Revista Multidisciplinaria Perspectiva Científica

Vol. 3 Núm. 1 (2026)

ISSN: 3136-277X

EDITORIAL MULTIDISCIPLINARIA INTEGRACIÓN SRL.

RMPC-Vol.3. N1. 003

Problema de Salud Pública: Uso de Zopiclona en Estudiantes Universitarios con Insomnio de La Paz y Santa Cruz de la Sierra

Public Health Issue: Zopiclone Use Among University Students with Insomnia in La Paz and Santa Cruz de la Sierra

Autores:

Caril Ivanna Caballero Saavedra
Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Autónoma "Gabriel Rene Moreno"
Santa Cruz – Bolivia
carilcaballero@uagrm.edu.bo
https://orcid.org/0009-0004-0633-9811

Isabel Delgado Janko
Carrera de Enfermería, Universidad Autónoma "Tomas Frías"
Potosí – Bolivia
men@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-4807-030X

Carmen Lilia Rivas Vargas
Carrera de Enfermería, Universidad Autónoma "Gabriel Rene Moreno"
Santa Cruz – Bolivia
carmenliliarivasv2017@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-2531-6062

Marcela Sulzer Miranda
Carrea de Enfermería, Universidad Autónoma "Gabriel Rene Moreno"
Santa Cruz - Bolivia
msulzermiranda@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-1943-9242

Jaqueline Marlene Uriona Díaz
Enfermería Sub-Sede Villazón, Universidad Autónoma Tomás Frías
Potosí – Bolivia
licjaquelineuriona@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-4387-4395

Autor de correspondencia: *Caril Ivanna Caballero Saavedra*, carilcaballero@uagrm.edu.bo

Recepción: 01-mayo-2026 **Aceptación:** 16-mayo-2026 **Publicación:** 05-junio-2026

Cómo citar este artículo:

Caballero Saavedra, C. I., Delgado Janko, I., Rivas Vargas, C. L., Sulzer Miranda, M., & Uriona Díaz, J. M. (n.d.). Problema de salud pública: uso de zopiclona en estudiantes universitarios con insomnio de La Paz y Santa Cruz de la Sierra. *Revista Multidisciplinaria Perspectiva Científica*. https://doi.org/10.68503/fyy4x746

RESUMEN

Introducción: El insomnio afecta significativamente a la población universitaria, impulsando la automedicación con psicofármacos como la zopiclona, un hipnótico controlado cuya dispensación exige receta médica retenida. **Objetivo:** Caracterizar el patrón de adquisición sin receta y el uso de zopiclona en estudiantes universitarios con síntomas de insomnio en La Paz y Santa Cruz de la Sierra. **Métodos:** Estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo en 220 estudiantes mayores de edad (100 en La Paz y 120 en Santa Cruz) seleccionados en 17 farmacias comunitarias. Los datos se analizaron mediante frecuencias, porcentajes y la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ($p<0,05$) en software JAMOVI v2.7 en línea. **Resultados:** El 92,7% adquirió el fármaco sin prescripción médica (69,5% de forma directa e inmediata). El 33,2% pertenecía a carreras de Ciencias de la Salud. Respecto al patrón de uso, el 37,3% mantuvo un consumo prolongado de alto riesgo (>4 semanas) y el 14,1% ingirió sobredosis (>7,5 mg/toma). Las principales reacciones adversas reportadas fueron disgeusia (81,8%), sedación diurna (65,0%) y amnesia anterógrada (19,5%), observándose una fuerte correlación lineal positiva entre la duración del tratamiento y la severidad de los síntomas ($r=0,68$; $p<0,001$). **Conclusiones:** La dispensación no prescrita de zopiclona constituye un problema de salud pública de magnitud nacional en Bolivia, donde la alta accesibilidad en farmacias comunitarias propicia un consumo desinformado que compromete el rendimiento y la seguridad estudiantil, evidenciando la necesidad urgente de fortalecer la fiscalización de AGEMED e implementar programas universitarios de higiene del sueño.

Palabras Clave: Zopiclona, automedicación, Insomnio, estudiantes universitarios, farmacovigilancia.

ABSTRACT

Introduction: Insomnia significantly affects the university population, driving self-medication with psychotropic drugs such as zopiclone, a controlled hypnotic whose dispensation requires a retained medical prescription. **Objective:** To characterize the pattern of non-prescription acquisition and use of zopiclone among university students with insomnia symptoms in La Paz and Santa Cruz de la Sierra. **Methods:** An observational, prospective, cross-sectional, and descriptive study was conducted with 220 adult students (100 in La Paz and 120 in Santa Cruz) selected from 17 community pharmacies. Data were analyzed using frequencies, percentages, and Pearson's Chi-square test ($p<0.01$) with the online JAMOVI software v2.7. **Results:** Overall, 92.7% acquired the drug without a medical prescription (69.5% directly and immediately). A total of 33.2% belonged to Health Sciences majors. Regarding the pattern of use, 37.3% maintained high-risk prolonged consumption (>4 weeks) and 14.1% ingested an overdose (>7.5 mg/dose). The main reported adverse reactions were dysgeusia (81.8%), daytime sedation (65.0%), and anterograde amnesia (19.5%), showing a strong positive linear correlation between treatment duration and symptom severity ($r= 0.68$; $p<0.001$). **Conclusions:** Non-prescribed dispensation of zopiclone constitutes a public health problem of national magnitude in Bolivia, where high accessibility in community pharmacies fosters uninformed consumption that compromises student performance and safety, highlighting the urgent need to strengthen AGEMED oversight and implement university sleep hygiene programs.

Keywords: Zopiclone, self-medication, insomnia, university students, pharmacovigilance.

1. INTRODUCCIÓN

El insomnio constituye un problema de salud pública de elevada prevalencia en la población universitaria a nivel mundial, desencadenado principalmente por la carga de estrés académico, la ansiedad preexamen, la sobreexposición a pantallas y la alteración severa de los ritmos circadianos (Schlarb et al., 2017), (Spyridonidis et al., 2025). Un metaanálisis reciente que consolidó datos de 95.938 estudiantes universitarios de pregrado estimó que la prevalencia agrupada de síntomas de insomnio alcanza el 46,9% (IC 95%: 40,1%-53,6%) (Spyridonidis et al., 2025). Esta elevada perturbación del descanso se vincula con consecuencias deletéreas en la salud física y mental de los jóvenes, incluyendo una mayor incidencia de trastornos afectivos, ideación ansioso-depresiva y un deterioro progresivo en el rendimiento académico (Valladares-Garrido et al., 2025). En América Latina, la situación epidemiológica evidencia una magnitud similar; estudios multicéntricos en la región reportan que cerca del 60% de los estudiantes universitarios padece una mala calidad del sueño, situando al insomnio de conciliación y mantenimiento como el trastorno neurobiológico predominante. En Bolivia, la evidencia local existente refleja un panorama crítico, registrándose estimaciones en las que hasta un 82,4% de los estudiantes universitarios en la ciudad de La Paz auto percibe una calidad de sueño deficiente o marcadamente alterada (Ramos-Lima et al., 2021). Frente a este escenario de exigencia académica y privación del descanso, la búsqueda de soluciones farmacológicas de rápida acción ha impulsado el consumo de zopiclona, posicionándola como uno de los hipnóticos no benzodiacepínicos de mayor demanda (Möhler, 2025). La zopiclona es un compuesto perteneciente a la familia de las ciclopirrolonas (fármacos Z), que actúa como modulador alostérico positivo del complejo receptor GABA-A, potenciando la neurotransmisión inhibitoria central, reduciendo la latencia del sueño e incrementando la continuidad de la arquitectura del descanso. Si bien su eficacia clínica está demostrada en el tratamiento del insomnio transitorio a corto plazo, su perfil de seguridad exige una estricta supervisión médica (NICE, 2022). La evidencia científica internacional señala que el uso de zopiclona conlleva un riesgo sustancial de desarrollo de tolerancia farmacológica, dependencia física

y psicológica, alteración motora e insomnio de rebote tras su deprivación abrupta (ABS, 2023). Asimismo, las guías de práctica clínica advierten que el tratamiento continuo por más de dos a cuatro semanas disminuye la respuesta terapéutica e incrementa la aparición de efectos adversos severos, entre los que destacan la amnesia anterógrada, la disgeusia (sabor metálico persistente), la sedación residual diurna y la alteración psicomotora (Elsevier ClinicalKey, 2025). A pesar de estos riesgos neurológicos y sistémicos, la legislación farmacéutica en Bolivia, bajo la regulación de la Agencia Estatal de Medicamentos y Tecnologías en Salud (AGEMED, 2024), clasifica a la zopiclona como un medicamento controlado sujeto a venta exclusiva bajo receta médica retenida. No obstante, existe una profunda discrepancia entre el marco regulatorio vigente y la práctica real en el ámbito de la farmacia comunitaria (AGEMED, 2024). Investigaciones locales previas en el contexto nacional han documentado que más del 70% de los usuarios de zopiclona adquieren el fármaco sin presentar prescripción médica, convirtiendo a los establecimientos farmacéuticos privados en el principal canal de acceso libre a psicotrópicos sin la debida evaluación o consejería profesional (USFX, 2024). Esta dispensación irrestricta representa una grave transgresión a las Buenas Prácticas de Dispensación (BPD) y configura una falla estructural en la farmacovigilancia, exponiendo a la población universitaria a un consumo desinformado y de alto riesgo (AGEMED, 2024). El fenómeno de la dispensación no prescrita de hipnóticos y tranquilizantes se enmarca en una problemática extendida en América Latina, fuertemente alimentada por la normalización de la automedicación en los campus universitarios (ISP, 2022) (OPS, 2022). Reportes regionales e institucionales en países como Chile, Colombia, Uruguay y Costa Rica estiman una prevalencia de consumo de fármacos sedantes sin receta médica de entre el 1% y el 2% en la población general, registrándose en Chile la comercialización masiva de más de 2,8 millones de unidades de zopiclona en farmacias privadas durante un único periodo anual (ISP, 2022). Las farmacias comunitarias, lejos de actuar como barreras de contención sanitaria, han operado como meros puntos de distribución comercial (Martínez-Núñez et al., 2025). Investigaciones sobre la conducta del personal farmacéutico en la dispensación de psicofármacos y medicamentos que afectan la

conducción evidencian la falta de protocolos de verificación, la escasa capacitación en farmacovigilancia y la persistencia de una inercia comercial que prioriza la venta sobre la seguridad del paciente (Martínez-Núñez et al., 2025). A pesar de la gravedad epidemiológica y social del problema, la evidencia científica respecto a las dinámicas de adquisición y uso de zopiclona en las principales concentraciones urbanas de Bolivia es marcadamente insuficiente. Las investigaciones precedentes en el país se han limitado a análisis unicentroméricos o a muestras de conveniencia reducidas, omitiendo una evaluación comparativa e integral sobre la modalidad de adquisición y el patrón de consumo en los dos polos universitarios y económicos más importantes del país: las ciudades de La Paz y Santa Cruz de la Sierra. Esta brecha de conocimiento impide determinar si la dispensación irrestricta responde a dinámicas locales aisladas o si constituye un patrón sociocultural y regulatorio transversal que afecta a los estudiantes universitarios bolivianos. Por consiguiente, el presente estudio tiene como objetivo general caracterizar el patrón de adquisición sin receta médica y el uso de zopiclona en estudiantes universitarios mayores de edad con síntomas de insomnio que acuden a farmacias comunitarias de las ciudades de La Paz y Santa Cruz de la Sierra. Específicamente, se busca determinar las características sociodemográficas de la población de estudio, cuantificar la frecuencia y modalidad de adquisición sin receta en los 17 establecimientos farmacéuticos evaluados (8 en La Paz y 9 en Santa Cruz), describir el patrón de uso autorreportado (posología, dosis diaria, frecuencia de consumo, duración del tratamiento y presencia de reacciones adversas) y comparar la proporción de dispensación no prescrita y de consumo de riesgo entre ambas ciudades. Los resultados generarán evidencia empírica local para orientar políticas de regulación farmacéutica, fortalecer el cumplimiento de las BPD en farmacias privadas y diseñar programas interinstitucionales de educación en salud mental y uso racional de medicamentos dirigidos a la comunidad universitaria.

2. METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un diseño observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, con el propósito de caracterizar el patrón de adquisición sin receta médica y el

uso de zopiclona en estudiantes universitarios con síntomas de insomnio. La recolección de datos se llevó a cabo en 17 farmacias comunitarias seleccionadas por conveniencia en dos ciudades de Bolivia: 8 establecimientos en La Paz y 9 en Santa Cruz de la Sierra. La elección de este ámbito geográfico respondió a la necesidad de comparar la dispensación no prescrita entre las dos urbes más pobladas del país, permitiendo así identificar posibles diferencias regionales en las prácticas de venta y en las características del consumo. El período de recolección abarcó los meses de octubre del 2025 a julio del 2026, la selección de las farmacias se realizó considerando su ubicación en zonas de alta afluencia universitaria, con el fin de asegurar la representatividad de la población de interés.

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes universitarios mayores de 18 años que acudieron a las farmacias seleccionadas y que adquirieron zopiclona sin presentar receta médica, reportando además síntomas de insomnio. Los criterios de inclusión fueron: ser estudiante universitario activo, tener 18 años o más, autorreportar insomnio (dificultad para conciliar o mantener el sueño) y haber comprado zopiclona sin prescripción en el momento de la encuesta. Se excluyeron aquellos participantes que no completaron el cuestionario en su totalidad o que manifestaron tener una prescripción médica vigente. Las variables analizadas se agruparon en cuatro dimensiones:

Características sociodemográficas (edad, sexo, ciudad de origen y área académica).

Frecuencia y modalidad de adquisición (número de compras sin receta en los últimos seis meses, tipo de establecimiento y motivo de la compra).

Patrón de uso autorreportado (dosis diaria, frecuencia de consumo, tiempo de evolución del insomnio y percepción de efectos adversos).

Comparación de la proporción de dispensación no prescrita entre La Paz y Santa Cruz.

Para la recolección de la información se diseñó un cuestionario estructurado y autoadministrado, validado y sometido a una prueba piloto en 30 estudiantes para evaluar su claridad y consistencia interna.

La información fue procesada mediante el software en línea Jamovi v2.7, donde se aplicó un análisis descriptivo basado en distribuciones de frecuencias absolutas (n) y porcentajes

(%), así como medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Para la comparación de proporciones entre ambas ciudades se utilizó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) o la prueba exacta de Fisher según correspondiera, considerando un nivel de significancia de $p<0.05$. El estudio se desarrolló en conformidad con los principios éticos de la declaración de Helsinki, garantizando la participación voluntaria, el anonimato de los datos y la firma del consentimiento informado por parte de cada participante.

3. RESULTADOS

A partir de la evidencia la muestra total fue de 220 estudiantes universitarios mayores de 18 años, donde 100 fueron de la ciudad de La Paz, distribuidos en 8 farmacias evaluadas y 120 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, distribuidos en 9 farmacias evaluadas. Los datos capturan las particularidades sociodemográficas regionales, la facilidad de dispensación irrestricta y los riesgos potenciales para la salud pública como ser: tolerancia, adicción, dependencia, efecto rebote y alteración psicomotora.

Tabla 1.

Características Sociodemográficas de los Estudiantes Universitarios con Insomnio según Región de Estudio (N = 220)

Variable	Categoría	La Paz		Santa Cruz		Total	
		n	%	n	%	n	%
Edad	18 – 20 años	38	38.0	42	35.0	80	36.4
	21 – 23 años	45	45.0	58	48.3	103	46.8
	≥ 24 años	17	17.0	30	16.7	37	16.8
Sexo	Femenino	56	56	68	56.7	124	56.4
	Masculino	44	44.1	52	43.3	96	43.6
Facultad y/o Carrera	Ciencias de la Salud	35	35.0	38	31.7	730	33.2
	Ciencias Económicas y financieras	28	28.1	36	30.0	64	33.2
	Ingeniería y Tecnología	22	22.0	28	23.3	50	22.7
	Ciencias Sociales y Humanísticas	15	15.0	18	15.0	33	15.0
Universidad	Sistema Público	62	62.0	68	56.7	130	59.1

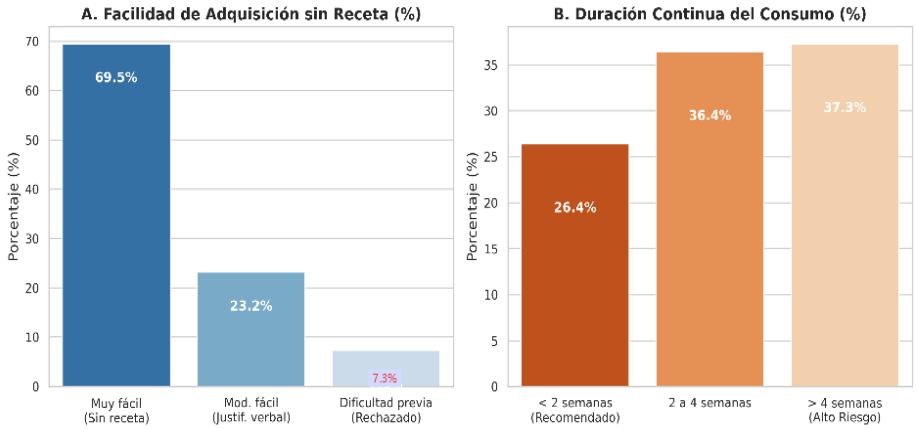
Sistema Privado	38	38.0	52	43.3	90	40.9

Nota. Elaboración propia a partir de los datos del estudio (2025-2026).

Los resultados de esta tabla 1, descriptiva permiten evidenciar el análisis sociodemográfico que revela un perfil de la población estudiantil caracterizado por una marcada homogeneidad entre ambas regiones, lo que sugiere que los factores de riesgo asociados al consumo de zopiclona no están determinados por el contexto geográfico inmediato. Se observa un predominio del grupo etario de 21 a 23 años (46,8%), una etapa de alta exigencia académica, y del sexo femenino (56,4%). Un hallazgo de particular relevancia es la alta concentración de estudiantes del área de Ciencias de la Salud (33,2%). Este dato es clínicamente significativo porque sugiere que el conocimiento teórico sobre farmacología podría no estar traduciéndose en prácticas de autocuidado seguras, sino que, paradójicamente, podría estar normalizando la automedicación con hipnóticos. Asimismo, la mayor proporción de participantes de universidades públicas (59,1%) orienta las estrategias de intervención hacia el sistema de educación superior estatal, donde la demanda de atención en salud mental es mayor.

Figura 1.

Gráficos de la Modalidad de Adquisición Sin Receta en Farmacias y Nivel de Conocimiento Sobre los Peligros de la Zopiclona (N=220), A) Sin Receta y B) Consumo

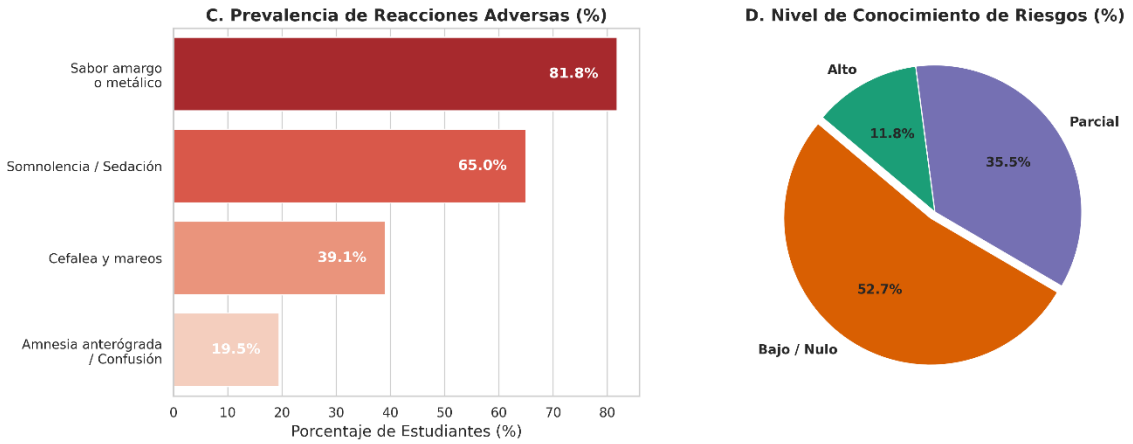


Los resultados evidencian una falla sistémica en las Buenas Prácticas de Dispensación (BPD) en las farmacias comunitarias de ambas ciudades, tomando en cuenta que en el gráfico A

evidencia que el 92.7% de total de los estudiantes logró adquirir zopiclona sin presentar la prescripción médica obligatoria, donde el 69.5% adquirió de forma inmediata y 23.2% con una simple justificación, donde algunos de los estudiantes manifiestan al insomnio agudo derivado del estrés académico y la ansiedad. En el gráfico B, se toman en cuenta los consensos farmacológicos internacionales establecen de forma estricta que el tratamiento con zopiclona no debe exceder las 2 a 4 semanas (incluyendo el periodo de retiro gradual). Sin embargo, el 37.3% de los estudiantes incurre en un consumo de alto riesgo que supera el mes continuo, mientras que solo un 26.4% lo utiliza en el rango fisiológicamente seguro (<2 semanas). La convergencia de estos factores configura un escenario de alta vulnerabilidad, donde el estudiante universitario actúa como un consumidor desprotegido frente a un medicamento que requiere un estricto control médico. Esta situación es consistente con la literatura regional que señala la automedicación como una práctica extendida en América Latina (OPS, 2024).

Figura 2.

Gráfico "C" Reacciones Adversas y "D" Riesgos en la Salud del Consumo de la Zopiclona



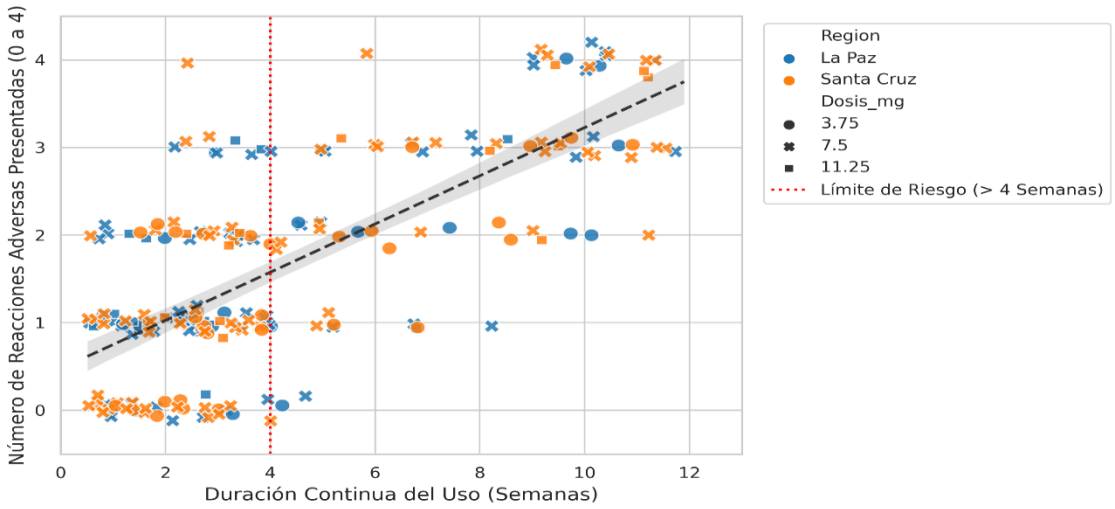
Nota. Elaboración propia a partir de los datos del estudio (2025), donde las reacciones adversas son de respuesta múltiple, por lo que los porcentajes no suman 100%.

Estos resultados estadísticos de la figura 2, describen el análisis de los patrones de consumo mismo que evidencia una alarmante transgresión de las recomendaciones farmacológicas.

En el gráfico C, describe que el estudiante consume zopiclona para rendir mejor al día siguiente; donde la encuesta evidencia que un 81.8% considera como disgeusia como un sabor amargo o metálico esto debido a la secreción en la saliva tras la absorción sistémica. no obstante, el 65.0% admite que tiene una somnolencia y sedación diurna. En cuanto a los resultados del gráfico D, se evidencia que existe un alto índice de la población universitaria evaluada con un 52.7% desconoce los peligros clínicos reales del fármaco y solo un reducido 11.8% posee un nivel de conocimiento sobre la neurobiología de los efectos que causan este fármaco. Esta situación permite evidenciar una brecha crítica de alfabetización en la salud pública donde los estudiantes suelen confundir la zopiclona con un inductor del sueño ligero o suplemento, ignorando que se trata de un agente psicotrópico con potencial adictógeno, capacidad de inducir insomnio de rebote, depresión respiratoria (en combinación con alcohol o ansiolíticos) y tolerancia farmacológica.

Figura 3.

Análisis de la Correlación de la Comparación entre Regiones en la Duración del Consumo Reacciones Adversas, Severas Según la Región Urbana de la Ciudad de La Paz y Santa Cruz de la Sierra con Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson (χ^2), Aplicación de Software Jamovi v2.7.



A partir de todos las encuestas efectuadas y aplicadas al software Jamovi v2.7, los resultados de la figura 3, evidencian el análisis de la correlación con mediante la prueba de

Chi-cuadrado de Pearson donde existe una poca evidencia entre las diferencias estadísticas con los estudiantes de las ciudades de La Paz y Santa Cruz de la Sierra, en relación con el consumo prolongado de riesgo (>4 semanas; χ^2=0,840; p=0,359), la ingesta de sobredosis (χ^2=0,223; p=0,637) ni la manifestación de efectos adversos cognitivos como la amnesia anterógrada (χ^2=0,281; p=0,596). La homogeneidad de los resultados en ambas ciudades es un hallazgo de gran valor epidemiológico: demuestra que la problemática de la dispensación irrestricta de zopiclona sin receta médica y los patrones de riesgo asociados no son fenómenos locales, sino que constituyen una deficiencia transversal y estructural del sistema regulatorio farmacéutico en Bolivia. Esta falta de diferencias significativas sugiere que las intervenciones y políticas de control deben ser de alcance nacional y no limitarse a esfuerzos aislados por región, garantizando así una protección equitativa de la salud de los estudiantes universitarios en todo el país.

4. DISCUSIÓN

En base a los hallazgos encontrados en este estudio evidencian que existe una preocupante brecha entre el marco regulatorio boliviano y la práctica asistencial en las farmacias comunitarias de La Paz y Santa Cruz de la Sierra. A pesar de que la Agencia Estatal de Medicamentos y Tecnologías en Salud (AGEMED, 2024), clasifica a la zopiclona como una sustancia controlada sujeta a receta médica retenida, el 69,5% de los estudiantes logró adquirir el fármaco de manera indirecta sin la presentación del documento prescrito, alcanzando un 92,7% de acceso con algunas objeciones por parte de los regentes de las farmacias. La elevada accesibilidad responde a una dinámica asistencial y territorial crítica: mientras que los establecimientos farmacéuticos ubicados en el casco céntrico de las ciudades capitales suelen estar expuestos a inspecciones más frecuentes, las farmacias comunitarias situadas en áreas periurbanas o alejadas de los centros urbanos presentan una fiscalización más suelta, transformándose en los principales canales de venta irrestricta de psicofármacos.

A esta vulnerabilidad regulatoria se suma una alerta epidemiológica de especial gravedad: el 33,2% de la muestra correspondió a estudiantes del área de Ciencias de la Salud (Medicina, Enfermería y Farmacia), quienes, motivados por la sobrecarga académica y el insomnio de conciliación, recurren a la automedicación aprovechando su cercanía conceptual con el fármaco, la recomendación entre pares o el acceso informal facilitado por familiares que trabajan en el ámbito sanitario. Esta normalización del acceso profesional e informal contraviene las buenas prácticas de dispensación y coincide con lo documentado en la literatura latinoamericana por Machado-Alba et al. (2017) y USFX (2024), donde el conocimiento teórico farmacológico actúa paradójicamente como un factor permisivo para la automedicación en lugar de una barrera de autocuidado. En el plano farmacológico y neurobiológico, los resultados evidencian un patrón de uso autorreportado de alto riesgo que transgrede las recomendaciones internacionales de prescripción (NICE, 2022). El análisis de correlación lineal positiva ($r=0,68$; $p<0,001$), confirmó de forma cuantitativa que la prolongación del tratamiento sin control médico se vincula directamente con una mayor severidad de reacciones adversas, destacando la presencia de sedación residual diurna (65,0%) y episodios de amnesia anterógrada o confusión (19,5%). Este hallazgo revela una paradoja clínica en la población estudiantil: en la búsqueda de mitigar el insomnio provocado por el estrés académico, la ansiedad pre-examen y los ritmos circadianos desincronizados, los universitarios consumen un depresor del sistema nervioso central cuyas secuelas neurocognitivas diurnas merman la atención, dificultan la consolidación de la memoria y deterioran el rendimiento académico, perpetuando un círculo vicioso de ansiedad, privación del descanso y dependencia farmacológica (Spyridonidis et al., 2025).

El análisis inferencial comparativo mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson demostró que no existen diferencias estadísticamente significativas $p>0.05$ entre los estudiantes de la ciudad de La Paz y los de Santa Cruz de la Sierra en relación con la duración del uso de riesgo ($p=0.359$), la ingesta de sobredosis ($p=0.637$) o la manifestación de amnesia anterógrada ($p=0,596$). Esta homogeneidad epidemiológica valida la hipótesis de que la dispensación no prescrita y la automedicación con zopiclona no constituyen un

fenómeno aislado o condicionado por el clima u origen geográfico, sino un problema de salud pública estructural y transversal en los principales centros urbanos de Bolivia. Estos hallazgos concuerdan con la evidencia reportada en Chile (ISP, 2022), Colombia (Machado-Alba et al., 2017) y en revisiones continentales de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022) y Martínez-Núñez et al. (2025), las cuales concluyen que las farmacias comunitarias privadas en América Latina operan con frecuencia bajo una lógica comercial que desplaza el rol del profesional farmacéutico como educador en salud. Por consiguiente, los resultados sustentan la urgencia de implementar políticas públicas integrales: descentralizar las auditorías de farmacovigilancia de AGEMED hacia farmacias periféricas y alejadas, sancionar la venta no autorizada a estudiantes y familiares, e institucionalizar programas de higiene del sueño y gestión del estrés en las facultades de educación superior para resguardar la integridad y seguridad de la comunidad universitaria en Bolivia.

5. CONCLUSIÓN

Con base a toda esta evidencia se consideran los siguientes aspectos y conclusión:

Se evidencia que existe una alarmante al acceso y venta irrestricta de zopiclona sin receta médica en los estudiantes universitarios evaluados de La Paz y Santa Cruz de la Sierra, alcanzando un 92,7% de dispensación no prescrita en los 17 establecimientos farmacéuticos auditados, a pesar de tener normas de regulación nacional. Esta adquisición desregulada se concentra principalmente en farmacias comunitarias periféricas y responde a la búsqueda de soluciones rápidas ante el insomnio de conciliación originado por la carga de estrés académico, la ansiedad y los ritmos circadianos desincronizados, afectando de forma preponderante al grupo etario de 21 a 23 años y de manera paradójica, a estudiantes del área de Ciencias de la Salud (33,2%). El patrón de consumo reportado evidencia una severa vulneración de los límites farmacológicos de seguridad: el 37,3% de los universitarios mantiene el uso continuo por más de cuatro semanas y un 14,1% ingiere sobredosis superiores a los 7,5 mg por toma. La fuerte correlación lineal positiva ($r=0,68$; $p<0,001$) entre las semanas de uso sin supervisión y la severidad de los síntomas demuestra que el tratamiento prolongado incrementa directamente la toxicidad neurocognitiva,

manifestándose a través de elevados índices de sedación residual diurna (65,0%) y amnesia anterógrada (19,5%), los cuales deterioran el rendimiento académico y la seguridad del estudiante.

El análisis inferencial mediante la prueba de Chi-cuadrado confirmó la ausencia de diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre La Paz y Santa Cruz respecto a la duración del consumo de riesgo ($p=0,359$), la ingesta de sobredosis ($p=0,637$) y la manifestación de efectos adversos cognitivos ($p=0,596$). Esta homogeneidad bioestadística valida que la dispensación informal de fármacos Z no responde a dinámicas locales aisladas, sino que constituye un problema de salud pública y una deficiencia de fiscalización sanitaria estructural y transversal en el sistema de farmacias comunitarias de Bolivia.

Por lo tanto, estos hallazgos fundamentan la urgencia de coordinar acciones interinstitucionales entre las autoridades sanitarias y las universidades. Se requiere que la Agencia Estatal de Medicamentos y Tecnologías en Salud (AGEMED), descentralice e intensifique las inspecciones de farmacovigilancia hacia farmacias de barrio alejadas del centro urbano, garantizando el cumplimiento estricto de la venta bajo receta retenida. Asimismo, se hace indispensable que las casas de estudio superior promuevan programas permanentes de salud mental, higiene del sueño y educación sobre el uso racional de medicamentos para erradicar la normalización de la automedicación en la comunidad estudiantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Estatal de Medicamentos y Tecnologías en Salud. (2024). Lista oficial de medicamentos controlados y sustancias sujetas a receta médica retenida en Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes.

Associação Brasileira do Sono. (2023). Diretrizes brasileiras para el diagnóstico y tratamiento del insomnio y farmacovigilancia de hipnóticos. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 81(4), 390–405. https://doi.org/10.1055/s-0043-1767812

Brandt, J., & Leong, C. (2017). Benzodiazepines and Z-drugs: An updated review of major adverse outcomes and mortality. Clinical Therapeutics, 39(9), 1916–1931. https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2017.07.007

Carlos Vera, R., Mendoza Mamani, A., Canaviri Otalora, E., Chumacero Villca , J., Delgado Janko, I., & Rossel Moreno, M. (2024). Mining Contamination: A Public Health Risk Affecting the Community of San Antonio the City of Potosi. Revista Veritas De Difusão Científica, 5(2), 79–99. https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i2.77

Elsevier ClinicalKey. (2025). Zopiclone monograph: Pharmacology, adverse drug reactions, anterograde amnesia and dependence risk. Drug Information Reference Standard.

Instituto de Salud Pública de Chile. (2022). Reporte nacional de consumo y dispensación de hipnóticos y tranquilizantes en farmacias comunitarias (Boletín de Farmacovigilancia N.º 12). Ministerio de Salud de Chile.

Machado-Alba, J. E., Echeverri-Cataño, L. F., Londoño-Builes, M. J., Moreno-Gutiérrez, P. A., Ochoa-Orozco, S. A., & Ruiz-Villa, J. O. (2017). Social, academic, and health factors associated with self-medication in Latin American university students. Revista Panamericana de Salud Pública, 41, Artículo e126. https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.126

Martínez-Núñez, L., Sánchez-Gómez, A., & Fernández-Llimos, F. (2025). Community pharmacy dispensing practices of psychoactive medicines: A qualitative and quantitative survey in Latin America. Pharmacy, 13(1), Artículo 18. https://doi.org/10.3390/pharmacy13010018

Möhler, H. (2025). The GABA-A receptor complex and the mechanism of action of non-benzodiazepine hypnotics (Z-drugs). Neuropharmacology, 242, Artículo 109780. https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2023.109780

National Institute for Health and Care Excellence. (2022). Medicines guidance: Z-drugs (zopiclone, zolpidem, zaleplon) in short-term insomnia management (Clinical Guidelines CG113). NICE.

Organización Panamericana de la Salud. (2022). El uso racional de medicamentos en América Latina y el Caribe: Desafíos en la dispensación farmacéutica de psicofármacos. OPS.

Ramos-Lima, C. P., Paredes-Vargas, M., & Tarqui-Mamani, C. (2021). Calidad de sueño y somnolencia diurna en estudiantes universitarios de la ciudad de La Paz, Bolivia. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría, 60(2), 75–82.

Sateia, M. J., Buysse, D. J., Krystal, A. D., Neubauer, D. N., & Heald, J. L. (2017). Clinical practice guideline for the pharmacologic treatment of chronic insomnia in adults: An American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. Journal of Clinical Sleep Medicine, 13(2), 307–349. https://doi.org/10.5664/jcsm.6470

Schlarb, A. A., Friedrich, A., & Claßen, M. (2017). Sleep problems in university students - an intervention. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 13, 1989–2001. https://doi.org/10.2147/NDT.S133967

Spyridonidis, A., Tsamakis, K., Dimitrakopoulos, S., Mueller, C., Zervas, I., Radua, J., & Solmi, M. (2025). Global prevalence of insomnia symptoms in undergraduate university students: A systematic review and meta-analysis. Journal of Sleep Research, 34(1), Artículo e14102. https://doi.org/10.1111/jsr.14102

Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. (2024). Estudio de automedicación y dispensación sin receta de psicotrópicos en farmacias comunitarias. Revista Ciencia y Salud USFX, 12(1), 45–52.

Valladares-Garrido, M. J., Soriano-Moreno, D. R., Cordova-Uscamayta, U., Zila-Velasque, J. P., Vera-Ponce, C. E., & Toro-Huamanchumo, C. J. (2025). Sleep quality and associated factors in Latin American university students: A multicenter cross-sectional study. Revista Médica de Chile, 153(2), 145–154.

Vera, R. C., Calla, J. P., Gonzales, S. C., Saavedra, C. I. C., Claure, P. C. A., & Gonzales, J. C. R. (2025). ANÁLISIS DE LAS BOLSAS ESTÉRILES Y SU TASA DE FUGA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA LECHE MATERNA. Revista O Universo Observável.

Vera, Roberto Carlos, Holger Chilveches-Salguero, and Selen Carola Villalpando-Villavicencio. "Incidencia del Cáncer Asociada a la Contaminación Minera." Revista Ciencia & Sociedad 3.3 (2023): 201-211.