



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCERTADA MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR. IGNACIO CHÁVEZ"
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL USO DE BENZODIACEPINAS EN
PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS DEL HGR 1 DE CHARO MICHOACÁN"

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN GERIATRÍA.

PRESENTA:

DRA. ALEYDA RAMÍREZ MARTÍNEZ.

ASESOR:

DR. MARCO ISRAEL GARCÍA VILLASEÑOR.

NÚMERO DE REGISTRO ANTE EL COMITÉ DE ETICA E INVESTIGACION:
FOLIO DE REGISTRO ANTE EL COMITÉ: R-2025-1602-038



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Y BIOLÓGICAS
"DR. IGNACIO CHAVEZ"

CHARO, MICHOACÁN, A ENERO DE 2026.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCERTADA EN MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1**

Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Médico de
Educación en Salud

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Auxiliar Médico de
Investigación en salud

Dra. María Itzel Olmedo Calderón

Directora del Hospital General Regional No. 1

Dr. José Francisco Méndez Delgado

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. América López Maldonado

Profesora Titular de la especialidad en geriatría



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

AGRADECIMIENTOS.

El presente escrito es el reflejo de muchos años de esfuerzo y de la valiosa participación de quienes han formado parte de mi vida. No es el resultado de un trabajo individual, sino la suma de disciplina, responsabilidad, respeto, honestidad, tolerancia, ímpetu y, sobre todo, amor.

Es la ventura de compartir mi vida con mi esposo, un ser resiliente que me ha enseñado tanto, a quien amo profundamente y con quien he formado el más hermoso de los regalos: nuestro hijo, ese niño brillante y valiente que da sentido a mi vida y se convierte en mi mayor motivo para seguir adelante.

Es la fortuna de haber crecido en una familia estructurada y cariñosa. A mis padres, quienes con su ejemplo de dedicación y principios firmes me han mostrado el verdadero significado del compromiso y el amor incondicional. A mi hermana, compañera de vida, cuyo apoyo y complicidad han sido un refugio constante y una fuente de fuerza en los momentos más importantes de este camino.

Es también la paciencia y la constancia de mis suegros y cuñadas, quienes me han mostrado que la familia es el pilar más sólido de la sociedad y que, con trabajo en equipo y amor, los sueños pueden volverse realidad.

A mis amigos, compañeros de risas y refugio en los días difíciles, gracias por ser el recordatorio de que la amistad verdadera es un regalo invaluable que hace más ligeras las cargas y más grandes las alegrías y que es uno de los mas grandes tesoros de la vida.

A mis maestros, quienes con pasión, entrega y sabiduría han marcado mi formación profesional y personal. Gracias por enseñarme que la medicina no solo es ciencia, sino también arte y vocación. Por despertar en mí el amor por la Geriatria, por inspirarme, por cada palabra de aliento y por guiarme con paciencia y entusiasmo en cada paso de este camino.

A todos mis pacientes, quienes con su confianza me han permitido acompañarlos en su camino de vida. Gracias por sus enseñanzas silenciosas, por mostrarme el verdadero valor de la resiliencia y por recordarme, día a día, que la medicina no solo se ejerce con conocimiento, sino con humanidad

y empatía. En cada historia, en cada mirada y en cada palabra he encontrado inspiración para ser mejor profesional y mejor persona.

A todos ustedes, gracias. Este logro no es solo mío, es el reflejo de cada enseñanza, cada gesto de amor y cada momento compartido.

DEDICATORIA.

A mi hijo y esposo, con todo el amor que puedo sentir, por ser mi mayor fuente de amor, alegría y motivación

A mis padres y suegros, incondicionales, cuyo cariño y apoyo han sido pilares fundamentales para nuestra familia.

A mis amigos, que siempre estuvieron ahí para darme alegría, comprensión, apoyo y trabajo en equipo.

A todos mis maestros, por transmitir con pasión el arte de la medicina e inspirar en mí el profundo interés por la Geriatría.

A las personas mayores, por la sabiduría y las enseñanzas que generosamente me han compartido.

ÍNDICE

Contenido

ÍNDICE.....	6
RESÚMEN	8
ABSTRACT	11
ABREVIATURAS.....	14
GLOSARIO	15
RELACION DE GRÁFICOS Y CUADROS.....	17
INTRODUCCIÓN.....	19
MARCO TEÓRICO.....	21
Epidemiología.....	21
Indicaciones principales.....	23
Efectos adversos.....	26
Desprescripción.....	29
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	31
JUSTIFICACIÓN.....	33
HIPÓTESIS.....	34
OBJETIVOS.....	34
MATERIAL Y MÉTODOS.....	35
Diseño del estudio:	35
Población, lugar y tiempo de estudio.....	35
Tamaño de la muestra.....	35
Criterios de selección.....	35
Cuadro de operacionalización de variables.....	37
Descripción operativa del estudio.....	46
Análisis estadístico.....	46
Aspectos éticos.....	47
RESULTADOS	51
DISCUSION.....	66
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFIA	73

ANEXOS	77
Anexo 1. Hoja de registro ante el Comité de Investigación	77
Anexo 2. Cronograma de actividades.	78
Anexo 3. Hoja de excepción de consentimiento informado.	79
Anexo 4. Instrumento de recolección de datos.	80
Anexo 5. Carta de no inconvenientes.	82
Anexo 6. Reporte de herramienta antiplagio.	83
Anexo 7. Formato de Declaración de originalidad y uso de Inteligencia Artificial.	85

RESÚMEN

TÍTULO: Prevalencia y factores asociados al uso de benzodiazepinas en personas mayores de 65 años del HGR 1 de Charo Michoacán.

ANTECEDENTES Las benzodiazepinas son fármacos de uso común en la práctica clínica, indicados para tratar enfermedades psiquiátricas. En personas mayores, su uso está relacionado a complicaciones como caídas, deterioro cognitivo, polifarmacia y dependencia; tornando esta última difícil su desprescripción. Es importante conocer la prevalencia y los factores asociados al uso de benzodiazepinas en esta población, ya que les condiciona vulnerabilidad.

OBJETIVOS: Medir la prevalencia del uso de benzodiazepinas en personas mayores de 65 años del HGR 1 de Charo Michoacán de la consulta médica y establecer las asociaciones más comunes relacionadas a su uso.

MATERIAL Y METODOS Se realizará un estudio observacional descriptivo retrospectivo en personas mayores atendidos en la consulta externa de Geriatria del HGR 1 de Charo Michoacán, a través de la revisión del expediente clínico electrónico, comprendido en los meses de enero a diciembre de 2024, con objetivo de registrar el número de pacientes que usan benzodiazepinas, e identificar las características demográficas y médicas más comunes de estos usuarios. Se realizará un análisis estadístico y se calcularán medidas de tendencia central, así como estudios de regresión logística para el análisis de las múltiples condiciones asociadas al uso de benzodiazepinas

RESULTADOS Se encontró una prevalencia general de uso de benzodiazepinas 11.1% en 3,256 pacientes mayores de 65 años; con 13% en mujeres y 8.3% en hombres. La mediana de edad fue de 79 años, con un rango intercuartílico entre 74 y 84 años. El grupo de edad más frecuente fue de 75 a 79 años (26.7%).

En cuanto a las características sociodemográficas se destaca que el 47.4% solo tenía primaria y el 30.3% no tenía escolaridad alguna; el 46.0% no tenía ocupación o se dedicaba al hogar, indicando que el 92% no tenía un trabajo activo; el 45.7% eran viudos y el 44.1% estaban casados. La benzodiazepina de acción prolongada fue la más utilizada en un 80.4%, usada por más de un año en el 82.1% de los pacientes, con una diferencia estadísticamente significativa entre el tiempo de

uso y el tipo de BZD ($p=0.008$). La indicación de uso más común fue el insomnio en un 54.6%, seguida de depresión 5.5% y ansiedad en un 5.2%; y hasta un 34.2% no tenía una indicación específica registrada. Las condiciones médicas asociadas más frecuentes fueron hipertensión arterial en el 76% y diabetes mellitus en el 49.3%. Los síndromes geriátricos asociados fueron polifarmacia en el 93.1%, caídas en el 22%, deterioro cognitivo en el 24%; se encontró una asociación significativa entre la funcionalidad de tipo dependencia total y el uso de BZD de acción prolongada ($p=0.027$). Hay mayor probabilidad de usar BZD de acción prolongada si el paciente es hombre (OR 2.01), tiene entre 70 a 74 años (OR 1.45), cursa con depresión (OR 2.52) o ansiedad (OR 2.54), y tiene dependencia funcional total (OR 4.46).

DISCUSIÓN La prevalencia del uso de BZD en personas mayores en este estudio (11.1%) es comparable a las estimaciones internacionales, aunque las prevalencias varían según el contexto. La indicación principal para la prescripción de BZD fue el insomnio (54.6%), a pesar de que las guías clínicas sugieren alternativas más seguras a largo plazo debido a las limitaciones de seguridad y adherencia de las BZD. La ausencia de una indicación clara en el 34.2% de los expedientes es una preocupación importante, ya que dificulta la reevaluación del tratamiento y la desprescripción. El uso predominante de BZD de acción prolongada (80.4%) contrasta con las recomendaciones geriátricas que las clasifican como inapropiadas en personas mayores debido al riesgo de caídas, delirium y deterioro cognitivo.

En cuanto a las características sociodemográficas, la edad avanzada (mediana de 79 años, y mayor riesgo en grupos de 70-74 y 85-89 años), la baja escolaridad o ausencia de ella, junto con la falta de ocupación activa y viudez, se asociaron con un mayor riesgo de uso de BZD de acción prolongada, lo cual concuerda con estudios en Francia e Inglaterra. La ansiedad, presente en el 24% de los pacientes, se asoció independientemente con un mayor riesgo de uso de BZD de acción prolongada (OR 2.54). De manera similar, la depresión, que afectaba al 56% de los pacientes, también se identificó como un factor de riesgo independiente para el uso prolongado de BZD (OR 2.52). La polifarmacia (93.1%) es un problema alarmante que aumenta el riesgo de interacciones farmacológicas y efectos adversos. Además, el estudio reforzó la asociación entre el uso de BZD y los síndromes geriátricos como las caídas (22% de prevalencia), con un riesgo aumentado (RMP=1.5). En relación con la funcionalidad, aunque el 52.6% eran independientes, la

dependencia total representó un mayor riesgo de usar BZD de acción prolongada (OR 4.46), lo cual se alinea con la literatura que documenta la pérdida de funcionalidad en usuarios de estos fármacos.

El perfil clínico del paciente con mayor probabilidad de usar BZD de acción prolongada se caracteriza por ser hombre, tener entre 70 y 74 años, cursar con depresión o ansiedad, y presentar dependencia funcional total.

Las limitaciones del estudio incluyen su diseño retrospectivo, que depende de la calidad de los registros clínicos y no permite establecer causalidad. Sin embargo, la amplia muestra y representatividad de la población en el servicio de Geriatria aportan información valiosa a nivel local.

CONCLUSIONES La prevalencia de uso de benzodicepinas en personas mayores de 65 años atendidas en consulta externa de Geriatria del HGR 1 fue del 11.1%, la indicación médica más frecuente fue el insomnio y el tipo de benzodicepina más utilizado fue el de acción prolongada. Entre las características sociodemográficas, médicas y síndromes geriátricos asociados al uso de BDZ se encontró el sexo femenino, la edad avanzada, hipertensión arterial, ansiedad, depresión, el deterioro funcional, caídas y polifarmacia.

PALABRAS CLAVE. Benzodicepinas, personas mayores, prevalencia.

ABSTRACT

TITLE: Prevalence and Associated Factors of Benzodiazepine Use in Individuals Over 65 Years of Age at HGR 1, Charo, Michoacán.

BACKGROUND: Benzodiazepines are commonly used medications in clinical practice, primarily prescribed for the treatment of psychiatric disorders. In older adults, their use is associated with complications such as falls, cognitive impairment, polypharmacy, and dependence, the latter making deprescription particularly challenging. It is important to determine the prevalence and associated factors of benzodiazepine use in this population, as it places them in a state of vulnerability.

OBJECTIVES: To measure the prevalence of benzodiazepine use in individuals over 65 years of age attending the outpatient clinic at HGR 1 in Charo, Michoacán, and to identify the most common associations related to its use.

RESULTS: The overall prevalence of benzodiazepine use was 11.1% among 3,256 patients over 65 years; 13% in women and 8.3% in men. The median age was 79 years, with an interquartile range of 74–84 years. The most frequent age group was 75–79 years (26.7%).

Regarding sociodemographic characteristics, 47.4% had only primary education and 30.3% had no formal education; 46.0% were unemployed or homemakers, indicating that 92% were not actively working; 45.7% were widowed and 44.1% were married. Long-acting benzodiazepines were the most frequently used (80.4%), taken for more than one year in 82.1% of patients, with a statistically significant difference between duration of use and type of BZD ($p=0.008$). The most common indication was insomnia (54.6%), followed by depression (5.5%) and anxiety (5.2%); 34.2% had no specific indication recorded. The most frequent associated medical conditions were hypertension (76%) and diabetes mellitus (49.3%). Associated geriatric syndromes included polypharmacy (93.1%), falls (22%), and cognitive impairment (24%). A significant association was found between total functional dependence and the use of long-acting BZDs ($p=0.027$). Patients were more likely to use long-acting BZDs if they were male (OR 2.01), aged 70–74 years (OR 1.45), diagnosed with depression (OR 2.52) or anxiety (OR 2.54), and had total functional dependence (OR 4.46).

DISCUSSION: The prevalence of BZD use in older adults in this study (11.1%) is comparable to international estimates, although prevalence rates vary by context. The main indication for BZD prescription was insomnia (54.6%), despite clinical guidelines recommending safer long-term alternatives due to the limitations of BZD safety and adherence. The absence of a clear indication in 34.2% of records is a major concern, as it hinders treatment reevaluation and deprescription. The predominant use of long-acting BZDs (80.4%) contrasts with geriatric recommendations, which classify them as inappropriate in older adults due to risks of falls, delirium, and cognitive decline.

In terms of sociodemographic characteristics, advanced age (median 79 years, with increased risk in groups aged 70–74 and 85–89), low education or lack thereof, together with lack of active occupation and widowhood, were associated with a higher risk of long-acting BZD use, consistent with studies in France and England. Anxiety, present in 24% of patients, was independently associated with a higher risk of long-acting BZD use (OR 2.54). Similarly, depression, affecting 56% of patients, was also identified as an independent risk factor for prolonged BZD use (OR 2.52). Polypharmacy (93.1%) represents an alarming problem that increases the risk of drug interactions and adverse effects. Furthermore, the study reinforced the association between BZD use and geriatric syndromes such as falls (22% prevalence), with an increased risk (PR=1.5). Regarding functionality, although 52.6% were independent, total dependence represented a higher risk of long-acting BZD use (OR 4.46), in line with literature documenting functional decline in users of these drugs.

The clinical profile of patients most likely to use long-acting BZDs was characterized by being male, aged 70–74 years, presenting with depression or anxiety, and having total functional dependence.

The limitations of the study include its retrospective design, which depends on the quality of clinical records and does not allow causal inference. However, the large sample size and representativeness of the Geriatrics outpatient population provide valuable local information.

CONCLUSIONS: The prevalence of benzodiazepine use in people over 65 years of age attending the Geriatrics outpatient clinic at HGR 1 was 11.1%. The most frequent medical indication was insomnia, and the most commonly used type was long-acting benzodiazepines. Among the sociodemographic, medical, and geriatric syndromes associated with BZD use were female sex, advanced age, hypertension, anxiety, depression, functional decline, falls, and polypharmacy.

KEYWORDS: Benzodiazepines, older adults, prevalence.

ABREVIATURAS

ADA: American Diabetes Association (Asociación Americana de Diabetes)

AGS: American Geriatrics Society (Asociación Americana de Geriátría).

BD: Base de datos.

BZD: Benzodiacepinas.

CEIS: Comité de Ética en Investigación en Salud.

DSM-V: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5ª ed.).

FDA: Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU.

FDG-PET: Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography (Tomografía por emisión de positrones con fluorodesoxiglucosa)

GABA: Ácido gamma-aminobutírico.

GDS-15: Geriatric Depression Scale, versión de 15 ítems (Escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems).

OR: Odds Ratio (razón de momios).

REM: Rapid Eye Movement (Movimientos Oculares Rápidos.).

RIC: Rango intercuartílico.

RMP (OR): Razón de momios de prevalencia.

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

GLOSARIO

Ansiedad: síntomas de inquietud, nerviosismo y preocupación que afectan la calidad de vida.

Ansiólisis: disminución de la ansiedad inducida por fármacos (p. ej., BZD).

Benzodiacepinas (BZD): psicofármacos que potencian la acción inhibitoria del GABA y producen ansiólisis, sedación e hipnosis.

Caídas: eventos no intencionales al suelo; relevantes por su asociación a BZD y por su impacto en morbilidad.

Comorbilidades: enfermedades coexistentes como HAS, DM2, cardiopatía, enfermedad pulmonar, renal, neurológica y urológica.

Delirium: síndrome agudo con alteración de la atención y conciencia; puede ser hiperactivo con agitación.

Depresión: estado de ánimo deprimido y pérdida de interés; en mayores se cribó con GDS-15.

Deterioro cognitivo/Demencia: disminución de funciones cognitivas (memoria, atención, lenguaje, etc.) respecto al nivel previo.

Escala de Barthel: instrumento que cuantifica la independencia en ABVD.

Escala de Katz: instrumento para medir funcionalidad en ABVD en personas mayores.

FDG-PET: tomografía por emisión de positrones con fluorodesoxiglucosa; técnica de imagen cerebral.

Funcionalidad: capacidad para realizar Actividades Básicas de la Vida Diaria; se categorizó en independencia/dependencia.

GABA (ácido gamma-aminobutírico): principal neurotransmisor inhibitor sobre el que actúan las BZD.

Insomnio: dificultad para iniciar o mantener el sueño o sensación de sueño no reparador.

Institucionalización: condición de vivir en residencia o centro geriátrico (sí/no).

Polifarmacia: uso concomitante de múltiples medicamentos (≥ 5), con mayor riesgo de interacciones y eventos adversos.

Prevalencia: proporción de personas que usan BZD en la población atendida en un periodo definido.

Sedación: estado de disminución de la actividad y alerta producido por fármacos como las BZD.

Sueño REM: fase de movimientos oculares rápidos; puede disminuir con uso de BZD.

Temporalidad de uso: duración del tratamiento con BZD (0–6 meses, >6 meses, >1 año).

Tipo de BZD: clasificación del fármaco por vida media: acción corta, intermedia o prolongada.

Vida media (corta/intermedia/prolongada): clasificación por duración del efecto: corta <6 h; intermedia 6–24 h; prolongada >24 h.

RELACION DE GRÁFICOS Y CUADROS.

Gráfico 1. Prevalencia de uso de benzodiacepinas, en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Gráfico 2. Distribución por Sexo en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Gráfico 3. Diagrama de caja de la edad en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 4. Grupo edad en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 5. Grupo edad y sexo en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Gráfico 6. Escolaridad en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 7. Ocupación en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 8. Estado Civil en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 9. Antecedentes médicos pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 10. Tipo de Benzodiacepina utilizada en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 11. Tiempo de utilización de las benzodiacepinas en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 12. Tiempo de utilización por tipo de benzodiacepina utilizada en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 13. Indicación de la benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Gráfico 14. Indicación y tipo benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Gráfico 15. Antecedentes de interés en el uso benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Gráfico 16. Enfermedades de interés en el uso benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Gráfico 17. Funcionalidad de los pacientes con de uso benzodiacepina en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Gráfico 18. Funcionalidad y tipo de benzodiacepina utilizada en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Cuadro 1. RMP de características sociodemográficas de pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Cuadro 2. RMP de antecedentes de enfermedades en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Cuadro 3. RMP Antecedentes en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Cuadro 4. Regresión logística de pacientes con uso de benzodiacepinas de acción prolongada en pacientes del servicio de del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

INTRODUCCIÓN.

Las benzodiacepinas, son un grupo de psicofármacos que actúan aumentando la acción inhibitoria del ácido gamma aminobutírico (GABA), utilizados ampliamente para el tratamiento de múltiples afecciones neuropsiquiátricas. (1) Se absorben bien por vía oral, se metabolizan en el hígado y la mayoría utilizan el sistema citocromo P450 por la vía de oxidación, la cual se vuelve menos eficiente con la edad. El inicio de acción puede ser rápido (0,5-1 h), intermedio (1-3 h) o lento (más de 3 h). La vida media de las BZD experimenta variaciones con la edad y la función hepática: puede ser corta (menor de 6 h); intermedia (6-24 h) y larga (más de 24 h). Es esencial conocer algunos aspectos sobre su perfil farmacológico para realizar una prescripción adecuada y segura. (2).

El efecto final es ansiolisis, sedación, iniciación del sueño, relajación muscular, cese de la actividad convulsiva y amnesia. (2)

Vijay K. S. y colaboradores, ofrecen una revisión general de los trastornos de salud mental que se vuelven más prevalentes en personas mayores, incluyendo la demencia, la depresión, los trastornos de ansiedad y la psicosis. Examina cómo el envejecimiento puede influir en la manifestación y el curso de estas condiciones, y analiza los factores de riesgo y las consecuencias asociadas a cada trastorno. Destaca la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de estas enfermedades para mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias. En su estudio, encontró que el uso frecuente de benzodiacepinas en personas mayores con depresión, ansiedad e insomnio, a pesar de que no es el tratamiento ideal para estas afecciones, en este grupo poblacional (3)

En nuestro medio, encontramos el uso de las benzodiacepinas asociado a trastornos del sueño, de tipo insomnio. Se han realizado múltiples ensayos para evaluar el uso de estos fármacos. La revista Lancet en 2022, publico una revisión sistemática y metaanálisis en el que se evaluó la seguridad y eficacia de múltiples fármacos incluidas las benzodiacepinas para el tratamiento del insomnio en adultos y se demostró, que las benzodiacepinas son eficaces para mejorar la calidad del sueño a corto plazo, sin embargo, se asociaron con una mayor interrupción de tratamiento debido a efectos secundarios y no se disponía de suficientes datos respecto a su seguridad y eficacia a largo plazo; concluyendo que se deben preferir otros medicamentos para el tratamiento de este trastorno (1).

Otra condición que se presenta frecuentemente en personas mayores es la polifarmacia asociada a la presencia de múltiples enfermedades y como consecuencia las interacciones farmacológicas y sus consecuencias. Un ejemplo de ello es el dolor crónico y el uso de opioides, como fármacos de uso frecuente en las personas mayores. Se han descrito riesgos asociados al uso concomitante con benzodiacepinas, como el deterioro cognitivo, caídas, fracturas, depresión respiratoria e incluso la muerte; siendo las personas mayores el grupo más vulnerable a los riesgos que esta combinación de fármacos representa; argumentando nuevamente que se deberán considerar otras alternativas para el tratamiento del dolor crónico y de afecciones neuropsiquiátricas con mayor seguridad en personas mayores. (4)

La Sociedad Americana de Geriátría, en el 2023, publicó una guía de bolsillo con los criterios de Beers actualizados, en la que se describe una lista de medicamentos potencialmente inapropiados en personas mayores debido a su mayor riesgo de causar efectos adversos en esta población. Las benzodiacepinas se incluyen en esta lista, debido a sus efectos nocivos, asociados al deterioro cognitivo, riesgo de caídas, fracturas, accidentes traumáticos, delirium, debilidad muscular, trastornos del equilibrio, sedación, dependencia física y abstinencia. (5) Además de presentar un riesgo grave de depresión respiratoria y convulsiones en abstinencia. (2)

Para el tratamiento de algunas enfermedades específicas, como el tratamiento de los trastornos convulsivos, trastorno de la conducta del sueño REM, abstinencia de benzodiacepinas, abstinencia de alcohol, trastorno de ansiedad generalizada grave y anestesia peri procedimiento, el uso de las benzodiacepinas está justificado. (5)

En general, se describen algunas recomendaciones para el uso de benzodiacepinas en personas mayores, como evitar su uso a largo plazo, considerar alternativas más seguras para el tratamiento de afecciones que así lo permitan, usar dosis bajas y monitorear cuidadosamente a los pacientes para detectar efectos adversos de forma temprana. (5)

MARCO TEÓRICO.

Epidemiología.

En la actualidad, no existen estudios publicados en revistas de alto impacto de prevalencia de benzodiacepinas en personas mayores. Hay reportes de algunos países en población general, que se describirán a continuación.

En Estados Unidos, las benzodiacepinas son la tercera sustancia ilícita o recetada que más se consume de forma indebida, después de la marihuana y los opioides recetados. Aproximadamente el 2.2% de la población estadounidense usó indebidamente estos fármacos, tasa que parece ser equitativa a la mundial. La ansiedad es la condición médica más frecuentemente descrita asociada a su uso. Las mujeres blancas o identificadas como no hispanas, los grupos minoritarios sexuales y los jóvenes de entre 18-25 años tienen mayor riesgo de uso indebido de estos fármacos. Las fuentes más comunes de benzodiacepinas para uso indebido son amigos y familiares con receta, recetas médicas y compra a través de fuentes ilícitas. El alprazolam es la benzodiacepina que más se consume de forma indebida en Estados Unidos y su frecuencia de uso indebido varía ampliamente, desde un par de veces al año hasta el uso diario. La vía de administración más común es la oral, seguida de la intranasal. El uso intravenoso es menos común, pero está asociado con mayores riesgos para la salud como la transmisión de infecciones como VIH o virus de la Hepatitis C, ya que se asocia a comportamientos de riesgo como las drogas inyectables y la práctica de relaciones sexuales inseguras. Se suelen consumir junto con otras sustancias, como alcohol, opioides y estimulantes, condición, aumenta el riesgo de mortalidad y deterioro de la calidad de vida. Dichas estadísticas reflejan la importancia de la educación a los prescriptores y a la población sobre los riesgos del uso indebido de las benzodiacepinas (6).

En la revista médica chilena, en el año de 2017, Saúl Gómez y colaboradores publicaron un estudio en el que revelaron información relacionada al uso de benzodiacepinas en personas mayores en América Latina. El estudio se realizó en cinco países: Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México y se incluyeron 21 estudios, la mayoría transversales y con muestras heterogéneas: pacientes hospitalizados, ambulatorios e institucionalizados. La prevalencia de uso de benzodiacepinas varió según la muestra, desde 7,4% en población hospitalizada hasta 61,4% en atención primaria. Las benzodiacepinas de vida media larga fueron las más utilizadas, siendo el diazepam la droga de

elección con frecuencias entre 22,5% y 77,8%. Las principales indicaciones fueron ansiedad, insomnio y trastornos conductuales. Se encontró mayor consumo en mujeres (61% a 92,3%) y un aumento del riesgo de caídas asociado al consumo. Los autores destacan la escasez de estudios longitudinales y la necesidad de mayor investigación sobre el uso de benzodiacepinas en personas mayores en la región. El estudio mexicano incluido fue el realizado en Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, en Ciudad de México, publicado en el año 2009; enfocado en el uso inapropiado de benzodiacepinas en personas mayores, con una muestra de 39 pacientes mayores de 60 años. (7).

Se realizó un estudio de cohorte en población francesa, que examinó la prevalencia del uso prolongado de benzodiacepinas recetadas en relación con factores sociodemográficos y clínicos. La cohorte CONSTANCES, analizó datos de 9 535 pacientes, obteniendo los siguientes resultados: prevalencia de 2.8% en hombres y 3.8% en mujeres, con mayor riesgo en mayores de 35 años, baja escolaridad, desempleados o bajo grado ocupacional, bajos ingresos económicos y en personas que viven solas con depresión diagnosticada. (8)

La Depresión, es una enfermedad frecuentemente relacionada con el uso de benzodiacepinas. Chongze y colaboradores, describieron en 2024 los factores de riesgo y la prevalencia asociada en pacientes chinos con trastorno depresivo mayores en un estudio observacional transversal con una muestra estadísticamente significativa y encontraron una alta prevalencia del uso de benzodiacepinas (42.9%), así como una correlación significativa entre el uso de benzodiacepinas y la edad, ansiedad, síntomas depresivo y trastornos del sueño. (9)

En Australia, se utilizaron los datos recabados del proyecto EDNAV (“Emerging Drugs Network of Australia Victoria”), realizado entre el 2020 y 2022, para detectar el uso de benzodiacepinas y los factores asociados. El proyecto EDNAV, se centra en la toxico vigilancia de drogas ilícitas en todo el estado y recopila datos de pacientes que se presentan en una sala de emergencias con toxicidad relacionada con drogas ilícitas. Se encontró el uso de este fármaco en un 16.5%, con mayor prevalencia en los hombres (69.4%), jóvenes (media de 24 años). El tipo de benzodiacepina más usado fue el clonazepam y ningún participante mencionó estar consciente de los daños a la salud que las benzodiacepinas puede traer. (10)

Indicaciones principales.

El uso de benzodiacepinas en personas mayores es muy frecuente, y las indicaciones por las que los médicos deciden iniciar la su prescripción son variadas. En el 2015 en Inglaterra, se realizó un estudio transversal en el que se analizaron los patrones de prescripción de benzodiacepinas en personas mayores de 65 años, y se encontró que el 10.7% de los participantes habían recibido al menos prescripción de benzodiacepinas en los últimos dos años. El uso de benzodiacepinas fue más frecuente en mujeres, personas con menor nivel educativo, personas con problemas de salud mental y personas que usaban otros medicamentos psicotrópicos. Los autores concluyeron que el uso de benzodiacepinas en personas mayores es alto en Inglaterra y que se necesitan estrategias para optimizar su uso en esta población. (11).

Se han reportado múltiples trabajos en los que se describen algunos resultados de su uso, descritos a continuación:

Prescripción asociada al tratamiento de la ansiedad. En el 2017, Guthrie B y colaboradores investigaron la prevalencia de la prescripción de hipnóticos y ansiolíticos, incluidas las benzodiacepinas en personas mayores de 65 años en la atención primaria del Reino Unido, en el que se reportó una prevalencia $> 4,8\%$ mayor a 3 meses, más frecuente en mujeres de mayor edad y con antecedentes de depresión, ansiedad e insomnio. (12)

Prescripción asociada al tratamiento de síndrome de abstinencia de alcohol. Indicado como tratamiento de primera línea en múltiples bibliografías. Se ha comparado el uso de medicamentos no benzodiacepinas contra benzodiacepinas, y se ha visto que los primeros son superiores o igual de efectivos que las benzodiacepinas para el tratamiento del síndrome de abstinencia de alcohol, sin embargo, se deben considerar los efectos adversos asociados al uso de uno u otro medicamento para tomar una decisión sobre el tratamiento. (13). Por ejemplo, Gupta S. y colaboradores, compararon la administración de benzodiacepinas contra fenobarbital en pacientes con abstinencia grave de alcohol en la Unidad de Cuidados Intensivos y encontraron que las benzodiacepinas no son inferiores al fenobarbital en el tratamiento de la abstinencia severa de alcohol. (14)

Prescripción asociada a la reducción de la tensión arterial en corto tiempo. Se realizó una revisión sistemática y metaanálisis en el que se evaluó la eficacia de las benzodiacepinas en la reducción de

la presión arterial a corto plazo en pacientes hipertensos. Los autores encontraron que las benzodiacepinas fueron comparables a los fármacos estándar en la reducción de la presión arterial sistólica y diastólica, y aunque la diferencia media en la presión arterial sistólica con benzodiacepinas y placebo no fue estadísticamente significativa, la diferencia puede considerarse clínicamente significativa, sin embargo, hacen falta más estudios para su implementación y validación como uso rutinario. (15).

Prescripción asociada al control de crisis convulsivas, de las que se suelen utilizar formulaciones nasales recientemente lanzadas y las previamente utilizadas, de las que se concluye se debe individualizar la presentación adecuada en función de las necesidades individuales y el tipo de crisis convulsivas de cada paciente. (16)

Prescripción asociada como ansiolítico durante la realización de procedimientos ambulatorios. Weslwy y colaboradores, compararon el uso de diferentes tipos de benzodiacepinas: midazolam, lorazepam y diazepam intravenosos como ansiolíticos empleados durante la realización de resonancia magnética, del que se concluye que el midazolam, es un ansiolítico seguro y eficaz para el control de la ansiedad en estos pacientes. (17)

Prescripción asociada a trastornos del sueño y presentación de delirium en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos; estudio realizado en el 2024, en el que se evaluó la calidad del sueño mediante el cuestionario de sueño de Richards Cambell. Se encontró una asociación entre delirium y traslados nocturnos, que la duración del sueño era corta y de mala calidad, además de que el uso de las benzodiacepinas era común hasta en un 24% de las noches incluidas, y se asoció de forma negativa con la calidad y duración del sueño. (18)

Prescripción asociada a la cirugía de resección de cáncer colorrectal, cohorte retrospectiva publicada en 2023, evaluó la asociación entre el uso de benzodiacepinas y los resultados en pacientes intervenidos quirúrgicamente de cáncer colorrectal, medido a través de supervivencia global en 5 años y supervivencia libre de recurrencia en 5 años, comparando a usuarios y no usuarios de benzodiacepinas. Se encontró, que los pacientes con trastornos psiquiátricos tenían una mejor supervivencia libre de recurrencia comparados con el resto de la muestra. (19)

Prescripción asociada a la seguridad cardiorrespiratoria de la administración intravenosa de benzodiacepinas y otros antipsicóticos típicos o atípicos en el departamento de emergencias. Los autores no encontraron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la disminución de la presión arterial sistólica, la frecuencia de episodios de hipotensión, la necesidad de aumentar los requerimientos de oxígeno o la necesidad de intubación debido a la depresión cardiorrespiratoria. Este estudio sugiere que la olanzapina parenteral en combinación con una benzodiacepina parenteral puede tener una seguridad cardiorrespiratoria comparable a la del droperidol o haloperidol parenteral en combinación con una benzodiacepina parenteral cuando se trata la agitación. (20).

Prescripción asociada al tratamiento del delirium hiperactivo con agitación severa. En el 2024, Springer y colaboradores publicaron un artículo en el que se revisan las generalidades del delirium, el autor menciona que el uso de las benzodiacepinas, antipsicóticos o ketamina para para la sedación rápida de pacientes con agitación grave es eficaz y seguro, y que el riesgo de pérdida de la vía aérea y descompensación es más probable que sea secundario a congestiones y al estado de enfermedad subyacente. (21).

Las benzodiacepinas, pueden ser efectivas en pacientes con episodios agudos psicóticos, además de tener menores efectos extrapiramidales, comparados con otros fármacos antipsicóticos. Es importante mencionar, que los pacientes con estas características frecuentemente tienen polifarmacia, asociada a la administración previa de otros fármacos sedantes, por lo que se deberá emplear especial importancia en sedación excesiva, depresión respiratoria e hipotensión, así como evitar el uso concomitante con medicamentos de tipo opioide. Ya que aumenta el riesgo de presencia de efectos adversos previamente descritos, e incluso de muerte. En el 1% de los pacientes se ha observado un efecto paradójico, en el que se ha descrito una exacerbación de los síntomas, y se presenta desinhibición, excitación y labilidad emocional. Los más empleados son lorazepam y midazolam, ya que al ser de acción corta, producen un alivio rápido de los síntomas. No se debe olvidar el empleo de las intervenciones no farmacológicas, como desescalada verbal o restricciones físicas, y la importancia de utilizar estrategias correctivas antes de iniciar cualquier terapia farmacológica, en función de la presentación individual de cada paciente. (22).

Prescripción asociada al tratamiento del dolor en pacientes politraumatizados. Se destaca el uso de benzodiacepinas como midazolam o lorazepam para el tratamiento de la agitación, especialmente cuando la agitación es causada por la abstinencia de alcohol o la intoxicación por estimulantes. Además, se pueden utilizar en combinación con opioides para la sedación procedimental en pacientes politraumatizados que requieren procedimientos dolorosos, como la reducción de fracturas o la colocación de un tubo de tórax. El autor menciona que las benzodiacepinas son una opción para la sedación rápida de pacientes con delirio hiperactivo con agitación grave, aunque se debe tener precaución debido al riesgo de depresión respiratoria. (23).

Prescripción asociada al tratamiento del vértigo agudo, en 2022, la revista de JAMA Neurology publicó un estudio en donde se evaluó la eficacia de los antihistamínicos y las benzodiacepinas en el tratamiento del vértigo agudo por cualquier causa subyacente. Los autores encontraron que las dosis únicas de antihistamínicos proporcionan un mayor alivio del vértigo a las 2 horas que las dosis únicas de benzodiacepinas. Además, la evidencia disponible no respalda una asociación del uso de benzodiacepinas con una mejoría en ningún resultado para el vértigo agudo. (24)

Efectos adversos.

Existen diversos artículos que asocian el uso de benzodiacepinas con efectos adversos en las personas mayores. En el 2014, en Canadá, se desarrolló un estudio de cohorte, que investigó la asociación entre el uso a largo plazo de benzodiacepinas y el riesgo de demencia en personas mayores de 66 años y se demostró que el uso de benzodiacepinas durante 3 meses o más se asoció con un aumento del 51% en el riesgo de demencia. Esta asociación fue más fuerte para las benzodiacepinas de acción prolongada y los autores concluyen que el uso a largo plazo de benzodiacepinas puede aumentar el riesgo de demencia en personas mayores. (25) En 2018, también en Canadá, se realizó una cohorte retrospectiva con el objetivo de evaluar el uso de benzodiacepinas y resultados adversos para la salud, como las ya mencionadas caídas, fracturas, hospitalizaciones por causas psiquiátricas y mortalidad por todas las causas; concluyendo que las personas mayores tienen mayor riesgo de sufrir eventos adversos y que se debe tener precaución al prescribir benzodiacepinas en esta población. (26). O bien, las particulares a cada enfermedad, por ejemplo, en 2024, se realizó un estudio en el que se examinó el impacto de recibir benzodiacepinas dentro de los 30 días posteriores al alta sobre la supervivencia de pacientes después de haber sufrido

un evento cerebrovascular isquémico agudo; en el que se encontró que el riesgo de mortalidad a 90 días en mayores de 76 años, aumentó significativamente. (27)

En 2023, se realizó una revisión sistemática y metaanálisis que evaluaron la incidencia y los factores de riesgo de caídas en personas mayores que viven institucionalizados, Los autores encontraron que la incidencia combinada de caídas fue del 43% (IC del 95%: 38% al 49%), y el análisis de metarregresión indicó que la incidencia generalmente disminuyó de 1998 a 2021 y el uso de benzodicepinas se identificó como uno de los varios factores de riesgo de caídas. (28). Se han evaluado los medicamentos potencialmente inapropiados relacionados al riesgo de caídas en personas mayores, mismos que se incluyen en escalas que estratifican el riesgo de caer en esta población, Érszegi y colaboradores encontraron que las benzodicepinas de acción prolongada se encontraban entre los medicamentos asociados con un mayor riesgo de caídas. (29).

En Brasil 2024, Zanetti y colaboradores estudiaron el patrón de consumo y los factores asociados con la prescripción inapropiada de benzodicepinas en la atención primaria de salud, recopilaron registros de prescripción de diazepam, clonazepam y nitrazepam de farmacias publicas entre 2018 y 2022, y encontraron que el 29.1% de los participantes tenían una edad promedio de 55 años, el 34.8% de las personas mayores eran usuarias de benzodicepinas a largo plazo (más de 3 meses: hecho que aumenta el riesgo de dependencia y tolerancia) y que la edad avanzada era un factor de riesgo para el uso a largo plazo, además de encontrarse asociado a dosis diarias más altas. Es importante mencionar las interacciones medicamentosas reportadas, con un promedio de 3.75 interacciones por usuario; la mayoría de gravedad moderada, y algunas graves cuya consecuencia más grave es la depresión respiratoria. (30). Otro factor asociado a efectos adversos de este grupo de medicamentos es la polifarmacia, común en nuestra población de estudio y que representa un severo problema de salud. Se ha encontrado que además del uso concomitante de benzodicepinas con opioides, se enlistan psicotrópicos y antidepresivos en monoterapia y polifarmacia. (31)

Y es que las benzodicepinas tienen efecto en varios sistemas y funciones, como en el sueño, alterando su arquitectura, reduciendo la fase de sueño de ondas lentas y el sueño REM. Esto puede afectar la calidad del sueño y contribuir a los déficits cognitivos observados en algunos usuarios a largo plazo de BZD. Afectan la liberación de hormonas, como el cortisol, que está implicado en la respuesta al estrés. Modulan la respuesta inmunitaria, lo que puede tener implicaciones para la

inflamación y la neurodegeneración. Actúan sobre las vías neuronales implicadas en la respuesta al miedo y la ansiedad y su uso prolongado puede llevar a la adicción, que se caracteriza por la búsqueda compulsiva de drogas y la pérdida de control sobre el consumo, además de la ya mencionada afección a la cognición, especialmente la memoria y la atención. Se han realizado estudios de imagen (tomografía por emisión de positrones y la resonancia magnética funcional), en los que se observa la actividad cerebral alterada de regiones implicadas en la ansiedad, la memoria y la función motora. (32). En la corte MEMENTO de adultos mayores sin deterioro cognitivo que examino la asociación entre el uso crónico de benzodiacepinas y el metabolismo cerebral obtenido a partir de tomografía por emisión de positrones con 2 desoxi 2 fluoro D glucosa, se encontró que el metabolismo cerebral era significativamente mayor en los usuarios crónicos de BZD en comparación con los no usuarios en todo el cerebro y en la amígdala derecha, independientemente de los posibles factores de confusión. Los autores sugieren que el uso crónico de BZD puede inducir un mecanismo compensatorio que consiste en una regulación al alza del metabolismo global en el cerebro, con un enfoque específico en la amígdala derecha como un objetivo específico para la acción de las BZD. (33)

Mención especial debe tener la relación entre el deterioro cognitivo o demencia y el uso de benzodiacepinas. En el 2023 se desarrolló un metaanálisis en que se resumió toda la evidencia hasta el momento de este binomio, los autores encontraron que el tamaño del efecto de la asociación entre el uso de benzodiacepinas y el riesgo de demencia osciló entre 1.38 y 1.78, pero la evidencia que respalda esta relación fue débil, a pesar de los múltiples artículos que respaldan esta afirmación. (34).

Dentro del estudio de las Demencias, se identifican múltiples factores de riesgo, algunas comunes para cualquier tipo de ellas (Demencia vascular, Demencia por Alzheimer, Demencia mixta, Demencia por cuerpos de Lewy), divididos en modificables y no modificables; como la edad, sexo, herencia y riesgo cardiovascular o estilo de vida, respectivamente. En este último punto, se han estudiado las benzodiacepinas, en el 2020, Khalid y colaboradores encontraron una asociación entre el uso de benzodiacepinas y un mayor riesgo de deterioro cognitivo, sin embargo, el artículo destaca que la interpretación del del historial de medicamentos como factor de riesgo para el deterioro cognitivo requiere precaución con respecto a los posibles factores de confusión relacionados con las comorbilidades médicas. Por ejemplo, la asociación entre el uso de

antitrombóticos y el deterioro cognitivo encontrada por Nakaoku en el 2021 es más probable que implique que la enfermedad cardiovascular subyacente para la que presumiblemente se prescribieron los antitrombóticos aumenta el riesgo de deterioro cognitivo, en lugar de que el riesgo haya aumentado por los medicamentos mismos. (35).

Importante mencionar que el empleo de las benzodiacepinas como parte del tratamiento de síntomas conductuales de pacientes con demencia, en especial de ansiedad y agitación, se deberá tener cuidado en el riesgo del aumento de riesgo de caídas, empeoramiento del deterioro cognitivo y desarrollo de dependencia y tolerancia. (35).

Desprescripción.

Como ya se mencionó, la prescripción inadecuada de benzodiacepinas en personas mayores está ampliamente descrita en múltiples revisiones, con asociaciones a diversas complicaciones. Se ha descrito una amplia prescripción inapropiada de benzodiacepinas en personas mayores hospitalizadas. Kapil y colaboradores, encontraron que el 7.7% en una muestra de 1500 adultos en el Reino Unido habían usado indebidamente benzodiacepinas en algún momento y el 55% de ellos había obtenido el fármaco directamente de un médico. El número de recetas y la dosis prescrita por los médicos está directamente correlacionado con la evidencia clínica del trastorno por uso de sustancias (como vistas a urgencias o muerte por sobredosis). Pek EA y colaboradores, encontraron que la mayoría de las nuevas prescripciones de benzodiacepinas y sedantes hipnóticos eran potencialmente inapropiadas y se prescribían principalmente como somníferos, sugieren que las intervenciones futuras deben centrarse en el desarrollo de protocolos de sueño seguros (medidas no farmacológicas de higiene del sueño) y en la educación dirigida a los médicos residentes de primer año que atienden personas mayores, así como la realización de mediciones que permitan analizar los resultados clínicos de dichas intervenciones. (36).

Se han realizado estudios con el objetivo de encontrar estrategias para reducir la prescripción de benzodiacepinas en personas mayores, ya sea centradas en el médico o el paciente. Una de ellas fue la realizada en el 2021 por Ashworth N y colaboradores, quienes investigaron la eficacia de diferentes intervenciones para reducir la prescripción de benzodiacepinas en personas mayores. El estudio encontró que un informe de prescripción personalizado enviado por una autoridad reguladora médica fue una intervención eficaz para reducir los niveles muy altos de prescripción

de benzodiacepinas en personas mayores. Las intervenciones adicionales de un farmacéutico o un médico no dieron lugar a beneficios adicionales. Los autores sugieren que la intervención debe probarse más a fondo en una población más general de médicos que prescriban dosis menos extremas de benzodiacepinas y que se examinen más resultados clínicos y de utilización de la atención médica. (37).

La campaña Choosing Wisley, de la fundación de la junta estadounidense de medicina interna, recomienda no usar benzodiacepinas en personas mayores de 65 años o más y decidieron desarrollar un estudio denominado EPOWER, en el 2014 y publicado en una revista de alto impacto, el cual examinó el efecto de una intervención educativa directa al consumidor en la interrupción del tratamiento con benzodiacepinas en personas mayores que viven en la comunidad. 303 usuarios a largo plazo de benzodiacepinas de entre 65 y 95 años, fueron reclutados de 30 farmacias comunitarias, de las cuales 15 fueron seleccionadas de forma aleatoria, que incluyeron 155 participantes. La intervención realizada se basó en el empoderamiento del paciente para desprescribir las benzodiacepinas, en la que se describían los riesgos del uso de estos medicamentos y un protocolo de reducción gradual, comparado con el grupo de pacientes restante que recibió atención médica habitual. Un total de 261 pacientes, (86%) completaron el seguimiento de 6 meses. De los receptores del grupo de intervención, a los 6 meses, el 27% del grupo de intervención había interrumpido el uso de benzodiazepinas en comparación con el 5% del grupo de no intervención. En los subanálisis multivariados, la edad mayor de 80 años, el sexo, la duración del uso, la indicación de uso, la dosis, el intento previo de reducción gradual y la polifarmacia concomitante (10 medicamentos o más por día) no tuvieron un efecto de interacción significativo con la interrupción del tratamiento con benzodiazepinas. El estudio encontró que la educación directa al consumidor era eficaz para provocar la toma de decisiones compartida en torno al uso excesivo de medicamentos que aumentan el riesgo de daño en las personas mayores y se concluyó que la educación directa al consumidor puede ayudar a detener el uso excesivo de medicamentos potencialmente dañinos en las personas mayores. (38)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad, la pirámide poblacional tiende a la inversión, y la tasa de natalidad tiende a la reducción, mostrando un aumento en el número de personas mayores de 65 años, hecho que requiere de enfocar nuestra atención en dicho sector poblacional. Desafortunadamente, los sistemas y el personal de salud no se encuentran preparados para atender las necesidades tan particulares de las personas mayores, ya que se requiere de capacitación médica, infraestructura, medicamentos, cuidados prolongados y conformación de equipos interdisciplinarios para el tratamiento integral y la generación de intervenciones que prevengan, corrijan o mejoren el estado de salud física, mental y social de nuestras personas mayores.

Las benzodiacepinas son un grupo de fármacos, que actúan en el sistema nervioso central, y que tienen indicaciones específicas bien descritas y aprobadas por la FDA. Sin embargo, se usan frecuentemente para tratar trastornos neuropsiquiátricos como la ansiedad, el insomnio y el tratamiento de algunos síntomas conductuales del deterioro cognitivo que aqueja a una buena parte de nuestros pacientes. Desafortunadamente su uso se ha asociado a múltiples efectos no deseados en esta población, aumentando el riesgo de dependencia, deterioro cognitivo o demencia, caídas, y complicaciones por interacciones farmacológicas, desencadenando así uno o más síndromes geriátricos como el síndrome de caídas, fractura de cadera, inmovilidad, dependencia para la realización de actividades básicas de la vida diaria, lesiones por presión, que aumentan la discapacidad y mortalidad de esta población.

Se han descrito pocos estudios de prevalencia y factores asociados al uso de benzodiacepinas en el mundo, en los que no se realiza especial mención en personas mayores. En nuestro país, solo hay un estudio no reciente de este tipo en el que se reporta la prevalencia del uso de estos medicamentos en un Hospital psiquiátrico, cuyos resultados no han causado un impacto importante en la salud de la población, ya que no se han diseñado estrategias de desprescripción ni se ha advertido al personal de salud que atiende directamente a las personas mayores del riesgo que implica el uso no supervisado de estos fármacos, por lo que su prescripción se mantiene vigente y su uso muy frecuente.

Descrito el problema, es crucial conocer la prevalencia del uso de benzodiacepinas en personas mayores de 65 años en el HGR 1 de Charo, Michoacán, e identificar los factores sociodemográficos

y médicos asociados a su uso. Esta información será imprescindible para conocer el número de personas usuarias de benzodiacepinas en el HGR 1 de Charo Michoacán, conocer que factores sociodemográficos y médicos se encuentran asociados a su uso y con ello desarrollar programas de prescripción adecuada y desprescripción, así como educar al personal de salud sobre el manejo de estos medicamentos en esta población evitando así complicaciones, disminuyendo la mortalidad y costos al sistema de salud.

JUSTIFICACIÓN.

El número de personas mayores de 65 años está en aumento. Motivo por el que se debe incrementar el conocimiento en la atención a la salud de esta población y así mejorar su bienestar biopsicosocial, disminuyendo complicaciones. El consumo de benzodiazepinas en este sector poblacional es común y está fuertemente relacionado a múltiples complicaciones severas que limitan funcional y cognitivamente a las personas mayores. La prescripción de benzodiazepinas está relacionada a problemas de Depresión, Demencia, Insomnio, Ansiedad, y enfermedades crónicas, causando complicaciones como caídas, deterioro cognitivo, dependencia y dificultad para la realización de actividades de la vida diaria. (39)

No existen estudios recientes en nuestra población que reflejen la prevalencia del uso de benzodiazepinas en personas mayores en nuestro estado. En México, un estudio realizado en el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente en 2009, en población residente de la Ciudad de México reportó un uso inapropiado de benzodiazepinas en el 38.5% de las personas mayores de 60 años, siendo el consumo más frecuente en mujeres de bajo nivel socioeconómico y educativo. (7).

La prescripción inapropiada de este fármaco tiene consecuencias negativas en la salud de los pacientes, sin embargo, existen estudios que emplean estrategias de desprescripciones exitosas, las cuales pueden ser empleadas en nuestra población, una vez que la magnitud del problema se encuentre evidenciada a través de este estudio, al resaltar las condiciones médicas asociadas a su uso, con la posterior educación al paciente y personal de salud que prescribe estos fármacos e impactar en la disminución de complicaciones tales como dependencia funcional y deterioro cognitivo, así como disminución de costos que la propia prescripción y complicaciones trae consigo. (36)

La realización de este estudio retrospectivo y de análisis de prevalencia es preciso y trascendente para abordar el problema del uso de benzodiazepinas en personas mayores mexicanos de nuestro estado, que tiene importantes implicaciones para la salud pública. Los resultados de esta investigación contribuirán a mejorar la atención médica de primer contacto, prevendrán complicaciones médicas asociadas al uso de benzodiazepinas y mejoraran la calidad de vida de esta población tan vulnerable y que está en aumento según la pirámide poblacional.

HIPÓTESIS.

La prevalencia del uso de benzodiazepinas en personas mayores de 65 años atendidos en consulta externa de Geriátría del HGR 1 de Charo Michoacán es igual al resto de la población de personas mayores reportados en la literatura.

OBJETIVOS.

Objetivo principal.

Medir la prevalencia del uso de benzodiazepinas en personas mayores de 65 años en consulta externa del servicio de Geriátría del HGR 1 de Charo Michoacán.

Objetivos específicos.

1. Identificar las indicaciones medicas del uso de benzodiazepinas.
2. Identificar el tipo de benzodiazepina más comúnmente utilizado en la población de estudio.
3. Identificar las características sociodemográficas asociadas al uso de benzodiazepinas: edad, sexo y estado civil.
4. Identificar las características médicas asociadas al uso de benzodiazepinas.
5. Identificar la asociación del uso de benzodiazepinas y síndromes geriátricos.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño del estudio:

Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Se realizará una revisión del expediente clínico (Expediente clínico electrónico del IMSS), realizado en la consulta externa del servicio de geriatría de todos los turnos el HGR 01, de las que se tomará la siguiente información:

Edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, red de apoyo, tipo de benzodiacepina prescrita, indicación médica inicial, dosis, temporalidad de uso, enfermedades comórbidas, síndromes geriátricos asociados al uso de benzodiacepinas: funcionalidad medida a través de escala de Katz o Barthel, queja cognitiva, trastorno del sueño, depresión o ansiedad, caídas y polifarmacia descrito en el expediente clínico electrónico.

Se realizará un análisis de prevalencia, así como una regresión logística multivariada y encontrar asociaciones entre las características de cada paciente y el uso de benzodiacepinas.

Población, lugar y tiempo de estudio.

Todas las personas mayores de 65 años que hayan acudido a la consulta externa de Geriatría del HGR 1 Charo, Michoacán, del turno matutino, vespertino y jornada acumulada por cualquier causa y que en su expediente clínico cuenten con la información descrita en los criterios de inclusión, en un periodo de enero a diciembre de 2024.

Cada día hay un promedio de 20 pacientes en la consulta externa, y se considera que existe una prevalencia del 20% de uso de benzodiacepinas en personas mayores de 65 años de población mexicana.

Tamaño de la muestra.

Muestreo no probabilístico por conveniencia en todos los pacientes que acudieron a consulta externa de geriatría en el periodo de tiempo comprendido del mes de enero a diciembre del 2024.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

1. Personas mayores de 65 años.
2. Personas mayores que acudieron a la consulta externa de Geriatria del HGR 1 de Charo en Morelia Michoacán del periodo de enero a diciembre de 2024 en todos los turnos.
3. Pacientes que tengan expediente clínico electrónico en el que se describa: edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, red de apoyo, tipo de benzodiacepina prescrita, indicación médica, dosis, temporalidad de uso, enfermedades comórbidas, síndromes geriátricos asociados al uso de benzodiacepinas: funcionalidad medida a través de escala de Katz o Barthel, queja cognitiva, trastorno del sueño, depresión o ansiedad, caídas y polifarmacia descrito en el expediente clínico electrónico.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes de los que no se encuentre la siguiente información en sus expedientes clínicos: Edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, red de apoyo, tipo de benzodiacepina prescrita, dosis, temporalidad de uso, enfermedades comórbidas, síndromes geriátricos asociados al uso de benzodiacepinas: funcionalidad medida a través de escala de Katz o Barthel, queja cognitiva, trastorno del sueño, depresión o ansiedad, caídas y polifarmacia descrito en el expediente clínico electrónico.

Criterios de eliminación o censura.

1. Pacientes que no tengan expediente clínico electrónico.
2. Pacientes con información incompleta.
3. Pacientes con pérdida de la información.

Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Operacionalización/ Clasificación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Continua	Edad cumplida en años
Sexo	Peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	1.-Femenino: Persona que posee órganos reproductores femeninos. 2.-Masculino: Persona que posee órganos reproductores masculinos.	Nominal	1.-Femenino 2.-Masculino
Estado civil.	Situación que una persona refiere en cuanto a sus relaciones familiares, en particular las derivadas del matrimonio.	1.-Soltero: individuo que no contrajo matrimonio. 2.- Casado: individuo que contrajo matrimonio.	Nominal.	1.-Soltero (a) 2.-Casado (a) 3.-Viudo (a)

		3.- individuo que ha perdido a su conyugue.		
Escolaridad	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educacional.	1.-Ningun grado de estudio. 2.-Primaria: educación básica o elemental 3.-Secundaria: educación nivel medio 4.-Preparatoria: educación media superior 5.-Licenciatura: carrera universitaria	Nominal.	1. ninguno 2. primaria 3. secundaria 4. preparatoria 5. licenciatura
Ocupación.	Tipo de trabajo que desempeña el paciente entrevistado, y que le genera recursos económicos	1.-Ama de casa: individuo que se dedica a los cuidados del hogar. 2.- Empleado: individuo que brinda sus servicios a cambio de un salario por parte de un empleador. 3.-Profesionista: individuo que se dedica al ejercicio de su profesión.	Nominal	1. labores del hogar 2. empleado 3. profesionista 4. comerciante

		4.-Comerciante: individuo que se dedica a comprar y vender productos		
Institucionalización	Personas que viven (o están depositadas) en las residencias para personas mayores o centros geriátricos	Viven en centros geriátricos	Nominal	1.- Si 2.- No
Temporalidad de uso de benzodiacepina.	Duración del tratamiento con estos medicamentos, desde el inicio de la prescripción hasta la fecha de la evaluación o la interrupción del tratamiento.	Número de meses que el paciente ha estado utilizando benzodiacepinas de forma continua.	Nominal.	1.- De 0 a 6 meses. 2.- Más de seis meses. 3.-Más de un año.
Tipo de benzodiacepina utilizada.	Las Benzodiacepinas son un grupo de fármacos psicotrópicos con efectos ansiolíticos, hipnóticos y relajantes musculares, usados como tratamiento de la ansiedad y otros trastornos psicoafectivos.	Pueden ser clasificados según su tiempo de vida media: larga: diazepam, bromazepam, fluazepam. Intermedia: clonazepam. Corta: Lorazepam, oxazepam. Se tomará la clasificación	Nominal.	1.-Acción corta. 2.- Acción intermedia 3.-Acción larga.

		mencionada para el registro de nuestro estudio.		
Indicación del uso de benzodiacepina	Se refiere a la razón principal por la cual se prescribió la benzodiacepina al paciente por primera vez.	La FDA ha aprobado su uso para, se usarán dichos diagnósticos: Trastorno de ansiedad generalizada, Insomnio, Convulsiones, Fobia social, Trastorno de pánico, Abstinencia alcohólica, Depresión, Síndrome de piernas inquietas.	Nominal.	1.-Ansiedad 2.-Insomnio 3.-Trastornos del movimiento. 4.-Síndrome de abstinencia alcohólica. 5.-Síndrome de abstinencia por benzodiacepinas. 6.-Depresión. 7.-Otros trastornos psiquiátricos.
Hipertensión arterial sistémica	Aumento de tensión ejercida por la sangre que circula sobre las paredes de los vasos sanguíneos.	Presión medida en milímetros de mercurio mayor a 140/90 mmHg, diagnosticado previamente.	Nominal	1.- Si 2.- No
Diabetes mellitus 2	Es una discapacidad en la forma en que el cuerpo regula y usa el nivel de azúcar	Diagnóstico de glucosa medida en sangre, según criterios de ADA (hemoglobina	Nominal	1.- Si 2.- No

	(glucosa) como combustible.	glucosilada mayor a 6.5%, glucosa en ayuno mayor de 126 mg/dL, prueba de tolerancia oral a la glucosa mayor de 200 mg/dL o prueba casual de glucosa > 200 mg/dL, diagnosticada previamente.		
Enfermedad cardiaca.	Cualquier enfermedad que aqueje al corazón.	Paciente que presente previo diagnostico medico de cualquier afección cardiaca.	Nominal	1.- Si 2.- No
Enfermedad neurológica.	Alteraciones de la salud del cerebro que pueden ser de origen vascular, mental o neurológico	Paciente que presente previo diagnostico medico de cualquier afección cerebral.	Nominal	1.- Si 2.- No
Enfermedad Pulmonar.	Enfermedad de múltiples etiologías que afecta al pulmón, su estructura y funcionamiento.	Paciente que presente previo diagnostico medico de cualquier afección pulmonar.	Nominal	1.- Si 2.- No
Enfermedad Renal.	Afección en la cual los riñones dejan de funcionar y no pueden eliminar los	Paciente que presente previo diagnostico medico	Nominal	1.- Si 2.- No

	desperdicios y el agua adicional de la sangre, o mantener en equilibrio las sustancias químicas del cuerpo.	de cualquier afección renal.		
Enfermedad urológica.	Las enfermedades o trastornos urológicos incluyen las infecciones urinarias, los cálculos renales, los problemas de control de la vejiga y la hiperplasia prostática benigna (o agrandamiento de la próstata), entre otros.	Paciente que presente previo diagnóstico médico de cualquier afección urológica.	Nominal	1.- Si 2.- No
Enfermedad oncológica	Grupo de enfermedades en las que en las que hay células anormales que se multiplican sin control e invaden los tejidos cercanos.	Paciente que presente diagnóstico médico previo de cualquier enfermedad oncológica.	Nominal.	1.- Si 2.- No
Dolor crónico	Experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con el daño real o potencial de algún tejido. El dolor crónico es el que dura	Paciente que presente dolor por más de tres meses de cualquier tipo y asociado a cualquier enfermedad.	Nominal.	1.- Si 2.- No

	al menos 3-6 meses, o que persiste más allá del tiempo esperado para la cicatrización de los tejidos o la resolución de la enfermedad subyacente.			
Síndrome de caídas	Mas o igual de dos caídas o una caída que haya requerido atención médica en los últimos 6 meses	Presencia de dos o más caídas en los últimos 6 meses.	Nominal	1.- Si 2.- No
Funcionalidad	Las actividades básicas de la vida diaria que constituyen las actividades esenciales para el autocuidado, medida a través de las escalas de funcionalidad.	Funcionalidad para realizar actividades básicas de la vida diaria, según escalas validadas para pacientes mexicanos: Katz y Barthel.	Nominal	1. Dependencia total 2. Dependencia grave 3. Dependencia moderada 4. Dependencia leve 5. Independiente.
Queja cognitiva o deterioro cognitivo.	Disminución de las funciones cognitivas, como la memoria, atención, capacidad visuoespacial, lenguaje y capacidad de resolución de problemas, en	Diagnóstico previo de deterioro cognitivo o demencia en cualquiera de sus estadios.	Nominal	1.- Si 2.- No

	comparación con el nivel previo del paciente.			
Polifarmacia	Uso simultáneo de múltiples medicamentos de un paciente. En personas mayores, asociada con mayor riesgo de interacciones medicamentosas, efectos adversos, caídas y hospitalizaciones.	Se considerará polifarmacia al uso concomitante de más de 5 medicamentos con adecuada o no prescripción.	Nominal	1.- Si 2.- No
Trastorno del sueño: Insomnio	Trastorno del sueño caracterizado por la dificultad para iniciar o mantener el sueño, o por la sensación de un sueño no reparador, a pesar de tener la oportunidad de dormir.	Se considerará la presencia o no de trastorno del sueño mediante la información de la valoración geriátrica integran en la consulta de geriatría.	Nominal	1.- Si 2.- No
Queja del estado de ánimo abatida.	Enfermedad mental caracterizada por estado de ánimo deprimido, disminución del interés y otros síntomas psicológicos que causan malestar social	En el adulto mayor se realiza cribaje con la escala GDS 15, en la que más de 5 reactivos positivos indican alta probabilidad de	Ordinal	1.- Si 2.- No

	y que no se encuentran relacionados a otros trastornos psiquiátricos. Sus criterios de diagnóstico se encuentran descritos en el DSM V.	presencia de la enfermedad.		
Ansiedad.	Enfermedad mental caracterizada por la presencia de inquietud, nerviosismo, preocupación excesiva y tensión, que disminuyen la calidad de vida de quienes la padecen. Las especificaciones y criterios para diagnosticar esta enfermedad se encuentran descritos en el DSM V.	Se considerará diagnóstico de la enfermedad el comentado por el médico tratante según su criterio: ya sea por preguntas durante la consulta médica, el empleo de escalas como Hamilton o Beck y/o los criterios del DSM V.	Ordinal	1.- Si 2.- No

Descripción operativa del estudio.

1. Autorización del comité de Investigación Hospitalaria: se presentará propuesta de tesis ante Comité de investigación Hospitalario para su aprobación y posterior ejecución, en base a los lineamientos y normativas previamente establecidas del Instituto Mexicano del Seguro Social.
2. Recolección de la información: Identificar a los pacientes de 65 años y más con prescripción de benzodiazepinas durante su atención de primera vez, seguimiento o que hayan cursado con ingesta de benzodiazepinas de cualquier tipo en la consulta externa de Geriatría del HGR 1 de Charo, Michoacán, con revisión del expediente clínico electrónico para identificar los pacientes usuarios de benzodiazepinas y sus características.
3. Concentración en base de datos: se recopilará y ordenará la información para poder ser analizada.
4. Análisis de la información: a través del análisis estadístico y descriptivo, se representará a través de gráficas y medios visuales, con el objetivo de describir tendencias y simplificar resultados
5. Resultados: Exposición de resultados.

Análisis estadístico.

Análisis descriptivo:

Se calcularán medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar) para las variables continuas.

Para las variables categóricas, se calcularán frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

Las características sociodemográficas, médicas y sociales de los pacientes se representarán en tablas y gráficos.

Análisis bivariado:

Se utilizará la prueba de chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher para determinar asociaciones iniciales entre las variables categóricas y el uso prolongado de benzodiazepinas.

Para las variables continuas, se usará la prueba t de Student o la prueba U de Mann-Whitney según la distribución de los datos.

Análisis multivariado:

Se aplicará un modelo de regresión logística binaria para identificar los factores asociados al uso prolongado de benzodiacepinas.

Las variables que resulten significativas en el análisis bivariado ($p < 0.05$) se incluirán en el modelo multivariado como posibles predictores.

En el análisis de regresión logística, se estimarán los odds ratio (OR) para cada variable incluida en el modelo, lo que permitirá interpretar la fuerza de asociación entre las variables independientes y el desenlace (uso prolongado de benzodiacepinas).

Se reportarán los intervalos de confianza (IC) al 95% de cada OR para evaluar la precisión de las estimaciones.

Una significancia estadística de $p < 0.05$ indicará que la asociación observada es significativa.

Software para el análisis.

El análisis estadístico se llevará a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS versión 28: Función Descriptiva para el análisis descriptivo. Función Regresión logística binaria para el cálculo de OR y análisis multivariado.

Aspectos éticos.

Se solicitará la autorización y evaluación por escrito para realizar el presente protocolo al Comité de Ética de Investigación en salud y a las autoridades administrativas del HGR 1 del IMSS en Charo, Michoacán. Este protocolo también se enviará para su registro, evaluación y autorización al Comité Local de Investigación en Salud en Morelia, Michoacán, del IMSS.

De acuerdo con la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente protocolo se clasifica como investigación sin riesgo, ya que no tiene contacto directo con el paciente. Asimismo, se basa en el código de Nuremberg, informe de Belmont y declaración de Helsinki a continuación comentados.

Código de Núremberg

1. Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano.
2. El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.
3. El experimento debe ser diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo.
4. El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.
5. Deben hacerse preparaciones cuidadosas y establecer adecuadas condiciones para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte
6. El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas.
7. Durante el curso del experimento, el sujeto humano debe tener libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual parece imposible continuarlo.

Declaración de Helsinki

1. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.
2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité de ética.
3. La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada clínicamente por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente.
4. La investigación biomédica que implica a personas no puede llevarse a cabo lícitamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para las personas.
5. Todo proyecto de investigación que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para

terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.

6. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.
7. En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos. Los informes sobre experimentos que no estén en consonancia con los principios expuestos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.
8. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.
9. En el caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser otorgado por el tutor legal en conformidad con la legislación nacional. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado, o si la persona es menor de edad, en conformidad con la legislación nacional la autorización del pariente responsable sustituye a la de la persona. Siempre y cuando el niño menor de edad pueda de hecho otorgar un consentimiento, debe obtenerse el consentimiento del menor además del consentimiento de su tutor legal.
10. El protocolo experimental debe incluir siempre una declaración de las consideraciones éticas implicadas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente Declaración.

Informe de Belmont

El Informe explica los principios éticos fundamentales para usar sujetos humanos en la investigación, los cuales son:

1. Respeto a las personas: protegiendo su autonomía, es decir la capacidad que tienen de decidir con toda la libertad si desean o no participar en el estudio una vez explicados todos los riesgos, beneficios y potenciales complicaciones. Este principio implica también la protección de sujetos con mayores riesgos.
2. Beneficencia: este principio implica que debe buscarse siempre incrementar al máximo los potenciales beneficios para los sujetos y reducir los riesgos.
3. Justicia: los riesgos y beneficios de un estudio de investigación deben ser repartidos equitativamente entre los sujetos de estudio. Bajo toda circunstancia debe evitarse el estudio de procedimientos de riesgo exclusivamente en población vulnerable por motivos de raza, sexo, estado de salud mental.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud se considera un estudio tipo 1: sin riesgo. Por las características del estudio es difícil considerar este trabajo para un diseño prospectivo, también es difícil contar con una carta de consentimiento informado firmada por el paciente en estudio, por este y múltiples factores se solicitará una carta de excepción de consentimiento informado, por escrito, dirigida al Comité de Ética en Investigación y firmada por el investigador responsable. De manera similar se garantizará la total confidencialidad, resguardo y protección de sus datos personales, según la Ley Federal de protección de datos personales publicada el 5 de julio del año 2010 en el Diario Oficial de La Federación y lo establecido en la normativa vigente de la Coordinación de Investigación en Salud.

RESULTADOS

1. Análisis Descriptivo

En el periodo de enero a diciembre de 2024, en el servicio de geriatría del Hospital General Regional No. 1 “Charo” perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social en el estado de Michoacán, se observaron un total de 3,256 pacientes; de los cuales solo en 363 pacientes, usan benzodiacepinas, por lo que se tiene una prevalencia de 11.1% de manera general; para las mujeres se tiene una prevalencia de 13.0% y para los hombres de 8.3% (Gráfico 1).

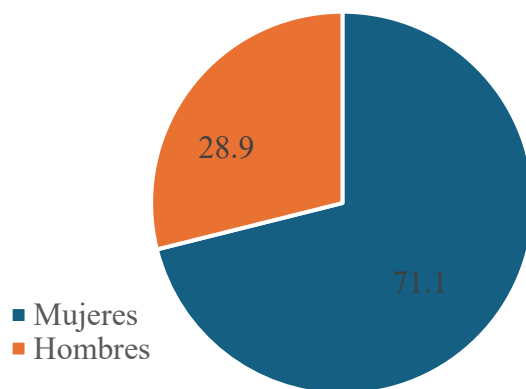
Gráfico 1. Prevalencia de uso de benzodiacepinas, en pacientes en el servicio de Geriatría del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.



Fuente: Elaboración propia

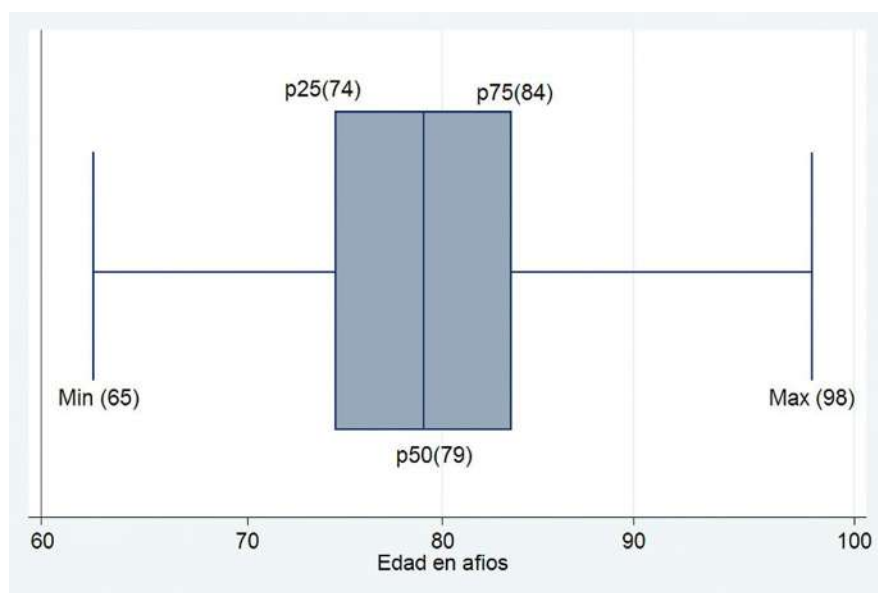
El gráfico 2, resume la distribución por sexo, en donde se tiene que se registró un 71.1% (n=258) de mujeres, comparado con el 28.9% (n=105) de los Hombres; se tiene una mediana de edad de 79 años, con un rango intercuartílico entre el 74 y 84 año de edad (Gráfico 3), lo que indica que el 50% de los pacientes usuarios de benzodiacepinas están en ese rango de edad. Se analiza la información por grupo de edad en donde se puede observar que el grupo más frecuente es el de 75 a 79 años de edad con el 26.7% (n=97), encontrando que los grupos de 65 a 69 años y de 95 a 99 años son los menos frecuentes (gráfico 4).

Gráfico 2. Distribución por Sexo en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodicepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.



Fuente: Elaboración propia

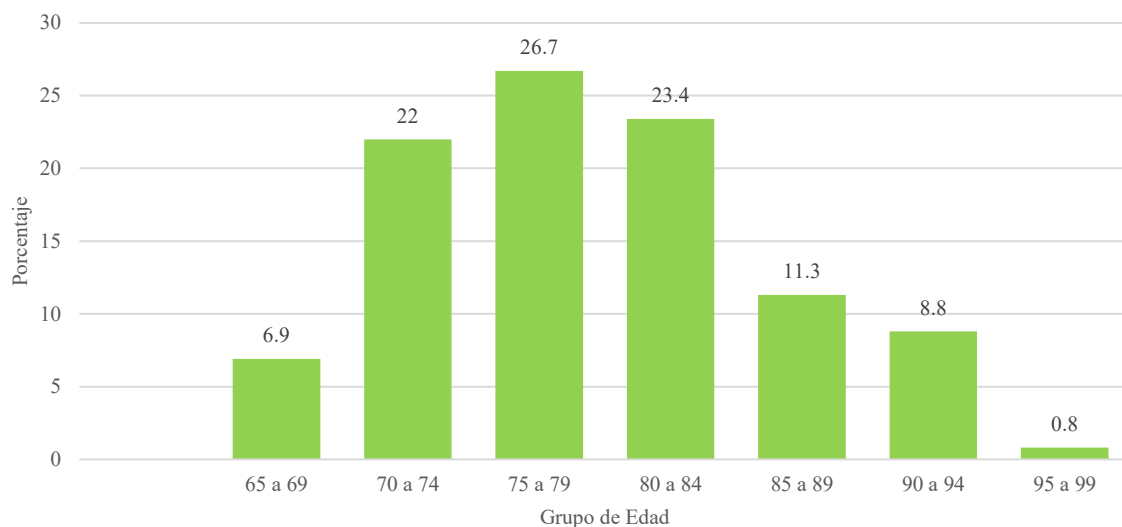
Gráfico 3. Diagrama de caja de la edad en pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodicepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

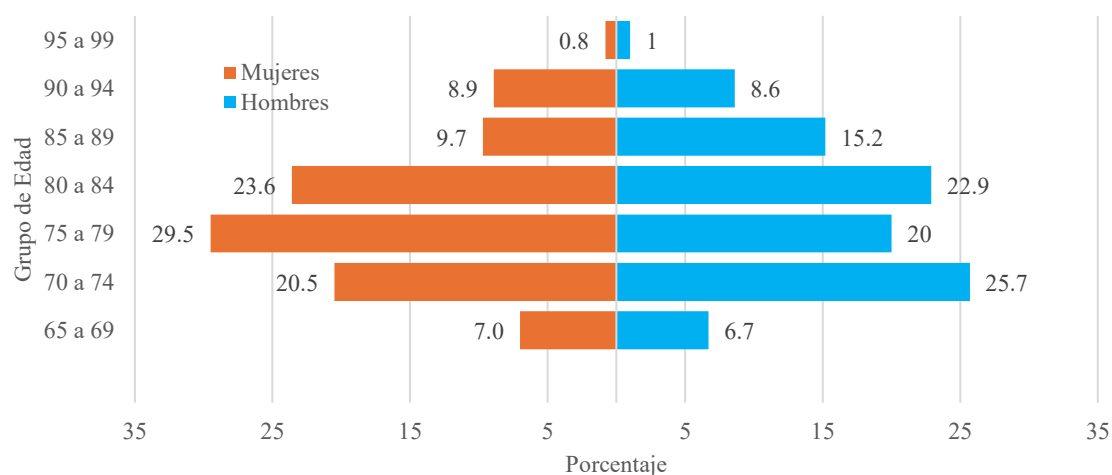
El gráfico 5 resume la distribución por sexo y grupo de edad en donde se puede observar que en las mujeres el grupo más frecuente es el de 75 a 79 años con el 29.5% (n=76) del total de las mujeres, en comparación de los hombres donde el grupo más frecuente es el de 70 a 74 años con el 25.7% (n=27) del total de los hombres. Para las mujeres y los hombres el grupo de 95 a 99 años es el menos frecuente, con un 0.80% (n=1) y 1.0% respectivamente.

Gráfico 4. Grupo edad en pacientes en el servicio de Geriátría con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

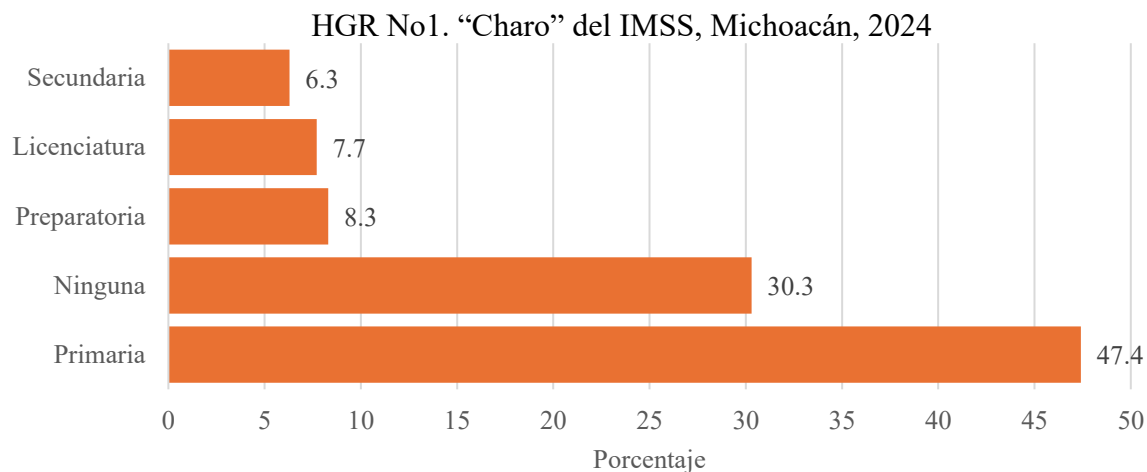
Gráfico 5. Grupo edad y sexo en pacientes en el servicio de Geriátría con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

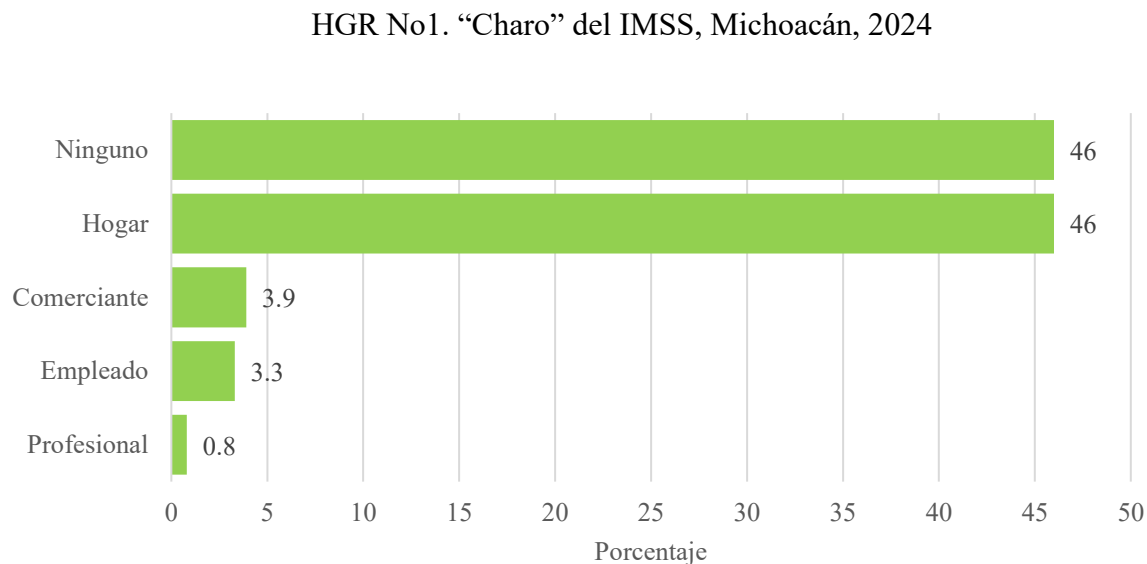
En relación a datos sociodemográficos se tiene que para escolaridad el 47.4% (n=172) solo cuenta con primaria, y el 30.3% (n=110) no cuenta con escolaridad (gráfico 6); respecto a la ocupación el 46.0% (n=167) no tienen alguna ocupación o se dedican al hogar, lo que indica que el 92% no tiene un trabajo activo, solo el 3.3% (n=12) reporta ser empleado, el 3.9% (n=14) son comerciantes, y solo el 0.8% mencionar un trabajo profesional (Gráfico 7); respecto al estado civil de los pacientes el 45.7% (n=166) menciona estar viudos y el 44.1% (n=160) están casados (gráfico 8).

Gráfico 6. Escolaridad en pacientes en el servicio de Geriatría con uso de benzodiacepinas del



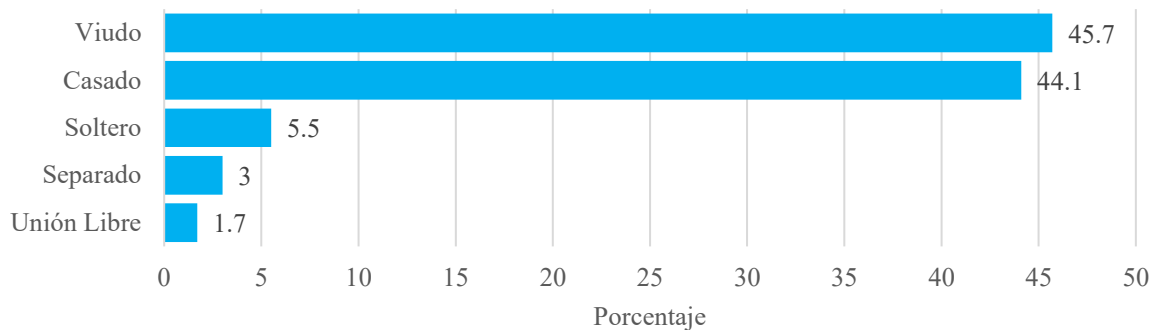
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7. Ocupación en pacientes en el servicio de Geriatría con uso de benzodiacepinas del



Fuente: Elaboración propia

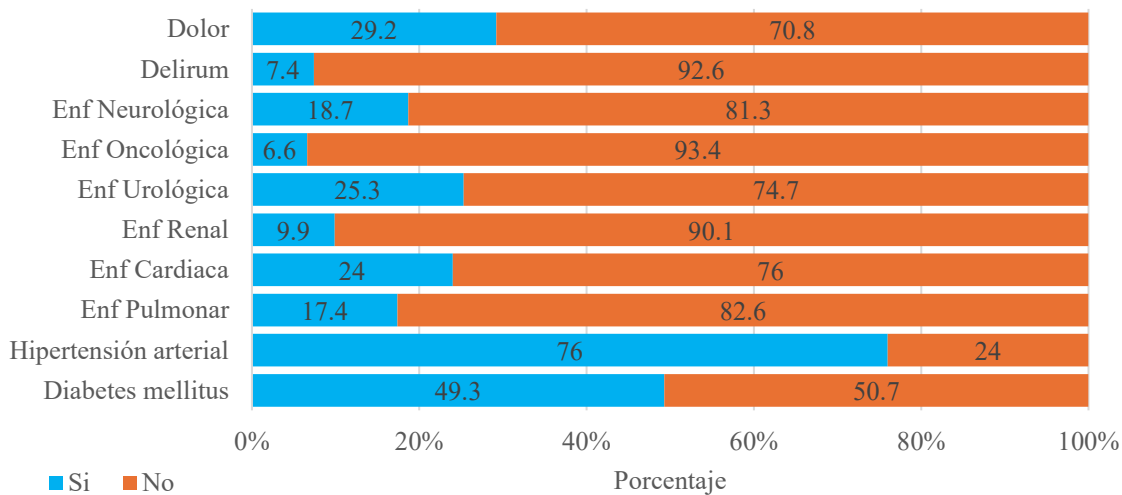
Gráfico 8. Estado Civil en pacientes en el servicio de Geriátría con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

El gráfico 9 resume los antecedentes médicos, en donde se muestra que el 49.3%(n=179) tiene diabetes mellitus, el 76% (n=276) hipertensión arterial, 17.4% (n=63) enfermedad pulmonar, el 24% (n=87) enfermedad cardíaca, el 9.9 % (n=36) enfermedad renal, el 25.3% (n=92) enfermedad urológica, el 6.6% (n=24) enfermedad oncológica, el 18.7% (n=68) enfermedad neurológica, el 7.4% (n=27) delirium y el 29.2% (n=106) presentaba dolor.

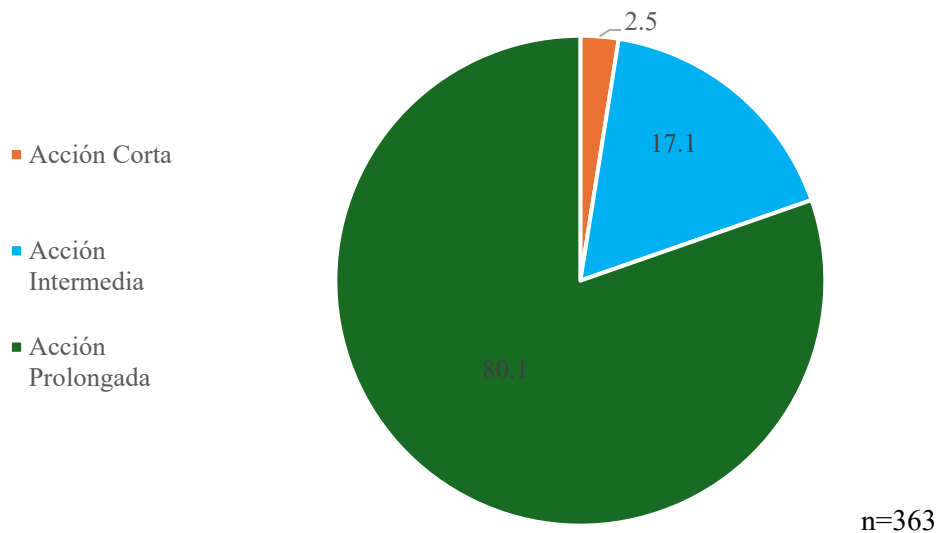
Gráfico 9. Antecedentes médicos pacientes en el servicio de Geriátría con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

Particularmente para el uso de benzodiacepina se tiene que la benzodiacepina de acción prolongada concentra el 80.4%(n=292), el 17.1% (n=62) de acción intermedia y solo el 2.5% (n=9) de acción corta (Gráfico 10).

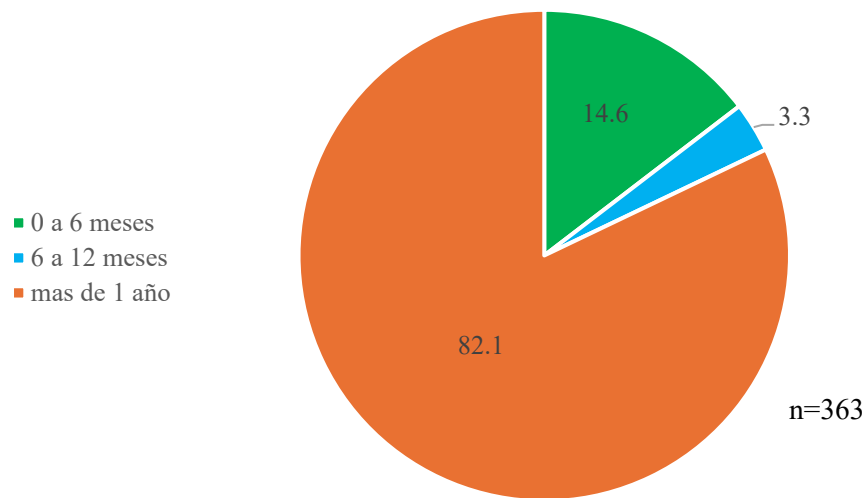
Gráfico 10. Tipo de Benzodiacepina utilizada en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

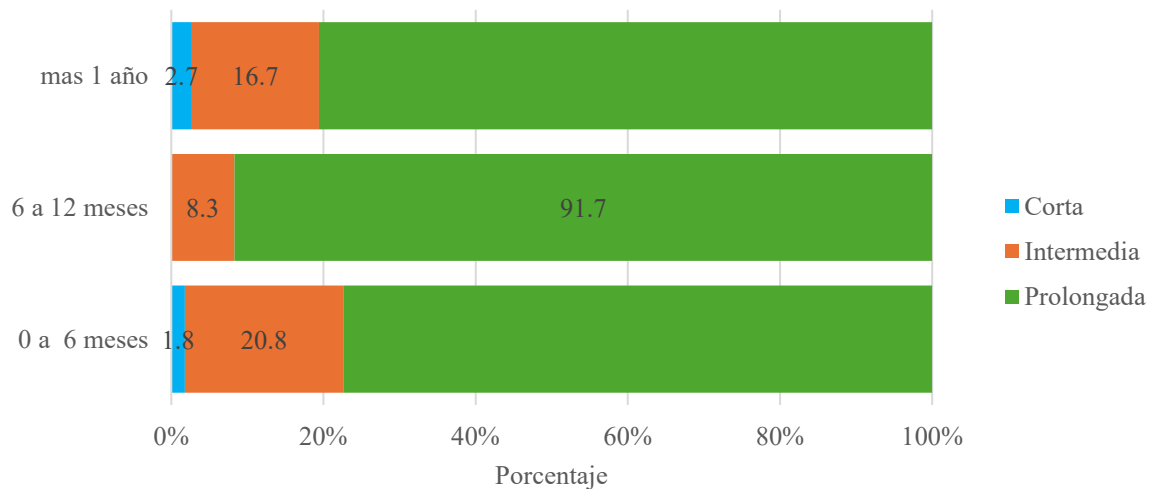
Referente al tiempo de utilización, el 14.6% (n=53) ha utilizado el benzodiacepina de 0 a 6 meses, el 3.3% (n=12) de 6 a 12 meses y finalmente el 82.1% (n=298) más de un año (gráfico 11), al correlacionar con el tipo de benzodiacepina se tiene que para el tiempo de 0 a 6 meses la benzodiacepina de acción prolongada es más la frecuente con el 77.4%, el 20.8% de acción intermedia y solo el 1.8% de acción corta, para de 6 a 12 meses el 91.7% utiliza la benzodiacepina de acción prolongada y solo el 8.3% de acción intermedia, y para el tiempo mayor de 1 año se tiene que el 80.5% utiliza una benzodiacepina de acción prolongada, el 16.8% de acción intermedia y solo el 2.8% de acción corta (Gráfico 12), se realiza prueba de chi cuadrada obteniendo un valor de $p=0.008$ lo indica que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el tiempo de uso y el tipo de benzodiacepina.

Gráfico 11. Tiempo de utilización de benzodiazepinas en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12. Tiempo de utilización por tipo de benzodiazepina utilizada en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



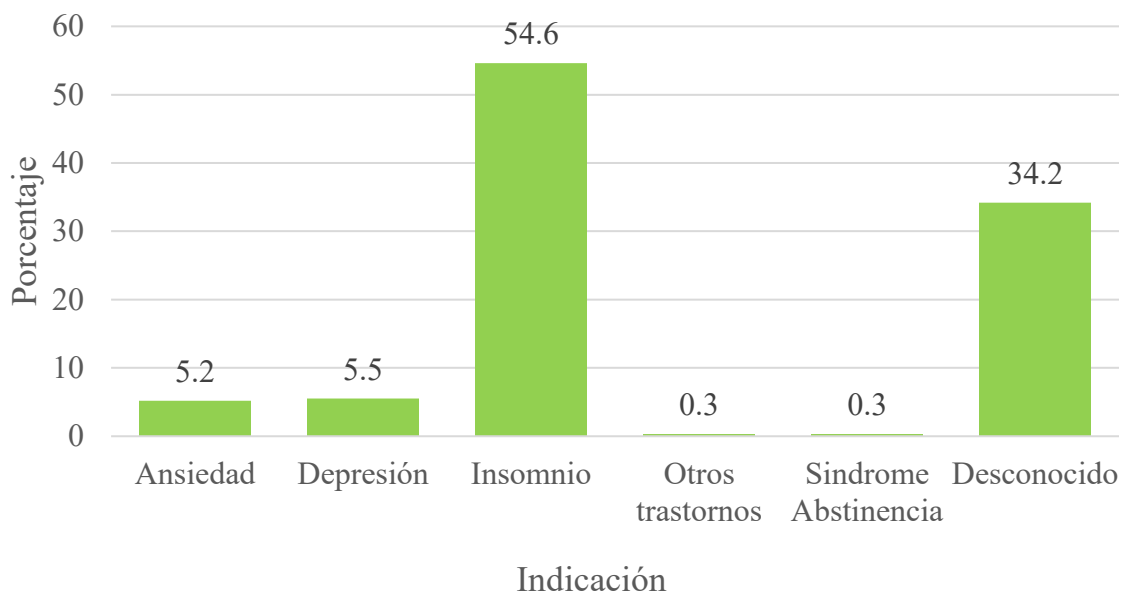
Fuente: Elaboración propia

Referente a la indicación de benzodiazepina se tiene que el 54.6% (n=198) se indicó para el insomnio, el 5.5% (n=20) para la depresión y el 5.2% (n=19) ansiedad, además de observar que el

34.2% (n=124) no reportó una indicación específica (Gráfica 13). Al correlacionar el tipo de benzodiacepina indicada se observa que para la ansiedad el 68.4% utilizó las de acción prolongada y solo el 5.3% las de acción corta; para el caso de la depresión el 75% utilizó las de acción prolongada y el 20% las de acción intermedia; los que tienen un diagnóstico desconocido el 79% utilizó las de acción prolongada, el 18.6% de acción intermedia y solo el 2.4% de acción corta (Gráfico 14).

Gráfico 13. Indicación de la benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR

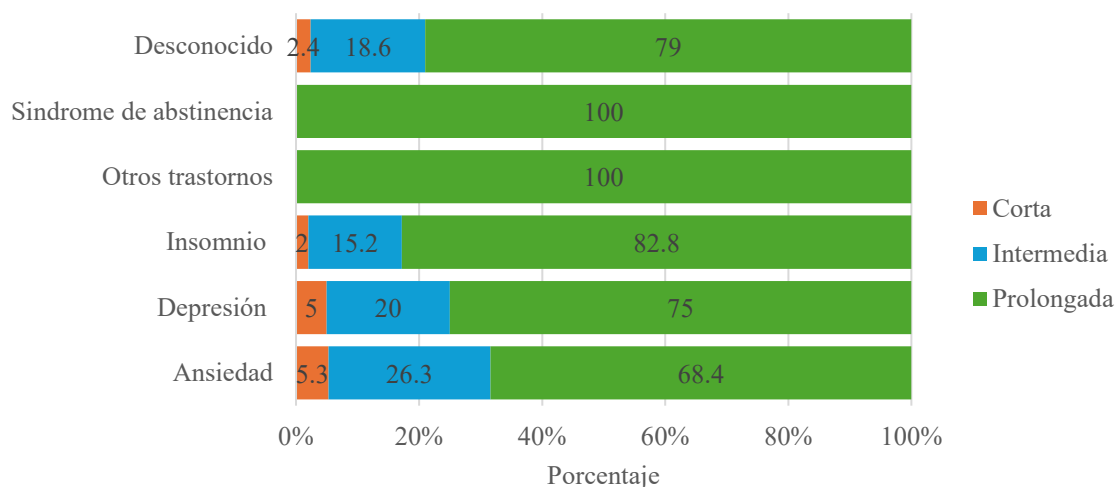
No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024



Fuente: Elaboración propia

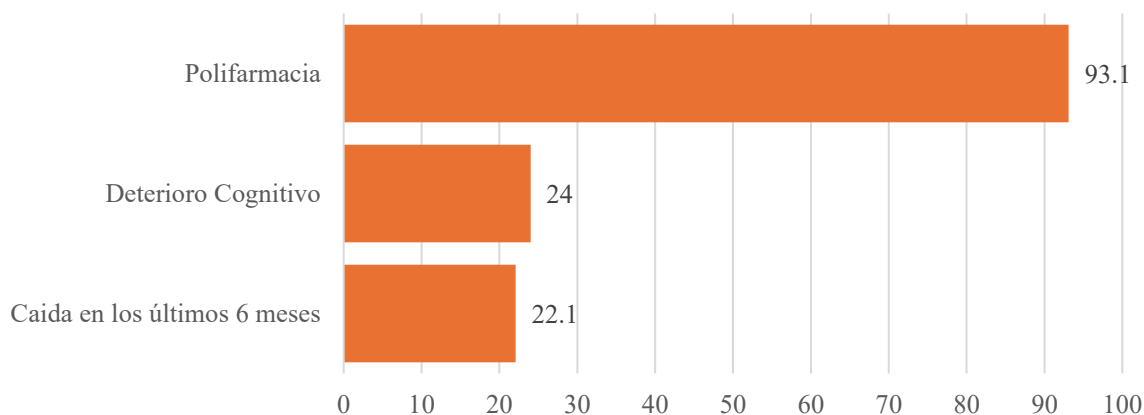
Se tiene que el 22% (n=80) ha presentado más de dos caídas en los últimos seis meses, además de que el 24% (n=87) tiene deterioro cognitivo, el 93.1% (n=338) tiene polifarmacia (gráfica 15).

Gráfico 14. Indicación y tipo benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15. Antecedentes de interés en el uso benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

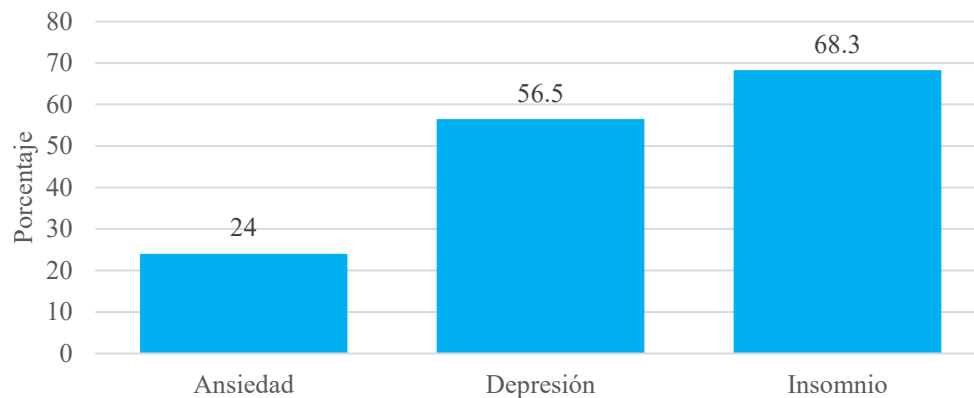


Fuente: Elaboración propia

El gráfico 16, hace referencia a algunos trastornos en pacientes adultos donde se observa que el 68.3% (n=248) presentan trastornos del sueño o insomnio, el 56.5% (n=205) depresión y solo el 24% (n=87) ansiedad.

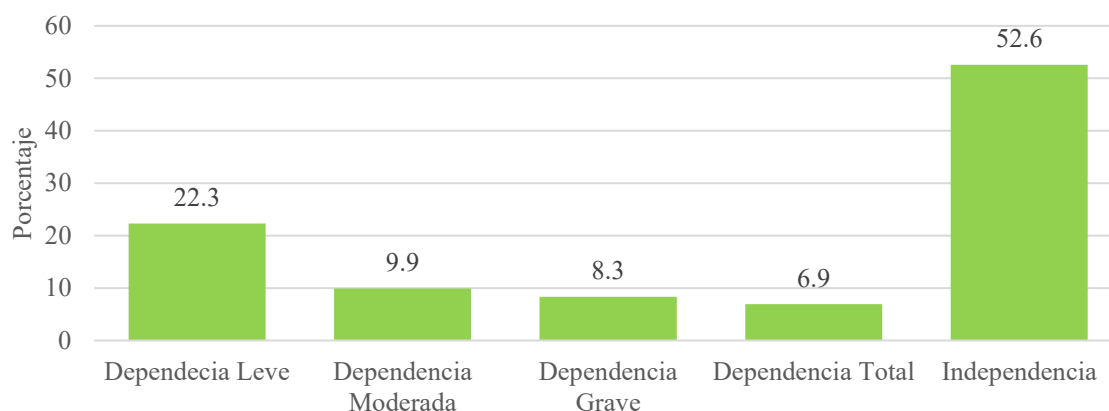
Respecto a la funcionalidad de los pacientes que usan benzodiacepinas se tiene que el 52.6% (n=191) son totalmente independientes, el 22.3% (n=81) presenta una dependencia leve, un 9.9% (n=36) una dependencia moderada, el 8.3% (n=30) una dependencia grave y solo el 6.9% (n=25) una dependencia total (gráfico 17); respecto al uso de qué tipo de benzodiacepina se utiliza se tiene que para la dependencia leve el 72.8% utilizó benzodiacepinas de acción prolongada, para la dependencia moderada se utilizó el 80.6% utilizo benzodiacepinas de acción prolongada, los de dependencia grave el 80% utilizo benzodiacepinas de acción prolongada y los que tienen dependencia total se observa que el 76% utiliza benzodiacepinas de acción prolongada (gráfico 18), se realiza prueba estadística de chi cuadrada encontrando un valor de $p=0.027$ lo que implica que existen diferencias estadísticamente significativas entre la funcionalidad de tipo dependencia total del paciente y el uso de benzodiacepinas de acción prolongada.

Gráfico 16. Enfermedades de interés en el uso benzodiacepina en pacientes en el servicio de Geriatria del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.



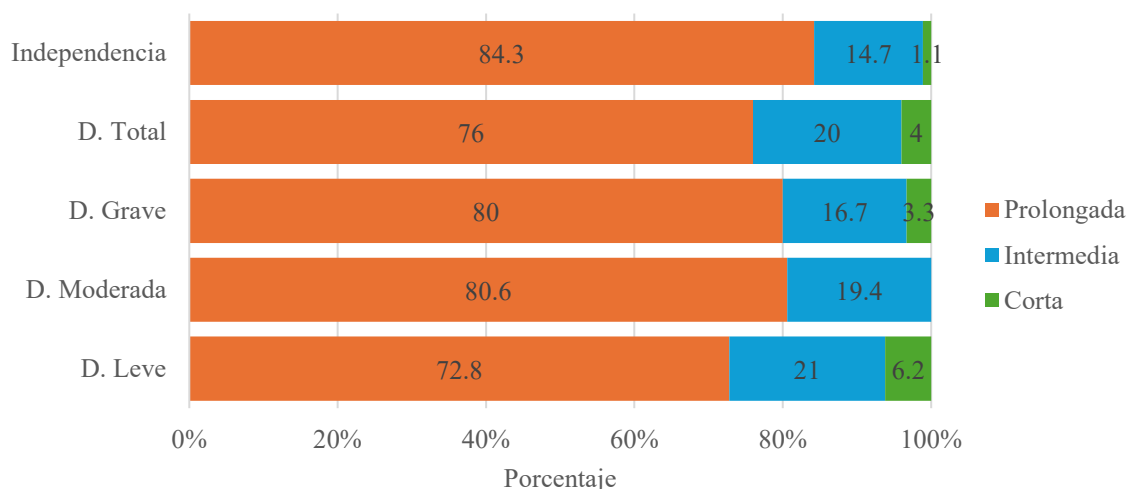
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 17. Funcionalidad de los pacientes con de uso benzodiacepina en el servicio de Geriátría del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18. Funcionalidad y tipo de benzodiacepina utilizada en pacientes en el servicio de Geriátría del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.



Fuente: Elaboración propia

2.- Análisis Bivariado y Multivariado

Se realiza análisis bivariado para obtener razón de momios de prevalencia (RMP) el cual es equiparable a una razón de momios, para poder identificar características que están asociadas al uso de benzodiacepinas de acción prolongada.

El cuadro 1 resume las características sociodemográficas, en donde se puede observar que en el sexo los hombres presentan un riesgo de 2.58 con un IC95% (1.27-5.7) y un valor de $p=0.005$, lo que indica que hay mayor riesgo de 2.58 veces uso de benzodiazepinas de acción prolongada en los hombres que en las mujeres; para el caso del grupo de edad se observa un riesgo de 1.42 con un IC95% (1.23-1.79) y valor $p=0.002$ en el grupo de 70 a 74 años y un riesgo de 3.39 con un IC95% (1.02 -17.6) y valor $p=0.03$ en el grupo de 85 años, lo que indica que en estos grupo de edad hay mayor riesgo al utilizar benzodiazepinas de acción prolongada que en los demás grupos de edad; particularmente para los que no tienen algún grado de estudios se tiene un riesgo de 1.81 con un IC95% (1.45 -1.91) con un valor de $p=0.04$; y para la ocupación las personas mayores que se dedican a los cuidados del hogar presentan un factor protector con una RMP de 0.48 un IC95% (0.27-0.84) y valor de $p=0.006$, lo que indica que existe un 52% de protección en los pacientes que se dedican a los cuidados del hogar para el uso de benzodiazepinas de acción prolongada y finalmente los que no tienen una ocupación tienen un riesgo de 1.87 y un IC95% (1.06-3.38) y valor de $p=0.02$, lo que implica que existe un riesgo de 1.87 de utilizar benzodiazepinas de acción prolongadas en quienes no tienen una ocupación comparado con el resto de los pacientes.

Cuadro 1. RMP de características sociodemográficas de pacientes en el servicio de Geriatria con uso de benzodiacepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Parámetro	RMP (OR)	valor p	IC95%
Sexo			
Masculino	2.58	0.005	1.27 - 5.7
Grupo de edad			
65 a 69 años	0.91	0.87	0.31 - 3.26
70 a 74 años	1.42	0.002	1.23 - 1.79
75 a 79 años	0.83	0.54	0.45 - 1.56
80 a 84 años	1.63	0.81	0.81 - 3.53
85 a 89 años	3.39	0.03	1.02 - 17.6
90 a 94 años	1.34	0.55	0.48 - 4.63
95 a 99 años	-	-	-
Estado civil			
Casado	0.76	0.32	0.44 - 1.34
Separado	1.09	0.9	0.21 - 10.65
Soltero	1.4	0.59	0.38 - 7.66
Unión Libre	-	-	-
Viudo	1.1	0.69	0.63 - 1.94
Escolaridad			
Primaria	1.2	0.48	0.69 - 2.10
Secundaria	1.16	0.78	0.37 - 4.86
Preparatoria	1.23	0.67	0.44 - 4.28
Licenciatura	0.7	0.44	0.27 - 2.06
Ninguna	1.81	0.04	1.45 - 1.91
Ocupación			
Empleado	1.22	0.79	0.25 - 11.7
Hogar	0.48	0.006	0.27 - 0.84
Comerciante	3.26	0.25	0.47 - 140.53
Profesional	0.48	0.54	0.02 - 28.80
Ninguno	1.87	0.02	1.06 - 3.38

Fuente: Elaboración propia

Las enfermedades reportadas en los pacientes usuarios de benzodiazepinas se abordan en el cuadro 2, en donde se puede observar que los pacientes que tienen ansiedad tienen un riesgo de 1.45 con un IC95% (1.25-1.83) y un valor de $p=0.005$ de utilizar una benzodiazepina de acción prolongada, al igual que los que tienen depresión con un riesgo de 1.4 con un IC95%(1.24-1.73) y un valor $p=0.001$ de utilizar una benzodiazepina de acción prolongada.

Cuadro 2. RMP de antecedentes de enfermedades en pacientes en el servicio de Geriátría con uso de benzodiazepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Parámetro	RMP (OR)	valor p	IC95%
Enfermedad			
Diabetes mellitus	1	0.99	0.57-1.73
Hipertensión Arterial	1.09	0.76	0.56 -2.05
Insomnio	0.96	0.88	0.52-1.73
Ansiedad	1.45	0.005	1.25 -1.83
Depresión	1.4	0.001	1.21 -1.73
Enf. Pulmonar	0.92	0.81	0.45 -1.97
Enf. Cardíaca	1.51	0.21	0.76 - 3.18
Enf. Renal	2.06	0.17	0.69 -8.28
Enf. Urológica	1.33	0.36	0.69 -2.69
Enf. Oncológica	0.91	0.87	0.31 -3.26
Enf. Neurológica	0.92	0.81	0.46 -1.93
Delirium	0.67	0.38	0.25 - 1.96
Dolor	0.7	0.21	0.39 -1.28
Indicación de Benzodiazepina			
Ansiedad	0.6	0.17	0.17 -1.68
Depresión	0.7	0.52	0.23 -2.6
Insomnio	1.39	0.2	0.80 -2.42
Otros Trastornos	-	-	-
Síndrome Abstinencia	-	-	-
Desconocido	0.87	0.62	0.49 -1.56

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 3 se resumen las razones de momios de prevalencia calculada a otros parámetros de interés donde se observa que existe un riesgo por el uso de benzodiazepinas de acción prolongadas en aquellos que han presentado caídas en los últimos 6 meses con una RMP de 1.5 con un IC95% (1.27-1.94) y un valor $p=0.001$, al igual que el tiempo de consumo de 6 a 12 meses con una RMP de 2.74 un IC95% (1.38-119.5) y un valor de $p=0.003$, y finalmente el uso de benzodiazepinas de acción prolongada relacionada a mayor dependencia total con un riesgo o RMP de 1.75 con un IC95% (1.27-2.4) y un valor $p=0.005$.

Cuadro 3. RMP Antecedentes geriátricos en pacientes en el servicio de Geriátrica con uso de benzodiazepinas del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024

Parámetro	RMP (OR)	valor p	IC95%
Caídas en los últimos 6 meses	1.5	0.01	1.27 -1.94
Polifarmacia	0.77	0.64	0.18 -2.3
Deterioro Cognitivo	0.69	0.21	0.37 -1.31
Tiempo de indicación de Benzodiazepina			
0 a 6 meses	0.8	0.54	0.38 - 1.78
6 a 12 meses	2.74	0.03	1.38 - 119.5
mayor a 1 año	1.03	0.92	0.48 -2.08
Funcionalidad			
Dependencia Leve	0.56	0.051	0.30 -1.06
Dependencia Moderada	1	0.98	0.40 -2.85
Dependencia Grave	0.97	0.94	0.36 -3.02
Dependencia Total	1.75	0.005	1.27 -2.40
Independencia	1.67	0.051	0.96 -2.94

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se realiza un análisis multivariado a través de una regresión logística múltiple de aquellas características que resultan con un valor de $p < 0.05$ en el análisis Bivariado en el cual se obtiene un modelo reducido el cual se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Regresión logística de pacientes con uso de benzodiacepinas de acción prolongada en pacientes del servicio de del HGR No1. “Charo” del IMSS, Michoacán, 2024.

Característica	OR	valor p	IC95%	
Hombre	2.01	0.007	1.9	4.4
Edad de 70 a 74 años	1.45	0.013	1.2	1.8
Depresión	2.52	0.045	1.3	4.0
Ansiedad	2.54	0.006	2.3	3.0
Dependencia total	4.46	0.014	4.2	15.3

Fuente: Elaboración propia

El modelo de regresión logística múltiple, determina que hay mayor probabilidad a utilizar una benzodiacepina de acción prolongada, si se es hombre, en un grupo de 70 a 74 años, que cursa con cuadro de depresión o ansiedad y dependencia funcional total.

DISCUSION

Prevalencia

La prevalencia global observada en personas mayores del HGR No. 1 es comparable a estimaciones en contextos internacionales, por ejemplo; en Inglaterra, se reportó 10.7% de prescripción en ≥ 65 años, con mayor uso en mujeres y en personas con menor nivel educativo o con problemas de salud mental (11). En Francia, el uso prolongado de benzodiacepinas fluctuó por determinantes sociodemográficos y clínicos, encontrando una mayor prevalencia en mujeres (3.8%) que en hombres (2.8%) (8). En América Latina se han descrito prevalencias heterogéneas según el ámbito (7.4% en hospitalizados hasta 61.4% en atención medica primaria), con mayor consumo en mujeres en hasta 92% (7). En Brasil en 2024, Zanetti y colaboradores reportaron una prevalencia de 34.8% de usuarios de benzodiacepinas a largo plazo en atención primaria a la salud (30). En México, contamos con el estudio realizado en el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramon de la Fuente, realizado en el 2009, en el que se reportó una prevalencia de uso inapropiado de benzodiacepinas del 38.5% en personas mayores, mas frecuente en mujeres de bajo nivel socioeconómico y

educativo (7). Nuestro estudio concuerda con la literatura internacional, ya que la prevalencia general fue del 11.1%, mayoritaria en mujeres 13% y hombres 8.3%; con una distribución del 71.7% (n=258) mujeres y 28.9% (n=105) hombres. Derivado del análisis multivariado, es interesante destacar que el sexo masculino tiene mayor riesgo de usar benzodiacepinas de acción prolongada (RMP = 2.58, IC95% [1.27-5.7], p=0.005) de forma independiente y podría estar mediado por comorbilidades o patrones de prescripción diferenciados por sexo.

Indicación

La principal indicación medica descrita para el uso de benzodiacepinas fue el insomnio (54.6%), seguido de la depresión (5.5%) y la ansiedad (5.2%). La prevalencia del insomnio es congruente con la práctica clínica, aunque la revisión en la literatura descrita para el tratamiento del insomnio concluye que, si bien las benzodiacepinas mejoran el sueño a corto plazo, presentan limitaciones de seguridad y adherencia, por lo que suele preferirse alternativas a largo plazo, independientemente de que no es el tratamiento de elección para esta entidad (1) y se asocian a mala calidad y duración del sueño (18).

Es importante hacer mención que un 34.2% de los pacientes registrados, no tenían una indicación clara de la BDZ prescrita, misma que en este grupo de pacientes es de acción prolongada en un 79%. La ausencia de registro de indicación en más de un tercio de los expedientes puede dificultar la reevaluación del beneficio de continuar con el fármaco, así como mal planificación de desprescripción escalonada y la intención de realizarla (40), por lo que es imperativo realizar el registro de la indicación del medicamento en cualquier contexto.

Tipo de benzodiacepina

La alta proporción de fármacos de acción prolongada (80.4%) contrasta con recomendaciones geriátricas que clasifican a las benzodiacepinas como potencialmente inapropiadas, especialmente las de vida media larga, por el incremento de riesgo de caídas, delirium y deterioro cognitivo (5). Importante destacar que en nuestro estudio encontramos una asociación significativa entre tiempo de uso y BZD de acción prolongada (p=0.008) y la mayor probabilidad de uso en el intervalo de 6–12 meses (RMP 2.74), datos que sugieren un periodo de consolidación del tratamiento en el que podría reforzarse la reevaluación y establecimiento de un protocolo de desprescripción.

Características sociodemográficas.

Edad: Hemos encontrado que la mediana de edad es de 79 años, con un rango intercuartílico entre 74 y 84 años; además de que el grupo de edad comprendido entre 70 a 74 y 85 a 89 años, tiene mayor riesgo de usar benzodiazepinas de acción prolongada. Resultados que concuerdan con la cohorte CONSTANCES, que encontró un mayor riesgo de uso prolongado de benzodiazepinas en personas mayores de 35 años (8). En otros textos, se asocia la edad avanzada con el uso de benzodiazepinas (9) Esto a pesar de que la evidencia científica muestra que el uso de benzodiazepinas en mayores de 65 años no está recomendado ya que está asociada a múltiples efectos adversos y complicaciones previamente mencionadas (38).

Escolaridad

La mayor prevalencia de usuarios de benzodiazepinas fue en personas mayores con baja escolaridad (47.4% con primaria) o sin escolaridad (30.3%), además de presentar un mayor riesgo de ser usuarias de benzodiazepinas de acción prolongada (RMP = 1.81, IC95% [1.45-1.91], $p=0.04$). que concuerda con lo reportado en la cohorte francesa (8) y en Inglaterra 2015 (11), que además reportan asociación con desempleo o bajo grado ocupacional, como en nuestro estudio, en el que se encontró que el 46% de los usuarios no tienen ocupación y hasta el 92% no tiene un trabajo activo, además de presentar un mayor riesgo (RMP = 1.87, IC95% [1.06-3.38], $p=0.02$).

Estado civil.

Respecto al estado civil, se muestran pocos datos en la literatura, solo en la cohorte francesa se reportó un mayor riesgo de uso prolongado en personas que viven solas con depresión diagnosticada (11). En nuestro estudio, se encontró una prevalencia del 45.7% de personas viudas, que puede estar relacionada con la falta de socialización y estimulación cognitiva. Interesante recalcar que se encontró que el 44.1% de los pacientes estudiados están casados, lo que podría contradecir las razones de la prevalencia de la viudez y vivir solo, sin embargo, se requiere de realizar mas estudios para clarificar dicho resultado, pudiéndose asociar a la dinámica familiar y red de apoyo.

Enfermedades: ansiedad

Seguido del insomnio y las indicaciones no documentadas, se han reportado la depresión y ansiedad en un 5.5% y ansiedad 5.2% respectivamente.

Las BZD son psicofármacos ampliamente utilizados para el tratamiento de diversas afecciones neuropsiquiátricas, incluyendo la ansiedad (2), misma que en nuestro estudio estuvo presente como enfermedad acompañante en el 24% de la población, aun cuando no siempre constituyó la indicación de prescripción de BZD. Entre las personas con ansiedad, 68% utilizó BZD de acción prolongada. En el análisis bivariado, la ansiedad se asoció con mayor probabilidad de uso de BZD de acción prolongada (RMP 1.45; IC95% 1.25–1.83; $p=0.005$). Esta asociación persistió en el modelo de regresión logística, evidenciando un efecto independiente, confiriéndole mayor riesgo de uso de benzodiazepinas (OR 2.54; IC95% 2.30–3.00; $p=0.006$). Estos resultados, corresponden a lo reportado por Saúl Gómez y colaboradores en personas mayores de América Latina, en donde se reportó a la ansiedad, como una de las principales indicaciones médicas asociadas al uso de BZD (7), así como en el Reino unido en 2017, en donde Guthrie B y colaboradores reportaron que el uso de BZD fue más frecuente en mujeres de mayor edad con antecedente de ansiedad (12). En el 2024, Chongze y colaboradores encontraron una relación significativa entre el uso de BZD y la ansiedad (9)

Enfermedades: depresión.

En la cohorte francesa CONSTANCES, se encontró un mayor riesgo de uso prolongado de benzodiazepinas en personas con depresión diagnosticada (8), en China, Chongze y colaboradores encontraron una prevalencia del 42.9% de uso de BZD en pacientes con trastorno depresivo. En nuestro estudio, la Depresión se encontró en el 56% de los pacientes estudiados, además de identificar que su presencia confiere mayor riesgo de uso prolongado de BZD (RMP = 1.4, IC95% [1.21-1.73], $p=0.001$), y fue identificada como una variable independiente a través de la regresión logística para el uso de BZD (OR = 2.52, IC95% [1.3-4.0], $p=0.045$).

Síndrome geriátrico: polifarmacia.

La polifarmacia, que se define como la ingesta de más de 5 medicamentos con o sin prescripción adecuada, está fuertemente asociada a un mayor riesgo de interacciones medicamentosas, efectos adversos, caídas y hospitalizaciones; al mismo tiempo, el uso de BZD en pacientes con polifarmacia es común en la literatura (30, 31). En nuestro estudio se encontró una prevalencia del 93.1%, cifra altamente preocupante por el impacto en la salud y las consecuencias relacionadas a este binomio, además del impacto económico que a la Institución le confiere.

Síndrome Geriátrico: Caídas.

Las benzodiacepinas de acción prolongada se encuentran entre los medicamentos asociados con un mayor riesgo de caídas en personas mayores y las consecuencias catastróficas que esta pueda generar (7, 26, 29, 35). En 2023, Shao L y colaboradores realizaron una revisión sistemática y metaanálisis en el que evaluaron la incidencia y los factores de riesgo de caídas en personas mayores institucionalizadas y reportaron que la incidencia combinada de caídas fue del 43% con un IC 95%: 38% a 49%) (28). En nuestro estudio, dichos resultados se correlacionan con la prevalencia de caídas en usuarios de BZD hasta en un 22%, y se encontró que su uso aumenta el riesgo de las mismas en los seis meses previos a la evaluación médica registrada (RMP = 1.5, IC95% [1.27-1.94], $p=0.001$).

Síndrome geriátrico: Funcionalidad.

Respecto a la funcionalidad, en nuestro estudio el 52.6% de todos los usuarios de BZD fueron independientes, sin embargo, la dependencia total representó un mayor riesgo para usar BZD de acción prolongada (RMP = 1.75, IC95% [1.27-2.4], $p=0.005$). Se evidenció una relación entre la funcionalidad de tipo dependencia total y el uso de BZD por tiempo prolongado ($p=0.027$) y derivado del modelo de regresión logística múltiple reducido se identificó que esta condición se asocia de forma independiente al riesgo de usar BZD de acción prolongada (OR = 4.46, IC95% [4.2-15.3], $p=0.014$). Es interesante destacar que este resultado se correlaciona con otros estudios en los que se destaca la pérdida de la funcionalidad en usuarios de dichos medicamentos; en 2015, Carrière et al. en un estudio de casos y controles prospectivo, encontraron que los usuarios de BZD de acción corta y larga tuvieron una asociación significativa con la prevalencia de limitaciones en las actividades instrumentales de la vida diaria y de la movilidad, con cifras estadísticamente significativas (41). En el 2024 en México, se publicó un estudio de casos y controles en donde se demostró la disminución de puntuación en la escala de Lawton para actividades básicas de la vida diaria menor que los no usuarios de BZD ($p < 0.001$) (42).

Perfil clínico del paciente.

Cinco factores se asociaron de forma independiente con el uso de BZD de acción prolongada: sexo masculino (ORaj 2.01; IC95% 1.90–4.40; $p=0.007$), edad de 70–74 años (ORaj 1.45; IC95% 1.20–1.80; $p=0.013$), depresión (ORaj 2.52; IC95% 1.30–4.00; $p=0.045$), ansiedad (ORaj 2.54; IC95%

2.30–3.00; $p=0.006$) y dependencia total (ORaj 4.46; IC95% 4.20–15.30; $p=0.014$). La mayoría de la literatura reporta mayor prevalencia de BZD en mujeres, solo en Australia, en un estudio sobre toxico vigilancia de Drogas ilícitas, incluidas las BDZ se encontró una mayor prevalencia en hombres jóvenes (69.4%) (10), resultado que resulta contrastante con nuestros hallazgos, probablemente secundario a la edad de la población y a la indicación y variabilidad de las condiciones clínicas consideradas en dicho reporte. La edad avanzada se ha reportado como un factor de riesgo para el uso de BZD a largo plazo (30), dato que concuerda con nuestros hallazgos y se alinea con la preocupación general sobre el uso de estos fármacos en la población geriátrica y el riesgo de uso a largo plazo. Un estudio en pacientes chinos con trastorno depresivo mayor encontró una alta prevalencia del uso de BZD (42.9%) y una correlación significativa entre el uso de BZD y los síntomas depresivos. Además, los antecedentes de depresión son un factor que aumenta la frecuencia de prescripción las BZD, en la atención primaria (9), hallazgo que concuerda con nuestros resultados. La ansiedad, es una condición medica muy frecuentemente asociada al uso de BZD, indicación aprobada por la FDA para su tratamiento y fuertemente asociada a su uso indebido (6). Finalmente, se ha documentado que el uso de BZD en la población mayor aumenta el riesgo de dependencia y aumenta la dificultad para la realización de actividades de la vida diaria (39).

El presente estudio presenta limitaciones propias de su diseño retrospectivo y descriptivo, ya que depende de la calidad de los registros en el expediente clínico electrónico y no permite establecer causalidad entre el uso de benzodiacepinas y los eventos adversos documentados. Sin embargo, constituye una fortaleza el haber incluido una muestra amplia y representativa de la población atendida en el servicio de Geriatria de nuestro hospital, aportando información local valiosa para dimensionar la magnitud de este problema en nuestro entorno.

En conjunto, los resultados muestran que el uso de benzodiacepinas en personas mayores continúa siendo elevado, asociado a múltiples factores sociodemográficos y clínicos, y vinculado con la presencia de síndromes geriátricos. Esto subraya la necesidad urgente de implementar estrategias de prescripción racional, educación dirigida a médicos y pacientes, y protocolos de desprescripción gradual que prioricen intervenciones no farmacológicas.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de uso de benzodiacepinas en personas mayores de 65 años atendidas en consulta externa de Geriatria del HGR 1 fue de 11.1%, valor comparable a lo reportado en estudios internacionales, incluida Latinoamérica.
2. La indicación médica más frecuente para su prescripción fue el insomnio, seguido de la depresión, confirmando la tendencia descrita en otras poblaciones.
3. El tipo de benzodiacepina más utilizado fue el de acción prolongada, seguido por el de acción intermedia.
4. Entre las características sociodemográficas, el uso se asoció principalmente con el sexo femenino y la edad avanzada, concordando con la literatura internacional.
5. Las comorbilidades más frecuentes en los usuarios fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus y depresión.
6. Se identificó una asociación significativa entre el uso de benzodiacepinas y síndromes geriátricos como deterioro funcional caídas, así como un alto porcentaje de pacientes con polifarmacia.

RECOMENDACIONES

Los hallazgos del presente trabajo destacan las siguientes oportunidades inmediatas: a) documentar siempre la indicación de la BZD; b) reevaluar la necesidad del uso del medicamento en cada consulta de seguimiento, especialmente entre 6–12 meses; c) Evitar y/o evaluar estrechamente la prescripción de BZD en personas vulnerables a usarlas por tiempo prolongado identificando el perfil de mayor riesgo. d) Priorizar otras alternativas terapéuticas para el tratamiento farmacológico y no farmacológico del insomnio y trastornos afectivos; d) identificar y mitigar factores de riesgo de caídas en usuarios de BZD; e) incorporar protocolos de desprescripción gradual y educación a pacientes y/o cuidadores. f) Realizar campañas de educación y concientización sobre el uso de BZD y sus efectos deletéreos a médicos prescriptores.

Se recomienda un estudio prospectivo de casos y controles con confirmación diagnóstica estandarizada de las indicaciones y métricas de severidad, así como evaluación longitudinal de eventos adversos asociados y de la efectividad de un protocolo de desprescripción escalonado y diseñado con pacientes y equipo de atención médica de primer nivel.

BIBLIOGRAFIA

1. Dr Crescenzo F, D'Alò GL, Ostinelli EG, Ciabattini M, Di Franco V, Watanabe N, et al. Comparative effects of pharmacological interventions for the acute and long-term management of insomnia disorder in adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet*. 2022 Jul 16;400(10348):170-84.
2. Murray BP, Kiernan EA. Physiologic Effects of Substance Use. *Emerg Med Clin N Am*. 2024;42(1):69-91.
3. Sharma VK. Mental Health Disorders associated with Aging. En: Kumar A, editor. *International Encyclopedia of Public Health*. 3^a ed. Elsevier; 2025. p. 306-15.
4. Donatelli NS, Somes J. Opioids and Benzodiazepines a Drug Problem for the Older Adult. *J Emerg Nurs*. 2019;45(1):88-9.
5. American Geriatrics Society. A Pocket Guide to the 2023 AGS Beers Criteria®. American Geriatrics Society; 2023.
6. Votaw VR, Geyer R, Rieselbach MM, McHugh RK. The epidemiology of benzodiazepine misuse: A systematic review. *Drug Alcohol Depend*. 2019;200:95–114.
7. Gomez S, Leon T, Macuer M, Alves M, Ruiz S. Uso de benzodiazepinas en adultos mayores en América Latina. *Rev Med Chile*. 2017;145:351–9.
8. Airagnes G, Lemogne C, Renuy A, Goldberg M, Hoertel N, Roquelaure Y, et al. Prevalence of prescribed benzodiazepine long-term use in the French general population according to sociodemographic and clinical factors: findings from the CONSTANCES cohort. *BMC Public Health*. 2019;19:566.
9. Wang C, Wang X, Wang J, Li X, Lu D, Guo F, et al. Prevalence and clinical correlates of benzodiazepine use in the patients with major depressive disorder. *J Affect Disord*. 2024;363:619–25.
10. Syrjanen R, Greene SL, Weber C, Smith JL, Hodgson SE, Abouché R, et al. Characteristics and time course of benzodiazepine-type new psychoactive substance detections in Australia: results from the Emerging Drugs Network of Australia - Victoria project 2020-2022. *Int J Drug Policy*. 2023;122:104245.

11. Gallacher J, Elwood P, Banerjee S, et al. Benzodiazepine prescribing in older adults: a cross-sectional analysis of data from the English Longitudinal Study of Ageing. *BMJ Open*. 2015;5(8):e008474.
12. Guthrie B, McCowan C, Davey P, et al. Prescribing of hypnotics and anxiolytics to older adults: a cohort study in UK primary care. *BMJ Open*. 2017;7(7):e015339.
13. Fluyau D, Kailasam VK, Pierre CG. Beyond benzodiazepines: a meta-analysis and narrative synthesis of the efficacy and safety of alternative options for alcohol withdrawal syndrome management. *Eur J Clin Pharmacol*. 2023;79(8):1147-1157.
14. Gupta S, Mohta A, Thameem D. Benzodiazepine-based CIWA protocol versus phenobarbital in managing severe alcohol withdrawal in intensive care unit: a retrospective comparative data analysis. *Chest*. 2023;164(4_MeetingAbstracts):1623A.
15. Solanki B, Goel R, Gupta LK. Benzodiazepines Reduce Blood Pressure in Short Term: A Systematic Review and Meta-analysis. *Curr Hypertens Rep*. 2023;25(8):335-341.
16. Krauss GL, Elizebath R, Mwendaweli N. Seizure Rescue Therapies: Comparing Approved and Commonly Used Benzodiazepine Formulations. *Neurotherapeutics*. 2023;20(3):758-766.
17. Wesely A, Somers A, Pabon-Ramos W, Allen D. Intravenous Midazolam for Anxiolysis in MRI. *J Radiol Nurs*. 2023;42(3):290-295.
18. Van der Hoeven AE, Bijlenga D, van der Hoeven E, Schinkelshoek MS, Hiemstra FW, Kervezee L, et al. Sleep in the intensive and intermediate care units: Exploring related factors of delirium, benzodiazepine use and mortality. *Intensive Crit Care Nurs*. 2024;81:103603.
19. Tarhini Z, Magne J, Preux P-M, Parenté A, Mathonnet M, Christou N, Jost J. The association of benzodiazepine and benzodiazepine-related drugs with outcomes after surgery for colorectal cancer. *Biomed Pharmacother*. 2024;170:115950.
20. Bradley K, Feldman EA, Schrader J, Meola G, Miller CD, Darko W, Seabury R. Comparing the cardiorespiratory safety of parenteral olanzapine and benzodiazepines to parenteral haloperidol/droperidol and benzodiazepines in emergency department patients. *Am J Emerg Med*. 2025;87:51-56.
21. Springer B. Hyperactive Delirium with Severe Agitation. *Emerg Med Clin N Am*. 2024;42:41-52.
22. Wolfe C, McCoin N. Management of the Agitated Patient. *Emerg Med Clin N Am*. 2024;42:13-29.

23. Strayer RJ. Management of Pain and Agitation in Trauma. *Emerg Med Clin N Am*. 2023;41:117-129.
24. Hunter BR, Wang AZ, Bucca AW, Musey PJ, Strachan CC, Roumpf SK, et al. Efficacy of benzodiazepines or antihistamines for patients with acute vertigo: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Neurol*. 2022 Sep 1;79(9):846-55.
25. Tannenbaum C, Paquette A, Hilmer SN, et al. Long-term benzodiazepine use and risk of dementia in older adults. *JAMA Intern Med*. 2014;174(8):1340-6.
26. Kantor ED, Redelmeier DA, Juurlink DN. Association of Benzodiazepine Use With Adverse Health Outcomes in Older Adults. *JAMA Intern Med*. 2018;178(3):372-82.
27. Sankaranarayanan M, Donahue MA, Sun S, Brooks JD, Schwamm LH, Newhouse JP, et al. Benzodiazepine initiation effect on mortality among medicare beneficiaries post acute ischemic stroke. *medRxiv*. 2024;2024.08.18.24312199.
28. Shao L, Shi Y, Xie X-Y, Wang Z, Wang Z-A, Zhang J-E. Incidence and risk factors of falls among older people in nursing homes: Systematic review and meta-analysis. *JAMDA*. 2023 Dec 1;24:1708-17.
29. Érszegi A, Csupor D, Bodó G, Engi Z, Bahar MA, Matuz M, et al. High rate of potentially inappropriate medication use in older people: a case-control study. *GeroScience*. 2024 Oct;46(10):5217-33.
30. Zanetti MOB, dos Santos I, Durante JC, Varallo FR, Pereira LRL, Miaso AI. Consumption patterns and factors associated with inappropriate prescribing of benzodiazepines in primary health care settings. *PloS one*. 2024 Sep 4;19(9):e0309984.
31. Takeshima M, Yoshizawa K, Ogasawara M, Kudo M, Itoh Y, Ayabe N, et al. Association between benzodiazepine anxiolytic polypharmacy and concomitant psychotropic medications in Japan: a retrospective cross-sectional study. *Frontiers in Psychiatry*. 2024;15:1405049.
32. Chang Y, Xie X, Liu Y, Liu M, Zhang H. Exploring clinical applications and long-term effectiveness of benzodiazepines: An integrated perspective on mechanisms, imaging, and personalized medicine. *Biomed Pharmacother*. 2024;173:116329.
33. Gallet Q, Bouteloup V, Locatelli M, Habert M-O, Chupin M, Campion J-Y, et al. Cerebral metabolic signature of chronic benzodiazepine use in nondemented older adults: An FDG-PET study in the MEMENTO cohort. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2024 Jun;32(6):665-77.

34. Wu C-C, Liao M-H, Su C-H, Poly TN, Lin M-C. Benzodiazepine use and the risk of dementia in the elderly population: an umbrella review of meta-analyses. *Journal of Personalized Medicine*. 2023 Oct 12;13(10):1485.
35. Chong YF, Tang S. Dementia and cognitive impairment. En: *International encyclopedia of public health* 2025 (pp. 317-63). Elsevier.
36. Pek EA, Remfry A, Pendrith C, Fan-Lun C, Bhatia RS, Soong C. High prevalence of inappropriate benzodiazepine and sedative hypnotic prescriptions among hospitalized older adults. *J Hosp Med*. 2017;12(5):310-6.
37. Ashworth N, Kain N, Wiebe D, Hernandez-Ceron N, Jess E, Mazurek K. Reducing prescribing of benzodiazepines in older adults: a comparison of four physician-focused interventions by a medical regulatory authority. *BMC Fam Pract*. 2021;22(1):68.
38. Tannenbaum C, Martin P, Tamblyn R, Benedetti A, Ahmed S. Reduction of Inappropriate Benzodiazepine Prescriptions Among Older Adults Through Direct Patient Education: The EMPOWER Cluster Randomized Trial. *JAMA Intern Med*. 2014;174(6):890-8.
39. Santos DA, Bortolan GP, Furtado DRL, Gouveia DM, Mourão MHV, et al. Consecuencias del uso de benzodiazepinas en personas mayores: una revisión integradora. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. 2025;23(1):1-18.
40. Shapoval V, de Saint Hubert M, Evrard P, Sibille F-X, Aubert CE, Bolt L, et al. Barriers to Deprescribing Benzodiazepines in Older Adults in a Survey of European Physicians. *JAMA Netw Open*. 2025;8(3):e2459883. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.59883.
41. Carrière I, Mura T, Pérès K, Norton J, Jaussent I, Edjolo A, et al. Elderly Benzodiazepine Users at Increased Risk of Activity Limitations: Influence of Chronicity, Indications, and Duration of Action—The Three-City Cohort. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2015 Aug;23(8):840–51. doi: 10.1016/j.jagp.2014.10.006.
42. Montes-Castrejon A, Moncayo-Samperio LG, Flores-Ramos M. Benzodiazepine consumption, functionality, cognition, and somnolence in older adults at a tertiary care psychiatric hospital in Mexico City. *Cureus*. 2024 Jan 30;16(1):e53252. doi:10.7759/cureus.53252.

ANEXOS

Anexo 1. Hoja de registro ante el Comité de Investigación



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1602**
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRUS 17 CI 16 022 019

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 16 CEI 002 2017032**

FECHA Jueves, 24 de abril de 2025

Doctor (a) Marco Israel García Villaseñor

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Prevalencia y factores asociados al uso de benzodiazepinas en personas mayores de 65 años del HGR 1 de Charo Michoacán** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2025-1602-038

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

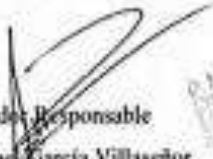
ATENTAMENTE

Doctor (a) **HELIOS EDUARDO VEGA GOMEZ**
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

Anexo 2. Cronograma de actividades.

	Enero 2025	Febrero 2025	Marzo 2025	Abril 2025	Mayo 2025	Junio 2025	Julio 2025	Agosto 2025- Enero 2026
Diseño del protocolo de investigación								
Evaluación por el CEIS								
Revisión de expedientes								
Análisis de resultados								
Redacción de resultados								
Redacción de tesis terminada								
Manuscrito publicación								
Examen de grado.								

Anexo 3. Hoja de excepción de consentimiento informado.

 Gobierno de México	 INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL PROTEGIENDO LA SALUD DE LOS MEXICANOS	
La Goleta, Charo, Michoacán, a 10 de abril de 2025.		
SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO		
Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación del Hospital General Regional No. 1 del IMSS que aprueba la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "Prevalencia y factores asociados al uso de benzodiacepinas en personas mayores de 65 años del HGR 1 de Charo Michoacán", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos en los expedientes clínicos electrónicos: ▪ Número de seguridad social. ▪ Uso de benzodiacepinas de cualquier tipo. ▪ Información de factores sociodemográficos y médicos de los pacientes consultados. En apego a la Ley Federal de protección de datos personales publicada el 5 de julio del año 2010 en el Diario Oficial de La Federación y lo establecido en la normativa vigente de la Coordinación de Investigación en Salud, solo se recopilará la información previamente descrita contenida en el expediente clínico electrónico, manteniendo en todo momento su resguardo, confidencialidad y uso exclusivo para la realización del ya mencionado protocolo de investigación y posteriormente una tesis con el objetivo de titulación. Considerando que en caso de no dar cumplimiento, se procederá de acuerdo a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente.		
Atentamente  Investigador Responsable Dr. Marco Israel García Villaseñor. Médico Cirujano 		
Avenida Buzque de los Olivos 100. La Goleta, Charo, Michoacán. CP 61000, México. Teléfono 015510095000 www.imss.gub Fonsecaria Ann CamSerrano		

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos.

Identificación de paciente.

1. Número de seguridad social:
2. Edad:
3. Sexo: Femenino/Masculino.
4. Estado civil: Soltero/ Casado/Viudo
5. Escolaridad: Ninguno/Primaria/Secundaria/Preparatoria/Licenciatura.
6. Ocupación: Labores del hogar/Empleado/Profesionista/Comerciante.

Uso de benzodiacepinas

1. Tipo de benzodiacepina utilizada: Acción corta/ Acción intermedia/ Acción larga.
2. Temporalidad de uso de benzodiacepina: De 0 a 6 meses/Más de seis meses/Mas de un año.
3. Indicación del uso de benzodiacepina: Se desconoce/
Ansiedad/Insomnio/Trastornos del movimiento/Síndrome de abstinencia alcohólica/
Síndrome de abstinencia por benzodiacepinas/Depresión/Otros trastornos psiquiátricos.

Enfermedades comórbidas.

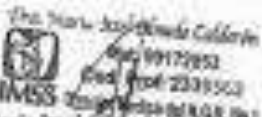
1. Hipertensión arterial sistémica: Si/No.
2. Diabetes mellitus tipo 2: Si/No.
3. Enfermedad cardiaca: Si/No.
4. Enfermedad Neurológica: Si/No.
5. Enfermedad Pulmonar: Si/No.
6. Enfermedad renal: Si/ No.
7. Enfermedad urológica: Si/No.
8. Enfermedad oncológica: Si/No.

Síndromes geriátricos relacionados.

1. Institucionalización: Si/No.
2. Funcionalidad: Dependencia total/ Dependencia severa/ Dependencia parcial/Independencia.
3. Dolor crónico: Si/No.

4. Síndrome de caídas: Si/No.
5. Queja cognitiva o deterioro cognitivo: Si/No.
6. Polifarmacia: Si/No.
7. Trastorno del sueño: Insomnio: Si/No.
8. Queja del estado de ánimo abatida o Depresión: Si/No.
9. Ansiedad: Si/No.

Anexo 5. Carta de no inconvenientes.

	Gobierno de México		INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SALUD PARA TODOS	
Charo, Michoacán, 21 de Febrero de 2025.				
Oficio: Carta de No Inconvenientes.				
Dr. Marco Isael García Villaseñor Investigador Clínico				
Por medio de la presente, me dirijo a usted de la manera más atenta, para informar que no existe inconveniente para que la Dra. Aleysa Ramírez Martínez, médico residente de 3er año de Geriatria con matrícula 97179983 pueda llevar a cabo la revisión y recolección de datos de los expedientes clínicos en el Hospital General Regional No. 1 Charo en el departamento de Medicina (Interna) Geriatria para realizar el trabajo de investigación de tipo retrospectivo titulado: "Prevalencia y factores asociados al uso de benzodiacepinas en personas mayores de 65 años del HGR 1 de Charo Michoacán". Debe recordar que información que usted vaya a utilizar para identificar a los pacientes, debe ser conservada de manera confidencial y no se debe otorgar información que pudiera revelar su identidad, ya que esta siempre debe permanecer protegida. Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.				
  Dra. María Isael Ojeda Calderón Directora del Hospital General Regional #1, IMSS, Charo				
Avda. Benito Juárez #101, 1a. Etapa, Charo, Michoacán, CP 58305, México. Teléfono: 01800 00 10 10 10 www.imss.gob.mx				

Anexo 6. Reporte de herramienta antiplagio.



Página 1 de 85 - Portada

Identificador de la entrega: tm:oid::3117529574488

Aleyda Ramírez Martínez

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL USO DE BENZODIACEPINAS EN PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS DE...

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

tm:oid::3117529574488

Fecha de entrega

18 nov 2025, 12:19 p.m. GMT-6

Fecha de descarga

18 nov 2025, 12:34 p.m. GMT-6

Nombre del archivo

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL USO DE BENZODIACEPINAS EN PERSONAS MAYORES D...pdf

Tamaño del archivo

820.1 KB

76 páginas

18.387 palabras

102.063 caracteres

Anexo 6. Reporte de herramienta antiplagio.



Página 2 de 86 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:529574488

16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cá...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
16 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Anexo 7. Formato de Declaración de originalidad y uso de Inteligencia Artificial.

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de Inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 104 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad médica Genética.	
Título del trabajo	Prevalencia y factores asociados al uso de benzodiazepinas en personas mayores de 65 años del HGPI de Chano, Michoacán.	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Dra. Aleyda Ramírez Martínez	
Director	Dr. Marco Israel García Villaseñor	
Coautor		
Coordinador del programa	Dra. América López Maldonado	

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	Sí.	Uso de IA en la sintaxis y coherencia de texto.

Escaneado con CamScanner

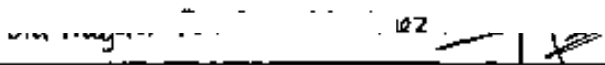
Anexo 7. Formato de Declaración de originalidad y uso de Inteligencia Artificial.

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	Sí	Uso de IA para traducción de textos de inglés a español.
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	Sí	Uso de IA para verificación de gramática y coherencia de redacción.
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	Sí	Uso de IA para revisión y discriminación de artículos médicos.
Formateo de las referencias bibliográficas	Sí	Uso de IA para generación y verificación de referencias formato específico.
Generación de contenido multimedia	Sí	Uso de IA para formato de imagen.
Otro	No	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	
Lugar y fecha	Chao, Michoacán, 14 de Noviembre de 2025.

Escaneado con CamScanner