

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3431

Uso y efectos de nootrópicos (smart drugs) por los estudiantes de medicina

Lays Dos Santos Iria

irialays@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4002-1573>

Universidad: Universidad Internacional Três Fronteras

Ciudad y país: Pedro Juan Caballero - Paraguay

Livia Sato De Paula

liviassato@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7435-4990>

Universidad: Universidad Internacional Três Fronteras

Ciudad y país: Pedro Juan Caballero - Paraguay

Maria Rita Muniz Dos Santos

mariarita.muniz3@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2379-825X>

Universidad: Universidad Internacional Três Fronteras

Ciudad y país: Pedro Juan Caballero - Paraguay

Nathalia De Paula Sampaio

nathaliadepaulas@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1305-9442>

Universidad: Universidad Internacional Tres Fronteras

Ciudad y país: Pedro Juan Caballero

Tainara Alves Rodrigues

tainara.acao@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8043-4498>

Universidad: Universidad Internacional Três Fronteras

Ciudad y país: Pedro Juan Caballero - Paraguay

Marcos Arturo Ferreira Agüero

Prof. Ph.D Facultad de Medicina

ingeniero.ferreira1@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7581-7718>

Universidad: Universidad Internacional Tres Fronteras

Ciudad y país: Pedro Juan Caballero, Paraguay

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo identificar el número de académicos de medicina que utilizan nootrópicos (drogas inteligentes), los tipos de drogas o estimulantes, la frecuencia y la dosis, cuales son los motivos del uso sin prescripción médica y los efectos adversos de dicho consumo. Las Drogas Inteligentes son drogas utilizadas en algunas patologías para aumentar la productividad humana, sin embargo, son vendidas ilegalmente y utilizadas por estudiantes de medicina para privar del sueño y aumentar los resultados académicos. Se trata de un estudio de diseño no experimental, del tipo observacional, de cohorte, en la Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER). Los resultados indican que 30,3% corresponde a varones y 69,7% mujeres. De los medicamentos enumerados en el cuestionario, el 20% usa Modafinil (Stavigile), el 53,3% de Metilfenidato (Ritalin), 13,3% Pirodina-Acetanida (Piracetam), 40% Cafeína Cápsula y Guaraná, 6,7% ninguno y 6,7% dice no usar ningún tipo de medicamento, sobre otros tipos de estimulantes utilizados, el 67,9% dijo tomar café, el 42,9% bebidas energizantes (taurina), el 25% mate (chimarrão), el 17,9% té y el 3,6% tereré. Concluimos que muchos estudiantes nunca han usado drogas inteligentes, mientras que los estudiantes de medicina afirman usarlas para mejorar el rendimiento y la concentración en los estudios. Entre los fármacos más utilizados se encuentra el metilfenidato (Ritalin), con una dosis de 10 mg una vez al día. La principal preocupación del estudio actual es que la mayoría de los estudiantes usan Smart Drugs sin receta, ya que estos medicamentos pueden causar daños a largo plazo. Finalmente, los efectos adversos más comunes descritos por los estudiantes fueron taquicardia, insomnio, ansiedad y dolor de cabeza.

Palabras claves: Drogas inteligentes, estudiantes de medicina, mejorar el rendimiento, concentración.

Correspondencia: nathaliadepaulas@hotmail.com

Artículo recibido 10 agosto 2022 Aceptado para publicación: 10 septiembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Dos Santos Iria, L., Sato De Paula, L., Muniz Dos Santos, M. R., De Paula Sampaio, N., Alves Rodrigues, T., & Ferreira Agüero, M. A. (2022). Uso y efectos de nootrópicos (smart drugs) por los estudiantes de medicina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 4710-4722. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3431

Use and effects of nootropics (smart drugs) by medical students

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the number of medical students who use nootropics (smart drugs), the types of drugs or stimulants, the frequency and dosage, the reasons for their use without medical prescription, and the adverse effects of said consumption. Smart Drugs are drugs used in some pathologies to increase human productivity, however, they are illegally sold and used by medical students to deprive them of sleep and increase academic results. This is a non-experimental, observational, cohort study, of non-experimental design, at the Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER). The results indicate that 30.3% correspond to men and 69.7% women. Of the medications listed in the questionnaire, 20% use Modafinil (Stavigile), 53.3% Methylphenidate (Ritalin), 13.3% Pyrodine-Acetanide (Piracetam), 40% Caffeine Capsule and Guarana, 6.7% none and 6.7% say they do not use any type of medication, about other types of stimulants used, 67.9% said they drink coffee, 42.9% energy drinks (taurine), 25% mate (chimarrão), the 17.9% tea and 3.6% tereré. We conclude that many students have never used smart drugs, while medical students report using them to improve performance and concentration in studies. Among the most used drugs is methylphenidate (Ritalin), with a dose of 10 mg once a day. The main concern of the current study is that most students use Smart Drugs without a prescription, as these drugs can cause long-term damage. Finally, the most common adverse effects described by the students were tachycardia, insomnia, anxiety, and headache.

Key words: Smart drugs, medical students, improve performance, concentration.

INTRODUCCIÓN

El término “Smart Drugs” se refiere al uso de fármacos destinados a algunas patologías que se utilizan en un intento de ampliar ciertas capacidades humanas y productivas (1). Estos fármacos nootrópicos se han expandido cada vez más a través de la difusión en internet, frente a la difusión de sustancias destinadas a optimizar el rendimiento cognitivo (2).

Muchas “Smart Drugs” se recetan, se compran ilegalmente o se usan sin consejo médico. Las principales opciones incluyen: adderall (anfetamina), ritalina (metilfenidato) utilizado como tratamiento para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), modafinilo que es un medicamento para trastornos del sueño como la narcolepsia (3), así como cafeína y bebidas energéticas (4). Hoy en día, el piracetam es una de las drogas favoritas entre estudiantes y jóvenes profesionales que buscan una forma de mejorar su rendimiento (5).

Adderall y Ritalina son los más conocidos, sus efectos principales están relacionados con los neurotransmisores norepinefrina y dopamina, cada uno de los cuales media varios efectos, incluida la atención y la recompensa. Normalmente, una neurona libera estos neurotransmisores como un mensaje, diciéndoles a otras neuronas que disparen o se callen. Una vez recibida la señal, la primera neurona reabsorbe los neurotransmisores. Estos medicamentos bloquean esta recaptación, por lo que si las señales persisten (3), el resultado final es un aumento de la atención, la función motora y la memoria (6). El problema es que, a largo plazo, el rendimiento del individuo se verá afectado por estas sustancias, ya que necesitará cumplir con la cantidad de receptores que se multiplican (7).

Los estudiantes de medicina son uno de los principales grupos vulnerables al consumo abusivo de estas sustancias con el objetivo de potenciar las actividades mentales. Las principales razones del consumo de psicoestimulantes entre estos estudiantes son para compensar la privación del sueño y aumentar la concentración (4). En 2014, una encuesta de estudiantes británicos e irlandeses informó que más del 3 % suele usar medicamentos recetados como potenciadores cognitivos. En 2013, una encuesta de cirujanos encontró

que casi el 20 % había usado medicamentos para mejorar la función cognitiva al menos una vez (3).

El uso indiscriminado de psicoestimulantes por estudiantes universitarios que no tienen indicación es un tema de interés internacional. Los pocos estudios realizados en Brasil relacionados con la práctica inducen a una búsqueda más profunda de los hábitos existentes (8). Es necesario analizar en todo momento las causas por las que un estudiante consume estas sustancias o “Smart Drugs” para solucionar el problema que debe ser, y debe decidirse, accesible a todo el público, si son éticamente correctas y si se usan con una buena razón (9).

MARCO METODOLOGICO

Diseño metodológico

Diseño no experimental del tipo observacional de coorte transversal entre estudiantes de medicina de la Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER) con el propósito de analizar el uso y los efectos de nootrópicos (smart drugs) consumidos por los estudiantes de medicina.

Área

Equivalente al área de ciencias de la salud médica.

1.1. Población

La aplicación del trabajo de investigación fue en 33 estudiantes de medicina de la Universidad Internacional Tres Fronteras de la ciudad de Pedro Juan Caballero.

Muestra

El tamaño de la muestra fue incluyendo la totalidad de las personas que cumplieron con los criterios de inclusión, siendo los estudiantes matriculados regularmente en el año de 2022 en la Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER), mayores de 19 años y menores de 50 años.

Tipo de muestreo

Muestreo Estratificado Aleatorio, conformado por los estudiantes de la UNINTER.

1.3.2. Procedimiento para el muestreo

Se diseñó un cuestionario estandarizado como instrumento de recolección de datos (anexo N° 01), con 30 preguntas mezcladas entre abiertas y de opción múltiple, a través

de la plataforma en línea Google Forms. Estas fueron respondidas por los propios estudiantes sin necesidad de identificación.

El cuestionario constaba de dos secciones. En el primero se recopiló información de la población, como edad, género y año de la carrera. En el segundo apartado, se preguntó si el estudiante practicaba actividades físicas, cómo era su calidad de sueño, si usaba sustancias estimulantes y por qué las usaba, además de qué efectos tenían después del consumo.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- ✓ Fueron elegibles los estudiantes del segundo al quinto año de la carrera de medicina de la Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER).
- ✓ Alumnos matriculados regularmente en el año 2022.
- ✓ Se seleccionaron estudiantes con edades comprendidas entre 19 y 50 años.

Exclusión:

- ✓ Los estudiantes del primer y sexto año de la carrera de medicina de la Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER) fueron excluidos del estudio. El primer año debido a la edad de los estudiantes y el sexto año debido a dificultades logísticas por estar en el internado.
- ✓ Estudiantes de otras carreras de la UNINTER (bioquímica y medicina veterinaria).
- ✓ Estudiantes de otras universidades.
- ✓ Estudiantes menores de 19 años y mayores de 50 años.

Espacio-tiempo.

Espacio

Las encuestas ocurrieron en las dependencias de la Universidad Internacional Tres Fronteras de Pedro Juan Caballero, sede I y III, Departamento de Amambay.

Tiempo

El estudio fue realizado con la población académica del segundo, tercero, cuarto y quinto años de la carrera de Medicina del año 2022.

Instrumento para la recolección de datos

Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario estandarizado en línea, vehículos para la movilidad y una computadora para su posterior procesamiento e interpretación de los datos.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron tabulados y procesados por análisis de frecuencia y elaboración de gráficos en Excel.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio mostró una prevalencia del uso de nootrópicos del 51,5% entre los estudiantes de medicina de tercer año, seguidos por los estudiantes de cuarto año. Por otro lado, existen estudios que demuestran una mayor prevalencia entre estudiantes de primero y segundo año de universidad (10).

El 69,7% de los encuestados fueron mujeres, con discrepancia entre géneros. Esta situación también fue observada por Mota y Pessanha (2014), con una diferencia notable en el consumo de tales drogas entre hombres y mujeres (11).

El estudio mostró un rango de edad entre 19 y 37 años, lo que muestra una edad promedio que abarca a los jóvenes que usan tales medicamentos. Algunos estudios muestran un promedio entre 21 y 25 años, lo que refuerza el argumento de que el uso de nootrópicos está relacionado con estudiantes más jóvenes (11).

El 63,6% de los encuestados afirma no tener una buena calidad de sueño. Esto puede explicarse por el hecho de que los usuarios de nootrópicos y psicotrópicos tienen una alteración del sueño que altera la funcionalidad física y social (12).

En cuanto al uso de cigarrillos, la mayor parte de la muestra (75,8%) refirió no usar esa droga. De otro modo, los estudios han demostrado que existe un alto consumo de cigarrillos entre los estudiantes, especialmente entre aquellos que compaginan trabajo y estudios (13).

El 72,7% dijo que ya conocía los nootrópicos, mientras que el 36,4% dijo que ya había consumido este tipo de medicamentos. Este resultado corrobora otras investigaciones donde los estudiantes relataron que ya los conocen y los han utilizado en algún momento de su vida (14).

De las drogas y estimulantes enumerados en la encuesta, el 53,3% utiliza Metilfenidato, seguido de Cafeína en un 40% y Guaraná en Polvo, y entre otros menos utilizados se

encuentran Modafinilo y Piracetam. Mota y Pessanha (2014) demuestran en su estudio que el 60% de los estudiantes entrevistados usaban Metilfenidato.

El metilfenidato está indicado principalmente para el tratamiento de personas con TDAH. Sin embargo, personas sanas (que no presentan criterios para el diagnóstico de TDAH o cualquier otra enfermedad que justifique el uso del medicamento) pasaron a utilizar este fármaco para mejorar el rendimiento académico (15).

En otro estudio se relacionaron las sustancias consumidas entre preuniversitarios y universitarios, siendo preuniversitarios los que usaban más dosis de cafeína y guaraná en polvo, probablemente por la facilidad de adquisición y los universitarios haciendo más uso del Metilfenidato (12).

Con relación a la dosis, del fármaco más citado (Metilfenidato) la dosis más utilizada es de 10 mg y normalmente durante los períodos de prueba, conforme demostrado por Mota y Pessanha.

El 50% de los estudiantes reporta haber usado medicamentos por un período de 3 meses, a diferencia de algunas encuestas, donde los estudiantes usaron estimulantes al menos en sus primeros años de universidad (16).

En cuanto al efecto deseado, el 78,6% de los participantes obtuvo un resultado positivo, relacionado con el estudio realizado en una facultad de Rio Grande do Sul, en el que los efectos beneficiosos como la memoria, el razonamiento y la concentración fueron alcanzados por los estudiantes mediante el uso de Metilfenidato, fármaco señalado como el más utilizado por los estudiantes de nuestra investigación (17).

Entre los principales efectos adversos del uso de estas drogas se encuentra el insomnio con un 53,8%, estudios demuestran que los usuarios de psicofármacos tienden a tener una peor calidad de sueño. Y aunque el 64,3% de los participantes respondió que el uso de estos fármacos no ha interferido en sus tareas diarias, la privación del sueño, o su mala calidad, se ha relacionado con una reducción en la calidad de vida de los usuarios (12).

Según el uso de medicamentos controlados, el 88,9% negó su uso, sin embargo, debido a la privatización del sueño, se supone que estos individuos hacen uso de inductores del sueño con el fin de revertir los efectos secundarios de tales fármacos, mejorando el sueño-sueño ciclo despertar (12).

De los estudiantes, el 82,4% se negó a utilizar este tipo de drogas por prescripción médica, debido a una mayor demanda en el ambiente académico, dichos estudiantes

utilizan el estimulante de forma indiscriminada. Comprobándose la respuesta donde el 62,5% de los participantes manifestaron no preocuparse por el uso de estos medicamentos sin prescripción médica (12).

En cuanto a la falta de uso de las Drogas Smarts, el 56,3% negó que ya no las estuviera usando, lo que puede estar relacionado con una efectividad en el uso de las sustancias investigadas, lo que provoca una alta ocurrencia de su uso continuado y una mayor dificultad para discontinuar el uso de la droga. Cuando se les preguntó acerca de la naturaleza de las Drogas Smarts, el 85% respondió que las consideraba malas, lo que pone de relieve el daño causado por el uso de psicoestimulantes a largo plazo (12).

Cuando se les preguntó si consumen bebidas alcohólicas, el 46,4% de los estudiantes afirmaron consumir y más de la mitad dijo tener amigos que consumen Smarts Drugs y bebidas alcohólicas. El ingreso a la universidad, si bien trae sentimientos positivos y el logro de una meta programada por los estudiantes de secundaria, en ocasiones puede convertirse en un período crítico, de mayor vulnerabilidad para el inicio y mantenimiento del uso de alcohol y otras drogas (18).

CONCLUSIONES

Con base en la investigación hecha, en las condiciones de nuestra muestra, se pudo constatar que hubo una gran prevalencia de consumo de las drogas inteligentes por los estudiantes de medicina, siendo el objetivo principal mejorar el rendimiento y la concentración en los momentos de estudio.

El fármaco más consumido es el Metilfenidato (Ritalina), visto que ello aumenta la concentración, la coordinación motora y la excitación del individuo al actuar sobre el sistema nervioso central inhibiendo la recaptación de la dopamina. La intensidad en el uso de esta medicación más practicada es de 10 mg una vez al día, pero es muy variable entre los estudiantes.

La mayoría de los encuestados utilizan los estimulantes sin supervisión médica, lo que es preocupante ya que estas sustancias a largo plazo pueden tener efectos no deseados.

Los principales efectos secundarios listados por los estudiantes fueron la taquicardia, el insomnio, los síntomas de ansiedad, seguidos por dolores de cabeza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Revista del Instituto Humanitas Unisinos - IHU (2016). *Smart Drugs y el descubrimiento de las fronteras humanas*, <https://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao487.pdf>
- 2 Castro, B. Reis Brandão, E. (2020). Mejora cognitiva y uso de sustancias: un estudio en torno a la cobertura de los medios brasileños de "drogas inteligentes" y nootrópicos. *Teoría y Cultura. Revista de Estudios de Posgrado en Ciencias Sociales de la UFJF*, v.15 n. 2. <https://doi.org/10.34019/2318-101X.2020.v15.29336>
- 3 Danza A. Drogas inteligentes: Una dosis de inteligencia. *Naturaleza*. 3 de marzo de 2016; 531 (7592): S2-3. doi: 10.1038/531S2a. PMID: 26934523
- 4 Luiz Morgan, H. Franzen Petry, A. Keller Licks, PA Oliveira Ballester, A. Nery Teixeira, K. Dumith , S. (ene-mar 2017). Consumo de Estimulantes Cerebrales por Estudiantes de Medicina de una Universidad del Extremo Sul de Brasil: Prevalencia, Motivación y Efectos Percibidos. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1RB20160035>
- 5 MUNDO DE NOTICIAS DE LA BBC (2022). *Las controvertidas "drogas inteligentes" utilizadas para aumentar el rendimiento en el trabajo (y sus consecuencias poco conocidas)*. <https://www.bbc.com/mundo/vert-cap-45596952>
- 6 Trenque, T., Herlem, E., Abou Taam, M. *et al.* Uso fuera de etiqueta de metilfenidato y seguridad. *Springer Plus* 3 , 286 (2014). <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-286>
- 7 Oliveira Guerra, R. Coelho Bernardo, G. Villaverde Gutiérrez, C. (2020). Cafeína y deporte. *Scielo Brasil*. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922000000200006>
- 8 Cristino Primo, C. Barbosa Rezende, J. de Oliveira Vilela, CF de Melo Canedo, M. and Gonçalves Rosa Teixeira, V. (2017) El uso de Metilfenidato entre estudiantes universitarios. [Informe Parcial de Trabajo de Finalización de Curso, Centro Universitário de Anápolis].
- 9 Cosío Sánchez, KP (2021). El uso de drogas inteligentes para mejorar el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*. ISSN 1886-8924
- 10 CORDEIRO, Nicolas; PINTO, Rodrigo Moreira Caetano. CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAL EN ACADÉMICOS DE LA SALUD EN LA CIUDAD DE PONTA GROSSA-PR. *Vista Académica*, [SI], v. 18, núm. 2 de julio 2017. ISSN 1518-8361. Disponible en: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/53234>.

- 11 MOTA, J. de S.; PESSANHA, FF Prevalencia de uso de metilfenidato por estudiantes universitarios en Campos dos Goytacazes, RJ. Revista Vértices, [S. l.], v. 16, núm. 1, pág. 77–86, 2014. DOI: 10.5935/1809-2667.20140005. Disponible en: <https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20140005>. Acceso el: 2 oct. 2022.
- 12 Santana, Luiza Côrtes et al. Consumo de Estimulantes Cerebrales por Estudiantes de Instituciones Educativas de Montes Claros/MG. Revista Brasileña de Educación Médica [en línea]. 2020, v. 44, núm. 01 [Consultado el 2 de octubre de 2022] , e036. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190182>>. Epub 30 de marzo de 2020. ISSN 1981-5271. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190182>.
- 13 Lucas, Ana Cyra dos Santos et al. Uso de psicofármacos entre estudiantes universitarios del área de la salud de la Universidad Federal de Amazonas, Brasil. Cuadernos de Salud Pública [en línea]. 2006, v. 22, núm. 3 [Consultado el 2 de octubre de 2022], págs. 663-671. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300021>>. Epub 27 de marzo de 2006. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300021>.
- 14 Pasquini, NC Uso de metilfenida (MFD) por parte de estudiantes universitarios para "estimular" el cerebro. Biofar, Rev. Biol. Granja. Campina Grande/PB, v. 9, núm. 2, pág. 107-113 junio/agosto de 2013.
- 15 Ortega, Francisco et al. Ritalin en Brasil: producciones, discursos y prácticas. Interfaz - Comunicación, Salud, Educación [en línea]. 2010, v. 14, núm. 34 [Consultado el 2 de octubre de 2022], págs. 499-512. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/S1414-32832010005000003>>. Epub 17 de septiembre de 2010. ISSN 1807-5762. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832010005000003>.
- 16 Ramos Franco Netto, Raphael Oliveira, de Almeida-Rodrigues Franco Netto, Juliana, Zacarias-da Silva Junior, Normando, Silva, Sandra, Ferreira-Aguero, Marcos Arturo, Colonel-de Bobadilla, Balbina, & Pifferrer, Angel. (2018). Incidencia del uso no prescrito de metilfenidato entre estudiantes de medicina. *Revista del Instituto de Medicina Tropical*, 13(1), 17-23. <https://doi.org/10.18004/imt/201813117-23>
- 17 Morgan, Henri Luiz et al. Consumo de Estimulantes Cerebrales por Estudiantes de Medicina de una Universidad del Extremo Sul de Brasil: Prevalencia, Motivación y

Efectos Percibidos. Revista Brasileña de Educación Médica [en línea]. 2017, v. 41, núm. 1 [Consultado el 2 de octubre de 2022], págs. 102-109. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1RB20160035>>. ISSN 1981-5271. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1RB20160035>.

- 18 Wagner, Gabriela Arantes, Andrade, Arthur Guerra. Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas entre estudiantes universitarios brasileños. Revista Psiquiatria Clínica, 35, supl 1; 48-54, 2008 [Consultado el 2 de octubre de 2022]