



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“Asociación entre consumo de fármacos beta bloqueadores y
síntomas depresivos en el adulto mayor con hipertensión
arterial en el Hospital Central FAP y el Centro Médico Naval del
Perú”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Mayra Alejandra Pierina Valdivia Herrera (0000-0001-8868-9823)

Paola Alejandra Goicochea Romero (0000-0001-5138-0275)

Asesor:

Fernando Miguel Runzer Colmenares (0000-0003-4045-0260)

Lima – Perú

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 08 de marzo de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Marlon Augusto Yovera Aldana	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Carolina Yanina Pérez Agüero	
Miembro: Méd. Esp. Angel Domidel Zamora Chuquisengo	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“Asociación entre consumo de fármacos beta bloqueadores y síntomas depresivos en el adulto mayor con hipertensión arterial en el Hospital Central FAP y el Centro Médico Naval del Perú”
Presentada por: Mayra Alejandra Pierina Valdivia Herrera y Paola Alejandra Goicochea Romero

Para optar por el Título de Médico Cirujano

Con la asesoría de: Méd. Esp. Fernando Miguez Runzer Colmenares

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple () calificar a:

Tesis: Mayra Alejandra Pierina Valdivia Herrera			Nota (en letras): Quince (15)
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Tesis: Paola Alejandra Goicochea Romero			Nota (en letras): Quince (15)
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Marlon Augusto Yovera Aldana
Presidente del Jurado



Méd. Esp. Carolina Yanina Pérez Agüero
Miembro 1



Méd. Esp. Fernando Miguez Runzer Colmenares
Asesor



Méd. Esp. Angel Domidel Zamora Chuquisengo
Miembro 2

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN¹

Lima, 28 de Marzo del 2023

Señor,
Percy Mayta Tristán
Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Mayra Alejandra Pierina Valdivia Herrera y Paola Alejandra Goicochea Romero, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Fernando Runzer Colmenares, declaramos que este informe final de tesis titulado: "Asociación entre consumo de fármacos beta bloqueadores y síntomas depresivos en el adulto mayor con hipertensión arterial en el Hospital Central FAP y el Centro Médico Naval del Perú" , sustentado para obtener el título de Médico Cirujana es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos², que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

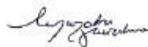
Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista 1
DNI: 44593378



Firma del asesor de tesis
DNI:42140681



Firma tesista 2
DNI: 74299234

¹ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Asociación entre consumo de fármacos beta bloqueadores y síntomas depresivos en el adulto mayor con hipertensión arterial en el Hospital Central FAP y el Centro Médico Naval del Perú

Autores. Mayra Alejandra Pierina Valdivia Herrera; Paola Alejandra Goicochea Romero.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2052707279).

Resultado de la evaluación. 5%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Resumen ESP:

Introducción: Los efectos de los fármacos beta bloqueadores en la salud mental en los adultos mayores evidencian resultados muy variados. El objetivo de este estudio fue identificar la relación entre esta familia de antihipertensivos y la aparición de síntomas depresivos en el adulto mayor. **Material y método:** Este estudio fue observacional de corte transversal con una población de 149 adultos mayores con Hipertensión Arterial en tratamiento antihipertensivo de al menos un mes. Se utilizó el cuestionario PHQ-9 para síntomas depresivos. Se analizaron variables como tiempo de diagnóstico de Hipertensión arterial, familia de antihipertensivo, número de fármacos antihipertensivos, polifarmacia, Índice de Comorbilidad de Charlson, fragilidad y dependencia. **Resultados:** Se obtuvo un p de 0.696, lo cual no fue estadísticamente significativo para el consumo de beta bloqueadores y presencia de síntomas depresivos. **Discusión:** Diferentes artículos, mencionan que los resultados discordantes sobre el consumo de beta bloqueadores y la presencia de síntomas depresivos se deben a la variabilidad de características sociodemográficas de la población y de los diferentes diseños de estudio. **Conclusión:** No se encontró un resultado significativamente estadístico entre el uso de beta bloqueadores y la presencia de síntomas depresivos.

Palabras clave: Antihipertensivos, antagonistas adrenérgicos beta, Depresión, Hipertensión, Adulto mayor (DeCS)

Resumen ENG:

Introduction: The effects of beta-blocker drugs on mental health in older adults show very varied results. The objective of this study was to identify the relationship between this family of antihypertensives and the appearance of depressive symptoms in the elderly. **Material and method:** This study was an observational cross-sectional study with a population of 149 older adults with Arterial Hypertension on antihypertensive treatment for at least one month. The PHQ-9 questionnaire for depressive symptoms was used. Variables such as time of diagnosis of arterial hypertension, family of antihypertensives, number of antihypertensive drugs, polypharmacy, Charlson Comorbidity Index, frailty and dependence were analyzed. **Results:** A p of 0.696 was obtained, which was not statistically significant for the consumption of beta-blockers and the presence of depressive symptoms. **Discussion:** Different articles mention that the discordant results regarding the consumption of beta-blockers and the presence of depressive symptoms are due to the variability of the sociodemographic characteristics of the population and the different study designs. **Conclusion:** No statistically significant result was found between the use of beta-blockers and the presence of depressive symptoms.

Keywords: Antihypertensive agents, Adrenergic beta-Antagonists, Depression, Hypertension, Elderly (DeCS)

Introducción

Una de las enfermedades crónicas de alta prevalencia a nivel mundial es la Hipertensión Arterial (HTA), con más de 1130 millones de personas, la cual incrementa con la edad (1) llegando a afectar al 70 % de adultos mayores (2). Se define a esta patología como una enfermedad crónica en la cual hay elevación de la presión que se ejerce en los vasos sanguíneos, que con el paso del tiempo genera un daño y como consecuencia el paciente puede presentar insuficiencia cardíaca o infarto de miocardio. En el Perú, existen más de 3 millones de personas que padecen esta enfermedad, teniendo un mayor riesgo las personas mayores de 50 años, presentándose en uno de cada dos personas de este grupo etario (3).

La HTA también forma parte de las enfermedades psicosomáticas llegando a tener un fuerte impacto en la salud de los pacientes. Una de las poblaciones más afectadas son los adultos mayores, ya que más del 50% de pacientes geriátricos con este tipo de patologías presentan depresión, es por ello que se considera importante conocer los factores que los relacionan (4). La depresión afecta a más de 300 millones de personas en el mundo, por lo cual se ha convertido en un trastorno de gran importancia para la salud pública (5). En esta enfermedad, el paciente presenta síntomas depresivos tales como falta de interés, cansancio o fatiga y se caracteriza por tener un humor depresivo, lo cual genera una pobre calidad de vida, discapacidad y dificultad en el entorno familiar y social. Una de las poblaciones más afectadas son los adultos mayores, donde se ha evidenciado que las personas

mayores de 60 años tienden a presentar síntomas depresivos (6) que está asociado a una alta mortalidad (7) y esto se justifica, ya que existen cambios degenerativos en el metabolismo nervioso y en los neurotransmisores (4). En América Latina y el Caribe se presentó un índice de depresión de 8,2% en los adultos mayores, en el año 2000, lo cual equivale a 43 millones de pacientes de este grupo etario. Según la Comisión Económica, esta cifra se incrementará a 100, 5 millones en el año 2025 (8).

Diferentes estudios realizados hasta la actualidad han buscado investigar la asociación entre la HTA y la depresión, en los cuales se evalúan las causas que vinculan a ambas patologías, la adherencia al tratamiento, los factores de riesgo que tienen en común, así como las vías fisiopatológicas que comparten ambas enfermedades. Existe evidencia que los antihipertensivos beta bloqueadores (BBs), específicamente los lipofílicos y los no selectivos incrementan la prevalencia de síntomas depresivos (6,9) por la ubicuidad de los receptores adrenérgicos y su capacidad de cruzar barrera hemato-encefálica, lo cual provoca efectos en el sistema nervioso central generando alteraciones en el humor, trastornos del sueño, entre otros.

Si bien se conocen los mecanismos de acción de esta familia de fármacos y cómo afecta al sistema nervioso central, aún existe información y resultados discordantes en la población adulta mayor, es por ello que el presente estudio tiene como objetivo

determinar la asociación entre los antihipertensivos BBs y la presencia de síntomas depresivos en el adulto mayor con un diagnóstico de HTA ya establecido.

Material y método

Este estudio fue observacional de corte transversal analítico, el cual se desarrolló en el Hospital Central FAP y el Hospital Centro Médico Naval del Perú en consultorio externo de Geriatría entre los meses Mayo a Julio del año 2022. Se estudiaron a pacientes mayores de 60 años diagnosticados de HTA en tratamiento con algún fármaco antihipertensivo por al menos un mes. Aquellos pacientes con demencia moderada o severa, déficit auditivo grave, consumo de antihipertensivos por otras enfermedades que no sean HTA y aquellos que iniciaban algún trámite de hospitalización fueron excluidos.

A todos los pacientes se les realizó una entrevista, la cual estuvo constituida por preguntas independientes, cuestionarios y escalas que buscaron la determinación de información demográfica como edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, estado de convivencia, pérdida reciente de algún familiar cercano, consumo de hábitos nocivos como alcohol o cigarrillo, tiempo de diagnóstico de HTA, familia de antihipertensivo, número de fármacos antihipertensivos, polifarmacia. Toda la información de estas variables mencionadas fueron preguntadas directamente al paciente. Además, se tuvieron en cuenta todas las comorbilidades que presentaba el

paciente y estas fueron clasificadas con el Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC). También, analizamos la variable de fragilidad medida por FRAIL, el cual fue categorizado en no frágil, pre-frágil y frágil; y la valoración de actividades de la vida diaria determinado por el Índice de Barthel clasificado en independencia, dependencia leve, y dependencia moderada. Para el tamizaje de síntomas depresivos se utilizó la guía ICOPE de detección de la OMS (10), que de obtener una respuesta positiva se continuaba con el cuestionario PHQ-9 (Patient Health Questionnaire- 9). Se definió como negativo para síntomas depresivos a aquellos con un puntaje de 0 a 5, síntomas depresivos leves ante un puntaje de 6 a 8, moderado de 9 a 14, y mayor de 15 a 27 puntos (11). Se clasificaron a los pacientes según el tratamiento farmacológico antihipertensivo, en aquellos cuya terapia incluía el consumo de BBs y en aquellos que reciben farmacoterapia antihipertensiva sin BBs.

El muestreo fue de tipo no probabilístico, por conveniencia. A través del programa OpenEpi versión 3.01 se realizó el cálculo estimado del tamaño de muestra necesario para realizar un modelo de regresión múltiple con desenlace dicotómico, con un nivel de confianza del 95% y una potencia de 80%. Se utilizó una magnitud de asociación entre el consumo de fármacos BBs y síntomas depresivos con un HR de 3.31. Como resultado, se calculó un mínimo de 106 pacientes (12).

El registro de datos se codificó en una hoja de Microsoft Excel, la cual fue posteriormente exportada a Stata 16.0. Se evaluó el supuesto de normalidad de

distribución a través de la prueba de Shapiro Wilk. Las variables fueron representadas según la frecuencia absoluta y el porcentaje. En el análisis bivariado para determinar asociación entre el consumo de BBs y síntomas depresivos y las variables categóricas evaluadas se utilizó la prueba de Chi cuadrado y el test exacto de Fisher. En el análisis multivariado, se realizó razón de prevalencia con un modelo crudo y ajustado a variables como sexo, edad, grado de instrucción, tiempo de HTA e Índice de Charlson.

Todos los pacientes dieron su consentimiento previo a la recolección de su información y el estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur, así como el Comité de Ética de cada hospital donde se realizó el estudio. El proyecto fue financiado por la facultad de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur. (Beca Cabieses).

Resultados

Las características demográficas obtenidas se pueden evidenciar en la Tabla 1. Un total de 149 pacientes fueron encuestados durante el periodo de realización del estudio, de los cuales 54.36% fueron hombres. La mayoría de pacientes tenían entre 70 a 79 años de edad (39%), un total de 98 (65.77%) adultos mayores estaba casado,

60 (41%) personas tenían estudios técnicos/universitarios y 140 (93.96%) personas afirmaron vivir acompañadas. El 61.67% (n = 91) indicó haber perdido algún familiar cercano hace más de dos años, y el hábito del consumo regular de alcohol fue reportado por 25 (16.77%) participantes, mientras que 116 (77.85%) personas refirieron no consumir alcohol o cigarrillos. En cuanto al tiempo de diagnóstico de HTA, 54 pacientes (36%) tenían más de 20 años con el diagnóstico de HTA y los fármacos más consumidos fueron los ARAs, por 96 (64.43%) personas; seguido de los ACCs por 46 (30.87%); BBs, 41 (27.52%); IECAs, 38 (25.50%); y por último, los DTZ con 24 (16.11%) pacientes. La mayoría de pacientes recibió monoterapia antihipertensiva (54%) y el número de fármacos consumidos por la mayoría, excluyendo los antihipertensivos, fue de 5 a más por 69 pacientes (46%). El ICC mayormente reportado fue de 5 a más por el 50% de pacientes (n=74). El 59% de participantes fueron catalogados como Pre-frágil al haber obtenido un puntaje de 1-2 en el cuestionario de FRAIL y fueron 81 (54%) adultos mayores que presentaban dependencia leve al momento del estudio según el Índice de Barthel. Por último, según el cuestionario PHQ-9 se evidenció que 58 (39%) personas presentaron síntomas depresivos, siendo 41 de estas, consumidores de antihipertensivos que no incluían BBs.

En el análisis bivariado entre la presencia o no de síntomas depresivos evidenciada en la Tabla II, no se observaron resultados significativos entre las poblaciones de los hospitales donde se realizó el estudio. De igual manera, las variables sexo, edad, estado civil, estado de convivencia, pérdida reciente de algún familiar, y hábitos

nocivos no presentaron asociación significativa, sin embargo, la variable grado de instrucción presentó un $p = 0.005$. Por otro lado, el tiempo de diagnóstico de HTA, el número de fármacos anti HTA, y polifarmacia, tampoco presentó diferencia significativa entre ausencia o presencia de síntomas depresivos. El ICC evidenció un valor de p de 0.05, que al igual que el Índice de Fragilidad evaluado en el estudio, también resultaron estar asociados a la presencia de síntomas depresivos, con el valor de p de <0.001 de este último. Sin embargo, el nivel de dependencia medido a través del Índice de funcionalidad de Barthel, no se vio asociado al presentar un valor de p de 0.213. Por último, el uso de beta-bloqueadores no se vio asociado a la presencia de síntomas depresivos al contar con un valor de p de 0.696.

En la tabla III, donde se realizó un análisis multivariado para determinar riesgos de síntomas depresivos, se evidencia un RP de 1.09 con un IC al 95% de 0.70 - 1.69 ($p = 0.693$) el cual indica que no existe riesgo de síntomas depresivos en los pacientes que consumían BBs en comparación a los que no, en el modelo crudo, donde se encontró resultados estadísticamente significativos en aquellos con un grado de instrucción Técnico/Universitario al contar con un RP de 0.43 con IC al 95% de 0.25 - 0.74 ($p=0.003$); así como un mayor riesgo de presentar síntomas depresivos en las categorías de pre Frágil y Frágil con los RP de 3.67 e IC al 95% de 1.41 - 9.58 ($p = 0.008$) y 5,72 con IC de 2.17 - 15.0 ($p = < 0.001$) respectivamente, asociación confirmada en el segundo modelo con un RP de 3.25 ($p = 0.014$) para la categoría de pre Frágil, y 5.07 ($p = 0.001$) para Frágil. En el primer modelo ajustado por sexo y edad, el consumo de BBs no se asoció con presencia de síntomas depresivos

($p=0.706$), al igual que en el segundo modelo ajustado por sexo, grado de instrucción, y tiempo de diagnóstico de HTA ($p = 0.446$), en quienes aquellos con un tiempo de diagnóstico de HTA de 10 a 19 años, presentaron un RP de 1.68 (IC al 95% de 1.02-2.74). En un tercer modelo, el cual fue ajustado por sexo, grado de instrucción y fragilidad, la asociación entre el consumo de BBs y síntomas depresivos obtuvo un RP de 1.12 (IC al 95% entre 0.74 - 1.71), similar al cuarto y último modelo ajustado por sexo, grado de instrucción e ICC donde el RP obtenido fue de 1.09 (IC al 95% entre 0.71 - 1.68). Aquellos adultos mayores con estudios Técnico/Universitarios presentaron RP de 0.43 ($p = 0.008$), 0.48 ($p = 0.015$), y 0.49 ($p = 0.029$) en el segundo, tercer y cuarto modelo respectivamente.

Discusión

El objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre el consumo de BBs en adultos mayores hipertensos y la presencia de síntomas depresivos. Al respecto, la HTA se encuentra bidireccionalmente asociada a trastornos del estado de ánimo, por tal motivo, estudios recientes se han enfocado en analizar los factores que puedan contribuir al desarrollo de síntomas depresivos, incluyendo al tratamiento farmacológico y sus efectos (13). Los fármacos antihipertensivos han sido ampliamente estudiados para conocer su asociación con la depresión. Una de las familias que se han visto más relacionadas con los síntomas depresivos son los BBs; sin embargo, en la mayoría de estudios realizados en los últimos años, se ha

observado que esta familia de antihipertensivos no presenta una asociación con la aparición de estos síntomas.

En nuestro estudio, el consumo de BBs no se asoció a la presencia de síntomas depresivos en adultos mayores en un modelo crudo y en un modelo ajustado, los cuales fueron no estadísticamente significativos. Se debe tomar en cuenta que se realizó en una población específica de individuos mayores de 65 años y el análisis se ajustó por diferentes variables confusoras. Dentro de los estudios donde tampoco se encontraron una asociación entre los BBs y depresión, está la revisión sistemática de Tao et al, realizado en China en el cual se analizaron ensayos clínicos y estudios observacionales tomando en cuenta a 7 familias de fármacos cardiovasculares donde estaban incluidos los BBs (13). Existe otra revisión sistemática con meta-análisis de Riemer et al, en el cual no se encontró asociación entre el uso de BBs y depresión con un OR de 0.97 (IC 95% 0.51-1.84). En este trabajo se analizaron 285 estudios, en los cuales se comparó la monoterapia con BBs y los pacientes que consumían placebo y desarrollaban depresión (14). Además, se evidencia menor riesgo de desarrollar estos síntomas en otros estudios, como en el de Kessing et al, del 2020, realizado en Dinamarca con una base de datos de 5.4 millones de individuos y un periodo de seguimiento de 10 años, en el que se ajustaron las covariables sexo, edad y comorbilidades obteniendo un HR 0.90 (IC 95%, 0.89 - 0.91) $p = <0.001$ (15).

En contraste, existen diversos estudios que sugieren mayor riesgo de presentar depresión en aquellos consumidores de BBs. La posible causa por la que ciertos fármacos BBs se asocian a síntomas depresivos más que otros, sería debido a la diferencia en su conformación estructural. Los de estructura lipofílica son aquellos mayormente asociados a síntomas depresivos (16) al poder penetrar la barrera hemato-encefálica pudiendo ejercer sus efectos a nivel del SNC (17). Estudios como el de Boal et al, el cual fue realizado en Reino Unido, se hizo un seguimiento de 5 años a pacientes que tenían monoterapia con BBs donde se tomaron en cuenta diferentes variables como el Índice de Comorbilidad de Charlson. Se encontró que el consumo de BBs tenía un mayor riesgo de presentar depresión con un HR de 2.11 (IC 95%, 1.12-3.98) $p= 0.02$ (18). Además, en el estudio de Cao et al, realizado en China en el 2019, se realizó un cohorte retrospectivo en pacientes de todas las edades donde se excluyó a pacientes con terapia combinada y se obtuvo que los BBs tienen mayor riesgo de depresión a comparación de los ARAs (19). De igual manera, Ying Li et al, en una revisión sistemática con meta-análisis comparó las diferentes familias de antihipertensivos hallando asociación entre BBs y depresión en el que se consideró a individuos de diferentes grupos etarios sin haber excluido a pacientes con enfermedades cardiovasculares, tales como infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca, entre otros (20). Por último, el meta-análisis de Zhang et al, realizado en China en el 2022, donde se incluyeron a 44 estudios solo con tratamiento de BBs, se encontró que esta familia de antihipertensivos incrementaba el riesgo de presentar depresión con un OR 1.45 (IC 95%, 1.26 - 1.67) $p= <0.00001$ (21).

Hasta el día de hoy, los estudios realizados respecto a la familia de BBs y sus efectos en la aparición de síntomas depresivos presentan resultados discordantes. Esto genera dudas en los profesionales de la salud para establecer un consenso en el tratamiento antihipertensivo, sobre todo en los pacientes que presentan factores de riesgo para el desarrollo de síntomas depresivos, o depresión ya diagnosticada. La inconsistencia de los resultados se puede justificar, ya que los obtenidos hasta la fecha provienen de diferentes poblaciones con distintas características sociodemográficas, diferente etnia, diferentes edades, que también afectan en la adherencia al tratamiento (22,23), además de la variedad en el diseño de estos estudios. Al no contar con una sólida evidencia del rol de los BBs en la génesis de síntomas depresivos, se debe apuntar a una oportuna intervención de variables como la fragilidad que sí tuvo una asociación estadísticamente significativa en nuestro estudio con la presencia de síntomas depresivos.

Nuestro estudio cuenta con diversas limitaciones y una de ellas es que contamos con una muestra limitada, si bien logramos alcanzar el número de pacientes del tamaño de muestra esperado, el trabajo de investigación fue realizado en el contexto de la pandemia por COVID-19, razón por la que fue complicado entrevistar a la población adulta mayor en un determinado periodo de tiempo. Además, debido al diseño observacional del estudio la relación generada es de asociación, más no de causalidad. Cierta proporción de la población abarcó a militares en actividad o retirados, habiendo sido expuestos a ejercicios de resistencia cardiovascular cuya práctica tiene impacto en la salud mental (24,25). De igual manera, aunque nuestro estudio incluyó en el análisis estadístico el ajuste por ciertas variables confusoras,

en aquellos pacientes quienes tuvieron más de un fármaco antihipertensivo prescrito desde el diagnóstico de HTA, ya sea por cambio de fármaco, o terapia múltiple (26), no se tuvo en cuenta el tiempo de consumo de estos, ni las combinaciones que pudiesen potenciar sus efectos (27), repercutiendo en el riesgo aumentado o disminuido de síntomas depresivos en los pacientes. Por último, no se tipificó a los BB según su naturalidad entre lipofílicos y no lipofílicos.

Conclusiones

La conclusión a la que llegamos con nuestro estudio es que no se encontró un resultado significativamente estadístico entre el uso de BBs y la presencia de síntomas depresivos. Recomendamos que las futuras investigaciones sean más rigurosas al plantear los criterios de elegibilidad, estratificados por edades y ajustando los factores que podrían afectar el resultado.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Hipertensión [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Alhawassi TM, Krass I, Pont LG. Prevalence, management and control of hypertension in older adults on admission to hospital. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2017 Dec 1;25(8):1201–7.
3. Ministerio de Salud del Perú. Boletín epidemiológico del Perú. ISSN 2415 - 0762. 2019;28:459.
4. Zhang Y, Chen Y, Ma L. Depression and cardiovascular disease in elderly: Current understanding. Vol. 47, *Journal of Clinical Neuroscience*. Churchill Livingstone; 2018. p. 1–5.
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). Depresión [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
6. Agustini B, Mohebbi M, Woods RL, McNeil JJ, Nelson MR, Shah RC, et al. The association of antihypertensive use and depressive symptoms in a large older population with hypertension living in Australia and the United States: a cross-sectional study. *J Hum Hypertens*. 2020 Nov 1;34(11):787–94.
7. Chowdhury EK, Berk M, Nelson MR, Wing LMH, Reid CM. Association of depression with mortality in an elderly treated hypertensive population. *Int Psychogeriatr*. 2019 Jan 1;31(3):371–81.
8. Ministerio de Salud del Perú. Carga de enfermedad en el Perú. Estimación de los Años de Vida Saludables Perdidos 2016. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. 2018.
9. Michal M, Wiltink J, Lackner K, Wild PS, Zwiener I, Blettner M, et al. Association of hypertension with depression in the community: Results from the Gutenberg Health Study. *J Hypertens*. 2013;31(5):893–9.
10. Organización Panamericana de la Salud. Atención integrada para las personas mayores (ICOPE): Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria de salud. WHO/ FWC/ ALC/
11. Urtasun M, Daray FM, Teti GL, Coppolillo F, Herlax G, Saba G, et al. Validation and calibration of the patient health questionnaire (PHQ-9) in Argentina. *BMC Psychiatry*. 2019 Sep 18;19(1).
12. Luijendijk HJ, Van Den Berg JF, Hofman A, Tiemeier H, Stricker BHC. β -Blockers and the risk of incident depression in the elderly. *J Clin Psychopharmacol*. 2011 Feb;31(1):45–50.
13. Tao SH, Ren XQ, Zhang LJ, Liu MY. Association between common cardiovascular drugs and depression. Vol. 134, *Chinese Medical Journal*. Lippincott Williams and Wilkins; 2021. p. 2656–65.
14. Riemer TG, Villagomez Fuentes LE, Algharably EAE, Schäfer MS, Mangelsen E, Fürtig MA, et al. Do β -Blockers Cause Depression?: Systematic Review and Meta-Analysis of Psychiatric Adverse Events during β -Blocker Therapy. *Hypertension*. 2021 May 1;77(5):1539–48.

15. Kessing LV, Rytgaard HC, Ekstrøm CT, Torp-Pedersen C, Berk M, Gerds TA. Antihypertensive Drugs and Risk of Depression: A Nationwide Population-Based Study. *Hypertension*. 2020 Oct 1;76(4):1263–79.
16. Lianne Ringoir; Susanne S. Pedersen; Jos W.M.G. Widdershoven; Francois Pouwer; Josephine M.L. Keyzer; Arnold C. Romeijnders; Victor J.M. Pop. Beta-blockers and depression in elderly hypertension patients in primary care. *Fam Med*. 2014;46(6):447–53.
17. Cojocariu SA, Maștaleru A, Sascău RA, Stătescu C, Mitu F, Leon-Constantin MM. Neuropsychiatric consequences of lipophilic beta-blockers. Vol. 57, *Medicina (Lithuania)*. MDPI AG; 2021. p. 1–13.
18. Boal AH, Smith DJ, McCallum L, Muir S, Touyz RM, Dominiczak AF, et al. Monotherapy with major antihypertensive drug classes and risk of hospital admissions for mood disorders. *Hypertension*. 2016 Nov 1;68(5):1132–8.
19. Cao YY, Xiang X, Song J, Tian YH, Wang MY, Wang XW, et al. Distinct effects of antihypertensives on depression in the real-world setting: A retrospective cohort study. *J Affect Disord*. 2019 Dec 1;259:386–91.
20. Li Y, Fan Y, Sun Y, Alolga RN, Xiao P, Ma G. Antihypertensive Drug Use and the Risk of Depression: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Front Pharmacol*. 2021 Nov 8;12.
21. Zhang L, Bao Y, Tao S, Zhao Y, Liu M. The association between cardiovascular drugs and depression/anxiety in patients with cardiovascular disease: A meta-analysis. *Pharmacol Res*. 2022 Jan 1;175.
22. Oyemomi Ibrahim A, Agbesanwa TA, Ajetunmobi AO, Tolutope Kolawole F, Mathew Fashola A, Olanrewaju MT. Socio-demographic profile, lifestyle changes and co-morbid ailments as predictors of medication adherence among hypertensive patients attending federal teaching hospital, ido-ekiti, southwestern, nigeria. *J Integr Cardiol*. 2020;6(4).
23. Liew SJ, Lee JT, Tan CS, Koh CHG, Van Dam R, Müller-Riemenschneider F. Sociodemographic factors in relation to hypertension prevalence, awareness, treatment and control in a multi-ethnic Asian population: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2019 May 1;9(5).
24. Kandola A, Ashdown-Franks G, Stubbs B, Osborn DPJ, Hayes JF. The association between cardiorespiratory fitness and the incidence of common mental health disorders: A systematic review and meta-analysis. Vol. 257, *Journal of Affective Disorders*. Elsevier B.V.; 2019. p. 748–57.
25. Pinckard K, Baskin KK, Stanford KI. Effects of Exercise to Improve Cardiovascular Health. Vol. 6, *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. Frontiers Media S.A.; 2019.
26. Johansen A, Holmen J, Stewart R, Bjerkeset O. Anxiety and depression symptoms in arterial hypertension: The influence of antihypertensive treatment. The HUNT study, Norway. *Eur J Epidemiol*. 2012 Jan;27(1):63–72.
27. Renna N, Piskorz D, Stisman D, Martinez D, Lescano L, Vissani S, et al. Position statement on use of pharmacological combinations in a single pill for treatment of hypertension by Argentine Federation of Cardiology (FAC) and Argentine Society of Hypertension (SAHA). *Journal of Human Hypertension*. Springer Nature; 2021.

Tablas

Tabla I. Características de la muestra del estudio (n=149)

Variables	Total (n=149) N (%)	Beta- bloqueador (n=41) N (%)	No beta- bloqueador (n=108)	Valor p
Hospital				
Naval	98 (66)	24 (58)	74 (69)	0.251 ^a
Fuerza Aérea	51 (34)	17 (41)	34 (32%)	
Edad				
60-69	21 (14)	4 (10)	17 (15)	0.807 ^a
70-79	58 (39)	16 (39)	42 (39)	
80-89	47 (32)	14 (34)	33 (31)	
Mayor a 90	23 (15)	7 (17)	16 (15)	
Sexo				
Femenino	68 (46)	18 (44)	50 (46)	0.793 ^a
Masculino	81 (54)	23 (56)	58 (54)	
Estado civil				
Soltero	3 (2)	1 (2)	2 (2)	0.227 ^b
Casado	98 (66)	23 (56)	75 (69)	
Viudo/Divorciado	48 (32)	17 (41)	31 (29)	
Grado de instrucción				
Primaria	43 (29)	9 (22)	34 (32)	0.475 ^a
Secundaria	46 (32)	13 (31)	32 (30)	
Técnico/Universitario	60 (41)	19 (46)	41 (38)	

Estado de convivencia				
Vive solo	9 (6)	3 (7)	6 (6)	0.687 ^b
Vive acompañado	140 (94)	38 (93)	102 (94)	
Pérdida de reciente				
Más de 2 años	91 (62)	27 (66)	64 (59)	0.699 ^a
Entre 1 y 2 años	18 (12)	5 (12)	13 (12)	
Menos de 1 año	40 (27)	9 (22)	31 (29)	
Hábitos nocivos				
Tabaco	8 (5)	3 (7)	5 (5)	0.516
Alcohol	25 (17)	6 (15)	19 (18)	0.666
Tiempo de dx HTA				
Menor a 10	47 (32)	10 (24)	37 (34)	0.264 ^a
10 a 19 años	48 (32)	12 (29)	36 (33)	
Mayor a 20 años	54 (36)	19 (46)	35 (32)	
Familia de antihipertensivo*				
IECAs	38 (26)	6 (15)	32 (30)	0.091
ARAs	96 (64)	25 (61)	71 (66)	0.587
Calcio Antagonistas	46 (31)	13 (31)	33 (31)	0.892
Diuréticos	24 (16)	5 (12)	19 (18)	0.423
Número de fármacos HTA				
1	81 (54)	7 (17)	74 (68)	<0.001 ^a
2	45 (30)	22 (54)	23 (21)	
3 a más	23 (15)	12 (30)	11 (10)	
Polifarmacia				
1 a 2	25 (17)	1 (2)	24 (22)	0.001 ^b
3 a 4	55 (37)	13 (32)	42 (39)	
5 a más	69 (46)	27 (66)	42 (39)	

Índice de comorbilidad Charlson

0-2	9 (6)	1 (2)	8 (7)	0.096 ^a
3-4	66 (44)	14 (34)	52 (48)	
5 a más	74 (50)	26 (63)	48 (44)	

Índice de Fragilidad

No frágil	35 (23)	6 (15)	29 (27)	0.178 ^a
Prefrágil	88 (59)	29 (70)	59 (54)	
Frágil	26 (17)	6 (15)	20 (19)	

Índice de funcionalidad Barthel

Independiente	65 (43)	19 (46)	46 (43)	0.227 ^b
Dependencia leve	81 (54)	20 (49)	61 (57)	
Dependencia moderada	3 (2)	2 (5)	1 (1)	

PHQ-9

No síntomas depresivos	91 (61)	24 (58)	67 (62)	0.696 ^a
Síntomas depresivos	58 (39)	17 (41)	41 (38)	

* Solo se colocó la categoría que recibe el fármaco. ^a Chi Cuadrado. ^b F Exacta de Fisher

Tabla II. Análisis bivariado entre síntomas depresivos y antihipertensivos (n=149)

Variables	Presencia de síntomas depresivos N(%)	Ausencia de síntomas depresivos N(%)	Valor p
General	58 (39)	91 (61)	
Hospital			
Naval	40 (41)	58 (59)	0.512 ^a
Fuerza Aérea	18 (35)	33 (65)	
Edad			
60-69	7 (33)	14 (67)	0.618 ^a
70-79	20 (34)	38 (66)	
80-89	20 (43)	27 (57)	
Mayor a 90	11 (48)	12 (52)	
Sexo			
Femenino	32 (47)	36 (53)	0.062 ^a
Masculino	26 (32)	55 (68)	
Estado civil			
Soltero	1 (33)	2 (67)	0.053 ^b
Casado	32 (33)	66 (67)	
Viudo/Divorciado	25 (52)	23 (48)	
Grado de instrucción			
Primaria	23 (54)	20 (47)	0.005 ^a
Secundaria	20 (44)	25 (56)	
Técnico/Universitario	14 (23)	46 (77)	
Estado de convivencia			
Vive solo	3 (33)	6 (67)	0.723 ^a
Vive acompañado	55 (39)	85 (61)	

Pérdida de reciente			
Más de 2 años	34 (37)	57 (63)	0.666 ^b
Entre 1 y 2 años	6 (33)	12 (67)	
Menos de 1 año	18 (45)	22 (55)	
Hábitos nocivos			
Tabaco	54 (38)	87 (62)	0.509
Alcohol	8 (32)	17 (68)	0.436
Tiempo de dx HTA			
Menor a 10	15 (32)	32 (68)	0.075 ^a
10 a 19 años	25 (52)	23 (48)	
Mayor a 20 años	18 (33)	36 (67)	
Número de fármacos HTA			
1	34 (42)	47 (58)	0.705 ^a
2	16 (36)	29 (64)	
3 a más	8 (35)	15 (65)	
Polifarmacia			
1 a 2	8 (32)	17 (68)	0.705
3 a 4	23 (42)	32 (58)	
5 a más	27 (39)	42 (61)	
Índice de comorbilidad Charlson			
0-2	1 (11)	8 (89)	0.050^a
3-4	22 (33)	44 (67)	
5 a más	35 (47)	39 (53)	
Índice de fragilidad			
No frágil	31(89)	4(11)	0.000
Prefrágil	51(58)	37(42)	
Frágil	9(35)	17(65)	
Índice de funcionalidad Barthel			
Independiente	21 (32)	44 (68)	0.213 ^b
Dependencia leve	35 (43)	46 (57)	
Dependencia moderada	2 (67)	1 (33)	

Uso de beta-bloqueadores

No	41 (38)	67 (62)	0.696
Sí	17 (41)	24 (59)	

Tabla III. Razones de prevalencia crudas y ajustadas de uso de beta-bloqueador para síntomas depresivos en adultos mayores de dos hospitales de las Fuerzas Armadas.

	Análisis crudo		Ajustado A		Ajustado B		Ajustado C		Ajustado D	
	RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p
Uso de betabloqueador										
No	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Sí	1.09 (0.70-1.69)	0.693	1.08 (0.70-1.63)	0.706	1.18 (0.77-1.82)	0.446	1.12 (0.74-1.71)	0.573	1.09 (0.71-1.68)	0.680
Sexo										
Femenino	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Masculino	0.68 (0.45-1.02)	0.065	0.68 (0.46-1.02)	0.063	0.94 (0.58-1.52)		1.01 (0.65-1.57)	0.963	0.90 (0.56-1.43)	0.665
Grupo etario										
60-69	1.00		1.00							
70-79	1.03 (0.51-2.09)	0.925	1.04 (0.54-2.01)	0.348						
80-89	1.27 (0.64-2.55)	0.489	1.26 (0.66-2.40)	0.415						
Mayor a 90	1.43 (0.68-3.01)	0.341	1.44 (0.72-2.87)	0.297						
Instrucción										
Primaria	1.00				1.00		1.00		1.00	
Secundaria	0.83 (0.54-1.27)	0.540			0.81 (0.49-1.33)	0.411	0.83 (0.53-1.31)	0.444	0.88 (0.54-1.42)	0.613
Técnico/Universitario	0.43 (0.25-0.74)	0.003			0.43 (0.23-0.81)	0.008	0.48 (0.26-0.86)	0.015	0.49 (0.26-0.93)	0.029
Tiempo de HTA										
Menor a 10	1.00				1.00					
10 a 19	1.63 (0.99-2.68)	0.055			1.68 (1.02-2.74)	0.039				
20 a más	1.04 (0.59-	0.880			1.07 (0.62-	0.792				

	1.83)				1.87)					
Fragilidad										
No frágil	1.00						1.00			
Prefrágil	3.67 (1.41- 9.58)	0.008					3.25 (1.26- 8.36)	0.014		
Frágil	5.72 (2.17- 15.0)	< 0.001					5.07 (1.93- 13.3)	0.001		
Índice de Charlson										
Menor a 3	1.00								1.00	
3 a 4	3.00 (0.46- 19.8)	0.253							2.83 (0.47- 16.9)	0.253
5 a más	4.25 (0.66- 27.6)	0.129							3.51 (0.59- 20.9)	0.168

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



Constancia

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIE-CIENTÍFICA ha aprobado de forma expedita la **enmienda/modificación** del proyecto de investigación que se detalla continuación:

Código de registro: **391-2020-PRE15**

Título: **Asociación entre consumo de fármacos beta bloqueadores y síntomas depresivos en el adulto mayor con hipertensión arterial en el Hospital FAP y el Centro Médico Naval**

Investigador(es): **Mayra Alejandra Pierina Valdivia Herrera; Paola Alejandra Goicochea Romero**

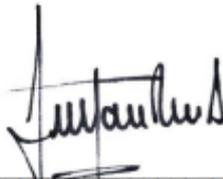
Constancia de aprobación: **354-CIEI-CIENTÍFICA-2020**

La **enmienda/modificación** corresponde a los siguientes documentos:

1. **Proyecto de investigación**, solicitud recibida el 01 de marzo del 2022. Se detallan los siguientes cambios:
 - a. **Ampliación del periodo de vigencia de la aprobación ética que se detalla en Constancia 354-CIEI-CIENTÍFICA-2020.** En atención a la solicitud hecha debido a que por restricciones de movilidad a causa de la pandemia por COVID19, la fase de ejecución se retrasó. En tal sentido, se amplía la vigencia de la aprobación, pasando de 15 de mayo de 2022 al **12 de noviembre del 2022**. La ampliación se realiza cada 6 meses.

Todas las demás características de la investigación descritas en el proyecto original permanecen; por lo que cualquier otra modificación deberá informarse a este Comité, para su evaluación.

Lima, 26 de abril de 2022




Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
 Presidente
 Comité Institucional de Ética en Investigación

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No.186 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2022

Villa el Salvador, 22 de abril del 2022

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **“ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE FÁRMACOS BETA BLOQUEADORES Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN EL ADULTO MAYOR CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP Y EL CENTRO MÉDICO NAVAL DEL PERÚ”**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano**.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **“ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE FÁRMACOS BETA BLOQUEADORES Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN EL ADULTO MAYOR CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP Y EL CENTRO MÉDICO NAVAL DEL PERÚ”**, presentado por las alumnas Goicochea Romero Paola Alejandra y Valdivia Herrera Mayra Alejandra Pierina, con N° de registro: **391-2020-PR15**.

ART. 2° Nombrar al Docente Fernando Miguel Runzer Colmenares, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico
Carrera de Medicina Humana



<https://revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/index>

Revista de la Federación Argentina de Cardiología

← Volver a Envíos

Enviar un artículo

1. Inicio 2. Cargar el envío 3. Introducir los metadatos 4. Confirmación 5. Sigüentes pasos

Envío completo

Gracias por su interés por publicar con Revista de la Federación Argentina de Cardiología.

¿Y ahora qué?

La revista ha sido notificada acerca de su envío y se le enviará un correo electrónico de confirmación para sus registros. Cuando el editor haya revisado el envío, se contactará con usted.

Revista de la Federación Argentina de Cardiología

← Volver a Envíos

479 / Valdivia Herrera et al. / Asociación entre consumo de fármacos beta bloqueadores y síntomas depresivos en el adu [Biblioteca de envío](#)

Flujo de trabajo **Publicación**

Envío **Revisión** Editorial Producción

Archivos de envío [Buscar](#)

2207	Betabloqueadores y síntomas depresivos- Mayra Valdivia Herrera, Paola Golcochea Romero.docx	30 marzo 2023	Texto del trabajo (con resúmenes y bibliografía)
------	---	---------------------	--