



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CARGA DE MEDICAMENTOS Y EL
DETERIORO FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR EN UN ESTABLECIMIENTO
DE SALUD DEL PRIMER NIVEL EN LIMA

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Agreda Navarro, Lesly Carola

Asesora:

Huarachi Quintanilla, Luis Alberto

ORCID: 0000-0001-8848-4895

Jurado:

La Rosa Botonero, José Luis

Poma Celestino, Juan Alberto

Tello Santa Cruz, Daniel

Lima - Perú

2022

Referencia:

Agreda, N. (2022). *Asociación entre el índice de carga de medicamentos y el deterioro funcional en el adulto mayor en un establecimiento de salud del primer nivel en Lima* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6072>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CARGA DE MEDICAMENTOS Y EL
DETERIORO FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR EN UN ESTABLECIMIENTO DE
SALUD DEL PRIMER NIVEL EN LIMA

Línea de investigación: Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor:

Agreda Navarro, Lesly Carola

Asesor:

Huarachi Quintanilla, Luis Alberto

(ORCID: 0000-0001-8848-4895)

Jurado:

La Rosa Botonero, José Luis

Poma Celestino, Juan Alberto

Tello Santa Cruz, Daniel

Lima - Perú

2022

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
I. INTRODUCCION	3
1.1. Descripción y formulación del problema	3
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	<i>3</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema de investigación</i>	<i>4</i>
1.2. Antecedentes	4
<i>1.2.1. Antecedentes internacionales</i>	<i>4</i>
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales</i>	<i>8</i>
1.3. Objetivos	9
<i>1.3.1. Objetivo general</i>	<i>9</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i>	<i>10</i>
1.4. Justificación	10
1.5. Hipótesis.....	11
II. MARCO TEÓRICO	12
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	12
III. MÉTODO	15
3.1. Tipo de investigación	15
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	15
3.3. Variables	15
3.4. Población y muestra.....	20
3.5. Técnica e instrumentos de estudio.....	22
3.6. Procedimientos	23
3.7. Análisis de datos.....	23
3.8. Aspectos éticos:.....	24
IV. RESULTADOS.....	25
V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	34
VI. CONCLUSIONES.....	37
VII. RECOMENDACIONES.....	38
VIII. REFERENCIAS	39
IX. ANEXOS.....	47

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre el índice de carga de drogas y el deterioro funcional en adultos mayores atendidos en el Centro Materno Infantil “El Porvenir”. **Materiales y métodos:** Estudio observacional de casos y controles. Se realizó el estudio a través de la extracción de los datos a partir de la información consignada dentro de las historias clínicas. Se ejecutó pruebas de estadística descriptiva y regresiones logísticas las cuales fueron usadas para la estimación de los factores de riesgo. **Resultado:** En el análisis multivariado se incluyeron a las variables que obtuvieron significancia estadística en el modelamiento ajustado bivariado. Se halló que el estado civil de divorciado/separado (OR=1,18; IC95%: 1,01 a 1,38), viudo (OR=1,39; IC95%: 1,17 a 1,67), residencia familiar (OR=1,22; IC95%: 1,09 a 1,36), el desempleo (OR=1,23; IC95%: 1,09 a 1,40), haber presentado caídas (OR=1,29; IC95%: 1,16 a 1,44), y presentar valores de DBI correspondientes a niveles altos (OR=1,31; IC95%: 1,14 a 1,50) fueron factores de riesgo para dependencia en AVD. **Conclusiones:** En conclusión, los puntajes catalogados como alto (DBI>1) estuvieron asociados a un aumento de las probabilidades de riesgo de dependencia funcional.

Palabras clave: estado funcional, anciano, antagonistas colinérgicos, hipnóticos y sedantes. (Fuente: MeSH)

ABSTRACT

Objective: To determine the association between the drug load index and functional impairment in older adults treated at the "El Porvenir" Maternal and Child Center. **Materials and methods:** Observational study of cases and controls. The study was carried out through the extraction of data from the information recorded in the medical records. Descriptive statistical tests and logistic regressions were performed, which were used to estimate the risk factors. **Result:** In the multivariate analysis, the variables that obtained statistical significance in the bivariate adjusted modeling were included. We found that marital status of divorced/separated (OR=1.18, 95% CI: 1.01 to 1.38), widowed (OR=1.39, 95% CI: 1.17 to 1.67), residence family (OR=1.22; 95% CI: 1.09 to 1.36), unemployment (OR=1.23; 95% CI: 1.09 to 1.40), having had falls (OR=1.29 ; 95% CI: 1.16 to 1.44), and presenting DBI values corresponding to high levels (OR=1.31; 95% CI: 1.14 to 1.50) were risk factors for dependence on ADL. **Conclusions:** In conclusion, the scores classified as high (DBI>1) were associated with an increased probability of risk of functional dependence.

Keywords: functional status, aged, cholinergic antagonist, hypnotics and sedatives. (Source: MeSH)

I. INTRODUCCION

En el Perú, se ha identificado un aumento de la población adulta mayor desde el 5,7% reportado en 1950 hasta 13% en el 2021 según lo reporta el Instituto Nacional de Estadística e Informática (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2021), además en el último trimestre del año 2021 se reportó que 38,9% de todos los hogares en el Perú reportan al menos un integrante mayor de 60 años. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022)

Los adultos mayores son una población susceptible a múltiples enfermedades orgánicas y mentales (Facal et al., 2021; Liu et al., 2021). Los adultos mayores pueden sufrir de grandes síndromes geriátricos tales como el síndrome de fragilidad y también de polifarmacia los cuales pueden estar relacionados (Sobhani et al., 2021; Sinha et al., 2021). Además, las enfermedades de base orgánica y de base mental pueden tener puntos comunes en los factores que las desencadenan tales como la soledad definida como el sentimiento subjetivo de angustia relacionada a la percepción del paciente de falta de compañía o conexiones sociales (Fakoya et al., 2020; Valtorta et al., 2016), se ha evidenciado que la soledad lleva a un estado de estrés que aumenta la producción de cortisol en el adulto mayor llevándolo a desarrollar una respuesta inflamatoria sistémica. (Somes, 2021)

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

El paciente adulto mayor es un paciente complejo y la cantidad de síndromes que lo rodean lo exponen al riesgo de perder la autonomía y la funcionalidad catalogándolo en riesgo elevado, por lo cual se debe de tomar especial consideración en dicha dimensión al momento de la evaluación de salud de los adultos mayores. (Jimenez-Aguilera et al., 2016) Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la dependencia funcional es definida como la disminución o ausencia de la capacidad para realizar alguna actividad de su vida diaria dentro de los márgenes de la normalidad. (Baracaldo-Campo et al., 2019)

En el manejo de las enfermedades asociadas al adulto mayor, se llegan a emplear muchas veces drogas con efectos sedantes y anticolinérgicos los cuales pueden empeorar el estado de salud del adulto mayor si no son usadas adecuadamente. (Wouters et al., 2017)

Más de un 25% de adultos mayores atendidos en establecimientos de salud reciben prescripciones de fármacos con efectos sedantes y/o anticolinérgicos (Ness et al., 2006; Johnell y Fastbom, 2009), a pesar de las probabilidades de incrementar el deterioro físico y/o mental en el adulto mayor (Landi et al., 2007; Wouters et al., 2017). En el año 2007, Hilmer et al. crearon el índice de carga de medicamentos (DBI, por sus siglas en inglés) basado en modelo acumulativo lineal para medir la carga de las drogas anticolinérgicas y sedativas en los pacientes con polifarmacia. (Hilmer et al., 2007)

Un creciente cuerpo de evidencia se viene publicando desde entonces sobre la utilidad de dicho índice en la valoración en asociación con las funciones físicas y mentales de los pacientes adultos mayores principalmente involucrando estudios realizados en Oceanía, Norteamérica y Europa (Jamieson et al., 2019; Hilmer et al., 2018; Margolis et al., 2021; Kroger et al., 2019; O'Connell et al., 2018).

1.1.2. Formulación del problema de investigación

¿Existe asociación entre el índice de carga de drogas y el deterioro funcional en los adultos mayores atendidos en el Centro Materno Infantil “El Porvenir”?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Wouters et al. publicaron un estudio en el año 2020 cuyo objetivo fue examinar las asociaciones longitudinalmente entre la exposición acumulativa a medicamentos anticolinérgicos y sedativos y la función física y cognitiva de los residentes de casas de reposo en Países Bajos. Se incluyó información de 4624 adultos mayores holandeses entre junio 2005 a abril 2014. Se realizó un estudio longitudinal observacional realizado en casas de reposo en

Holanda. Los resultados obtenidos mostraron que se encontró asociación entre el 2do ($\beta = 0,17$; IC95%: 0,08 a 0,25) y 3er tertil ($\beta = 0,19$; IC95%: 0,09 a 0,29) de puntajes de DBI altos y las actividades básicas de la vida diaria y el 3er tertil y las horas de actividad física ($\beta = -0,10$; IC95%: -0,17 a -0,03). Concluyendo que el DBI debería de implementarse más frecuentemente en la evaluación de los adultos mayores por tratarse de una manera confiable y no invasiva de evaluación la agravación inducida por medicamentos del estado de salud de los adultos mayores. (Wouters et al., 2020)

Byrne et al. publicaron un estudio en el año 2019 que tuvo como objetivo examinar la asociación del DBI con importantes desenlaces de salud en una comunidad irlandesa de adultos mayores. Se ejecutó un estudio analítico de cohortes. Se incluyeron a personas mayores de 65 años que participaron en el Estudio Longitudinal Irlandés sobre Envejecimiento (TILDA). Se encontró que un puntaje alto de DBI (≥ 1) estuvo asociado significativamente con el deterioro funcional (dependencia en ABVD OR = 1,89 IC95%: 1,25 a 2,88; y dependencia en las actividades instrumentales de la vida diaria [AIVD] OR = 2,97 IC95%: 1,91 a 4,61), caídas (OR = 1,50; IC95%: 1,03 a 2,18), fragilidad (OR = 1,74; IC95%: 1,14 a 2,67), y disminución de calidad de vida ($\beta = -1,84$; IC95%: -3,14 a -0,54). Concluyendo que el DBI puede ser usado como instrumento para predecir el riesgo de deterioro funcional, caídas, fragilidad y reducida calidad de vida en adultos mayores irlandeses. (Byrne et al., 2019)

O'Connell et al., publicaron un estudio en el año 2019 cuyo objetivo fue examinar la asociación entre el puntaje del DBI y sus dos sub-puntajes sobre el impacto anticolinérgico y sedativo con dos medidas específicas de desempeño físico como la fuerza de prensión y la prueba de "levanta y anda", además de una medida de dependencia como el índice de Barthel para actividades básicas de la vida diaria (ABVD). El presente estudio en mención fue realizado a partir de datos ya recolectados de adultos mayores en un estudio previo denominado IDS-TILDA siendo estos datos entonces derivados de un estudio observacional transversal. Entre

los resultados se encontró que un DBI>0 es un factor de riesgo para un peor desempeño en el test de “levanta y anda” ($\beta = -0,008$; IC95%: -0,014 a -0,002) y en el valor de dependencia funcional en ABVD medido a través del índice de Barthel ($\beta = -3,561$; IC95%: -4,705 a -2,417). Llegando a la conclusión que mayores niveles de dependencia funcional en ABVD por índice de Barthel se asociaron a mayores puntajes en la sub-escala con respecto a sedantes del DBI, lo cual debería ser examinado más a fondo. (O’Connell et al., 2019)

Kroger et al., publicaron un estudio en el año 2019 realizado en Canadá con el objetivo de evaluar la contribución del DBI en el deterioro funcional en la cohorte de la Iniciativa del equipo de emergencia canadiense (CETI). La presente investigación en mención es un estudio secundario a la ejecución del estudio de cohortes CETI el cual fue un estudio prospectivo que se realizó entre el 2009 y 2016 en Quebec, Montreal, Ottawa, Toronto, Hamilton y Calgary. Dicho estudio mostró asociación estadísticamente significativa entre el DBI y el deterioro funcional en su modelo multivariable ($\beta = -0,47$, IC95%: -0,77 a -0,17), evidenciándose una asociación negativa entre ambas variables. Llegando a la conclusión que la medicación anticolinérgica y sedativa estuvo asociada a un deterioro cognitivo a 6 meses de seguimiento, y como la no prescripción de dicho tipo de medicación es factible en el adulto mayor y eso ayudaría a mejores diversos desenlaces geriátricos, debería de ser considerada una opción clínica válida para los adultos mayores. (Kroger et al., 2019)

Cardwell et al., publicaron un estudio en el año 2020 realizado en Nueva Zelanda con el objetivo de determinar si niveles altos del DBI están asociados a peores desenlaces en los adultos mayores como hospitalizaciones, caídas, mayor mortalidad, y menor función cognitiva e independencia. Se llevo a cabo un estudio secundario utilizando datos recolectados en el estudio longitudinal LiLACS NZ consistiendo en dos cohortes (Maori y no-Maori). Se halló que, en la población Maori, niveles altos del DBI fueron factores de riesgo para un aumento en la mortalidad de los adultos mayores durante un periodo de seguimiento de 36 meses

(HR=1,89; IC95%: 1,11 a 3,20). Por otro lado, en población no-Maori, un puntaje elevado en el DBI se asoció a un mayor riesgo de mortalidad a los 12 meses de seguimiento (HR=2,26; IC95%: 1,09 a 4,70) y a una disminución de la función cognitiva (Δ 3MS = 0,89; IC95%: -3,89 a -0,41). Llegando a la conclusión que el DBI se asocia significativamente a mortalidad en población Maori y no-Maori y a deterioro cognitivo solo en población no-Maori. Aunque estos resultados aun son preliminares y se debería de realizar más investigación enfocada a investigar estas asociaciones deletéreas entre el DBI y diversos desenlaces geriátricos. (Cardwell et al., 2020)

Hilmer et al., publicaron un estudio en el año 2018 realizado en Australia cuyo objetivo fue examinar si el DBI y la medicación potencialmente inapropiada se asocian a la calidad de vida en adultos mayores viviendo en residenciales de reposo con altas prevalencias de trastorno cognitivos y demencia. Se llevo a cabo un estudio secundario basado en los datos del estudio INSPIRED el cual fue un estudio transversal en casas de reposo ubicadas en Australia. Se halló que el DBI se asoció con la calidad de vida de los adultos mayores medida con EQ-5D-5L (β = -0,034; p = 0,006). Llegando a la conclusión que, en los adultos mayores residentes en hogares de reposo con una alta prevalencia de demencia y trastornos cognitivos, exposiciones a medicación sedante o anticolinérgica como se ha medido con el DBI estuvo asociada a una menor calidad de vida. (Hilmer et al., 2018)

Blalock et al., publicaron un estudio en el año 2020 realizado en Estados Unidos con el objetivo de examinar la asociación entre el DBI y el riesgo de medicación relacionada a caídas. Se ejecutó un estudio de cohortes retrospectiva con un periodo de observación de 1 año. Se incluyeron 1058 participantes que sufrieron caídas al análisis. Se halló que un DBI moderado (OR = 2,41; IC95%: 1,54 a 3,78), alto (OR = 3,08; IC95%: 2,02 a 4,69), y muy alto (OR = 3,27; IC95%: 2,07 a 5,16) se asociaron significativamente a caídas en los adultos mayores estudiados. Llegando a la conclusión que el DBI es una herramienta útil que puede ser usada

para futuras investigaciones y en la práctica médica para dirigir los recursos limitados en un sistema de salud hacia aquellos individuos con mayor riesgo de caídas y los desenlaces médicos relacionados. (Blalock et al., 2020)

1.2.2. Antecedentes nacionales

A nivel nacional no existen estudios que se hayan realizado utilizando el DBI para evaluar los posibles efectos adversos de las drogas anticolinérgicas y/o sedantes sobre los desenlaces de salud en los pacientes geriátricos. Solo se han reportado estudios que han evaluado principalmente la prevalencia de prescripciones inapropiadas e interacciones medicamentosas no deseadas en los adultos mayores como se mencionarán a continuación.

Palomino Torres y Rojas Chuquilin, presentaron su tesis de pregrado con el objetivo de “identificar las interacciones medicamentosas potenciales de cada una de las prescripciones médicas de los fármacos psicotrópicos atendidas en la Farmacia Universal sede Lima durante el periodo de Enero – Julio 2016”. Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal. De la totalidad de personas que adquirieron medicación psicotrópica, 162 presentaron interacciones medicamentosas acumulando un total de 187 interacciones. Mayoritariamente, se reportaron las interacciones medicamentosas en individuos del sexo femenino (51,9%). Además, se reportó que los fármacos con mayores interacciones fueron alprazolam, clonazepam y sertralina siendo estos mencionados en orden decreciente según su número de interacciones medicamentosas. Concluyéndose que las drogas con acción anticolinérgica y sedante como el alprazolam y clonazepam repercuten más frecuentemente de forma negativa en el paciente. (Palomino y Rojas, 2018)

Chiroque Juarez presentó una tesis que tuvo como objetivo “determinar la prevalencia de prescripción potencialmente inadecuada y polifarmacia en pacientes ancianos internados en el área de medicina del Hospital Chulucanas”. Se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo en población adulta mayor atendida en el hospital previamente mencionado. Se

incluyeron 156 historias clínicas al análisis del presente estudio, las cuales fueron clasificadas en su terapéutica como inapropiadas utilizando los criterios STOPP/START. En casi la totalidad de los participantes (96,16) se encontró criterios STOPP y en el 59,22% se encontró criterios START. Además, el 95,14% de los pacientes con polifarmacia tuvieron criterios STOPP. Así también, se estimó que la presencia de los criterios STOPP y START estuvieron en correlación con el número de medicamentos prescritos ($r = 0,78$ y $0,31$; respectivamente). Llegando a una conclusión que la prescripción potencialmente inadecuada estaría asociada a desenlaces no deseados en los adultos mayores. (Chiroque-Juarez, 2019)

Bazán Vasquez, presentó su tesis que tuvo como objetivo “describir las características de las prescripciones potencialmente inadecuadas de medicamentos en adultos mayores en una oficina farmacéutica del distrito de Trujillo durante los meses de junio a septiembre del 2018”. Se realizó un estudio descriptivo que acudieron a la cadena de boticas denominada “MiFarma”. Se incluyó en total a 158 participantes, la mayoría de sexo masculino (53,8%), edad entre 65 a 69 años (66,5%) y una prescripción de menos de 5 medicamentos (77,9%). Entre los fármacos más prescritos se encontró a los siguientes: clonazepam (10,3%), Paracetamol/tramadol (3,4%), fluoxetina (2,6%), alprazolam (2,5%), y pregabalina (2,1%) los cuales en su mayoría tienen efectos sedantes y anticolinérgicos. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la presencia de criterios STOPP/START y el número de medicamentos prescritos ($p < 0,05$). En conclusión, los adultos mayores acuden frecuentemente con prescripciones médicas de fármacos con efectos sedantes y/o anticolinérgicos con potenciales efectos perniciosos en su salud. (Bazán-Vasquez, 2019)

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la asociación entre el índice de carga de drogas y el deterioro funcional en adultos mayores atendidos en el Centro Materno Infantil “El Porvenir”

1.3.2. Objetivos específicos

- Reportar las características sociodemográficas de los adultos mayores incluidos en el estudio.
- Describir las características clínicas de los adultos mayores incluidos en el estudio.
- Investigar la asociación entre las características sociodemográficas y el deterioro funcional en los adultos mayores incluidos en el estudio.
- Investigar la asociación entre las características clínicas y el deterioro funcional en los adultos mayores incluidos en el estudio.

1.4. Justificación

Un avance destacable de la sociedad humana en el mundo es el aumento progresivo de la esperanza de vida; no obstante, dicho desenlace trae consigo nuevos retos en el área de la geriatría ya que mayor proporción de personas van ubicándose dentro de la categoría de adulto mayor. (European comission, 2015; United Nations [UN], 2015)

En Europa, se estima que el 24% de la población es mayor a 60 años y se proyecta que incrementaría hasta 34% para el año 2050. (UN, 2015) Mientras que en el Perú en su último informe censal se reportó que la población adulto mayor representa el 13% de la población general. (INEI, 2021)

Una mayor expectativa de vida promueve un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas y enfermedades incapacitantes, las cuales promueven menor independencia en las actividades de la vida diaria básicas e instrumentales entre los adultos mayores.

Adicionalmente, los adultos mayores tienen mayores probabilidades de estar expuestos a diversos tipos de fármacos y a potenciales prescripciones inadecuadas. Es así como en un estudio realizado en Trujillo evaluó los medicamentos comúnmente prescritos en adultos

mayores inapropiadamente encontrándose más frecuentemente a medicamentos con efectos sedantes incluyendo a benzodiazepinas y opioides. (Bazán-Vasquez, 2019)

En el Perú, no existen estudios que hayan evaluado el DBI con respecto a la funcionalidad física y mental de los adultos mayores. Solo existe un artículo publicado por Oscanoa, T.J. en el año 2013 sobre una lista de verificación para una utilización segura de medicinas en población adulta mayor y en dicho estudio menciona la detección de síndromes geriátricos en su tercer paso para dicha verificación mencionando que los principales síndrome en el adulto mayor tales como caídas, delirium o trastornos neurocognitivos van a asociados al uso de drogas anticolinérgicas y sedativas, y para la evaluación de la carga de dichas drogas se recomendando el empleo de dos escalas siendo una de estas el DBI. (Oscanoa, T.J., 2013)

Ante todo, lo expuesto previamente, se justifica la ejecución del presente estudio en el tópico planteado ya que sus resultados serán los pioneros en la evaluación del efecto sedante y anticolinérgico a través de una evaluación objetiva utilizando una escala sobre el estado de independencia en las actividades de la vida diaria de los adultos mayores.

1.5. Hipótesis

H₁: El índice de carga de medicamentos está asociado al deterioro funcional en los adultos mayores atendidos en el Centro Materno Infantil “El Porvenir”

H₀: El índice de carga de medicamentos no está asociado al deterioro funcional en los adultos mayores atendidos en el Centro Materno Infantil “El Porvenir”

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

La definición de adulto mayor varía según diversas fuentes. La OMS define al adulto mayor como aquella persona que posea 60 años o más cronológicamente, (Varela y Tello, 2011) mientras que en una revisión sistemática orientada a evaluar las definiciones de adulto mayor en distintas guías de práctica clínica en geriatría se encontró que la definición mayormente usada fue la de poseer una edad de 65 años o más. (Singh, 2014)

El índice de carga de medicamentos (DBI, *drug burden index*) es una medida farmacológica de la exposición de un paciente a medicamentos con efectos anticolinérgicos y sedativos. Las acciones farmacológicas de dichos fármacos pueden afectar negativamente la función física y cognitiva del paciente en especial en pacientes con poca reserva fisiológica como es la población adulta mayor. Dichos efectos son dosis dependientes y se acumulan con cada droga usada sin importar su clase farmacológica. (Hilmer et al., 2018)

El DBI fue desarrollado para estimar el riesgo de deterioro funcional debido a dichos medicamentos en el adulto mayor con la meta de volverse en una herramienta clínica de evaluación de riesgo. El deterioro funcional en el adulto mayor puede darse debido a múltiples causas como la medicación prescrita, las enfermedades asociadas, o la misma edad y el proceso de envejecimiento. No obstante, la determinación de la carga de los medicamentos sobre los posibles efectos perniciosos en la salud del paciente permitirá al médico discernir y balancear los riesgos y los beneficios de las drogas prescritas para así disminuir los efectos adversos relacionados a los medicamentos. (Hilmer et al., 2018)

El DBI fue inicialmente evaluado en una población de adultos mayores que participaron de un estudio longitudinal denominado “Ageing and Body Composition Study”, en dicha cohorte, el DBI se asoció significativamente al deterioro cognitivo y físico transversalmente (Hilmer et al., 2007), y solo al deterioro funcional longitudinalmente (Hilmer et al., 2009).

Adicionalmente, durante los últimos años el DBI ha sido evaluado en otras poblaciones correspondientes a Canadá, Nueva Zelanda, Australia y Europa. (Kroger et al., 2019; Cardwell et al., 2020; Hilmer et al., 2018; Byrne et al., 2019) Se ha reportado en diversos estudios que niveles elevados de DBI han sido asociados a deterioro funcional en actividades físicas cortas, ABVD y AIVD. (O'Connell et al., 2019; Byrne et al., 2019) En otros estudios farmacoepidemiológicos, altos niveles de DBI se han asociado también a desenlaces geriátricos adversos caídas, fracturas, fragilidad, hospitalizaciones, y mortalidad. (Blalock et al., 2020; Cardwell et al., 2020)

El DBI se calcula individualmente para cada paciente a través de la suma de las cargas de los medicamentos anticolinérgicos o sedativos que consume el paciente regularmente. () El cálculo se realiza a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{E}{\alpha} = \Sigma \frac{D}{D + \delta}$$

Donde (E) es el efecto farmacológico de la droga, (α) es una constante, (D) la dosis empleada por el paciente, y (δ) la dosis diaria mínima efectiva.

El cálculo del DBI se debe de hacer por cada ingrediente farmacológico consumido por el paciente. Eso incluye que, si el paciente consume tabletas con más de un principio activo, se debe de calcular sus DBI por cada principio activo. (Hilmer et al., 2018)

Dentro de las limitaciones del DBI se puede mencionar que solo estima la carga de medicamentos con drogas con efectos anticolinérgicos o sedativos mas no de otras clases de medicamentos. Aunque una fortaleza relacionada es que estos tipos de drogas están reportadas como las causantes de una amplia gama de síndrome geriátricos y que los médicos reportan requerir más apoyo en el reconocimiento de su carga de enfermedad asociada (Hilmer et al., 2018).

La dependencia e independencia funcional pueden variar en conceptos según el bagaje cultural de los pacientes. No obstante, una terminología ampliamente empleada la define como

la pérdida de la capacidad de realizar tareas de la vida diaria que anteriormente podría realizar con completa autonomía. (Timonen y Lolic, 2020)

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio observacional analítico de tipo casos y controles

3.2. Ámbito temporal y espacial

La investigación fue realizada en el servicio de medicina del Centro de Salud materno infantil “El Porvenir” durante los meses de enero 2017 - diciembre 2021.

3.3. Variables

La variable dependiente en esta investigación fue el deterioro del desempeño funcional del paciente medido a través de la pérdida de la independencia en ABVD y AIVD.

Las variables independientes en esta investigación serán: edad, sexo, nivel educativo, estado civil, condición laboral, Residencia, comorbilidades, número de comorbilidades, polifarmacia, caídas, DBI.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Categorización o dimensiones	Indicador
Variables independientes					
Edad	Expresión del tiempo de vida de un individuo	Años de vida reportados en la historia clínica	Continua	Números naturales	Media, desviación estándar
			Nominal	60 a 65 años	Proporciones absolutas y relativas, OR
				66 a 70 años	
				71 a 75 años	
80 a más años					
Sexo				Masculino	

	Expresión dirigida a definir la sexualidad según el aparato reproductor de un ser vivo	Sexo reportado en el registro clínico del paciente	Nomina l	Femenino	Proporciones absolutas y relativas, OR
Nivel educativo	Nivel máximo de educación formal concluido	Nivel educativo reportado en la historia clínica	Ordinal	Ninguno	Proporciones absolutas y relativas, OR
				Primaria	
				Secundaria	
				Superior técnico	
				Superior universitario	
Estado civil	Expresión destinada para la referencia a relaciones sociales de unión alrededor del concepto de matrimonio o formación de una familia	Estado civil reportado en el registro clínico del paciente	Nomina l	Soltero	Proporciones absolutas y relativas, OR
				Casada/conviviente	
				Divorciado	
				Viudo	

Residencia	Lugar donde reside una persona de forma relativamente constante tomada como referencia legalmente	Tipo de establecimiento de residencia del adulto mayor en estudio	Nomina l	Residencia personal/ sin apoyo	Proporciones absolutas y relativas, OR
				Residencia familiar	
				Residencia en casa de reposo	
Condición laboral	Condición en el sistema laboral en la sociedad	Condición laboral reportada en el registro de antecedentes personales de la historia clínica	Nomina l	Empleado	Proporciones absolutas y relativas, OR
				Desempleado	
				Jubilado	
Comorbilidades	Trastornos patológicos de los cuales padece un individuo	Comorbilidades reportadas en los antecedentes patológicos del paciente	Nomina l	Diabetes mellitus	Proporciones absolutas y relativas, OR
				Hipertensión arterial	
				Dislipidemia	

				Malignidad	
				Otros	
Número de comorbilidades	Expresión numérica de la cantidad de comorbilidades	Cantidad de comorbilidades reportadas en la historia clínica del paciente	Ordinal	Ninguna	Proporciones absolutas y relativas OR
				1	
				2	
				3	
				4	
5 a más					
Polifarmacia	Consumo regular de múltiples fármacos (5 a más)	Consumo de cinco a más fármacos rutinariamente en el paciente	Nominal	No	Proporciones absolutas y relativas OR
				Si	
Caídas	Eventos de base involuntaria en los cuales los seres humanos impactan sus cuerpos	Haber reportado caídas en durante alguna de las consultas médicas registradas en	Nominal	No	Proporciones absolutas y relativas OR
				Si	

	contra superficies	la historia clínica.			
DBI	Índice matemático creado en el 2007 para calcular la carga de medicamentos con efectos anticolinérgicos y sedantes	Puntaje obtenido en el DBI considerando los medicamentos usualmente usados en el adulto mayor en estudio	Nomina 1	DBI=0	Proporciones absolutas y relativas OR
				DBI bajo (>0 a <0,20)	
				DBI moderado (0,20 a <0,50)	
				DBI alto (0,50 a <1,0)	
				DBI muy alto (1,0 a más)	
Variables dependientes					
Índice de Barthel	Actividades que incluyen a las tareas más esenciales y elementales que ejecuta un ser humano para su vida	ABVD evaluadas a partir del índice de Barthel	Ordinal	Independiente	Proporciones absolutas y relativas OR
				Dependencia leve	
				Dependencia moderada	
				Dependencia severa	
				Dependencia total	
				Independiente	

			Nomina 1	Dependiente	
Índice de Lawton	Hace referencia a las actividades de un grado de complejidad mayor que las ABVD que son también necesarias para vivir en independencia	Dependencia de AIVD hallada a través del índice de Lawton	Ordinal	Independiente	Proporciones absolutas y relativas OR
				Dependencia ligera	
				Dependencia moderada	
				Dependencia grave	
				Dependencia total	
			Nomina 1	Independiente	
				Dependiente	

3.4. Población y muestra

La población de la presente investigación incluyó a todos los adultos mayores atendidos en el centro de salud materno infantil “El Porvenir” desde enero 2017 hasta diciembre 2021.

El presente estudio será una investigación de diseño de casos y controles por lo cual se usarán las siguientes fórmulas para el cálculo del tamaño muestral.

$$p_1 = w * p_2 / (1 - p_2) + w * p_2$$

donde:

p_1 : proporción de casos expuestos a factores de riesgo para deterioro funcional.

p_2 : proporción de controles expuestos a factores de riesgo para deterioro funcional

w: idea del valor estimado de odds ratio que se desea estimar

En un estudio realizado en Perú sobre medicación potencialmente inadecuada. Se encontró que 63,09% de su población de estudio recibió prescripciones potencialmente inadecuadas. (Chiroke Juarez, 2019)

Por lo tanto:

$$0,6309 = 2 \cdot p_2 / (1 - p_2) + 2 \cdot p_2$$

$$0,6309 \cdot (1 - p_2) + 1,2618 \cdot p_2 = 2 \cdot p_2$$

$$0,6309 - 0,6309 \cdot p_2 = 0,7382 \cdot p_2$$

$$0,6309 = 1,3691 \cdot p_2$$

$$0,4608 = p_2$$

Luego,

$$n = [z_{1-\alpha/2} \cdot [(c + 1) \cdot p \cdot (1 - p)]^{1/2} + z_{1-\beta} \cdot [c \cdot p_1 \cdot (1 - p_1) + p_2 \cdot (1 - p_2)]^{1/2}]^2 / c \cdot (p_2 - p_1)^2$$

donde,

$$p = (p_1 + p_2) / 2 = 0,54585$$

c = m/n, número de casos por controles, en este caso será 1

n = número de casos

$z_{1-\alpha/2}$ = coeficiente a usarse con nivel de certeza del 95% = 1,96

$z_{1-\beta}$ = coeficiente a usarse con un poder estadístico al 80% = 0,84

Por lo tanto,

$$n = [1,96 \cdot [(1 + 1) \cdot 0,54585 \cdot (1 - 0,54585)]^{1/2} + 0,84 \cdot [1 \cdot 0,6309 \cdot (1 - 0,6309) + 0,4608 \cdot (1 - 0,4608)]^{1/2}]^2 / 1 \cdot (0,4608 - 0,6309)^2$$

$$n = [1,96 \cdot [0,495795]^{1/2} + 0,84 \cdot [0,23286519 + 0,24846336]^{1/2}]^2 / 0,02893401$$

$$n = [1,38008915 + 0,58277390]^2 / 0,02893401$$

$$n = 3,85283135 / 0,02893401$$

$$n = 133,1592 = 134 \text{ casos}$$

por lo tanto, se tomarían también 134 controles

Criterios de inclusión: (Casos)

- Paciente adulto mayor atendido en el Centro Materno Infantil “El Porvenir” desde Enero 2017 a Diciembre 2021 por cualquier motivo de consulta que haya presentado puntajes correspondientes a dependencia funcional en ABVD o AIVD.
- Paciente con información de contacto como número de celular o teléfono disponible en la historia clínica.
- Paciente con la disponibilidad de poder recolectar todas las variables de estudio.

Criterios de exclusión: (Casos)

- Paciente adulto mayor sin suficiente información en la historia clínica y que no se le logro localizar ni contactar.

Criterios de inclusión: (Controles)

- Paciente adulto mayor independientes atendido en el Centro de Salud materno infantil “El Porvenir” desde Enero 2017 a Diciembre 2021 por cualquier causa.
- Paciente con la disponibilidad de poder recolectar todas las variables de estudio

Criterios de exclusión: (Controles)

- Paciente adulto mayor sin suficiente información en la historia clínica y que no se le logro localizar ni contactar.

3.5. Técnica e instrumentos de estudio

Se aplicó una ficha de recolección de datos (Anexo A) diseñada por la autora para extraer la información a partir de la historia clínica. En caso no se cuente con la totalidad de la información en la historia clínica, se procederá a contactar al paciente a través de llamadas

telefónicas para completar a recolección de datos. Para la evaluación de dependencia en ABVD se empleó el índice de Barthel (Anexo B), y para la evaluación de dependencia en AIVD se empleó el índice de Lawton (Anexo C). Se calculará el DBI según la formula previamente descrita en la sección de “marco teórico”. A los pacientes que se les contacto telefónicamente se le facilitó de manera virtual un consentimiento informado (Anexo D).

3.6. Procedimientos

Se tramitó la autorización para el acceso al archivo del establecimiento de salud donde se ejecutó el estudio planteado.

Una vez obtenida la autorización se procedió a adquirir la lista de pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud materno infantil “El Porvenir”. Si en caso no se haya registrado la dependencia funcional en ABVD o AIVD al momento de archivar a los pacientes se procedió a evaluar todos los pacientes en busca de su clasificación como casos o controles para el presente estudio. La selección de la muestra fue de forma aleatoria una vez se haya definido los registros clínicos que cumplen con los criterios de caso o de controles. La recolección de datos fue realizada de forma directa utilizando las historias clínicas

3.7. Análisis de datos

La información recabada y organizada en las fichas de recolección de datos, así como en los test geriátricos empleados, fueron introducidos en una base de datos creada por el autor en el programa Microsoft Excel y exportado hacia el programa estadístico STATA v14 para la ejecución del correspondiente análisis.

Se llevó a cabo el análisis de estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas, y proporciones absolutas y relativas para variables categóricas o cualitativas. Se ejecutó pruebas de comparación de proporciones por Chi-cuadrado, y comparación de medias por t de Student, siempre y cuando se verifiquen satisfactoriamente el cumplimiento de los supuestos estadísticos para su aplicación, caso

contrario se emplearán las pruebas alternativas para el análisis de dichas proporciones y medias tales como prueba exacta de Fisher o la prueba de rangos de Wilcoxon también llamada prueba de Mann-Whitney.

Se realizaron modelos bivariados de regresión logística cruda y ajustada para el control de variables confusoras. Luego, se efectuó un modelo de regresión logística multivariable para determinación final de los factores de riesgo estadísticamente significativos que explican el modelo de riesgo. Se considerará valores p menores a 0,05 como estadísticamente significativos. Se emplearán intervalos de confianza al 95%.

3.8. Aspectos éticos:

El presente estudio se realizó mediante la revisión de los registros clínicos en la historia clínica de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. Se garantizó la continuidad en todo momento de la confidencialidad y anonimato de los datos recabados. Se tomó como referencia en todo momento las normas éticas para la realización de estudios con seres humanos de la declaración de Helsinki en su última versión modificada realizada en Fortaleza, Brasil en el año 2013.

IV. RESULTADOS

Se incluyeron 134 casos y 134 controles como se calculó en el tamaño muestral en la sección de métodos. La edad media fue 70,74 años en los casos vs 69,84 años en los controles. Además, los menores de 70 años representaron el 51,50% de los casos mientras que en los controles estos representaron el 63,44%. La mayoría de los casos fueron de sexo femenino (51,49%), mientras que la mayoría de los controles de sexo masculino (50,75%). Las mayores proporciones de casos y controles tuvieron un nivel de instrucción de secundaria (67,91% vs 61,94%). Similarmente, la mayor proporción de estado civil fue casado/conviviente para ambos grupos, aunque no representaron la mayoría de estos (35,07% vs 42,54%). Adicionalmente, se reportó que aproximadamente 4/5 de los casos (82,09%) reportaron residir con sus familiares mientras que solo el 57,46% de los controles reportaron residir con sus familiares. Finalmente, más del 90% de los casos reportaron condición de desempleo es decir no trabajan y no gozan de jubilación, mientras que solo el 58,21% de los controles reportaron desempleo. Las únicas variables cuyas proporciones fueron diferentes estadísticamente entre los grupos por casos y controles fueron el nivel de instrucción, el estado civil, el tipo de residencia, y la condición laboral. (Tabla 1)

Tabla 1*Características sociodemográficas de los casos y controles en estudio*

	Casos N (%)	Controles N (%)	Valor p
Edad (M ± DE)	70,74 ± 7,66	69,84 ± 7,35	0,325*
Edad (Categorizada)			0,258†
60 a 65 años	36 (26,87)	44 (32,84)	
66 a 70 años	33 (24,63)	41 (30,60)	
71 a 75 años	35 (26,12)	21 (15,67)	
76 a 80 años	14 (10,45)	14 (10,45)	
>80 años	16 (11,94)	14 (10,45)	
Sexo			0,714†
Masculino	65 (48,51)	68 (50,75)	
Femenino	69 (51,49)	66 (49,25)	
Nivel de instrucción			<0,0001†
Ninguno	0 (0,00)	12 (8,96)	
Primaria	37 (27,61)	13 (9,70)	
Secundaria	91 (67,91)	83 (61,94)	
Superior técnico	6 (4,48)	6 (4,48)	
Superior universitario	0 (0,00)	20 (14,93)	
Estado civil			<0,0001†
Soltero	12 (8,96)	38 (28,36)	
Casado/conviviente	47 (35,07)	57 (42,54)	
Divorciado/separado	40 (29,85)	28 (20,90)	
Viudo	35 (26,12)	11 (8,21)	
Tipo de residencia			<0,0001†
Personal	24 (17,91)	57 (42,54)	
Familiar	110 (82,09)	77 (57,46)	
Condición laboral			<0,0001§
Empleado	13 (9,70)	51 (38,06)	
Desempleado	121 (90,30)	78 (58,21)	
Jubilado	0 (0,00)	5 (3,73)	

*t de Student, † Prueba de chi cuadrado, § Prueba exacta de Fisher

Se reportó que los casos reportaron una media de comorbilidades de 2,41 (DE=0,89), mientras que los controles reportaron una media de 1,92 (DE=1,01) siendo estas medias diferentes según el resultado de la prueba de t de Student ($p < 0,0001$). Así también, las medias de medicamentos consumidos entre los casos y controles (3,11 vs 2,25) resultó tener diferencias significativas ($p < 0,0001$). No obstante, la diferencia entre las proporciones de casos y controles con polifarmacia (10,45% vs 6,72%) no fueron estadísticamente significativas. Por

otro lado, se reportó que el 79,10% de los casos sufrieron de caídas mientras que solo el 33,58% de los controles las sufrieron ($p < 0,0001$). La media del puntaje de DBI fue de 0,32 (DE=0,45) en los casos y 0,06 (DE=0,16) en los controles ($p < 0,0001$). Se reportó que la mayoría de los casos tuvo puntajes mayores a 0 en el índice DBI siendo la mayor proporción correspondiente con valores categorizados como altos (32,09%). (Tabla 2)

Tabla 2

Características clínicas de los casos y controles en estudio

	Casos N (%)	Controles N (%)	Valor p
Comorbilidades (M ± DE)	2,41 ± 0,89	1,92 ± 1,01	<0,0001*
Medicamentos (M + DE)	3,11 ± 1,18	2,25 ± 2,06	<0,0001*
Polifarmacia			0,276†
No	120 (88,55)	125 (93,28)	
Si	14 (10,45)	9 (6,72)	
Caídas			<0,0001†
No	28 (20,90)	89 (66,42)	
Si	106 (79,10)	45 (33,58)	
DBI (M ± DE)	0,32 ± 0,45	0,06 ± 0,16	<0,0001*
DBI (categorizado)			<0,0001§
DBI = 0	66 (49,25)	109 (81,34)	
DBI moderado (0,2 a <0,5)	19 (14,18)	19 (14,18)	
DBI alto (0,5 a <1)	43 (32,09)	6 (4,48)	
DBI muy alto (1 a más)	6 (4,48)	0 (0,00)	

*t de Student, † Prueba de chi cuadrado, § Prueba exacta de Fisher

Con respecto a las comorbilidades que se presentaron en los pacientes, se encontró una mayor variedad de comorbilidades en el grupo de los casos donde se encontraron 27 diferentes patologías no ligadas al sexo de las cuales la más frecuente fue la hipertensión arterial la cual ascendió hasta el 66,42%, seguida por la diabetes mellitus (33,58%), y las dislipidemias (20,15%). (Figura 1) Mientras que en el grupo de controles se encontraron 18 patologías no ligadas al sexo de entre las cuales la más frecuente fue la hipertensión arterial (58,96%), seguida de la diabetes mellitus (30,60%), y las dislipidemias (29,10%). (Figura 2)

Figura 1

Comorbilidades no relacionadas al sexo registradas en los casos

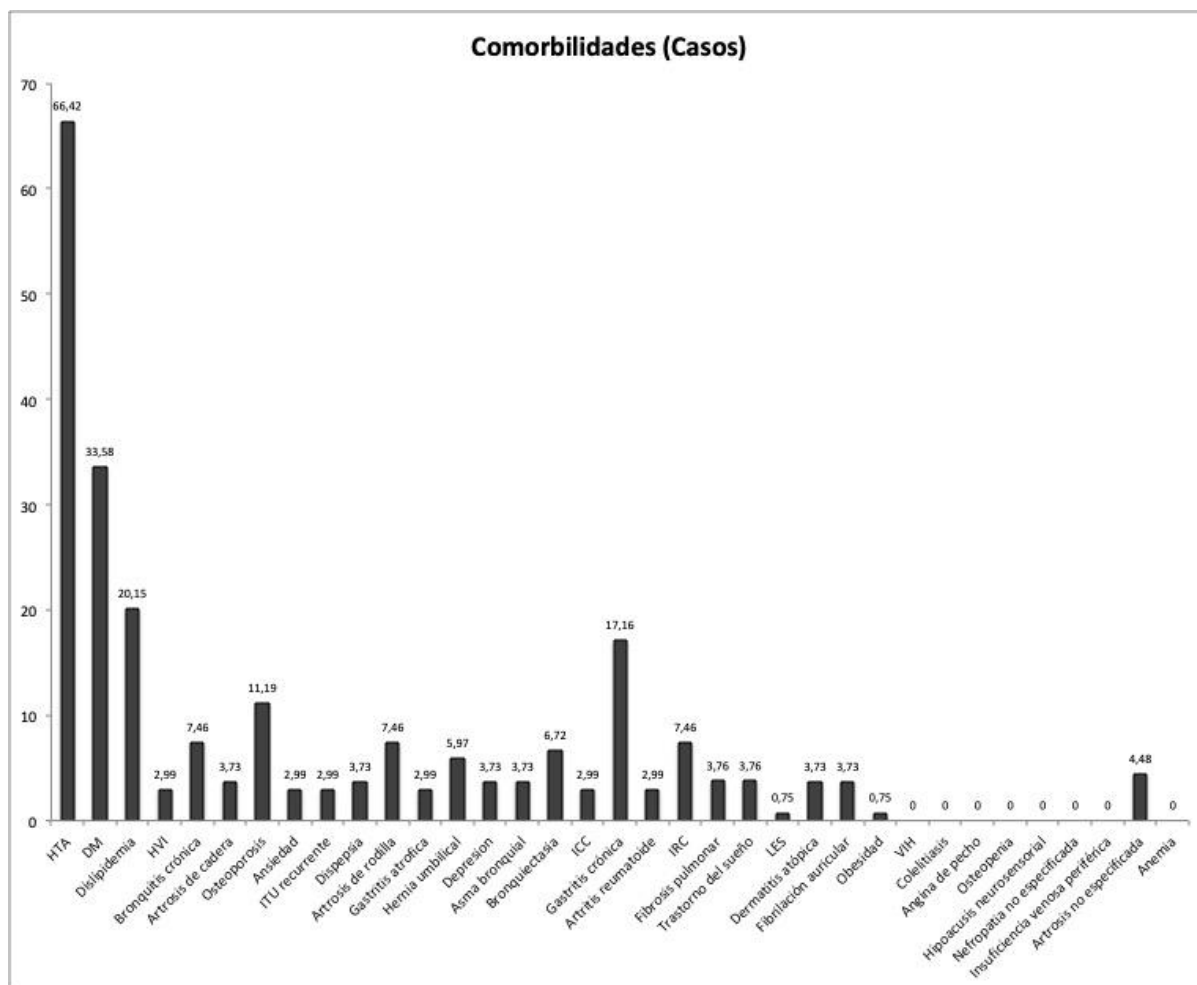
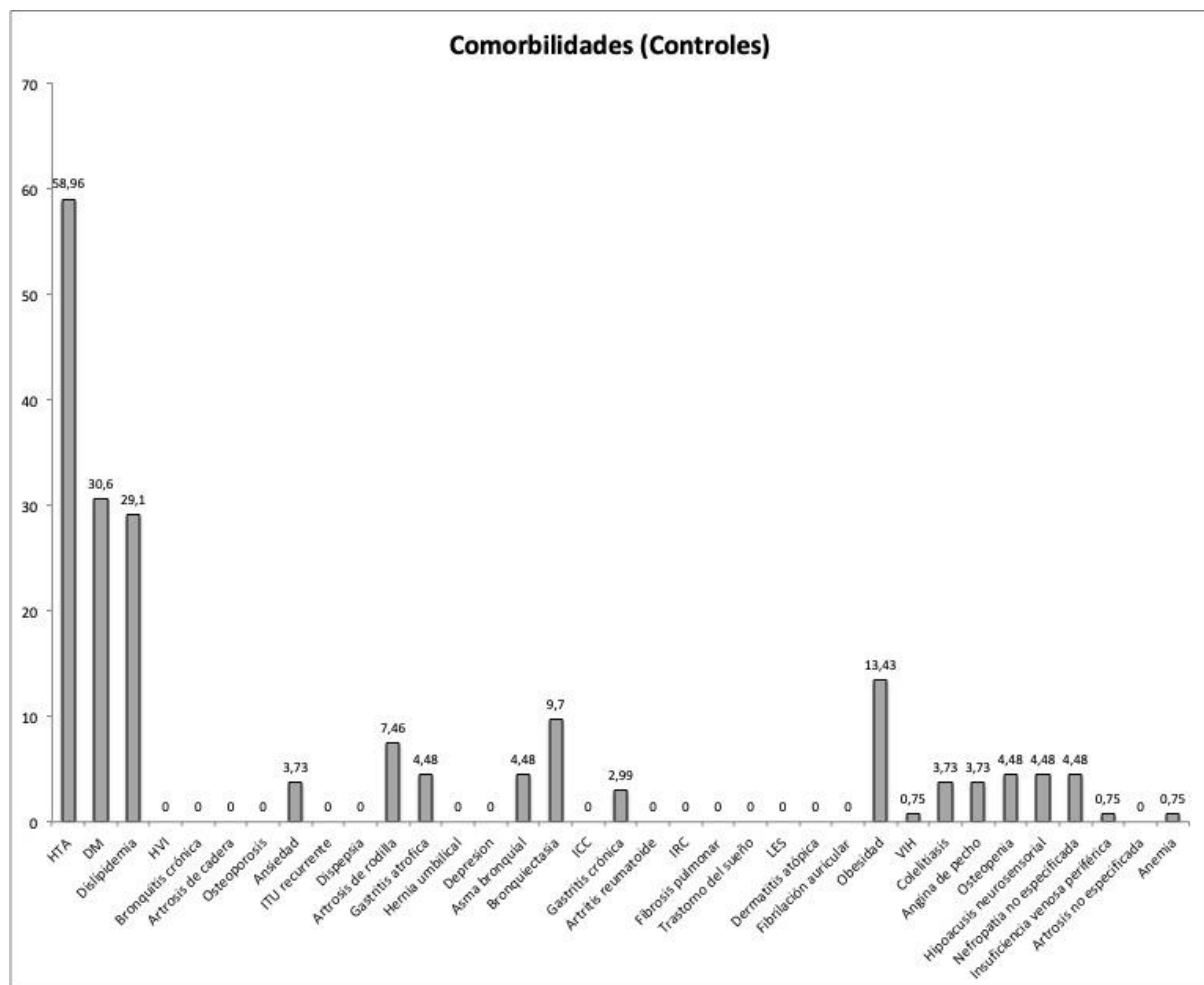


Figura 2

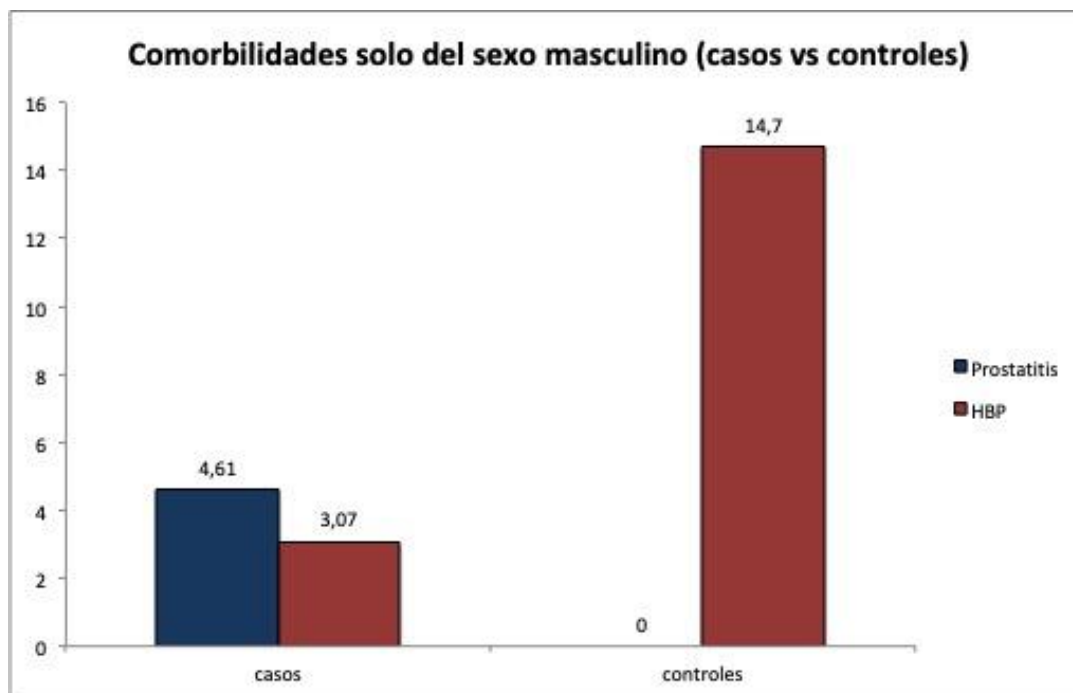
Comorbilidades no relacionadas al sexo en los controles



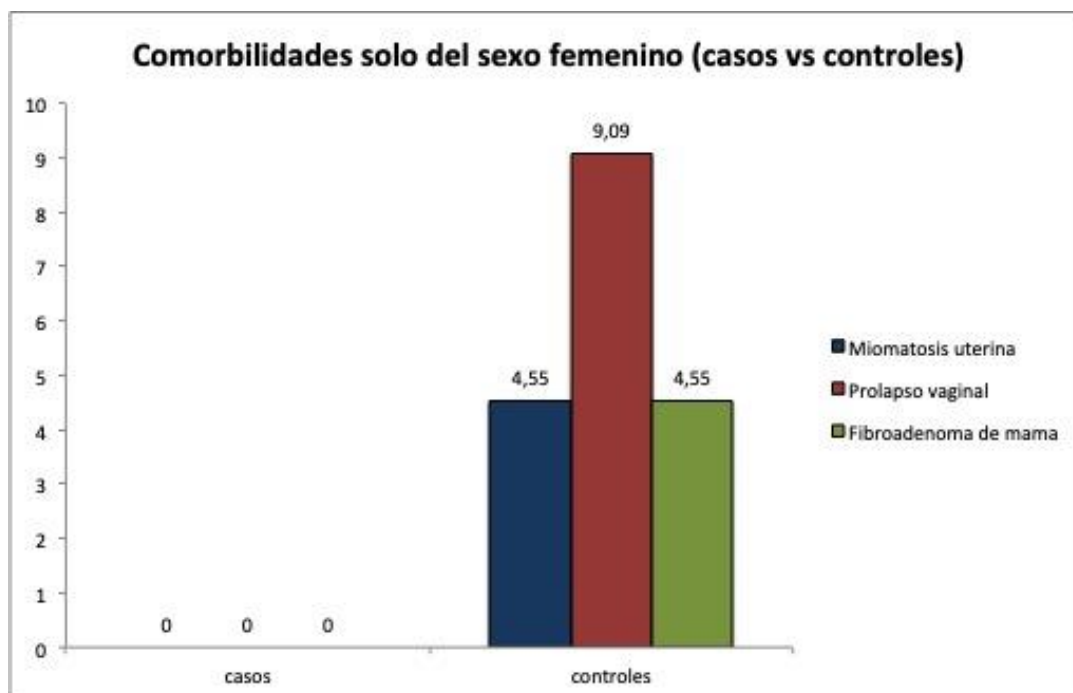
Adicionalmente, se evaluaron las comorbilidades relacionadas al sexo de los participantes encontrándose que los varones presentaron hiperplasia benigna de próstata y prostatitis. La hiperplasia benigna de próstata fue hallada en una frecuencia de 3,07% en los casos y 14,70% en los controles, mientras que solo los casos reportaron pacientes con prostatitis (4,61%). (Figura 3). Así también, se evaluaron las patologías relacionadas al sexo femenino obteniéndose que en los casos no se hallaron patologías relacionadas al sexo femenino mientras que en los controles del total de mujeres el 4,55%, 9,09%, y el 4,55% presentaron miomatosis uterina, prolapso vaginal, y fibroadenoma de mama, respectivamente. (Figura 4)

Figura 3

Comorbilidades relacionadas al sexo masculino entre casos y controles

**Figura 4**

Comorbilidades relacionadas al sexo femenino entre casos y controles



Se realizó modelos de regresión crudos y ajustados de regresión logística bivariada. Se incluyó al análisis ajustado aquellas variables que se catalogaron como variables confusoras estadísticas y confusores según la literatura biomédica disponible actualmente. En el modelo ajustado se encontró que el estado civil, el tipo de residencia, la condición laboral, el número de comorbilidades, las caídas y los valores de DBI estuvieron asociadas significativamente al desenlace de interés de dependencia en actividades de la vida diaria (AVD) lo cual define a los casos. Se excluyeron del modelo bivariado ajustado las versiones continuas de las variables edad y DBI por tratarse de variables colineales con las variables categóricas de las mismas. (Tabla 3)

Tabla 3*Regresión logística bivariada con modelamiento crudo y ajustado para factores de riesgo*

	Modelo crudo			Modelo ajustado		
	OR	IC95%	valor p	OR	IC95%	valor p
Edad (continua)	1,01	0,98 a 1,04	0,325			
Edad (Categorizada)						
60 a 65 años		Ref			Ref	
66 a 70 años	0,98	0,52 a 1,85	0,96	0,63	0,23 a 1,71	0,371
71 a 75 años	2,03	1,01 a 4,09	0,046	1,66	0,46 a 5,90	0,434
76 a 80 años	1,22	0,51 a 2,89	0,648	0,93	0,21 a 4,16	0,934
>80 años	1,39	0,60 a 3,24	0,436	0,88	0,21 a 3,72	0,87
Sexo						
Masculino		Ref			Ref	
Femenino	1,09	0,67 a 1,76	0,714	0,87	0,38 a 1,99	0,744
Nivel de instrucción						
Primaria		Ref			Ref	
Secundaria	0,38	0,19 a 0,77	0,007	0,9	0,32 a 2,47	0,844
Superior técnico	0,35	0,09 a 1,28	0,114	1,91	0,15 a 23,63	0,613
Estado civil						
Soltero		Ref			Ref	
Casado/conviviente	2,61	1,22 a 5,55	0,013	2,58	0,72 a 9,19	0,143
Divorciado/separado	4,52	2,01 a 10,15	<0,0001	10,32	2,44 a 43,53	0,001
Viudo	10,07	3,94 a 25,74	<0,0001	30,27	4,24 a 216,14	0,001
Tipo de residencia						
Personal		Ref			Ref	
Familiar	3,39	1,94 a 5,93	<0,0001	8,48	2,95 a 24,37	<0,0001
Condición laboral						
Empleado		Ref			Ref	
Desempleado	6,08	3,10 a 11,91	<0,0001	4,87	1,25 a 18,95	0,022
Comorbilidades (continua)	1,7	1,30 a 2,23	<0,0001	4,53	2,24 a 9,19	<0,0001
Medicamentos (continua)	1,37	1,17 a 1,60	<0,0001			
Polifarmacia						
No		Ref			Ref	
Si	1,62	0,67 a 3,88	0,279	7,68	0,64 a 91,88	0,107
Caídas						
No		Ref			Ref	
Si	7,48	4,32 a 12,97	<0,0001	21,34	6,42 a 70,93	<0,0001
DBI (continua)	31,45	9,28 a 106,60	<0,0001			
DBI (categorizado)						
DBI = 0		Ref			Ref	
DBI moderado (0,2 a <0,5)	1,65	0,81 a 3,34	0,163	3,93	1,03 a 14,95	0,045
DBI alto (0,5 a <1)	11,83	4,77 a 29,32	<0,0001	2,36	0,73 a 7,58	0,148

En el análisis multivariado se incluyeron a las variables que obtuvieron significancia estadística en el modelamiento ajustado bivariado. Se halló que el estado civil de divorciado/separado (OR=1,18; IC95%: 1,01 a 1,38), viudo (OR=1,39; IC95%: 1,17 a 1,67), residencia familiar (OR=1,22; IC95%: 1,09 a 1,36), el desempleo (OR=1,23; IC95%: 1,09 a 1,40), haber presentado caídas (OR=1,29; IC95%: 1,16 a 1,44), y presentar valores de DBI correspondientes a niveles altos (OR=1,31; IC95%: 1,14 a 1,50) fueron factores de riesgo para dependencia en AVD. (Tabla 4)

Tabla 4

Regresión logística multivariada para evaluación de factores de riesgo

		OR	IC95%	valor p
Estado civil	soltero		Ref	
	casado/conviviente	0,98	0,85 a 1,14	0,848
	divorciado/separado	1,18	1,01 a 1,38	0,032
	viudo	1,39	1,17 a 1,67	<0,0001
Tipo de residencia	Personal		Ref	
	Familiar	1,22	1,09 a 1,36	<0,0001
Condición laboral	Empleado		Ref	
	Desempleado	1,23	1,09 a 1,40	0,001
Caídas	No		Ref	
	Si	1,29	1,16 a 1,44	<0,0001
DBI	DBI = 0		Ref	
	DBI moderado	1,04	0,90 a 1,21	0,537
	DBI alto	1,31	1,14 a 1,50	<0,0001

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizó un estudio de casos y controles con el objetivo de evaluar el índice DBI y su asociación con la dependencia en AVD. El DBI es una medida cuantitativa dosis-dependiente de los efectos anticolinérgicos y sedativos de la medicación recibida por los adultos mayores desarrollada y publicada por Hilmer et al. en el 2007. (Hilmer et al., 2007) Dicha medida se ha venido estudiando cada vez más frecuentemente siendo asociada a deterioro físico, funcional y cognitivo en los adultos mayores. (Kouladjian et al., 2014; Gnjudic et al., 2012; Gnjudic et al., 2014)

Se encontró que dentro de las variables sociodemográficas las únicas con diferencias significativas entre sus proporciones fueron el nivel de instrucción siendo las diferencias más notorias un 9,70% de controles con educación primaria versus 27,61% de casos con educación primaria, y 14,93% de casos con educación superior universitaria mientras que ningún caso contó educación superior universitaria. Otra variable con diferencias en sus proporciones por categorías significativas fue el estado civil en el cual las diferencias más evidentes correspondieron a las proporciones de solteros entre casos y controles (8,96% vs 28,36%), y las proporciones de viudos entre casos y controles (26,12% vs 8,21%). Adicionalmente, la proporción de adultos mayores viviendo en residencias familiares fue mayor entre aquellos con dependencia en AVD (82,09%) que entre aquellos independientes (57,46%). Y finalmente, la condición laboral obtuvo diferencias significativas entre los casos y los controles obteniéndose mayores proporciones de adultos mayores que gozaron de empleo (38,06%) y jubilación (3,73%) entre los que reportaron independencia en AVD. Los datos obtenidos con respecto a las variables sociodemográficas difirieron en ciertos aspectos con los reportados previamente en un estudio canadiense en el cual por ejemplo se encontró que la edad media fue estadísticamente diferente a entre aquellos pacientes con alguna limitación funcional ($81,0 \pm 7,9$ años) vs aquellos sin limitaciones funcionales ($75,8 \pm 7,1$ años). Otra diferencia yació en

las proporciones en la variable sexo, donde la mayoría en ambos grupos fueron del sexo femenino (66,2% vs 70,6%). (Kroger et al., 2019) La diferencia en las edades mayores puede deberse a las diferencias en las estructuras demográficas de Canadá y Perú, donde se reportó en el último censo de Canadá una proporción de 36,74% de su población tenía 60 años a más, (Statistics Canada, 2022) mientras que en Perú se reportó una proporción de 11,90% de adultos mayores de 60 años en su último censo ejecutado el año 2017. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018) Por otro lado, se reportó una predominancia del sexo femenino tanto en Canadá (50,7%) y Perú (50,8%) en sus últimos censos, por lo cual con respecto al sexo las diferencias podrían deberse a una diferencia en la distribución de uso de los servicios de salud ya que se ha reportado previamente que en el Perú el sexo femenino usa más frecuentemente los servicios de salud del MINSA y ESSALUD. (Ypanaqué y Martins, 2015) Así también, se ha reportado que el sexo femenino es el que reporta más frecuentemente dependencia que el sexo masculino. (Bernabe-Ortiz et al., 2016)

Al analizar las características clínicas, se encontró que diferencias significativas entre el número de comorbilidades, número de medicamentos consumidos, puntajes en el índice DBI, y las caídas sufridas por los pacientes, prevaleciendo las mayores medias de comorbilidades ($2,41 \pm 0,89$), medicamentos ($3,11 \pm 1,18$), DBI ($0,32 \pm 0,45$), y mayores proporciones de adultos mayores que sufrieron caídas (79,10%) en el grupo de los casos. En un estudio realizado en Brasil se encontró que los pacientes con dependencia funcional presentaron mayores proporciones de comorbilidades que los pacientes independientes así mismo con respecto a las medicaciones recibidas siendo mayor la frecuencia de pacientes dependientes que consumían medicamentos de forma rutinaria en comparación con los independientes, (De Lima Saintrain et al., 2021) lo cual es similar a lo reportado en la presente tesis.

Con respecto a los factores de riesgo asociados significativamente a la dependencia funcional se consideró aquellos que alcanzaron la significancia estadística en el análisis multivariado siendo estos ser divorciado/separado (OR=1,18), ser viudo (OR=1,39), vivir en una residencia familiar (OR=1,22), estar desempleado (OR=1,23), haber presentado caídas (OR=1,29), y haber presentado un DBI alto (OR=1,31). La asociación entre los estados civiles de divorciado o viudo con un aumento de riesgo de dependencia tiene coherencia con lo reportado en una revisión sistemática previa donde se expuso el aumento de riesgo de dependencia funcional en aquellos pacientes que tuvieron una baja frecuencia de contacto social, siendo justamente los pacientes adultos mayores con tales estados civiles de separación más propensos a una menor interacción social. (Stuck et al., 1999) Por otro lado, aunque la residencia en un domicilio con sus familiares en muchos casos es beneficioso para los adultos mayores, en nuestro estudio resultó ser un factor de riesgo, probablemente debido a una percepción de falta de apoyo familiar por parte de los adultos mayores ya que en estudios previos se ha demostrado que una percepción de más apoyo familiar estuvo asociada a mejores niveles de independencia funcional en los adultos mayores. (Jiménez-Aguilera et al., 2016). Por otro lado, mientras mayores son los puntos en el DBI mayor es el efecto deletéreo sobre la independencia del adulto mayor tal como se evidenció en un estudio realizado en Canadá donde se obtuvo un valor de $\beta = -0,47$, lo cual significa que mientras mayores son los puntajes de DBI menores serán los puntajes de la escala para evaluar independencia en las AVD. (Kroger et al., 2019). Así también, se encontró en otro estudio realizado en Australia que al aumentar los valores de DBI se afectan indeseadamente otros parámetros del adulto mayor tales como la fuerza de prensión, la marcha, y las actividades instrumentales de la vida diaria. (Gnjidic et al., 2009)

VI. CONCLUSIONES

- Se encontró asociación significativa como factor de riesgo entre los puntajes de DBI correspondientes a la categoría de alto aumentan en un 31% la probabilidad de presentar dependencia en actividades de la vida diaria del adulto mayor.
- Los casos de dependencia funcional presentaron mayores medias de comorbilidades ($2,41 \pm 0,89$), medicamentos consumidos rutinariamente ($3,11 \pm 1,18$), puntaje DBI ($0,32 \pm 0,45$), y caídas (79,10%) que los controles adultos mayores con independencia.
- Los factores de riesgo sociodemográficos fueron el estado civil divorciado [OR=1,18], viudo [OR=1,39], tipo de residencia familiar [OR=1,22] y desempleado [OR=1,23]
- Los factores de riesgo clínicos fueron presentar caídas [OR=1,29], y los puntajes de DBI alto [OR=1,31].

VII.RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un estudio analítico longitudinal prospectivo en el cual se evalúe la dependencia a actividades básicas de la vida diaria e instrumentales de la vida diaria de forma independiente.
- Se recomienda realizar un estudio multicéntrico para poder aumentar el tamaño de muestra y así disminuir las imprecisiones en los resultados obtenidos a partir de la muestra.
- Se recomienda llevar a cabo un estudio de cohortes para explorar más fehaciente y precisamente las relaciones causales entre las variables de estudio.
- Se recomienda evaluar la variable de hacinamiento y apoyo del cuidador en las residencias familiares.

VIII. REFERENCIAS

- Baracaldo-Campo, H.A., Naranjo-Garcia, A.S., y Medina-Vargas, V.A. (2019). Nivel de dependencia funcional de personas mayores institucionalizadas en centros de bienestar de Floridablanca (Santander, Colombia). *Gerokomos*, 30(4), pp. 163-166.
- Bazán-Vasquez, M.M. (2019). *Prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos en adultos mayores polimedcados que acuden a una oficina farmacéutica de Trujillo, junio a setiembre 2018*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio institucional UNT. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15173>
- Bernabé-Ortiz, A., Diez-Canseco, F., Vasquez, A., y Miranda, J.J. (2016). Disability, caregiver's dependency, and patterns of Access to rehabilitation care: results from a national representative study in Peru. *Disability and rehabilitation*, 38(6), pp. 582-588. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1051246>
- Blalock, S.J., Renfro, C.P., Robinson, J.M., Farley, J.F., Busby-Whitehead, J., y Ferreri, S.P. (2020). Using the drug burden index to identify older adults at highest risk for medication-related falls. *BMC Geriatrics*, 20(1), pp. 208. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01598-5>
- Byrne, C.J., Walsh, C., Cahir, C., y Bennett, K. (2019). Impact of drug burden index on adverse health outcomes in Irish community-dwelling older people: a cohort study. *BMC Geriatrics*, 19(1), pp. 121. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1138-7>
- Cardwell, K., Kerse, N., Ryan, C., Teh, R., Moyes, S.A., Menzies, O., Rolleston, A., Broad, J., y Hughes, C.M. (2020). The Association Between Drug Burden Index (DBI) and Health-Related Outcomes: A Longitudinal Study of the 'Oldest Old' (LiLACS NZ). *Drugs y Aging*, 37(3), pp. 205-213. <https://doi.org/10.1007/s40266-019-00735-z>
- Chiroque-Juarez, E.P. (2019). *Prevalencia polifarmacia, prescripción inadecuada de medicamentos en adultos mayores*. [Tesis de pregrado, Universidad San Pedro].

Repositorio institucional USANPEDRO.

http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14121/Tesis_63045.pdf?sequence=1&isAllowed=y

De Lima-Saintrain, M.V., Vieira-Saintrain, S., de Oliveira-Branco, J.G., Peixoto-Caldas, J.M., Barbosa Lourenco, C., y Vieira-Meyer, A.P. (2021). Dependence in instrumental activities of daily living and its implications for older adults' oral Health. *PLoS One*, 16(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249275>

European comission. (2015). The 2015 Ageing Report. Underlying assumptions, projection and methodologies. Brussels: European comission. https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2014/pdf/ee8_en.pdf

Facal, D., Burgo, C., Spuch, C., Gaspar, P., y Campos-Magdaleno, M. (2021). *Cognitive frailty: An update. Frontiers in psychology, Minerva Repositorio Institucional USC*, 12 (1). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.813398>

Fakoya, O.A., McCorry, N.K., y Donnelly, M. (2020). Loneliness and social isolation interventions for older adults: a scoping review of reviews. *BMC Public Health*, 20(1), pp. 129. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8251-6>

Gnjidic, D., Cumming, R.G., Le Couteur, D.G., Handelsman, D.J., Naganathan, V., Abernethy, D.R., y Hilmer, S.N. (2009). Drug burden index and physical function in older Australian men. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 68(1), pp. 97-105. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2009.03411.x>

Gnjidic, D., Hilmer, S.N., Hartikainen, S., Tolppanen, A.M., Taipale, H., Koponen, M., Bell, J.S. (2014). Impact of high risk drug use on hospitalization and mortality in older people with and without Alzheimer's disease: a national population cohort study. *PLoS One*, 9(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083224>

- Gnjidic, D., Le Couteur, D.G., Naganathan, V., Cumming, R.G., Creasey, H., Waite, L.M., Sharma, A., Blyth, F.M., y Hilmer, S.N. (2012). Effects of drug burden index on cognitive function in older men. *Journal of clinical psychopharmacology*, 32(2), pp. 273-277. <https://doi.org/10.1097/JCP.0b013e3182487825>
- Hilmer, S.N., Kouladjian-O'Donnell, L., Bradley, C.E., Milte, R., Dyer, S.M., Gnanamanickam, E.S., Liu, E., Harrison, S.L., y Crotty, M. (2018). Associations between the drug burden index, potentially inappropriate medications, and quality of life in Residential Aged Care. *Drugs y Aging*, 35(1), pp. 83-91. <https://doi.org/10.1007/s40266-017-0513-3>
- Hilmer, S.N., Mager D.E., Simonsick, E.M., Cao, Y., Ling, S.M., Windham, B.G., Harris, T.B., Hanlon, J.T., Rubin, S.M., Shorr, R.I., Bauer, D.C., y Abernethy, D.R. (2007). A drug burden index to define the functional burden of medications in older people. *Archives of Internal Medicine*, 167(8), pp. 781-787. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.8.781>
- Hilmer, S.N., Mager, D.E., Simonsick, E.M., Ling, S.M., Windham, B.G., Harris, T.B., Shorr, R.I., Bauer, D.C., Abernethy, D.R., y Health ABC Study. (2009). Drug burden index score and functional decline in older people. *American Journal of Medicine*, 122(12), pp. 1142-1149.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (1 agosto 2018). Perú: Perfil sociodemográfico, informe nacional. *Censos nacionales 2017: XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/1ibro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (25 agosto 2021). En el Perú existen más de cuatro millones de adultos mayores. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-existen-mas-de-cuatro-millones-de-adultos-mayores-12356/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (1 marzo 2022). Informe técnico: Situación de la población adulta mayor.

<https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-oct-nov-dic-2021.pdf>

Jamieson, H.A., Nishtala, P.S., Scrase, R., Deely, J.M., Abey-Nesbit, R., Hilmer, S.N., Abernethy, D.R., Berry, S.D., Mor, V., Lacey, C.J., y Schluter, P.J. (2019). Drug Burden Index and Its Association With Hip Fracture Among Older Adults: A National Population-Based Study. *Journals of gerontology*. 74(7), pp. 1127-1133.

<https://doi.org/10.1093/gerona/gly176>

Jiménez-Aguilera, B., Baillet-Esquivel, L.E., Ávalos-Pérez, F., y Campos-Aragón, L. (2016). Dependencia funcional y percepción de apoyo familiar en el adulto mayor. *Atención familiar*, 23(4), pp. 129-133.

<https://doi.org/10.1016/j.af.2016.08.002>

Johnell, K., y Fastbom, J. (2009). The use of benzodiazepines and related drugs amongst older people in Sweden: associated factors and concomitant use of other psychotropics. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(7), pp. 731-738.

<https://doi.org/10.1002/gps.2189>

Kouladjian, L., Gnjdjic, D., Chen, T.F., Mangoni, A.A., y Hilmer, S.N. (2014). Drug burden index in older adults: theoretical and practical issues. *Clinical interventions in aging*, 9, pp. 1503-1515.

<https://doi.org/10.2147/CIA.S66660>

Kroger, E., Simard, M., Sirois, M.J., Giroux, M., Sirois, C., Kouladjian-O'Donnell, L., Reeve, E., Hilmer, S., Carmichael, P.H., y Emond, M. (2019). Is the Drug Burden Index Related to Declining Functional Status at Follow-up in Community-Dwelling Seniors Consulting for Minor Injuries? Results from the Canadian Emergency Team Initiative

- Cohort Study. *Drugs y Aging*, 36(1), pp. 73-83. <https://doi.org/10.1007/s40266-018-0604-9>
- Landi, F., Russo, A., Liperoti, R., Cesari, M., Barillaro, C., Pahor, M., Bernabei, R., y Onder, G. Anticholinergic drugs and physical function among frail elderly population. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 81(2), pp. 235-241. <https://doi.org/10.1038/sj.clpt.6100035>
- Liu, P., Li, Y., y Ma, L. (2021). Caloric restriction may help delay the onset of frailty and support frailty management. *Frontiers in nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.731356>
- Margolis, S.A., Kelly, D.A., Daiello, L.A., Davis, J., Tremont, G., Pillemer, S., Denby, C., y Ott, B.R. (2021). Anticholinergic/Sedative Drug Burden and Subjective Cognitive Decline in Older Adults at Risk of Alzheimer's Disease. *Journals of gerontology*. 76(6), pp. 1037-1043. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa222>
- Ness, J., Hoth, A., Barnett, M.J., Shorr, R.I., Kaboli, P.J. (2006). Anticholinergic medication in community-dwelling older veterans: prevalence of anticholinergic symptoms, symptom burden, and adverse drug events. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 4(1), pp. 42-51. <https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2006.03.008>
- O'Connell, J., Burke, E., Mulryan, N., O'Dwyer, C., Donegan, C., McCallion, P., McCarron, M., Henman, M.C., y O'Dwyer, M. (2018) Drug burden index to define the burden of medicines in older adults with intellectual disabilities: An observational cross-sectional study. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 84(3), pp. 553-567. <https://doi.org/10.1111/bcp.13479>
- O'Connell, J., Henman, M.C., Burke, E., Donegan, C., McCallion, P., McCarron, M., y O'Dwyer, M. (2019). Association of drug burden index with grip strength, timed up and go and Barthel index activities of daily living in older adults with intellectual

- disabilities: an observational cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 19(1), pp. 173.
<https://doi.org/10.1186/s12877-019-1190-3>
- Oscanoa, T.J. (2013). Uso seguro de los medicamentos en adultos mayores: Una lista de chequeo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(2), pp. 320-325.
- Palomino-Torres, E.M., y Rojas-Chuquilin, E.A. (2018). *Interacciones medicamentosas potenciales en las prescripciones médicas de los fármacos psicotrópicos atendidas en la Farmacia Universal sede Lima periodo Enero-Julio 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio Institucional UWIENER.
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1598>
- Singh, S. (2014). Defining ‘elderly’ in clinical practice guidelines for pharmacotherapy. *Pharmacy Practice*, 12(4), pp. 489. <https://doi.org/10.4321/s1886-36552014000400007>
- Sinha, A., Mukherjee, S., Tripathi, S., y Dutta, S. (2021). Issues and challenges of polypharmacy in the elderly: A review of contemporary Indian literature. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(10), pp. 3544-3547.
<https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe 2581 20>
- Sobhani, A., Fadayevatan, R., Sharifi, F., Kamrani, A.A., Ejtahed, H.S., Hosseini, R.S., et al. (2021). The conceptual and practical definitions of frailty in older adults: a systematic review. *Journal of diabetes and metabolic disorders*, 20(2), pp. 1975-2013.
<https://doi.org/10.1007/s40200-021-00897-x>
- Somes, J. (2021). The loneliness of aging. *Journal of emergency nursing*, 47(3), pp. 469-475.
<https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.12.009>

- Statistics Canada. (2022). Census of population. Data visualization: 2021 Census. Statistics Canada: Ottawa. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/dv-vd/pyramid/index-en.htm>
- Stuck, A.E., Walthert, J.M., Nikolaus, T., Bula, C.J., Hohmann, C., y Beck, J.C. (1999). Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. *Social Science and Medicine*, 48(4), pp. 445-469. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00370-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00370-0)
- Timonen, V. y Lolich, L. (2020) Dependency as Status: Older Adults' Presentations of Self as Recipients of Care, *SAGE Journals*, 10 (4). <https://doi.org/10.1177/2158244020963590>
- United Nations. (2015). Department of Economic and Social Affairs, Population Division World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance tables Working Paper, *United Nations*. https://population.un.org/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf
- Valtorta, N.K., Kanaan, M., Gilbody, S., Hanratty, B. (2016). Loneliness, social isolation and social relationships: What are we measuring? A novel framework for classifying and comparing tolos. *BMJ Open*, 6(4). <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010799>
- Varela, L., y Tello, T. (2011). Asambleas mundiales sobre el envejecimiento (2ª ed.) *Principios de Geriatria y Gerontologia*. (pp. 19-24) Universidad Peruana Cayetano Heredia
- Wouters, H., Hilmer, S.N., Twisk, J., Teichert, M., van der Meer, H.G., van Hout, H.P.J., y Taxis, K. (2020). Drug Burden Index and Cognitive and Physical Function in Aged Care Residents: A Longitudinal Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(8), pp. 1086-1092. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.05.037>
- Wouters, H., van der Meer, H., y Taxis, K. (2017). Quantification of anticholinergic and sedative drug load with the Drug Burden Index: a review of outcomes and

methodological quality of studies. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 73(3), pp. 257-266. <https://doi.org/10.1007/s00228-016-2162-6>

Ypanaqué-Luyo, P., y Martins, M. (2015). Uso de los servicios de salud ambulatorios en la población peruana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), pp. 464-470.

IX. ANEXOS

Anexo A: Ficha de recolección de datos

Edad: años

Sexo: Masculino () Femenino ()

Nivel de instrucción: Ninguno () Primaria () Secundaria () Superior técnico ()

Superior universitario ()

Residencia: Residencia personal/ sin apoyo () Residencia familiar () Residencia en casa de reposo ()

Estado civil: Soltero () Casado/conviviente () Divorciado/Separado () Viudo ()

Condición laboral: Empleado () Desempleado () Jubilado ()

Comorbilidades: Hipertensión arterial () Diabetes mellitus () Dislipidemia ()

Malignidad () otros ()

Especificar:.....(especificar en caso de marcar otros y malignidad)

Número de comorbilidades:

Polifarmacia: : Si () No ()

Caidas: : Si () No ()

DBI:.....

Dependencia funcional:

- ABVD: Si () No ()

- AIVD: Si () No ()

Anexo B: 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 algun episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	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 puntuación si el paciente usa silla de ruedas)
60	Dependencia leve
35-55	Dependencia moderada
20-35	Dependencia severa
20	Dependencia total

NOMBRE:

FECHA:

Anexo C: Índice de Lawton

TABLA 3

Índice de Lawton y Brody

Función a evaluar	Puntuación
Capacidad para usar el teléfono:	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
No utiliza el teléfono	0
Hacer compras:	
Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
Realiza independientemente pequeñas compras	0
Necesita ir acompañado para cualquier compra	0
Totalmente incapaz de comprar	0
Uso de medios de transporte:	
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
Solo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros	0
No viaja	0
Responsabilidad respecto a su medicación:	
Es capaz de tomar su medicación en la dosis y hora adecuadas	1
Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente	0
No es capaz de administrarse su medicación	0
Manejo de sus asuntos económicos:	
Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda para las grandes compras	1
Incapaz de manejar dinero	0
Preparación de la comida (valorar solo en mujeres):	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
Cuidado de la casa (valorar solo en mujeres):	
Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa	1
No participa en ninguna labor de la casa	0
Lavado de la ropa (valorar solo en mujeres):	
Lava por sí solo toda su ropa	1
Lava por sí solo pequeñas prendas	1
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0

GRADO DE DEPENDENCIA. En mujeres (8 funciones) Dependencia total 0-1, dependencia grave 2-3, dependencia moderada 4-5, dependencia ligera 6-7, autónoma 8.

En hombres (5 funciones) Dependencia total 0, dependencia grave 1, dependencia moderada 2-3, dependencia ligera 4, autónomo 5.

Anexo D: Consentimiento informado

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DIRIGIDO A PACIENTES ADULTOS
MAYORES DEL SERVICIO DE MEDICINA**

El presente documento deja constancia que et/la participante ha sido informado sobre la finalidad del trabajo de investigación titulado **“ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CARGA DE MEDICAMENTOS Y EL DETERIORO FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DEL PRIMER NIVEL EN LIMA”** y de los riesgos y beneficios que acarrearía su participación en el mismo.

Se explicó al participante que sus datos serán manejados confidencialmente y en anonimato tanto durante la ejecución del estudio como cuando se presente los resultados del trabajo de investigación en la defensa oral de la tesis y en su posterior publicación.

En caso decline su participación sea al inicio de enrolamiento o durante la ejecución del estudio, el participante no sufrirá desagavios ni perderá los beneficios que le corresponde como asegurado y paciente en el centro de medicina complementaria.

Por lo tanto,

Yo, _____ identificada con DNI _____ declaro haber recibido la información suficiente por parte de la autora sobre el trabajo de investigación para poder tomar una decisión sobre mi participación, otorgando de esta forma mi consentimiento para incluirme en el estudio.

Nombres y apellidos:
DNI:
(Participante)

Nombres y Apellidos:
DNI:
(Autora/investigadora)