igual modo se contactó con el comité ético de investigación con medicamentos (CEIm) del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de la Gerencia Territorial de Lleida. El periodo de trabajo de campo estuvo comprendido entre los meses de enero y marzo de 2022.

Los criterios de inclusión aplicados fueron:

- Pacientes mayores de 70 años hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos del Hospital Santa María de Lleida, tanto hombres como mujeres.
- Pacientes a los que se les realizó en el momento del ingreso o los días posteriores el Índice de Barthel ⁽¹⁰⁾, la Escala de Braden ⁽¹¹⁾, Escala de Stratify ⁽¹²⁾ y Escala de Pfeiffer ⁽¹³⁾ (Anexo 3).

Los criterios de exclusión aplicados fueron:

- Pacientes menores de 70 años hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos del Hospital Santa María de Lleida, tanto hombres como mujeres.

² GRANMO: Calculadora on-line de tamaño muestral.

- Pacientes a los que no se les realizó en el momento del ingreso o los días posteriores el Índice de Barthel, la Escala de Braden, Escala de Stratify y Escala de Pfeiffer.

La variable principal escogida fue:

- Pauta y administración de Haloperidol inyectable, como variable cualitativa nominal. Teniendo en cuenta si este:
 - o No está pautado, pautado pero no administrado, y pautado y administrado.

Las variables secundarias escogidas fueron:

- Edad mayor de 70 años, como una variable cuantitativa continua.
- Sexo, como cualitativa nominal.
 - o Hombre y mujer.
- Presencia de enfermedad neurodegenerativa, como una variable cualitativa nominal.
 - o No presencia de enfermedad neurodegenerativa.
 - o Demencia no clasificada. Se clasifica en esta categoría los pacientes que presentaban un deterioro cognitivo y/o demencia sugestiva de, sin confirmar diagnóstico, Enfermedad de Alzheimer, Parkinson, demencia cuerpos de Lewy, demencia vascular, demencia mixta, etc.
 - o Enfermedad de Alzheimer.
 - o Demencia cuerpos de Lewy.
 - o Parkinson.
- Nivel de dependencia, según el Índice de Barthel para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), que comprende un rango numérico de 0 a 100, de más a menos dependencia, como una variable cuantitativa discreta.
 - o ≤ 20 : dependencia total.
 - o 21 – 60: dependencia severa.
 - o 61 – 90: dependencia moderada.
 - o 91 – 99: dependencia leve.
 - o 100: independiente
- Riesgo de úlceras por presión (UPP), según la Escala de Braden que comprende un rango numérico de 6 a 23, de más a menos riesgo de desarrollar UPP, como una variable cuantitativa discreta.
 - o ≤ 12 : riesgo alto.

- 13 – 14: riesgo moderado.
- ≥ 15 : riesgo bajo.
- Riesgo de caídas, según la Escala de Stratify que comprende un rango numérico de 0 a 5, de menos a más riesgo de caídas, como una variable cuantitativa discreta.
 - ≤ 1 : riesgo.
 - ≥ 2 : riesgo alto.
- Grado de deterioro cognitivo, según la Escala de Pfeiffer comprende un rango numérico de 0 a 10, de menos a más deterioro cognitivo y un valor “no valorable” cuando el test no puede realizarse. Por ende, al incorporar este valor se clasifica en este estudio como una variable cualitativa ordinal.
 - No valorable.
 - 8 – 10 errores: deterioro cognitivo grave.
 - 5 – 7 errores: deterioro cognitivo moderado.
 - 3 – 4 errores: deterioro cognitivo leve.
 - 0 -2 errores: valoración cognitiva normal.
- Unidad de convivencia, como una variable cualitativa nominal. Valorada por si los participantes vivían:
 - Solos, acompañados o si estos estaban institucionalizados.

Recogida de datos

Para recoger los datos del estudio, se usaron herramientas validadas utilizadas de referencia en otros estudios. Se recogieron a todos los pacientes los datos de nivel de dependencia según el Índice de Barthel, el riesgo de UPP según la Escala de Braden, el riesgo de caídas según la Escala de Stratify, el grado de deterioro cognitivo según la Escala de Pfeiffer y su vivienda habitual, es decir, si vivían solos, acompañados o estaban institucionalizados.

Por otro lado, diariamente se actualizaban los datos en referencia a la pauta y administración de haloperidol inyectable.

Análisis estadísticos

Los datos se analizaron usando el programa estadístico SPSS. En primer lugar, se procedió a realizar los estadísticos descriptivos de las variables del estudio. De las variables cuantitativas, se obtuvieron las medias, el mínimo y el máximo, y su desviación estándar. Una vez obtenidos los datos, se procedió a realizar un análisis de normalidad, con el objetivo de analizar la discordancia entre los datos observados respecto a los datos

esperados. En cuanto las variables cualitativas se obtuvo las frecuencias y los porcentajes.

Tras obtener los estadísticos descriptivos, se procedió a realizar un análisis comparativo entre las diferentes variables del estudio. Para contrastar la variable principal, pauta y administración de Haloperidol, con las variables sexo, enfermedad neurodegenerativa, vivienda habitual y grado de deterioro cognitivo según la Escala de Pfeiffer, se llevó a cabo la prueba del Chi-cuadrado (χ^2).

Por último, para comparar la variable principal con las variables restantes, nivel de dependencia según Índice de Barthel, riesgo de UPP según Escala Braden y riesgo de caídas según Escala Stratify, se aplicó la prueba H de Kruskal-Wallis para pruebas no paramétricas.

Aspectos éticos

Este estudio, al encontrarse enmarcado en la definición de “estudio observacional con medicamento” ⁽¹⁴⁾ dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 957/2020, de 3 de noviembre, por el que se regulan los estudios observacionales con medicamentos de uso humano, necesita de un dictamen favorable del CEIM. Dicho dictamen no ha podido obtenerse para el presente estudio, pero sí se cuenta con el seguimiento continuo del citado Comité, dado que han sido diversas las ocasiones en las que han sido intercambiadas ideas y observaciones sobre el contenido de este estudio.

Los datos recogidos en él fueron tratados de conformidad con la normativa en materia de protección de datos vigente, Reglamento (UE) núm. 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016 ⁽¹⁵⁾ y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre,⁽¹⁶⁾ pero no fueron considerados como datos personales, al no enmarcarse el “sexo” ni la “edad” en la definición del artículo 4.1 del Reglamento referenciado.

Asimismo, fueron utilizadas técnicas de anonimización, como las recogidas en el informe de la Agencia Española de Protección de Datos “Orientaciones y garantías en los procedimientos de anonimización de datos personales”, con tal de que se produjera uno de los objetivos esenciales del proceso de anonimización, la ruptura de la cadena de identificación de las personas implicadas⁽¹⁷⁾.

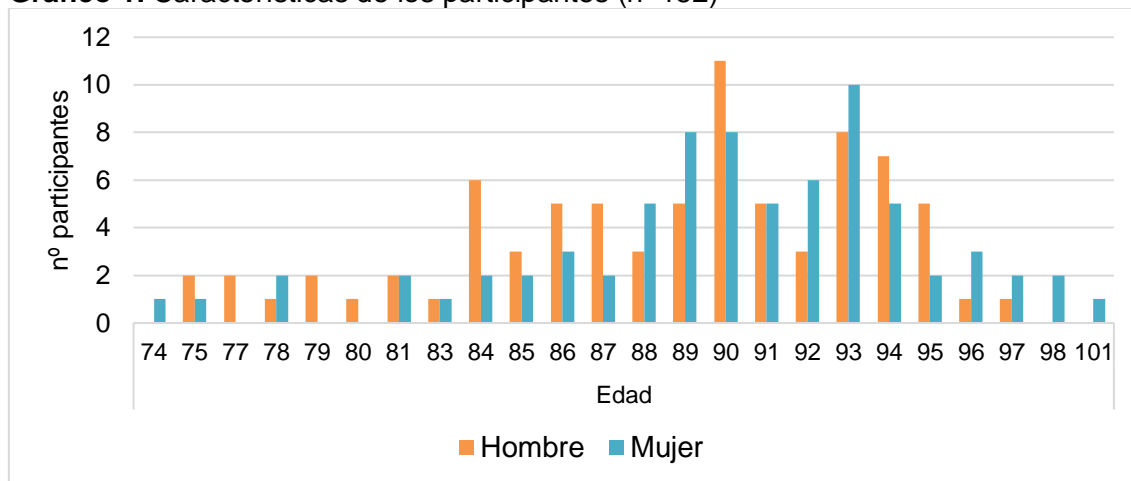
En especial, en este trabajo se trató de reducir al mínimo los datos y las variables, sin producirse alteración alguna, disminuyendo el nivel de detalle de los datos originales y evitando la presencia de aquellos que fueran considerados como irrelevantes para el resultado final.

RESULTADOS

Características de los participantes

De los 152 participantes, el 52% (n=79) fueron hombres con una media de edad de 88,47 años y el 48% (n=73) mujeres, con una media de edad de 89,97 años. La edad de los sujetos se comprende entre los 75 y 97 años, y los 74 y 101 años respectivamente.

Gráfico 1. Características de los participantes (n=152)



Frecuencias y estadísticos descriptivos de las variables de estudio

Pauta y administración de Haloperidol inyectable

De los 152 participantes, al 44,1% (n=67) se les pautó Haloperidol, de los cuales el 26,3% (n=40) se le administró durante el ingreso hospitalario. En la **Tabla 1** se pueden observar los resultados entre sexo.

Tabla 1. Frecuencia variable principal, pauta y administración de Haloperidol según sexo.

| | | Hombre (n=79) | Mujer (n=73) | Total (n=152) |
|-------------|-------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Haloperidol | No pautado | 28,2 (43) | 27,6 (42) | 55,9 (85) |
| | Pautado no administrado | 7,8 (12) | 9,8 (15) | 17,7 (27) |
| | Pautado administrado | 15,7 (24) | 10,5 (16) | 26,3 (40) |

Los resultados están expresados como porcentajes (n).

Enfermedad neurodegenerativa

De los 152 participantes, el 38,2% (n=58) presentaban alguna enfermedad neurodegenerativa, de las cuales el 19,6% (n=30) se orientaba como una demencia no clasificada seguida de la Enfermedad de Alzheimer con un 11,8% (n=18). Estos resultados se pueden observar a continuación en la **Tabla 2**.

Grado de deterioro cognitivo, según la Escala de Pfeiffer

Siguiendo con la **Tabla 2**, donde también se muestran los resultados del grado de deterioro cognitivo según la Escala de Pfeiffer, destaca el 41,4% (n=63) de los 152 participantes que no se les pudo realizar el test, clasificándolos como “no valorable” por la gravedad del deterioro cognitivo. Por lo contrario, en segundo lugar, el 19,1% (n= 29) de los participantes obtuvo una valoración cognitiva normal.

Tabla 2. Frecuencia variable enfermedad neurodegenerativa y variable grado de deterioro cognitivo, según sexo.

| | | Hombre (n=79) | Mujer (n=73) | Total (n=152) |
|------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Enfermedad neurodegenerativa | No presenta | 32,8 (50) | 28,9 (44) | 61,7 (94) |
| | Demencia no clasificada | 8,5 (13) | 11,1 (17) | 19,6 (30) |
| | Demencia de cuerpos de Lewy | 0,6 (1) | 0,6 (1) | 1,2 (2) |
| | Parkinson | 3,9 (6) | 1,3 (2) | 5,2 (8) |
| | Alzheimer | 5,9 (9) | 5,9 (9) | 11,8 (18) |
| Escala Pfeiffer | No valorable | 21,1 (32) | 20,3 (31) | 41,4 (63) |
| | DC grave | 2,6 (4) | 5,9 (9) | 8,5 (13) |
| | DC moderado | 6,5 (10) | 7,2 (11) | 13,7 (21) |
| | DC leve | 9,8 (15) | 7,2 (11) | 17,1 (26) |
| | VCN | 11,3 (18) | 7,2 (11) | 19,1 (29) |

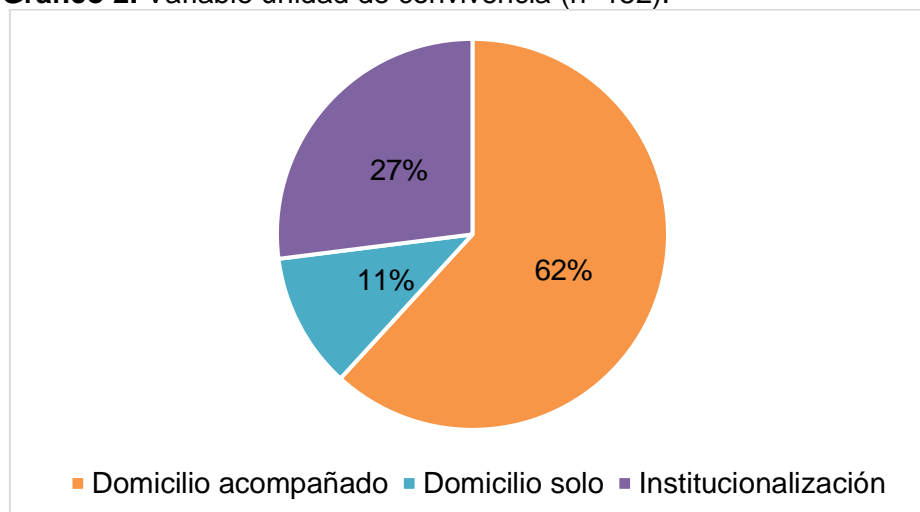
Los resultados están expresados como porcentajes (n).

Nota: DC, deterioro cognitivo; VCN, valoración cognitiva normal.

Unidad de convivencia

Según la vivienda habitual de los participantes, como se puede observar en el **Gráfico 2**, el 61,8% (n= 94) vivían en sus domicilios acompañados de la familia, y por lo contrario el 11,2% (n=17) vivían solos y el 27% (n=41) restantes estaban institucionalizados.

Gráfico 2. Variable unidad de convivencia (n=152).



Nivel de dependencia, riesgo de UPP y riesgo de caídas

Concluyendo con los estadísticos descriptivos del estudio, estos se muestran a continuación en la **Tabla 3**, la cual recoge el nivel de dependencia según el Índice de Barthel, el riesgo de UPP según la Escala Braden y el riesgo de caídas según la Escala Stratify. Los resultados indican, tanto para hombres como para mujeres, una media de dependencia severa³, un riesgo moderado para para desarrollar úlceras por presión⁴ y un alto riesgo de caídas⁵.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las variables del estudio (n=152)

| Sexo | | Índice Barthel | Escala Braden | Escala Stratify |
|--------|--------|----------------|---------------|-----------------|
| Hombre | Media | 35,23 | 14,11 | 2,81 |
| | De | 29,166 | 3,214 | 1,156 |
| | Mínimo | 0 | 8 | 1 |
| | Máximo | 95 | 21 | 5 |
| Mujer | Media | 32,74 | 13,30 | 3,03 |
| | De | 26,589 | 3,045 | 1,236 |
| | Mínimo | 0 | 6 | 0 |
| | Máximo | 90 | 20 | 5 |

Nota: De, desviación estándar.

³ Dependencia severa, según índice de Barthel: puntuación que comprende entre 21 y 60.

⁴ Riesgo moderado de UPP, según Escala Braden: puntuación que comprende entre 13 y 14.

⁵ Alto riesgo de caídas, según Escala Stratify: puntuación igual o mayor a 2.

Contraste de variables

Para llevar a cabo la comparación de la variable principal, pauta y administración de Haloperidol, con las variables cualitativas del estudio, se usó el test de Chi-cuadrado de Pearson (χ^2), partiendo de los supuestos:

- H_0 = las variables son independientes
- H_1 = ambas variables tienen algún grado de relación.

Como se puede observar a continuación, en la **Tabla 4**, en todos los supuestos, $p_valor > 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis nula. Esto implica que las variables son independientes, por lo que no hay relación entre ellas.

De todos modos, se puede apreciar una aproximación al $p_valor = 0,083 > 0,05$ de la variable enfermedad neurodegenerativa.

Tabla 4. Contraste variable pauta y administración de Haloperidol, con las variables cualitativas.

| | Chi-cuadrado de Pearson (χ^2) | | |
|------------------------------|--------------------------------------|----|-------|
| | Valor | gl | p |
| Sexo | 1,711 ^a | 2 | 0,425 |
| Escala Pfeiffer | 11,551 ^b | 8 | 0,172 |
| Vivienda habitual | 1,849 ^c | 4 | 0,764 |
| Enfermedad neurodegenerativa | 4,973 ^d | 2 | 0,083 |

^a 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,97.

^b 4 casillas (26,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,31.

^c 2 casillas (22,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,02.

^d 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,30.

Para contrastar la variable enfermedad neurodegenerativa, mediante la prueba del Chi-cuadrado (χ^2), al presentar pocos casos en algunos de los subgrupos se generó una nueva variable con dos subcategorías; no presencia de demencia y presencia de demencia, donde todos los subtipos quedaron unificados.

Para finalizar, se aplicó la prueba H de Kruskal-Wallis para pruebas no paramétricas, para contrastar si hay diferencias entre los grupos de la variable principal (no pautado, pautado no administrado, y pautado y administrado) en las variables restantes, nivel de

dependencia según Índice de Barthel, riesgo de UPP según Escala Braden y riesgo de caídas según Escala Stratify, partiendo de los supuestos:

- H_0 = las medias de las variables son iguales
- H_1 = las medias de las variables no son iguales.

Observando los resultados en la **Tabla 5**, la distribución de las medias del Índice de Barthel y la Escala Braden es la misma entre categorías de la variable Administración de Haloperidol ($p_{\text{valor}} > 0,05$), por lo que se acepta la hipótesis nula, es decir no hay diferencias entre las medias de las variables.

Por lo contrario, la distribución de la media de la Escala Stratify, variable riesgo de caídas es diferente entre categorías de la variable principal, Administración de Haloperidol ($p_{\text{valor}} = 0,017 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En la tabla siguiente, **Tabla 6**, se puede observar una diferencia entre el grupo con Haloperidol no pautado y el grupo con Haloperidol pautado y administrado ($p_{\text{valor}} = 0,005 < 0,05$).

Tabla 5. Prueba de Kruskal – Wallis para muestras independientes.

| | Prueba H de Kruskal-Wallis |
|-------------------|----------------------------|
| | <i>p</i> |
| Índice de Barthel | 0,175 |
| Escala Braden | 0,397 |
| Escala Stratify | 0,017* |

* $p_{\text{valor}} < 0,05$

Tabla 6. Comparaciones por parejas de Administración Haloperidol

| | Sig. |
|--|---------------|
| No pautado-Pautado no administrado | 0,177 |
| No pautado-Pautado administrado | 0,005* |
| Pautado no administrado-Pautado administrado | 0,346 |

* $p_{\text{valor}} < 0,05$

RESULTADOS SEGÚN OBJETIVOS

Respondiendo al primer objetivo específico, comparar el uso del Haloperidol administrado entre géneros, se observó una prevalencia mayor de pauta y administración de Haloperidol en hombres que en mujeres, un 15,7% (n=24) frente a un 10,5% (n=16).

Al comparar el uso del Haloperidol administrado entre diferentes grupos de edad, segundo objetivo específico, se observó una mayor incidencia de pauta y administración entre los 90 y 95 años, y una menor incidencia entre los 70 y los 80 años.

Para diferenciar el uso del Haloperidol administrado entre pacientes con y sin enfermedades neurodegenerativas de base, como se puede observar en la **Tabla 7**, se pautó y administró más Haloperidol en pacientes sin enfermedad neurodegenerativa de base. Por lo contrario, los pacientes que padecían alguna enfermedad neurodegenerativa y se les pautó y administró Haloperidol, presentaban un tipo de demencia no clasificada.

Tabla 7. Relación variable enfermedad neurodegenerativa y variable administración de Haloperidol.

| | Administración Haloperidol | | | Total (n=152) |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| | No pautado (n=85) | Pautado no administrado (n=27) | Pautado administrado (n=40) | |
| No presenta | 38,1 (58) | 11,2 (17) | 12,5 (19) | 61,8 (94) |
| Demencia no clasificada | 8,5 (13) | 3,3 (5) | 7,9 (12) | 19,7 (30) |
| Demencia cuerpos de Lewy | 0,6 (1) | 0,0 (0) | 0,6 (1) | 1,3 (2) |
| Parkinson | 2,6 (4) | 0,0 (0) | 2,6 (4) | 5,3 (8) |
| Alzheimer | 5,9 (9) | 3,3 (5) | 2,6 (4) | 11,8 (18) |

Los resultados están expresados como porcentajes (n).

Nota: EN, enfermedad neurodegenerativa.

En el momento de analizar el uso de Haloperidol administrado según el área funcional y psicoemocional del paciente, mediante la prueba H de Kruskal-Wallis tan solo se encontró relación entre la pauta y administración de Haloperidol con el riesgo de caídas según la Escala Stratify ($p_{\text{valor}} = 0,017 < 0,05$), es decir, la administración de Haloperidol aumentaba el riesgo de caída en esos pacientes.

Por último, al analizar el uso del Haloperidol administrado según la vivienda habitual del paciente, mediante la prueba del Chi-cuadrado (χ^2), no se encontró asociación

estadísticamente significativa, pero en la **Tabla 8**, se puede observar una incidencia mayor de pauta y administración de Haloperidol en pacientes que viven en el domicilio y acompañados, 17,1% (n=26).

| | Administración Haloperidol | | | Total (n=152) |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| | No pautado (n=85) | Pautado no administrado (n=27) | Pautado administrado (n=40) | |
| Institución | 13,8 (21) | 6,6 (10) | 6,6 (10) | 26,9 (41) |
| Domicilio acompañado | 35,5 (54) | 9,2 (14) | 17,1 (26) | 61,8 (94) |
| Domicilio solo | 6,6 (10) | 1,9 (3) | 2,6 (4) | 11,2 (17) |

Los resultados están expresados como porcentajes (n).

DISCUSIÓN

En este estudio se planteó la hipótesis de que el uso de Haloperidol inyectable en la población mayor de 70 años hospitalizada es mayor en pacientes con deterioro funcional y cognitivo y en pacientes institucionalizados. A la vista de los resultados obtenidos, la relación entre las variables no presentó significación estadística ($p < 0,05$), aunque hay que destacar que el valor obtenido entre administración de Haloperidol y deterioro cognitivo fue la más cercana a la significación ($p_{\text{valor}} = 0,083 > 0,05$).

Se puede observar en protocolos de prácticas asistenciales, sobre el tratamiento de la agitación o el síndrome confusional, el uso extendido del Haloperidol. **García-Soldevilla M.A. et al.**⁽²¹⁾, en un artículo de revista publicado en 2019, indican el Haloperidol de forma puntual como tratamiento frente a síntomas de agitación/agresividad en las demencias en los casos que las medidas no farmacológicas fracasen. **Calderón Moreno M. et al.**⁽²²⁾, en otro artículo publicado en 2015, indican el Haloperidol como fármaco de elección y el más utilizado de los grupos de los neurolépticos para la agitación severa. En el presente estudio, de los 152 participantes al 44,1% ($n=67$) se les pautó Haloperidol, de los cuales el 26,3% ($n=40$) se le administró durante el ingreso hospitalario. A nivel cognitivo, según la escala de Pfeiffer, al 57,5% ($n=23$) de los pacientes que se les pautó y administró Haloperidol, no se les pudo realizar el test debido al deterioro cognitivo que presentaban en ese momento, categorizándolos como “No Valorable”.

Por otro lado, **Calero M. et al.**⁽²³⁾, en un artículo de revista publicado en 2019, reflejan que es mejor usar antipsicóticos de segunda generación frente al Haloperidol por el mayor riesgo de efectos secundarios. También destacan la importancia de descartar previamente síntomas que formen parte de una demencia de cuerpos de Lewy o Parkinson, ya que podría producirse un empeoramiento de los trastornos de movimiento. De igual modo, la Agencia Española de Medicamentos y Productos (AEMPS) contradice su administración en dichas enfermedades. En el presente estudio, un 38,1% ($n=58$) presentaban una enfermedad neurodegenerativa, de los cuales un 5,3% ($n=8$) padecían de Parkinson y un 1,3% ($n=2$) demencia de cuerpos de Lewy. A 4 pacientes con Parkinson y 1 con demencia de cuerpos de Lewy se les administró Haloperidol.

Igualmente, en este estudio es importante destacar la relación estadísticamente significativa ($p_{\text{valor}} = 0,017 < 0,05$) entre diferentes grupos de la variable principal, Haloperidol no pautado – Haloperidol pautado y administrado ($p_{\text{valor}} = 0,005 < 0,05$), con la variable riesgo de caídas según la Escala de Stratify.

Un estudio realizado en un hospital de Lisboa en el año 2014 por **Costa Dias et al.**⁽¹⁸⁾ y otro estudio de casos y controles del año 2007 por **Liperoti R. et al.**⁽¹⁹⁾ observaron que los pacientes que se les administraban antipsicóticos como el Haloperidol, tenían más probabilidades y recurrencia de riesgo de caídas y/o fracturas. Igualmente, en un metaanálisis sobre medicamentos psicotrópicos en combinación con fármacos antipsicóticos del año 2007 por **Takkouche B. et al.**⁽²⁰⁾ encontraron 6 estudios observacionales donde se detectó un aumento del 38% de lesiones y fracturas a causa del aumento de riesgo caídas.

Limitaciones del estudio

Tras la realización del estudio se han identificado diversas limitaciones que hay que tener en cuenta. En primer lugar, debería extenderse el tiempo de estudio para obtener una mayor muestra y, por lo tanto, aumentar la fiabilidad de los resultados para poder extrapolar los datos a la población general.

En segundo lugar, debe contemplarse la posibilidad de que exista un sesgo en las escalas asignadas. Estas se aplicaron a los pacientes en el momento del ingreso, pero no se revaloraron a lo largo de la estancia hospitalaria. Este hecho aleja la posible relación con la administración del Haloperidol, ya que cabe la posibilidad de que no se corresponda el valor de las escalas con el momento de administrar el fármaco. Otro punto a tener en cuenta es que se recogió la puntuación total de las escalas y no por sus ítems, perdiendo fiabilidad.

Futuras líneas de investigación

La incorporación de nuevas variables como las contraindicaciones, para el uso del Haloperidol, y/o la Escala CAM, para el diagnóstico del Delirium, podría favorecer a cumplir el objetivo del estudio.

CONCLUSIÓN

En el presente estudio se observó una relación estadísticamente significativa entre los subgrupos, Haloperidol no pautaado y Haloperidol administrado, y el riesgo de caídas, valorado con la escala Stratify. Es decir, la administración de Haloperidol aumenta el riesgo de caídas en la población mayor de 70 años hospitalizada. No se obtuvo otras relaciones entre las variables, pero destacamos la proximidad a la significancia entre administración de Haloperidol y deterioro cognitivo.

Para futuras investigaciones, y con el ánimo de evitar sesgos, es importante revalorar las escalas usadas durante el ingreso hospitalario del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Corujo Rodríguez E.; Pérez Hernández D. Tratado de geriatría para residentes. Cambios más relevantes y peculiaridades de las enfermedades en el anciano. 2006;50.
2. Giménez Salillas L. Síndromes geriátricos. Rehabilitación. 2004;38(6):325–32.
3. Giner Santedoro A, Villalba Lancho E, Antón Jiménez M. Delirium o síndrome confusional agudo. Tratado de Geriátrica [Internet]. 2006;18:189–96. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
4. Guillén Liera F. Delirium en pacientes ancianos hospitalizados. Med Clin (Barc). 2005;124(14):538–40.
5. Alonso Ganuza Z, González-Torres MÁ, Gaviria M. El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. Rev la Asoc Española Neuropsiquiatría [Internet]. 2012 Ene [citado 2022 Feb 14];32(114):247–59. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352012000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. López Tricas JM. Paul Janssen y el Haloperidol [Internet]. Farmacias Las Fuentes. 2020 [citado 2022 Ene 2]. Disponible en: <http://farmacialasfuentes.com/index.php/paul-janssen-y-el-haloperidol/>
7. Lonergan E, Luxenberg J, Colford JM, Birks J. Haloperidol for agitation in dementia. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2002 Abr 22 [citado 2022 Jan 2];(2). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002852/full>
8. Vademecum. Haloperidol [Internet]. 2016 [citado 2022 Ene 2]. Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-haloperidol-n05ad01>
9. Gestió de Serveis Sanitaris. Gestió de Serveis Sanitaris (GSS)-MEMÒRIA 2018. 2019;
10. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev Esp Salud Publica [Internet]. 1997 [citado 2022 Mar 20];71(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004
11. Revista Médica y de Enfermería Ocronos. Escala de Braden - Predicción y

- cálculo de riesgo de UPP [Internet]. [citado 2022 Mar 20]. Disponible en: <https://revistamedica.com/como/escala-de-braden/>
12. Minaya-Sáiz J, Lozano-Menor A, Salazar-de la Guerra RM. Abordaje multidisciplinar de las caídas en un hospital de media estancia. Rev Calid Asist [Internet]. 2010 Mar 1 [citado 2022 Mar 20];25(2):106–11. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-abordaje-multidisciplinar-caidas-un-hospital-S1134282X09000918>
 13. Piquero I. Escala de Pfeiffer: qué es, para qué sirve y cómo se interpreta [Internet]. Psicología - Online. 2021 [citado 2022 Mar 20]. Disponible en: <https://www.psicologia-online.com/escala-de-pfeiffer-que-es-para-que-sirve-y-como-se-interpreta-5753.html>
 14. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 957/2020, de 3 de noviembre, por el que se regulan los estudios observacionales con medicamentos de uso humano. [Internet]. BOE núm. 310. 2020 [citado 2022 Ago 27]. p. 104907 a 104925. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-14960>
 15. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la [Internet]. DOUE núm. 119. 2016 [citado 2022 Ago 27]. p. 1 a 88. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807>
 16. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. [Internet]. BOE núm. 294. 2018 [citado 2022 Ago 27]. p. 119788 a 119857. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673>
 17. Agencia Española de Protección de Datos. Orientaciones y Garantías en los procedimientos de anonimización de datos personales. 2016;28. Disponible en: https://datos.gob.es/es/documentacion/orientaciones-y-garantias-en-los-procedimientos-de-anonimizacion-de-datos-personales%0Ahttps://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/Guias/2016/Orientaciones_y_garantias_Anonimizacion.pdf

18. Costa-Dias MJ, Oliveira AS, Martins T, Araújo F, Santos AS, Moreira CN, et al. Medication fall risk in old hospitalized patients: A retrospective study. *Nurse Educ Today*. 2014 Feb 1;34(2):171–6.
19. Liperoti R, Onder G, Lapane KL, Mor V, Friedman JH, Bernabei R, et al. Conventional or atypical antipsychotics and the risk of femur fracture among elderly patients: results of a case-control study. *J Clin Psychiatry [Internet]*. 2007 [citado 2022 Ago 31];68(6):929–34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17592919/>
20. Takkouche B, Montes-Martínez A, Gill SS, Etminan M. Psychotropic medications and the risk of fracture: a meta-analysis. *Drug Saf [Internet]*. 2007 [citado 2022 Ago 31];30(2):171–84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17253881/>
21. García-Soldevilla MA, Enjuanes García A, Barragán Martínez D, Ayuso Peralta L, Rojo Sebastián A, Tejeiro Martínez J. Therapeutic aspects in dementias. *Med [Internet]*. 2019;12(74):4357–66. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.03.014>
22. Moreno MC, Gil AIC, Romero PD, Cardona MF. Diminished level of consciousness. Acute confusional syndrome. *Med [Internet]*. 2015;11(89):5303–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2015.10.015>
23. Calero M, Leganés Pastor P. Diagnostic and therapeutic protocol of agitation in the elderly. *Med [Internet]*. 2019;12(84):4953–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2019.07.006>

ANEXOS

Anexo 1. Criterios STROBE

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

| | Item No | Recommendation | Page No |
|---------------------------|----------------|---|----------------|
| Title and abstract | 1 | (a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract | 1 |
| | | (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found | 2 |
| Introduction | | | |
| Background/rationale | 2 | Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported | 5 |
| Objectives | 3 | State specific objectives, including any prespecified hypotheses | 6 |
| Methods | | | |
| Study design | 4 | Present key elements of study design early in the paper | 7 |
| Setting | 5 | Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection | 7 |
| Participants | 6 | (a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls | 7 |

| | | | |
|------------------------------|----|--|----|
| | | <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants | |
| | | (b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed | 7 |
| | | <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case | |
| Variables | 7 | Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable | 8 |
| Data sources/ measurement | 8* | For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group | 8 |
| Bias | 9 | Describe any efforts to address potential sources of bias | 9 |
| Study size | 10 | Explain how the study size was arrived at | 7 |
| Quantitative variables | 11 | Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why | 9 |
| Statistical methods | 12 | (a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding | 10 |
| | | (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions | 10 |
| | | (c) Explain how missing data were addressed | - |

| | |
|--|---|
| (d) <i>Cohort study</i> —If applicable, explain how loss to follow-up was addressed | - |
| <i>Case-control study</i> —If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed | |
| <i>Cross-sectional study</i> —If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy | |
| (e) Describe any sensitivity analyses | - |

Results

| | | | |
|------------------|-----|---|----|
| Participants | 13* | (a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed | 11 |
| | | (b) Give reasons for non-participation at each stage | - |
| | | (c) Consider use of a flow diagram | - |
| Descriptive data | 14* | (a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders | 11 |
| | | (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest | 11 |
| | | (c) <i>Cohort study</i> —Summarise follow-up time (eg, average and total amount) | 11 |
| Outcome data | 15* | <i>Cohort study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures over time | - |
| | | <i>Case-control study</i> —Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure | - |

| | | | |
|--------------------------|----|--|----|
| | | <i>Cross-sectional study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures | 11 |
| Main results | 16 | (a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included | 14 |
| | | (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized | - |
| | | (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period | - |
| Other analyses | 17 | Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses | 15 |
| Discussion | | | |
| Key results | 18 | Summarise key results with reference to study objectives | 18 |
| Limitations | 19 | Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias | 19 |
| Interpretation | 20 | Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence | 19 |
| Generalisability | 21 | Discuss the generalisability (external validity) of the study results | 19 |
| Other information | | | |
| Funding | 22 | Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based | - |

*Give information separately for cases and controls in case-control studies and, if applicable, for exposed and unexposed groups in cohort and cross-sectional studies.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

Anexo 3. Criterios de inclusión

Índice de Barthel:

| ÍNDICE DE BARTHEL (ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA) | | |
|---|---|----|
| Comer | - Totalmente independiente | 10 |
| | - Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc | 5 |
| | - Dependiente | 0 |
| Lavarse | - Independiente. Entra y sale solo del baño | 5 |
| | - Dependiente | 0 |
| Vestirse | - Independiente. Capaz de ponerse y 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 | - Continente | 10 |
| | - Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativos | 5 |
| | - Incontinente | 0 |
| Micción | - Continente o es capaz de cuidarse la sonda | 10 |
| | - Ocasionalmente, máx un episodio de incontinencia en 24h, necesita ayuda para cuidar la sonda | 5 |
| | - Incontinente | 0 |
| Usar el retrete | - Independiente para ir al WC, quitarse y ponerse la ropa | 10 |
| | - Necesita ayuda para ir al WC, pero se limpia solo | 5 |
| | - Dependiente | 0 |
| Trasladarse | - Independiente para ir del sillón a la cama | 15 |
| | - Mínima ayuda física o supervisión | 10 |
| | - Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda | 5 |
| | - Dependiente | 0 |
| Deambular | - Independiente, camina solo 50 metros | 15 |
| | - Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50m | 10 |
| | - Independiente en silla de ruedas, sin ayuda | 5 |
| | - Dependiente | 0 |
| Escalones | - Independiente para subir y bajar escaleras | 10 |
| | - Necesita ayuda física o supervisión | 5 |
| | - Dependiente | 0 |
| TOTAL | | |

Valoración de la incapacidad funcional:

| | |
|-------|--|
| 100 | Total independencia (siendo 90 la máxima si el paciente usa silla de ruedas) |
| 60 | Dependencia leve |
| 35-55 | Dependencia moderada |
| 20-35 | Dependencia severa |
| 20 | Dependencia total |

Escala Braden:

| | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Percepción Sensorial</i> Capacidad de respuesta a estímulos dolorosos | 1. Limitado completamente | 2. Muy limitado | 3. Limitado levemente | 4. Sin impedimento |
| <i>Humedad</i> Grado de humedad de piel | 1. Constantemente húmeda | 2. Muy húmeda | 3. Ocasionalmente húmeda | 4. Raramente húmeda |
| <i>Actividad</i> Grado de actividad física | 1. Confinado a la cama | 2. Confinado a la silla | 3. Ocasionalmente camina | 4. Camina frecuentemente |
| <i>Movilidad</i> Control de posición corporal | 1. Completamente inmóvil | 2. Muy limitada | 3. Levemente limitada | 4. Sin limitaciones |
| <i>Nutrición</i> Patrón de ingesta alimentaria | 1. Completamente inadecuada | 2. Probablemente inadecuada | 3. Adecuada | 4. Excelente |
| <i>Fricción y roce</i> Roce de piel con sábanas | 1. Presente | 2. Potencialmente presente | 3. Ausente | |

Se considera como riesgo de desarrollar úlceras un puntaje menor o igual a 16.

Escala Stratify:

| Propietat | Valor |
|--|-------|
| Risc de caiguda (STRATIFY) | |
| <i>© Oliver D / cat: Used with permission</i> | |
| Data | |
| Ha caigut en els darrers dies? | |
| Presenta episodis d'alteració de l'estat mental? | |
| Presenta trastorns visuals significatius? | |
| Requereix ajuda freqüent per anar al WC? | |
| Mobilitat limitada; pot aixecar-se amb mínim ajut? | |
| TOTAL RISC CAIGUDA | |
| | |
| 1 = Risc 2 o més = Alt risc | |

Escala Pfeiffer:

Preguntas a responder

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (día, mes, año)
2. ¿Qué día de la semana es hoy?
3. ¿En qué lugar estamos?
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (o su dirección si no tiene teléfono).
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿Dónde nació?
7. ¿Cuál es el nombre del presidente del gobierno?
8. ¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
9. ¿Cuál era el primer apellido de su madre? (que nos diga su segundo apellido)
10. -Empezando por 20, vaya restando de 3 en 3.

Puntuación máxima= 10

- 0-2 errores= intacto
3-4 errores= leve deterioro intelectual
5-7 errores= moderado deterioro intelectual
8-10 errores = grave deterioro intelectual.