

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Medicina

Uso de metilfenidato por estudiantes de medicina

Daniela Xavier Teixeira, José Eduardo Ramos de Carvalho, Liliana Rodrigues Correa Rosan, Lucilaine Da Silva Meira, Olga Raquel Ayala Rodríguez, y Florencio Ortiz Maidana

Carrera de Medicina, Facultad de la Universidad del Norte, Pedro Juan Caballero (Paraguay)

DOI: [10.5281/zenodo.15604137](https://doi.org/10.5281/zenodo.15604137)

Recibido: 1 de octubre de 2021; Aceptado: 9 de mayo de 2022; Publicado: 14 de marzo de 2025

RESUMEN

El metilfenidato es un estimulante del sistema nervioso central indicado para tratar la narcolepsia y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Este estudio tuvo como objetivo analizar el uso de metilfenidato entre estudiantes del 1.º al 3.º curso de Medicina en la Universidad del Norte, sede Pedro Juan Caballero, durante 2021. Se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Se administró una encuesta estructurada a 112 estudiantes. Los resultados indicaron una prevalencia general del uso de metilfenidato del 10 %. La prevalencia aumentó con el curso académico (un 6 % en 1.º, un 8 % en 2.º, un 17 % en 3.º). Fue ligeramente mayor en hombres (11 %) que en mujeres (9 %) y más alta en estudiantes brasileños (14 %) que en paraguayos (4 %). Los principales factores motivadores reportados fueron potenciar la rutina de estudios (36,4 %), disminuir el cansancio para acumular más información (36,4 %), y mejorar la concentración (27,2 %). El uso fue más frecuente durante el periodo de pruebas (54,5 %), seguido por un uso ocasional (45,5 %). Se concluye que el empleo no médico de metilfenidato es una realidad en esta población, con patrones específicos relacionados con el curso, nacionalidad y motivaciones académicas.

Palabras clave: metilfenidato, estudiantes de medicina, uso no médico, potenciadores cognitivos, prevalencia, Paraguay.

1 INTRODUCCIÓN

El ingreso a la educación superior, particularmente a carreras exigentes como Medicina, marca una etapa de profundas transformaciones y adaptaciones para los jóvenes estudiantes (1). Este periodo se caracteriza por nuevos descubrimientos académicos y personales, además de un incremento significativo en las presiones académicas, financieras y sociales. La necesidad de adaptarse a un nuevo ambiente, manejar una

Fondos y subsidios recibidos: Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. Los fondos para PRICILA fueron provistos por el Banco SUDAMERIS y el Rectorado de la Universidad del Norte.

Autor corresponsal: Florencio Ortiz Maidana. Facultad de la Universidad del Norte, Pedro Juan Caballero (Paraguay). Correo electrónico: florencio.ortiz.752@docentes.uninorte.edu.py

carga de estudio intensiva, cumplir con altas expectativas de rendimiento y, en muchos casos, equilibrar los estudios con otras responsabilidades, genera niveles elevados de estrés (2, 3). En este contexto de alta demanda cognitiva y emocional, algunos estudiantes buscan estrategias para mejorar su rendimiento, disminuir la fatiga y optimizar las horas de estudio, lo que los hace susceptibles al uso de sustancias psicoestimulantes, entre ellas, el metilfenidato (2).

El metilfenidato, cuyo nombre comercial más conocido es Ritalina®, es un fármaco estimulante del sistema nervioso central que actúa principalmente inhibiendo la recaptación de dopamina y noradrenalina (4, 5). Este mecanismo de acción incrementa la concentración de estos neurotransmisores en la sinapsis, lo que da como resultado un aumento del estado de alerta, la atención y la concentración, afectando más las actividades mentales que las motoras (6, 7). Sus indicaciones terapéuticas aprobadas incluyen el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), especialmente en niños y adolescentes, y la narcolepsia, un trastorno del sueño caracterizado por somnolencia diurna excesiva (5, 8, 9).

Sin embargo, en las últimas décadas se ha observado un aumento preocupante en el uso no médico de metilfenidato, particularmente entre estudiantes universitarios, quienes lo emplean como un «potenciador cognitivo» (cognitive enhancer) con la expectativa de mejorar su concentración, memoria, capacidad de estudio y resistencia a la fatiga, especialmente durante periodos de alta exigencia como los exámenes (4, 10, 11).

Estudios realizados en Latinoamérica han reportado prevalencias variables de este uso. Investigaciones en Colombia han señalado a los estudiantes de medicina como uno de los grupos con mayor consumo (12–14), observándose un incremento a medida que avanzan en la carrera y aumentan las exigencias académicas (12). En Brasil, la prevalencia reportada varía, con estudios indicando cifras que van desde un 16 % (11) hasta un 60 % en contextos específicos (15), mientras que en Panamá se reportó un 1,8 % (16) y en Ecuador un 1,8 % para metilfenidato específicamente, aunque el uso general de psicoestimulantes fue mayor (17). Un estudio previo en Pedro Juan Caballero (9) encontró que un 33 % de los estudiantes de medicina admitía usarlo sin prescripción. Estas cifras, aunque variables, indican que el fenómeno es relevante en el contexto universitario latinoamericano.

El uso no médico de metilfenidato no está exento de riesgos. Al ser una sustancia psicotrópica incluida en la Convención de la ONU de 1971, su dispensación requiere control especial debido al potencial de abuso y dependencia (9, 14). Los efectos adversos comunes incluyen insomnio, ansiedad, taquicardia, arritmias, hipertensión, nerviosismo, cefalea, anorexia y disminución del apetito (4, 5, 17). A largo plazo, el riesgo más significativo es la dependencia (9, 14). La facilidad de acceso sin prescripción médica adecuada, a pesar de las regulaciones existentes (9), contribuye a este problema.

A pesar de la creciente preocupación, los datos sobre el uso no médico de metilfenidato en estudiantes de medicina en Paraguay, y específicamente en la región fronteriza de Pedro Juan Caballero, es limitada. Comprender la magnitud de este uso, los factores que lo motivan y los patrones de consumo es fundamental para desarrollar estrategias de prevención y apoyo dirigidas a esta población vulnerable. Por lo tanto,

esta investigación se propuso analizar el uso del medicamento metilfenidato por parte de los estudiantes del primer al tercer curso de la Carrera de Medicina de la Universidad del Norte, Pedro Juan Caballero, durante el año 2021.

2 MATERIAL Y MÉTODO

2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DEL ESTUDIO

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, buscando medir la prevalencia y características del empleo de metilfenidato mediante datos numéricos y análisis estadísticos descriptivos. Se utilizó un diseño no experimental, ya que no se manipularon deliberadamente las variables de interés; el estudio se limitó a observar y describir el fenómeno tal como se presentaba en la población estudiada. El alcance fue descriptivo, centrándose en detallar las características del uso del fármaco (prevalencia, motivaciones, frecuencia) en el grupo específico de estudiantes.

2.2 PERIODO Y SECUENCIA DEL ESTUDIO

El estudio fue de corte transversal, lo que implica que la recolección de datos se realizó en un único momento del tiempo, específicamente durante el año 2021. Este diseño permitió obtener una instantánea de la situación del uso de metilfenidato en la población objetivo en ese periodo determinado.

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objetivo incluyó a la totalidad de los estudiantes matriculados en los tres primeros cursos (1.º, 2.º y 3.º) de la Carrera de Medicina de la Universidad del Norte, Pedro Juan Caballero, durante el año 2021. No se aplicaron criterios específicos de inclusión o exclusión más allá de ser estudiante activo en uno de estos cursos. No se realizó un cálculo formal del tamaño muestral; en su lugar, se trabajó con una muestra por conveniencia constituida por todos aquellos estudiantes de la población objetivo que aceptaron voluntariamente participar en la investigación el día designado para la recolección de datos. Finalmente, 112 estudiantes completaron la encuesta.

2.4 INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de la información se diseñó una encuesta estructurada ad hoc. Este cuestionario fue adaptado a formato digital utilizando la herramienta Google Forms. El enlace a la encuesta fue distribuido a través de los grupos de WhatsApp correspondientes a cada uno de los tres cursos incluidos en el estudio. Se solicitó la colaboración voluntaria y anónima de los estudiantes para completar el cuestionario. La encuesta indagaba sobre datos demográficos básicos (curso, sexo, nacionalidad), el consumo alguna vez de metilfenidato, los factores que motivaban su uso (en caso de haberlo consumido) y la frecuencia de dicho consumo.

2.5 VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables principales analizadas fueron:

- **Prevalencia del uso de metilfenidato:** Definida como el porcentaje de estudiantes que reportaron haber consumido metilfenidato alguna vez, calculada globalmente y estratificada por curso, sexo y nacionalidad.
- **Factores motivadores del uso:** Categorías de razones esgrimidas por los estudiantes para consumir el fármaco (p. ej., potenciar estudios, mejorar concentración, disminuir cansancio).
- **Frecuencia de uso:** Patrones temporales de consumo reportados por los usuarios (p. ej., durante periodo de pruebas, ocasionalmente).

2.6 ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recolectadas las respuestas a través de Google Forms, los datos fueron exportados y organizados en tablas utilizando software de hoja de cálculo. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva para analizar la información. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para cada una de las variables y sus categorías. La prevalencia se expresó como el número de casos por cada 100 estudiantes.

2.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se garantizó la participación libre y voluntaria de los estudiantes. La encuesta fue diseñada para ser anónima, asegurando la confidencialidad de las respuestas individuales. Se informó a los participantes que la información recolectada sería utilizada exclusivamente con fines de investigación académica, respetando las normativas éticas de la institución y protegiendo el derecho a la privacidad de los estudiantes.

3 RESULTADOS

3.1 PREVALENCIA DEL USO DE METILFENIDATO

La prevalencia general del consumo de metilfenidato alguna vez entre los estudiantes encuestados fue del 9,8 %, lo que equivale a aproximadamente 10 por cada 100 estudiantes (11 de 112 respondieron afirmativamente).

Al desglosar la prevalencia por curso académico, se observó una tendencia creciente. En el primer curso ($n=34$), 2 estudiantes reportaron consumo, dando como resultado una prevalencia del 5,9 % (aproximadamente 6 por cada 100). En el segundo curso ($n=48$), 4 estudiantes indicaron haber consumido el fármaco, para una prevalencia del 8,3 % (aproximadamente 8 por cada 100). En el tercer curso ($n=30$), 5 estudiantes reportaron uso, elevando la prevalencia al 16,7 % (aproximadamente 17 por cada 100). Estos datos sugieren un incremento progresivo del uso de metilfenidato a medida que los estudiantes avanzan en la carrera.

En cuanto a la prevalencia por sexo, de los 36 estudiantes masculinos encuestados, 4 reportaron consumo (11,1 %, o 11 por cada 100). De las 76 estudiantes femeninas, 7 reportaron uso (9,2 %, o 9 por cada 100). Se observó una ligera mayor prevalencia en el sexo masculino en comparación con el femenino.

La diferencia más marcada se encontró al analizar la prevalencia por nacionalidad. Entre los 47 estudiantes de nacionalidad paraguaya, solo 2 reportaron consumo (4,3 %, o 4 por cada 100). En contraste, entre los 63 estudiantes de nacionalidad brasileña, 9 indicaron haber usado metilfenidato (14,3 %, o 14 por cada 100). Ninguno de los

2 estudiantes de otras nacionalidades reportó consumo. La prevalencia fue significativamente mayor entre los estudiantes brasileños.

3.2 FACTORES MOTIVADORES DEL USO DE METILFENIDATO

Se preguntó a los 11 estudiantes que reportaron consumo sobre los factores que motivaban dicho uso. Las respuestas se distribuyeron de la siguiente manera: dos factores obtuvieron el mayor porcentaje, cada uno con un 36,4 % (4 estudiantes), correspondientes a «potencializa la rutina de estudios» y «disminuye el cansancio y se logra acumular más informaciones en menos tiempo». El siguiente factor más mencionado fue «mejora la concentración», con un 27,2 % (3 estudiantes). Ningún estudiante mencionó la «facilidad de compra sin prescripción médica» como factor motivador principal, ni seleccionó la opción «otro». Estos resultados indican que las motivaciones están fuertemente ligadas a la percepción de mejora del rendimiento académico y manejo de la carga de estudio.

3.3 FRECUENCIA DE USO DE METILFENIDATO

Respecto a la frecuencia con la que consumían el medicamento, los 11 usuarios reportaron los siguientes patrones: la mayoría, un 54,5 % (6 estudiantes), indicó consumirlo «durante el periodo de pruebas». El porcentaje restante, un 45,5 % (5 estudiantes), señaló un uso «ocasionalmente, rara vez». Ningún estudiante reportó consumirlo «solamente en el día de la prueba». Esto sugiere que el uso está concentrado en momentos percibidos de alta demanda académica, aunque también existe un patrón de uso más esporádico.

4 DISCUSIÓN

Este estudio proporciona datos valiosos sobre el uso no médico de metilfenidato entre estudiantes de los primeros tres años de Medicina en la Universidad del Norte, Pedro Juan Caballero. La prevalencia general encontrada del 10 % (10 por cada 100 estudiantes) se sitúa en un punto intermedio en comparación con la literatura internacional y latinoamericana. Es considerablemente más alta que el 1,8 % reportado en estudios específicos de metilfenidato en Ecuador (17) y Panamá (16), pero inferior al 16 % reportado en revisiones sobre estudiantes brasileños (11) y al 33 % de uso no prescrito encontrado en un estudio previo en la misma ciudad (9), aunque este último podría haber utilizado una metodología o definición ligeramente diferente. La cifra también es menor al alarmante 60 % reportado en un estudio específico en Campos dos Goytacazes, Brasil (15).

La tendencia observada de incremento de la prevalencia con el avance en los cursos (un 6 % en 1.º, un 8 % en 2.º, un 17 % en 3.º) es consistente con hallazgos de investigadores colombianos (12, 13), quienes sugieren que el aumento de las exigencias académicas a medida que progresa la carrera podría impulsar un mayor consumo de psicoestimulantes. Este resultado, sin embargo, contradice estudios previos en Pedro Juan Caballero y en Brasil, que encontraron mayor prevalencia en los primeros años (9, 18). Esta discrepancia podría deberse a cambios en las cohortes estudiantiles,

en la percepción del fármaco o en las presiones académicas específicas de cada año en el momento del estudio actual.

La ligera mayor prevalencia en hombres (11 %) frente a mujeres (9 %) difiere de algunos estudios que no encuentran diferencias significativas por género (11) o que incluso reportan mayor uso en mujeres en el contexto general de psicoestimulantes (17). Esta diferencia, al ser pequeña, podría no ser estadísticamente significativa o reflejar particularidades de la muestra estudiada.

La diferencia más notable se observó por nacionalidad, con una prevalencia superior entre estudiantes brasileños en comparación con los paraguayos (14 % vs. 4 %). Este hallazgo podría estar relacionado con diversos factores, incluyendo diferencias culturales en la percepción y uso de potenciadores cognitivos, mayor familiaridad o acceso al fármaco en Brasil (donde estudios previos han mostrado prevalencias más altas), o quizás diferencias en las presiones percibidas o estrategias de afrontamiento entre ambos grupos de estudiantes en el contexto específico de estudiar medicina en Paraguay como extranjero. Este resultado coincide con la alta prevalencia general reportada en estudios brasileños (11, 15).

Los factores que motivan el uso, centrados en potenciar la rutina de estudios, disminuir el cansancio para asimilar más información y mejorar la concentración, están claramente alineados con la búsqueda de una ventaja académica. Esto concuerda con la literatura que describe el uso de metilfenidato como un potenciador cognitivo para mejorar el rendimiento (10, 14, 19). Es significativo que la facilidad de compra no fuera mencionada como motivación principal, sugiriendo que la decisión de usarlo se basa más en la percepción de sus efectos que en su mera disponibilidad.

La frecuencia de uso, concentrada principalmente «durante el periodo de pruebas» (54,5 %), refuerza la idea de que el consumo es estratégico y está ligado a momentos de máxima exigencia académica. El uso «ocasional» (45,5 %) podría reflejar un consumo menos planificado o para otras situaciones percibidas de necesidad. La ausencia de consumo reportado «solamente en el día de la prueba» indica que los estudiantes lo utilizan más como una ayuda para el proceso de estudio previo que como un estimulante puntual para el momento del examen. La falta de estudios comparables sobre la frecuencia específica de uso limita una discusión más profunda de este hallazgo.

Este estudio —si bien tiene un diseño descriptivo y está limitado a una institución y a los primeros años— aporta evidencia sobre la existencia del uso no médico de metilfenidato en estudiantes de medicina en Pedro Juan Caballero, con patrones específicos que merecen atención. La prevalencia creciente por curso y la marcada diferencia por nacionalidad son hallazgos clave que requieren mayor investigación y posibles intervenciones focalizadas.

En conclusión, esta investigación analizó el uso de metilfenidato entre estudiantes del primer al tercer curso de Medicina en la Universidad del Norte, Pedro Juan Caballero, en 2021. Se encontró una prevalencia general de uso del 10 %, con una tendencia creciente a medida que los estudiantes avanzan en la carrera (6 % en primero, un 8 % en segundo y un 17 % en tercero). La prevalencia fue ligeramente mayor en hombres (11 %) que en mujeres (9 %) y significativamente más alta en estudiantes de nacionalidad brasileña (14 %) en comparación con los paraguayos (4 %).

Las principales motivaciones para el consumo fueron la percepción de que el fár-

maco potencia la rutina de estudios, disminuye el cansancio permitiendo acumular más información y mejora la concentración. El uso se concentró predominantemente durante los periodos de exámenes (54,5 %), aunque también se reportó un uso ocasional (45,5 %). Estos resultados, que coinciden parcialmente con estudios previos, confirman que el uso no médico de metilfenidato es una práctica presente en esta población estudiantil, impulsada por la búsqueda de mejora en el rendimiento académico, y sugieren la necesidad de estrategias de concienciación y apoyo por parte de la institución educativa, prestando especial atención a los cursos superiores y a los estudiantes de nacionalidad brasileña.

RECONOCIMIENTOS

Los autores declaran no tener conflictos de intereses. Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://revistas.uninorte.edu.py/index.php/medicina>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

REFERENCIAS

1. Mendes Vidaurre S, Dantas Troncoso L, Soares do Nascimento B, Mühlbauer M. Estudio sobre o uso de Drogas Estimulantes entre estudantes de Medicina. *Rev Ciênc Atual*. 2019;5(1):02-12. Disponible en: <http://www.cnad.edu.br/revista-ciencia-atual/index.php/cafsj/article/view/101>
2. Acevedo Urrego M, Arango Orozco L, Blandón Montoya L, Buelvas Soto L, Carmona Velasquez DV, Castaño Castrillón JJ, et al. Consumo de anfetaminas, para mejorar rendimiento académico, en estudiantes de la Universidad de Manizales. *Arch Med (Manizales)*. 2019;9(1):43-57.
3. Betancourt Castillo ME. Factores asociados al consumo de psicoestimulantes, en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja [Tesis de pregrado]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2020 [citado 2024 Ene 15]. Disponible en: https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23317/1/ManuelEnrique_BetancourtCastillo.pdf
4. Lima de Oliveira VF, Silva Moreira DJ, Brito da Fonseca J, Santos ACS, Dias Pereira É. Metilfenidato: una revisión. *Rev Cient Multidiscip Núcleo Conhecimento*. 2021;06(05):05-14. doi: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/salud/metilfenidato-una-revision
5. Papaseit E, García-Algar O, Simó S, Pichini S, Farré M. Metilfenidato en el tratamiento del trastorno de déficit de atención con hiperactividad en pediatría: monitorización en matrices biológicas. *An Pediatr (Barc)*. 2013;78(2):123.e1-123.e10. doi: 10.1016/j.anpedi.2012.07.009
6. Cruz TCSC, Junior EPSB, Gama MLM, Santos MPO, Fábio JVS, Santos HJC, et al. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina da Universidade Federal da Bahia. *Gaz Méd Bahia*. 2011;81(1):3-6.
7. Papa MP. Uso del metilfenidato en pacientes con cáncer avanzado. *Rev Méd Urug*. 2013 [citado 2024 Ene 15];29(1):58-63. Disponible en: <http://www.rmu.org.uy/revista/2013v1/art10.pdf>
8. Berridge CW, Devilbiss DM. Psicoestimulantes y potenciadores cognitivos: corteza prefrontal, catecolaminas y trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Psiquiatr Biol*. 2012;19(3):84-94. doi: 10.1016/j.psiq.2012.06.001
9. Oliveira-Ramos R, Franco Netto JÁ, Rodrigues Franco Netto NZ, Da Silva J, Mendes Da Silva L, Santana Vaz H, et al. Incidencia del uso no prescrito del Metilfenidato entre Estudiantes de Medicina. *Rev Inst Med Trop*. 2018;13(1):16-22. doi: 10.18004/imt/201813116-22
10. Asencio F, Cardemil F, Betancour P, Celedón F, Martínez F. Prevalencia y factores asociados al uso de drogas, fármacos y otras sustancias por estudiantes de medicina para aumentar el rendimiento académico. *Cienc Investig Méd Estudiantil Latinoam (CIMEL)*. 2009 [citado 2024 Ene 15];14(2):87-92. Disponible en: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/190>

11. Finger G, Rodrigues da Silva E, Falavigna A. Uso de metilfenidato entre estudiantes de medicina: revisão sistemática. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(3):255-61. doi: 10.1016/j.ramb.2012.10.007
12. Arrieta-Reales N, Arnedo-Franco G. Sustancias inhibitoras de sueño, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de medicina y enfermería de universidades de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Educ Méd.* 2020;21(5):306-12. doi: 10.1016/j.edumed.2018.10.007
13. Carballo Crespo JL, Marín Vila M, Pons Torres C, Espada Sánchez JP, Piqueras Rodríguez JA, Orgilés Amorós M. Diferencias en el consumo de sustancias psicoactivas y psicofármacos entre estudiantes de Medicina y Psicología en época de exámenes. *Adicciones.* 2011;23(1):17-22. doi: 10.20882/adicciones.181
14. Mendonza Urrego DZ. Consumo de Substâncias psicoativas em Estudantes de Especialidades Médicas. *Rev Salud Pública.* 2011;4(1):59-73.
15. Fraga Pessanha F, Mota Da Silva J. Prevalência do uso de metilfenidato por universitários de Campos dos Goytacazes, RJ. *Rev Vértices.* 2014;16(1):77-86. doi: 10.19180/1809-2667.v16n12014p77-86
16. Comisión Nacional para el Estudio y la Prevención de los Delitos Relacionados con Drogas (CONAPRED). Estudio piloto sobre consumo de drogas en la población universitaria de Panamá. Año 2013. Panamá: Ministerio Público de Panamá; 2013 [citado 2024 Ene 15]. Disponible en: <https://ministeriopublico.gob.pa/wp-content/uploads/2017/04/Estudio-de-Universidades.-publicacion-digital.pdf>
17. Dávila Sacoto SA, Freire Álvarez AC. Prevalencia y factores asociados al uso de psicoestimulantes: cafeína, modafnilo y metilfenidato en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas en el año 2017 [Tesis de pregrado]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2017 [citado 2024 Ene 15]. Disponible en: <https://dspace.ucuena.edu.ec/bitstream/123456789/28443/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20C3%92N.pdf>
18. Da Rocha EC, Arantes Wagner G, Castaldelli-Maia JM, Magalhães Silveira C, De Andrade Guerra A, García De Oliveira L. Uso prescrito de cloridrato de metilfenidato e correlatos entre estudantes universitários brasileiros. *Arch Clin Psychiatry (São Paulo).* 2012;39(6):187-90. doi: 10.1590/S0101-60832012000600001
19. Dubljevic V, James Ryan C. Cognitive enhancement with methylphenidate and modafinil: conceptual and ethical issues. *Neurosci Neuroecon.* 2015;4:25-33. doi: 10.2147/NAN.S54101