



## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

### ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS DEL GRUPO DE LAS BENZODIACEPINAS EN INSTALACIONES DE SALUD PÚBLICA EN PANAMA, 2017-2021

*Study of the use of benzodiazepine medications in public health facilities in Panama, 2017-2021*

**Lisbeth M. Tristán de Brea**

Universidad de Panamá

Panamá

*farmacia.ciimet@up.ac.pa*

*https://orcid.org/0000-001-7005-3755*

**Soyini Pedrosa**

Universidad de Panamá

Panamá

*fsucseth0196@gmail.com*

*https://orcid.org/0009-0005-3370-9205*

**Stephany Sanjur**

Universidad de Panamá

Panamá

*fany.sanjur@gmail.com*

*https://orcid.org/0009-0002-4831-890X*

Recibido: 25 de febrero 2025

Aceptado: 15 de octubre 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v15n1.a6951>

#### Resumen

---

Las benzodiacepinas son un grupo de fármacos que actúan a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC), con efectos farmacológicos de naturaleza ansiolítico, hipnótico, anticonvulsivante y miorrelajantes. El objetivo del estudio es evaluar el consumo de las benzodiacepinas en instalaciones de la Caja de Seguro Social (CSS) y el Instituto Oncológico Nacional (ION). Es un estudio observacional,



descriptivo, retrospectivo y longitudinal, aplicando el método ATC/DDD y su análisis con respecto a la DDD definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la obtención de la Dosis Habitante y Día (DHD) de las benzodiacepinas en Panamá. Las benzodiacepinas mayormente consumidas fueron Diazepam, Midazolam, Zolpidem, Alprazolam, Clonazepam y Loprazolam. Siendo el Diazepam la más consumida en la CSS y el Alprazolam en el ION. Se obtuvieron valores de Dosis Habitante y Día (DHD) por arriba de las establecidas por la OMS en ambas instituciones. La evaluación de los reportes de las notificaciones de sospechas de reacciones adversas (RAM) a las benzodiacepinas en el país fueron muy pocas, sin embargo, algunas con secuelas graves. Se concluye que el consumo de las benzodiacepinas refleja un problema social en el país. Una de las limitantes del estudio es que no se incorporó la evaluación de las indicaciones clínicas para la prescripción de las benzodiacepinas.

**Palabras clave:** Benzodiacepinas, dosis diaria definida, uso de medicamentos.

## Abstract

---

Benzodiazepines are a group of drugs that act on the Central Nervous System (CNS), with pharmacological effects of anxiolytic, hypnotic, anticonvulsant and muscle relaxant nature. The objective of the study is to evaluate the consumption of benzodiazepines in the facilities of the Social Security Fund (CSS) and the National Oncology Institute (ION). This is an observational, descriptive, retrospective and longitudinal study on the consumption of benzodiazepines, applying the ATC/DDD method and its analysis with respect to the DDD defined by the World Health Organization (WHO) to obtain the Inhabitant Daily Dose (IDD) of benzodiazepines in Panama. The most consumed benzodiazepines were Diazepam, Midazolam, Zolpidem, Alprazolam, Clonazepam and Loprazolam. Diazepam being the most





consumed in the CSS and Alprazolam in the ION. Values of Inhabitant and Daily Dose (DHD) were obtained above those established by the WHO in both institutions. The evaluation of the reports of notifications of suspected adverse reactions (ADR) to benzodiazepines in the country were very few, however, some with serious sequelae. It is concluded that the consumption of benzodiazepines reflects a social problem in the country. One of the limitations of the study is that the evaluation of the clinical indications for the prescription of benzodiazepines was not incorporated.

**Keywords:** Benzodiazepines, defined daily dose, use of medications.

## Introducción

---

El grupo de las benzodiacepinas pertenecen a la categoría de sedantes-hipnóticos las cuales actúan sobre el Sistema Nervioso Central (SNC), y ejercen la mayor parte de sus efectos al interactuar con receptores neurotransmisores inhibidores activos de manera directa por GABA. El uso terapéutico de este grupo de fármacos está aprobado en distintos desordenes clínicos (Mihic, *et al.*, 2019). A pesar de sus virtudes terapéuticas, se ha dado una prescripción creciente, llevando a un aumento de su uso con aparición de eventos adversos e interacciones farmacológicas (Mourine, *et al.*, 2022).

La disponibilidad de las sustancias psicotrópicas para fines médicos y científicos autorizadas en cada país para su comercialización, deben ser informadas a la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFES), quién examina los datos de exportación e importación en término de Dosis Diarias Definidas (DDD) (United Nations Office, 2016).



Diversos estudios sobre el uso de benzodiacepinas revelan un consumo por encima de la dosis definida internacionalmente, como es el caso de países como Francia, Inglaterra, España, Chile, Uruguay (Mato et al., 2012; Lopez, 2017). En Estados Unidos, en el año 2019, se reveló que 30,6 millones de adultos informaron el uso anual de benzodiacepinas y un 17.2% de los que la utilizaban registraron un uso inadecuado de las mismas (Maust, 2019).

En Colombia, el uso de ansiolíticos o hipnóticos tuvieron un crecimiento de 73,3% (Machado-Alba, et al., 2015) y en Uruguay, un estudio de consumo de benzodiacepinas encontró que todas las benzodiacepinas estudiadas estaban por encima del valor establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), salvo Clonazepam (Mato, et al., 2012). Otro estudio realizado por la Red del Centro de Información de Medicamentos de América Latina y el Caribe (Red CIMLAC) (Mourine, et al., 2022) sobre la utilización de benzodiacepinas, reflejó una amplia variación de benzodiacepinas en cada país, comparado con la lista de medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que incluyen solamente tres (3) benzodiacepinas.

En Honduras, un estudio realizado en el año 2016 reveló que la benzodiacepina más utilizada es el Clonazepam seguido del Alprazolam (Paz, et al., 2016). En Costa Rica, se ha reportado el consumo mayoritario de distintas benzodiacepinas por parte del sexo femenino, siendo el Lorazepam la benzodiacepina de mayor consumo (Masis-Jiménez, 2009)

En Panamá, en el 2011 encontraron que en el área urbana el Diazepam (tabletas de 5mg) fue el de mayor consumo con un Dosis Habitante y Día (DHD) de 1,990 (Atencio y Rojas, 2011) en tanto que en el área rural el mayor consumo fue





para el Loprazolam con DHD de 4.11 y para el Diazepam la DHD fue de 2.42 (Molina y Polo, 2015; Domínguez-González, *et al.*, 2017).

En el año 2022, un estudio sobre la utilización de benzodiacepinas en hospitales públicos de Panamá encontró que la benzodiacepina más consumida en los trece (13) hospitales, en pacientes hospitalizados y ambulatorios, fueron Diazepam con una Dosis Habitante y Día (DHD) fue de 1.84; Clonazepam con una DHD de 4.94; Midazolam obtuvo una DHD de 6.6. y el Zolpidem con una DHD media alta de 1.62 (Conte, *et al.*, 2022).

El objetivo de la investigación es indagar sobre el consumo de las benzodiacepinas en las instalaciones de la Caja de Seguro Social (CSS) y el Instituto Oncológico Nacional (ION), lo que permitirá generar información importante que contribuyan a establecer programas educativos en el sistema de salud.

## Materiales y Métodos

---

**Diseño del Estudio:** Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal, con un diseño cualitativo-cuantitativo, en el que se estimarán las Dosis Diaria Definida (DDD) y la Dosis Habitante y Día (DHD) de las benzodiacepinas prescritas y utilizadas en las instalaciones de la Caja de Seguro Social y el Instituto Oncológico Nacional. La muestra, no probabilística, están representadas por las benzodiacepinas consumidas durante los años 2017 al 2021 en ambas instituciones de salud pública. El estudio es descriptivo, sin intervención directa sobre los pacientes.

**Recolección y registro de datos:** La información se obtuvo de las prescripciones y dispensación en todas las unidades ejecutoras de la Caja de



Seguro Social (CSS) y del Instituto Oncológico Nacional (ION). La información fue recompilada en una base de datos, en el programa MS Excel, versión 365, en la que se registró el principio activo, forma farmacéutica, años de estudio y cantidades distribuidas, lo que permitió realizar los cálculos aritméticos para estimar resultados en gramos (g) según la información de cada año.

**Metodología ATC/DDD:** Para propósitos del estudio se utilizó el sistema anatómico-químico-terapéutico (ATC / DDD) del Centro Colaborador de la OMS para la Metodología de Estadísticas de Medicamentos (WHO/WHOCC, 2020). Para medir el consumo de los medicamentos, se aplicó la unidad técnica de medida denominada Dosis Diaria Definida (DDD), que se define como “la dosis promedio de mantenimiento en adultos para la indicación principal del principio activo considerado”. Se calculó la DHD de cada benzodiacepina por población atendida con la siguiente ecuación:

$$\text{DDD} = (\text{g del fármaco consumido en 1 año}) / (\text{DDD en g} \times 365 \text{ días} \times \text{Nº de habitantes}) \times 1,000 \text{ habitantes} \quad (1)$$

Los datos obtenidos de DDD cuando existía más de una presentación farmacéutica para un mismo principio activo se procedió a sumar y se calcularon las Dosis Habitante y Día (DHD), de la siguiente manera:

$$\text{Nº DHD} = (\text{No. DDD} \times 1,000 \text{ habitantes}) / (\text{Nº de habitantes en la población}) \quad (2)$$

## **Resultados**

---

En Panamá, el Ministerio de Salud ha regulado las sustancias controladas bajo la Ley N°14 de 19 de mayo de 2016 y su reglamentación en el Decreto Ejecutivo





183 del 08 de junio del 2018. La Lista de sustancias controladas autorizadas en el país fue actualizada en la Resolución 176 de 12 de abril de 2021, dentro de las cuales se encuentran el grupo de medicamentos de las benzodiacepinas (MINSA, 2016; MINSA, 2018 y MINSA, 2021).

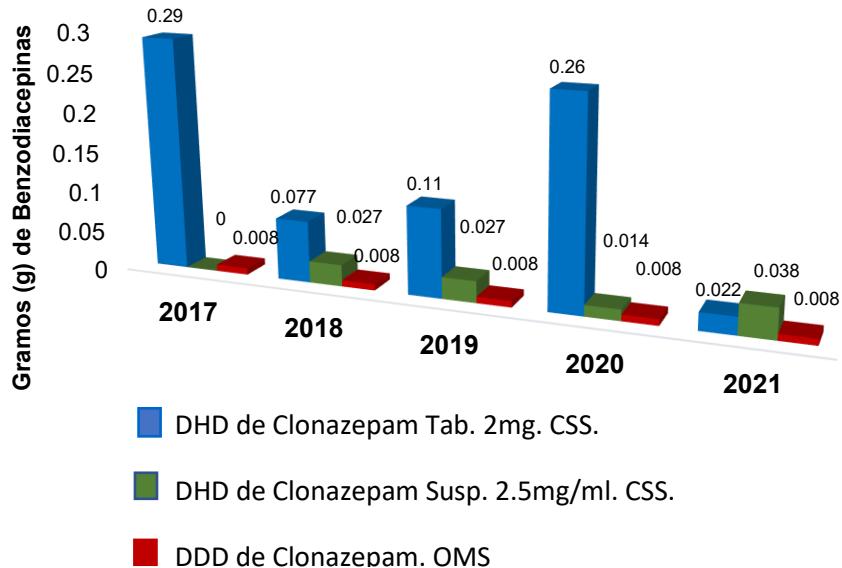
La Caja de Seguro Social (CSS) y el Instituto Oncológico Nacional (ION) manejan, para la atención de sus pacientes adscritos, medicamentos del grupo de las benzodiacepinas, algunas de ellas del mismo principio activo o en diferentes presentaciones farmacéuticas.

En la figura 1 se observa la Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes adscritos en la institución de la Caja de Seguro Social (CSS) de Panamá para el Clonazepam tableta de 2 mg y solución oral de 2.5 mg/ml. Se puede señalar que la Dosis Diaria Definida (DDD) obtenida para el Clonazepam, en ambas presentaciones farmacéuticas, supera en más de doscientos por ciento (200%) la DDD establecida por la OMS a pesar de ser un medicamento controlado en el país. Además, la presentación de tableta es la de mayor consumo en comparación con la solución oral, observándose variaciones de consumo en los años estudiados.



**Figura 1**

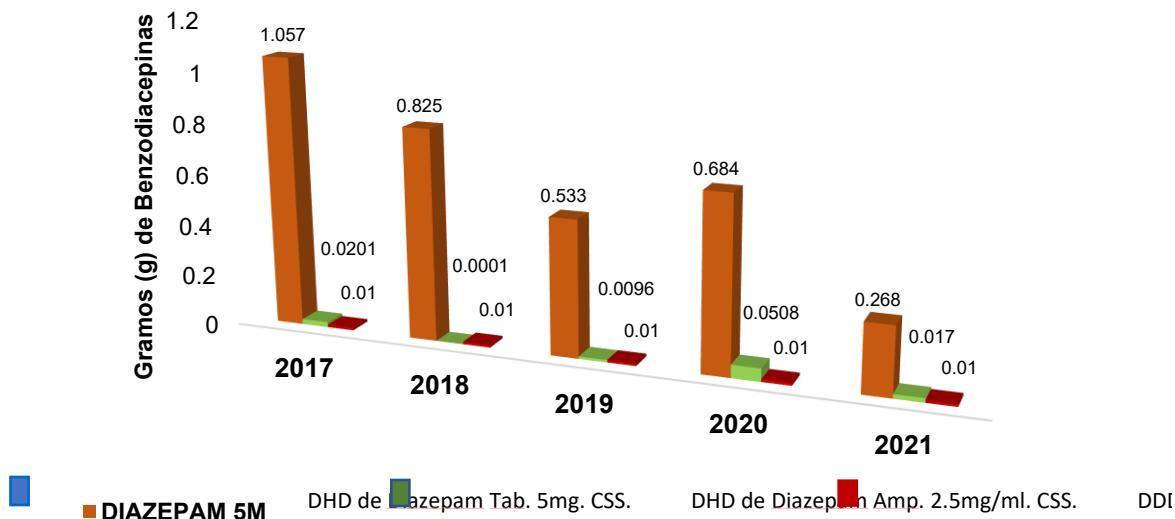
*Dosis habitante y día (DHD) de Clonazepam en la Caja de Seguro Social vs dosis diaria definida según la OMS. 2017-2021*



La CSS tiene disponible el Diazepam en tabletas, solución oral y presentación inyectable. La figura 2 ilustra un consumo significativo de este medicamento, con una Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes adscritos en esta institución muy superior a la establecida por la OMS, siendo la presentación en tabletas la de mayor consumo en todos los años del estudiados.

**Figura 2**

*Dosis habitante y día (DHD) de Diazepam en la Caja de Seguro Social vs dosis diaria definida según la OMS. 2017-2021*

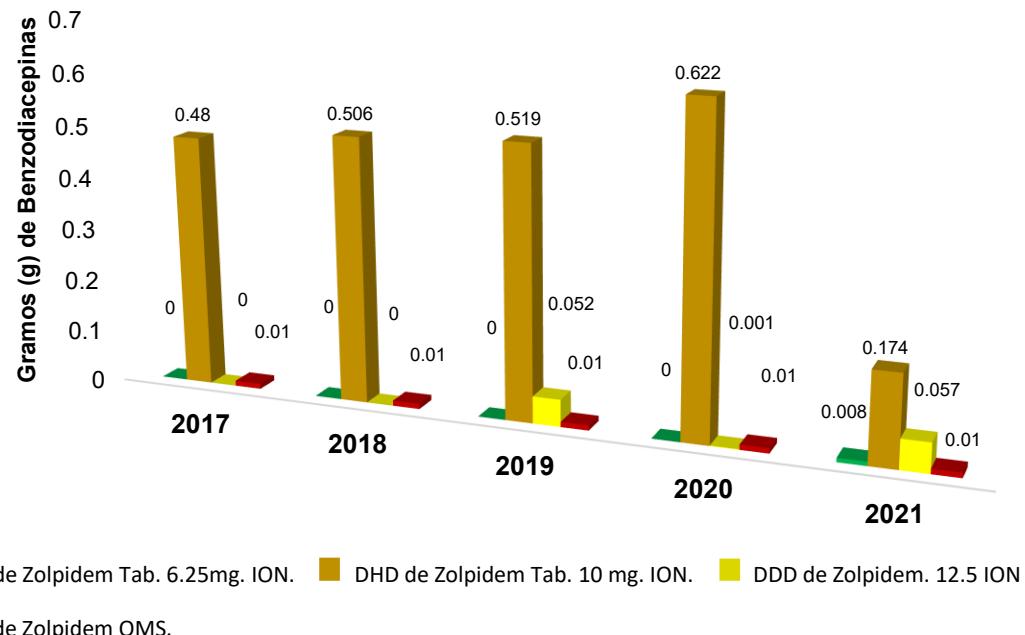


Para el Loprazolam, tableta de 2mg y Midazolam, solución inyectable de 5mg/ml, la Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil habitantes adscritos en la CSS, ninguno de los años del estudio se ajustó a la DDD establecida por la OMS.

En la figura 3 se muestra la Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes adscritos en la CSS obtenida para el Zolpidem tabletas de diferentes concentraciones. La presentación Zolpidem de 10mg fue la de mayor consumo encontrándose en los cinco (5) años estudiados, con resultados de DDD muy superiores a los de la OMS, e inclusive de mayor consumo en comparación a las otras presentaciones comerciales de este medicamento. La presentación farmacéutica de Zolpidem de 12.5mg fue incluido en la institución a partir del año 2019, encontrándose una DDD en el año 2020 por debajo de la DDD establecida por la OMS.

**Figura 3**

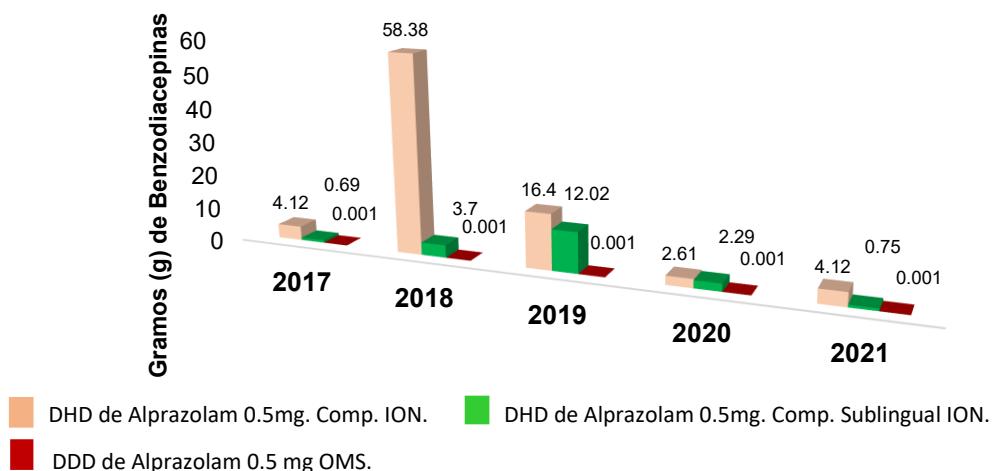
*Dosis habitante y día (DHD) de Zolpidem en la Caja de Seguro Social vs dosis diaria definida según la OMS. 2017-2021*



El Instituto Oncológico Nacional (ION), dispone del medicamento Alprazolam, en varias presentaciones farmacéuticas. La figura 4 refleja la Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes para el Alprazolam 0.5mg comprimido ranurado, la de mayor consumo con una DDD superior en todos los años de estudio en comparación con la presentación Alprazolam 0.5mg comprimido sublingual que a pesar de tener un menor consumo su DDD se encuentra superior a la de la OMS. Este medicamento es ampliamente utilizado por pacientes en este hospital en pacientes tratados por cáncer.

**Figura 4**

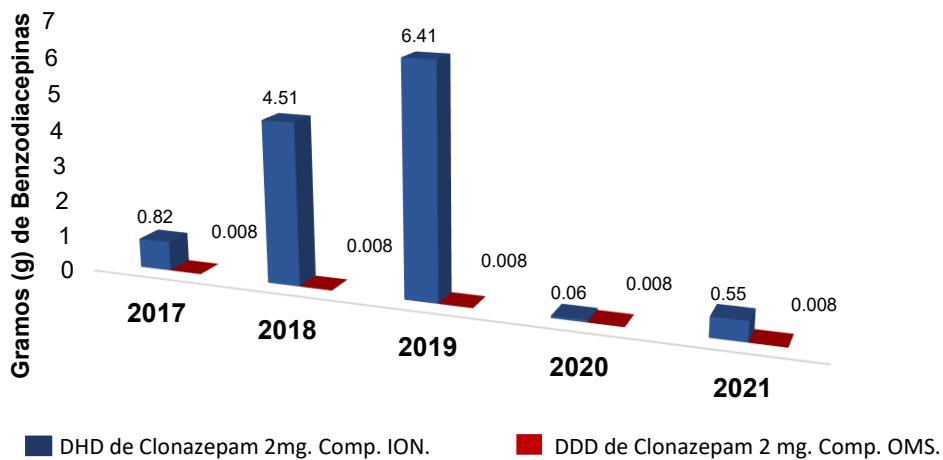
*Dosis habitante y día (DHD) de Alprazolam en el Instituto Oncológico Nacional vs dosis diaria definida según la OMS. 2017-2021*



La Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes en el ION para el Clonazepam 2mg comprimido se observa en figura 5. La DDD establecida por la OMS para este fármaco es de 0.008 y en Panamá en todos los años de estudio la DDD en esta institución estuvo treinta veces (30) más de lo establecido, con tendencia a un incremento anual en su consumo, siendo mayor en el año 2019 que obtuvo una DHD de 6.41. Se puede señalar que es un medicamento ampliamente consumido en este hospital.

**Figura 5**

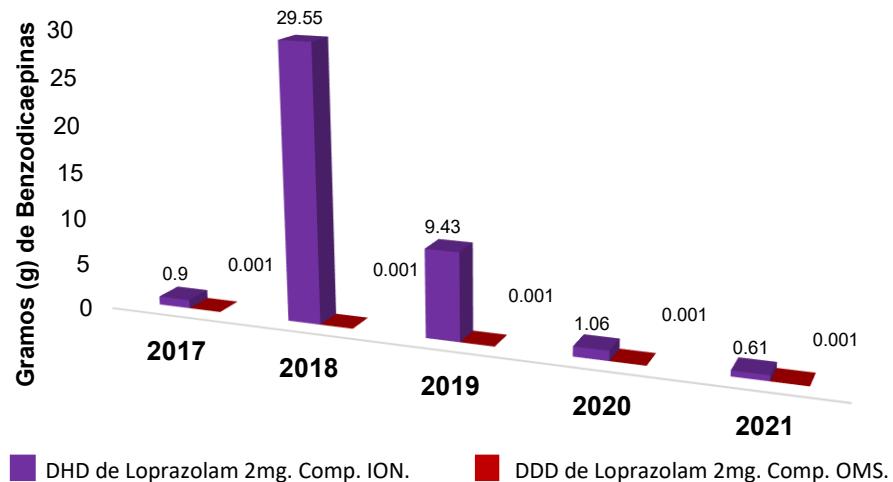
*Dosis habitante y día (DHD) de Clonazepam en el Instituto Oncológico Nacional vs dosis diaria definida según la OMS. 2017-2021*



En la figura 6 se presenta la Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes en el ION para el Loprazolam 2mg comprimido. Se puede señalar que para este fármaco la DDD es 0.001 y con excepción al año 2018, en ninguno del resto de los años del estudio se ajustó a la DDD establecida por la OMS.

**Figura 6**

*Dosis habitante y día (DHD) de Loprazolam en el Instituto Oncológico Nacional vs dosis diaria definida según la OMS. 2017-2021*



Para el Midazolam, ampolla de 5mg/3ml, en esta institución se obtuvo una Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes, en todos los años del estudio muy superior a la DDD establecida por la OMS (DDD es 0.015) y en ninguno de los años del estudio se ajustó a las recomendaciones internacionales. Por el contrario, el Diazepam 5mg comprimido en el ION, mantuvo una Dosis Habitante y Día (DHD) por cada mil (1,000) habitantes se mantuvo por debajo de la establecida por la OMS en el año 2017 y para los años 2020 y 2021 fue descontinuado en esta institución.

Con relación al reporte de sospecha de notificaciones de eventos adversos, registradas en el grupo de las benzodiacepinas en Panamá., el Centro Nacional de Farmacovigilancia (CNFV) de la Dirección Nacional de Farmacias y Drogas del Ministerio de Salud (MINSA, 2022), reportó informe de sospecha de reacción adversa a medicamentos (RAM) para Midazolam, Clonazepam, Loprazolam y Alprazolam. Para el caso de Midazolam, la RAM reportada fue Rash Facial y





blefaritis bilateral; para el Clonazepam desorientación, intranquilidad, hipotensión súbita, insomnio, convulsión y nerviosismo. En el caso del Loprazolam se registró dificultad para conciliar el sueño; para el Alprazolam dolor de cabeza, muscular, náuseas y fiebre.

La mayoría de los pacientes registrados en el reporte fueron recuperados sin secuelas. Una de las reacciones del Clonazepam que produjo Hipotensión Arterial súbita requirió tratamiento para contrarrestar el efecto adverso y se reporta igualmente para el Clonazepam en varios casos la permanencia de la reacción aun cuando se disminuye la dosis (MINSA, 2022).

## **Discusión**

---

La evaluación de la utilización de las benzodiacepinas en la Caja de Seguro Social (CSS) y el Instituto Oncológico Nacional (ION) revela la existencia y disponibilidad de los distintos principios activos de benzodiacepinas y en concentraciones diferentes, lo que coincide con los descrito en la investigación publicada por la RED CIMLAC sobre la disponibilidad y normas de las benzodiacepinas en América latina (Mourine, *et al.*, 2022).

En la Caja de Seguro Social (CSS) el Diazepam fue la de mayor consumo y en el caso del Instituto Oncológico Nacional (ION) la benzodiacepina de mayor consumo fue el Clonazepam. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en la investigación realizada en Honduras (Paz, *et al.*, 2016) y el estudio en Colombia (Machado, *et al.*, 2015), para el Diazepam y el Clonazepam; contrario para el caso de Midazolam, disponible en ambas instituciones y el Zolpidem únicamente en la Caja de Seguro Social (CSS), cuyos resultados difieren al obtenido por Machado, 2015. Se han obtenido iguales resultados que los de (Atencio y Rojas, 2011; Conte, *et al.*, 2022) para el consumo elevado de Loprazolam, Diazepam, Clonazepam,





Zolpidem y Midazolam, así como en las investigaciones de en estudios realizados en Panamá por (Domínguez-González, *et al.*, 2017; Conte, *et al.*, 2022 y Gómez, 2017).

Al analizar los resultados en este estudio en Panamá de las DHD por cada mil (1,000) habitantes atendidos y comparando cada uno de ellos con lo establecido por la OMS se encuentran valores muy por encima, lo que revela un consumo desmedido en instalaciones públicas estudiadas en el país; resultados muy similares a la investigación realizada por Mato, 2012, cuyos resultados revelaron, que todas las benzodiacepinas se encontraron por encima del valor establecido por la OMS.

Con relación a la notificación de sospechas de reacciones adversas con medicamentos del grupo de las benzodiacepinas aun cuando en este estudio se registraron pocas notificaciones de RAM, en la literatura sobre estudios de utilización de benzodiacepinas, no se logró identificar reportes de sospechas RAM con benzodiacepinas.

El presente estudio revela, en concordancia con la literatura, que el número de DDD prescritas en ambas instituciones para todas las benzodiacepinas estudiadas es mayor que las establecidas por la OMS. En la Caja de Seguro Social (CSS) para el Diazepam con una Media DHD de 3.377 nos revelan que por cada mil (1,000) pacientes atendidos en un (1) año, aproximadamente un (1) paciente ha consumido Diazepam por día. Para el Zolpidem con una Media DHD de 2.301 nos revelan que por cada mil (1,000) pacientes atendidos en un (1) año, aproximadamente un (1) paciente ha consumido Zolpidem por día.





En el caso del Instituto Oncológico Nacional (ION) para el Alprazolam con una Media DHD de 85.63 obtenida revela que por cada mil (1,000) pacientes atendidos en un (1) año, aproximadamente diecisiete (17) pacientes han consumido Alprazolam por día. En cambio, para el Loprazolam con una Media DHD de 41.55 obtenida revela que por cada mil (1,000) pacientes atendidos en un (1) año, aproximadamente ocho (8) pacientes han consumido Loprazolam por día.

Los resultados encontrados en esta investigación son muy similares a los realizados en Panamá en el 2011 y en el 2022 al igual que a otros estudios realizados a nivel internacional y revelan que en ambas instituciones hay un incremento en el uso de las benzodiacepinas estudiadas. Sin embargo, una de las limitantes del estudio es que no se incorporó la evaluación de las indicaciones clínicas para la prescripción de las benzodiacepinas en el periodo estudiado.

El estudio permite concluir que las benzodiacepinas mayormente prescritas y consumidas en instituciones de salud estudiadas son Diazepam, Midazolam y Zolpidem a nivel de la Caja de Seguro Social (CSS) y en el Instituto Oncológico Nacional (ION) Alprazolam, Clonazepam y Loprazolam. La metodología de la DHD puede ser un instrumento útil para las instalaciones de salud del país que permiten valorar el uso racional de estos medicamentos y establecer políticas específicas y enfatizar en programas de uso racional para el grupo de los medicamentos de las benzodiacepinas.

## Referencias Bibliográficas

---

Atencio J., y Rojas M. (2011). *Consumo cuantitativo estimado de medicamentos controlados para uso médico, dispensados en la provincia de Panamá, durante el tercer trimestre del año 2011*. [Tesis de Grado]. Universidad de Panamá. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UP.160427>





Conte E., Gómez B., y Lau E. (2022). *Acceso y uso racional de medicamentos tipo benzodiacepinas en hospitales públicos en Panamá. Informe final. Proyecto Fortalecimiento y acceso al uso racional de medicamentos.*, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud., Panamá.  
<http://isbn.binal.ac.pa/risbn53/catalogo.php?mode=detalle&nt=23720>

Domínguez-González R., Rojas M., y Berrocal R. (2017). *Consumo cuantitativo estimado de medicamentos controlados de uso médico, dispensadas en la provincia de Los santos, durante los años 2011 a 2012.* [Tesis de Grado]. Universidad de Panamá. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UP.155463>

Gómez S. (2017). Uso de benzodiazepinas en adultos mayores en América Latina. *Rev. Médica Chile*, 1453), 351-359. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000300009>.

Lopez A., Ramos R. (2017). Abuso creciente de las benzodiacepinas. *Ponencia. XVIII Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría.* [https://psiquiatria.com/trabajos/usr\\_8643354122218.pdf](https://psiquiatria.com/trabajos/usr_8643354122218.pdf)

Machado-Alba J., Alzate-Carvajal V., y Jiménez E. (2015). Tendencias de consumo de medicamentos ansiolíticos e hipnóticos en una población colombiana, 2008-2013. *Revista Colombiana de Psiquiatría.*, 44(2), 93-99. Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2015.01.007>

Masis-Jiménez, M. (2009). Estudio de utilización de benzodiacepinas en el área de salud de Cartago (CSSS), durante el período de febrero de 2007 a enero de 2008. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica*, 3(1). <http://www.revistamedica.ucr.ac>

Mato M., Nan, C., Toledo M., Frontini M., Olmos I. (2012). Estudio de consumo de benzodiacepinas en la polyclínica Psiquiátrica del Hospital Vilardebó. *Revista de Psiquiatría de Uruguay.*, 76(1), 25. [https://www.researchgate.net/publication/271135868\\_Estudio\\_de\\_consumo\\_de\\_benzodiacepinas\\_en\\_la\\_Policlinica\\_Psiquiatrica\\_del\\_Hospital\\_Vilardeb](https://www.researchgate.net/publication/271135868_Estudio_de_consumo_de_benzodiacepinas_en_la_Policlinica_Psiquiatrica_del_Hospital_Vilardeb) o

Maust D., Lin L., and Blow F. (2019). Benzodiazepine use and misuse among adults in the United States. *Psychiatr Serv.*, 70(2), 97-106. doi: 10.1176/appi.ps.201800321. Epub 2018 Dec 17.

Mihic J., Mayfield J., y Harris A. (2019). Hipnóticos y Sedantes. Capítulo 19. En: Brunton L., Lazo J., Parker K. Goodman & Gilman. *Las Bases*





*Farmacológicas de la Terapéutica.* 13 edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Editores Asociados Lazo, J.S., Parker, K.L. (publicación original en 1941).

MINSA. (2016). Ley 14 que regula las actividades y uso de las sustancias controladas para fines médicos y/o científicos y dicta otras disposiciones. Panamá, Panamá.  
[https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28036\\_B/56240.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28036_B/56240.pdf)MINSA. (8 de junio de 2018)

MINSA. (2018). Decreto Ejecutivo 183 que reglamenta la Ley 14 de 19 de mayo de 2016. Panamá, Panamá.  
<https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29281/84914.pdf>

MINSA. (2021). Resolución 176 que modifica la resolución 410 que define la lista de sustancias controladas en Panamá. Panamá, Panamá.  
<https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29281/84914.pdf>

MINSA. (2022). Informe de notificación de sospechas de reacciones adversas. Anual, Ministerio de Salud, Departamento de Farmacovigilancia. Centro Nacional de Farmacovigilancia., Panamá.  
[https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/alertas/informe\\_fv\\_2022\\_final\\_15-03-2023.pdf](https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/alertas/informe_fv_2022_final_15-03-2023.pdf)

Molina M., Polo K. (2015). *Consumo cuantitativo estimado de medicamentos controlados de uso médico dispensados en la provincia de Panamá durante los años 2011 y 2012.* [Tesis de Grado]. Universidad de Panamá.  
<https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UP.194372/Similar>

Mourine N., Viroga E., Naeko-Uema S., Pimentel F., Calvo D., Cañas Martín., Aldunate M., Ramírez M., Escalannte P. (2022). Descripción de la disponibilidad y normas para el uso de las benzodiacepinas en algunos países de América Latina. *Revista Médica Uruguaya*, 38(2).  
<https://doi.org/10.29193/rmu.38.2.1>

Paz A., Cohelo I., Aguilar N., Martínez C., Alvarado C., Iglesias H., Ramos Y., y Almendarez S., Reyes O. (2016). Uso crónico y sobreindicación de benzodiacepinas en pacientes del Hospital Mario Mendoza. *Archivos de Medicina*, 12(3). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5728826>





United Nations Office. (2016). *Disponibilidad de sustancias sometidas a fiscalización internacional: garantizar suficiente acceso a esas sustancias para fines médicos y científicos.* <https://doi.org/10.18356/90f1faae-es>

WHO/WHOCC. (2020). WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. En: World Health Organization. <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/methodology>

