

MEJORA COGNITIVA EN LATINOAMERICA

Cognitive enhancement in latin america

EPISTEMUS
ISSN: 2007-8196 (electrónico)

Jonathan Piedra Alegría ¹

Recibido: 11/04/2021
Aceptado: 28/09/2021
Publicado: 28/09/2021
DOI: <https://doi.org/10.36790/epistemus.v14i29.146>

Autor de Correspondencia:
Jonathan Piedra Alegría
Correo: jonarthan.piedra.alegria@una.cr

Resumen

Desde de un análisis de la literatura especializada, mostramos como la utilización de mejoradores cognitivos en personas sanas en Latinoamérica es habitual, principalmente en estudiantes universitarios de disciplinas afines con las Ciencias Médicas. A partir de este contexto, presentaremos algunos ejemplos sobre los desafíos relacionados con su regulación en estas instituciones, para mostrar como este fenómeno necesita estudios más profundos que puedan determinar cuáles son sus verdaderos efectos, con tal de plantear de una manera más precisa los múltiples retos éticos y legales que se derivan de su utilización.

Palabras clave: Mejora cognitiva, Latinoamérica, Modafinilo, Metilfenidato.

Abstract

From an analysis of the specialized literature, we show how the use of cognitive enhancers in healthy people in Latin America is quite common, mainly in University students of disciplines related to Medical Sciences. From this context, we will present some examples of the challenges related to its regulation in these institutions to show how this phenomenon needs more in-depth studies that can determine what its actual effects are, to pose in a more precise way the multiple challenges ethical and legal that derive from its use.

Keywords: cognitive enhancement, Latin America, Modafinil, Methylphenidate.

¹ Filósofo y Abogado. Universidad Nacional, Costa Rica. Correo Electrónico: jonarthan.piedra.alegria@una.cr Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4532-4415>

INTRODUCCIÓN

Ante la posibilidad de mejorar nuestra cognición con solo consumir un fármaco ¿quién no lo tomaría antes de un examen importante o una entrevista para un trabajo soñado? En muchas ocasiones esto parece una posibilidad muy especulativa, pero lo cierto, es que la práctica de utilizar drogas con la finalidad de mejorar las habilidades cognitivas y emocionales de las personas es bastante real y su uso es extendido. Sin embargo, en América Latina existen pocas investigaciones publicadas sobre el fenómeno de la mejora cognitiva. En este documento realizamos una recopilación de ellas con el propósito de mostrar que existe un uso generalizado de “mejoradores” en cierta población, lo que hace necesario profundizar más en este fenómeno en el contexto latinoamericano. Hasta el momento en nuestro contexto geográfico son sumamente escasos, no solo los estudios empíricos, sino además aquellos que abordan el tema desde una perspectiva ética o legal. Nuestra intención, es contribuir a este debate, por medio de la visibilización de este problema, así como con la introducción de algunos planteamientos que pueden servir para orientar el debate.

ACLARACIONES CONCEPTUALES

La mejora cognitiva (MC) se asocia con un marco muy amplio de situaciones: estimulación craneal, modificaciones genéticas o neuro fármacos, entre otras muchas vías que

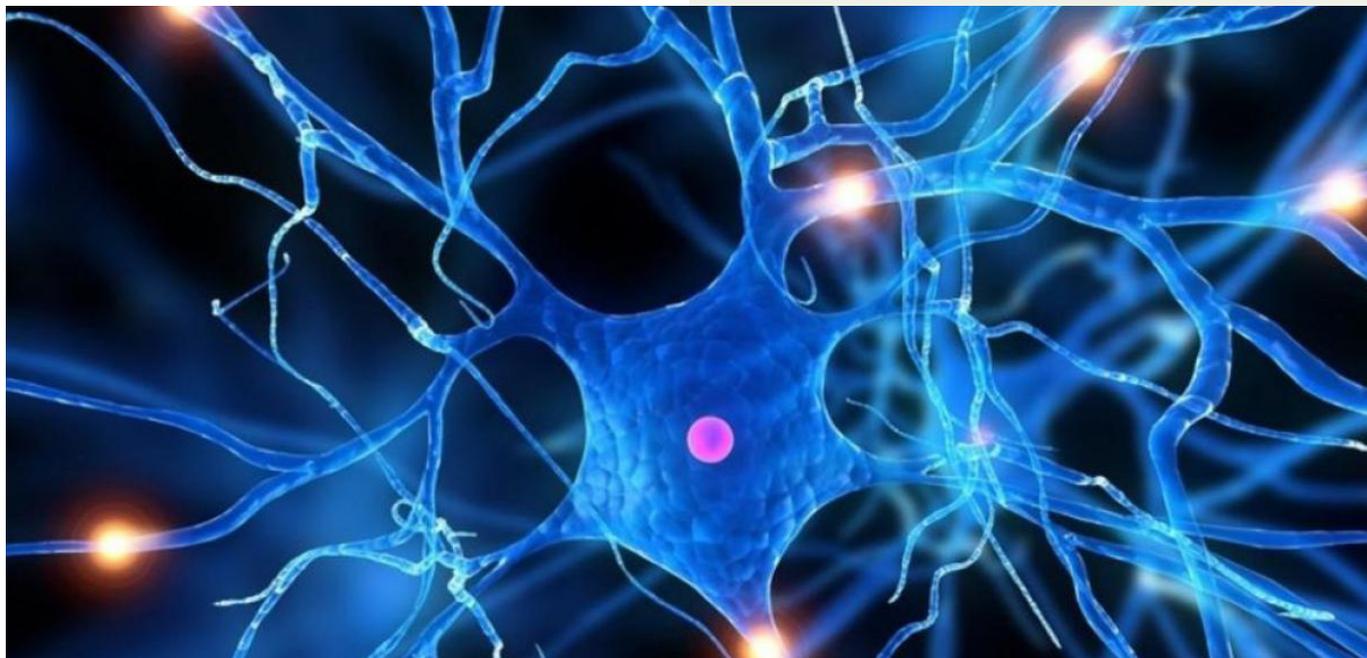
en las que podría presentarse. Ciertamente, la mayor cantidad de estudios se enfocan en la mejora por medio de la vía farmacológica. En ocasiones, también se le llama como “neuro mejora” para referirse a “(...) Mejoras en las funciones cognitivas, emocionales y motivacionales de individuos sanos mediante, entre otras cosas, el uso de drogas”. [3]. En la literatura es más común encontrar estos

fenómenos simplemente bajo el nombre de Mejora Cognitiva. Sin embargo, también es común encontrar dos usos distintos de este término: 1. Un uso biomédico y 2. Un uso no asociado a ninguna práctica médica.

En el primer caso, la MC se comprende desde una finalidad principalmente (A) *terapéutica*. Como ejemplos de este uso, podríamos indicar los tratamientos farmacológicos para la enfermedad de Alzheimer o algunas intervenciones de rehabilitación cognitiva asociada con la esquizofrenia.

En ocasiones, también se utiliza el término para un grupo muy amplio de enfermedades que involucran aspectos cognitivos (que incluso no podrían considerarse como disfunciones cognitivas) como la epilepsia, desorden bipolar o el autismo, etc. En otros momentos, esta terminología también se asocia con algunos trastornos que alteran las funciones cognitivas. Esta sería lo que llamaríamos una (A) utilización terapéutica de la mejora cognitiva.

No obstante, también existe una (B) utilización no-terapéutica que no está relacionada con ningún propósito restaurativo o curativo. Este uso se daría principalmente en personas saludables. Es decir, que no tengan presente





ningún desorden, trastorno o enfermedad que deterioren o modifiquen sus facultades cognitivas y, por lo tanto, no necesiten ningún medicamento o tratamiento relacionado.

De forma tal que llamaremos sencillamente *mejora cognitiva* a esta utilización no-terapéutica. Además, para efectos de este documento solo mencionaremos el tema de la MC desde el uso neuro-fármacos en personas saludables. De igual manera, entenderemos como un mejorador cognitivo "(...) una droga que impacta positivamente las habilidades de las funciones cognitivas, a saber, la memoria, la atención, el aprendizaje, las funciones ejecutivas o la vigilancia" [3]. La MC implicaría un aumento o una mejora las capacidades cognitivas en general, debido a la utilización de un fármaco que no es necesario para la salud [4 y 5] y que no busca restaurar o compensar alguna función cognitiva [6]. Estaríamos refiriéndonos, entonces a la MC cuando se presenta un aumento significativo estadísticamente [8], sobre la base general del promedio aceptado con respecto a estas facultades.

UN PAR DE EJEMPLOS

En la literatura, dos de los mejoradores cognitivos (MJCS) más estudiados son el Modafinilo y el Metilfenidato. El Modafinilo es un neuro-estimulante muy común cuando se refiere a los tratamientos para la narcolepsia (así como para otros trastornos del sueño). Algunos estudios sugieren que en el caso de las personas sanas puede incrementar la atención o mejorar el desempeño en actividades que impliquen la memoria de trabajo (i.e el tiempo reacción/latencia en diversas tareas.) e incluso, también la memoria de reconocimiento (específicamente en cuanto a la planificación espacial y los patrones visuales) [10].

El Metilfenidato es también un neuro-estimulante que se utiliza para tratar la sintomatología del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Ciertos estudios muestran algún tipo de mejora en el nivel de atención o concentración en personas sanas. Sin embargo, las conclusiones de estas investigaciones son muy reservadas en cuanto a los efectos positivos en alguna

tarea concreta, llegando a reportar (en el mejor de los casos) efectos mejoradores bastante modestos.

Tomemos, por ejemplo, el caso del Modafinilo. Cuando se ha utilizado en individuos sanos no se ha logrado determinar si, efectivamente, produce algún efecto mejorador. A pesar de que en algunos estudios se reporta "un incremento de la atención", es difícil discernir si esto es una consecuencia real de su consumo o si, por el contrario, es producto de la dificultad para conciliar el sueño. Es razonable suponer que esto únicamente sea producto del efecto placebo y la excitación subjetiva inducida por el fármaco [10]. En otros documentos se plantea que tanto el Metilfenidato como el Modafinilo pueden afectar de manera positiva el aprendizaje, sobre todo la consolidación de la memoria [11], el planeamiento o el control inhibitorio. No obstante, también hay muchos otros que indican que no se presenta ningún tipo de efecto mejorador en el humor, la memoria o la motivación en general [10]. Aun así, se puede encontrar cierta evidencia respecto a una mejora moderada, relacionada con los tiempos de reacción o una reducción en la cantidad de errores en ciertos ejercicios específicos [12, 13] en individuos por debajo del promedio (en la actividad evaluada). Si la persona evaluada se encontraba en el promedio, el efecto usualmente era leve, mientras que en quienes superaba el promedio, el efecto era inexistente o en el mejor de los casos muy reducido. Incluso, en ciertas ocasiones no se observó ningún tipo de efecto, independientemente del grupo al que pertenecían.

Una situación parecida, sucede con el Metilfenidato. No existe una evidencia sólida sobre los posibles efectos positivos sobre la memoria, ni tampoco hay pruebas consistentes que muestren una mejora en la atención [10]. La mayoría de los datos mencionan algún "efecto positivo" en tareas sencillas [14], siendo inexistente el efecto





mejorador en tareas complejas. De nuevo, en el caso de estos resultados, la corroboración se dio únicamente en individuos que pertenecían al grupo que se encontraba por debajo del promedio (antes de consumir el neuro-fármaco) en las actividades evaluadas.

Siendo así, lo único que podría decirse con cierta seguridad, es que existe una posibilidad (en ambos neuro-fármacos) para facilitar efectos positivos en aspectos como la memoria de trabajo o la atención. No obstante, estos posibles efectos mejoradores dependen directamente: 1. Del escenario concreto que sea evaluado, así como 2. De la característica del individuo (*bajo promedio- promedio- encima del promedio*). Al mismo tiempo, el presunto efecto positivo es más viable que aparezca en situaciones específicas que de una manera general. Tampoco queda claro, si este efecto mejorador, no implica la disminución o detrimento de alguna otra habilidad cognitiva.

LA MEJORA COGNITIVA EN LATINOAMÉRICA

En Centroamérica encontramos algunos datos que exponen la utilización de MJCS. Para comenzar debemos mencionar que, en Nicaragua, un análisis mostró que el 84% del estudiantado de Medicina (*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua*) utilizan medicamentos con alguna característica estimulante [16]. Dentro de los fármacos



más utilizados estaban los comprimidos de cafeína (4%), Metilfenidato (5%) y tiamina (13%). Su uso era variable y dependiente del año académico. El menor porcentaje se encontraba en IV año (73%), aumentado en resto de los años. En el V año subía a un 85% y en el VI año su uso era de un 77%. Sin embargo, la mayor utilización se encontraba en el II y III año, con un 89% y un 91% respectivamente.

En el vecino país de Costa Rica, un estudio [17] encontró que aproximadamente el 23,4% de las personas estudiantes de la carrera de Medicina y un 21,8% de los alumnos de Farmacia de la *Universidad de Costa Rica* consumían algún tipo de medicamento estimulante cuando estudiaban. En general, no consumían estos estimulantes aisladamente, sino que mezclaban varios de ellos para aumentar el efector "mejorador". Casi la totalidad de estos estudiantes (más del 90%) no tenían ningún tipo de indicación médica a la hora de consumirlos.

En América del Sur se presenta un escenario similar. Según un estudio realizado en Chile [22], en la *Universidad de Valparaíso* el 92,5% de los estudiantes de Medicina consumían sustancias estimulantes (anfetaminas, cafeína, modafinilo o efedrina) con tal de mejorar su rendimiento. Solo en la *Universidad Austral* de ese país, el 37% de los estudiantes de Medicina y Enfermería reportaron haber usado Modafinilo en algún punto de sus estudios de



grado [23] y el 25,3% de los estudiantes había consumido o consume actualmente Modafinilo [24]. Su consumo se incrementa de manera sostenida y progresiva en los primeros cuatro años de estudio, disminuyendo en su quinto año. De la totalidad de estos estudiantes, el 33% consumían al menos una vez al mes.

Esta situación parece ser consistente con otros estudios realizados en las Universidades de la misma región geográfica. Solo en la *Universidad Católica* en Ecuador, el 62.4% de los estudiantes de Medicina reconocían que utilizaban algún tipo de estimulante de manera habitual [25]. El 14% de esta población utilizaba Modafinilo con la finalidad mejorar su desempeño académico. Este estudio, también señala que más de la mitad de quienes utilizaron estos “mejoradores” no notaron ninguna mejora real en su rendimiento y el resto tenía una “satisfacción moderada” respecto a sus resultados mejoradores.

Datos de Paraguay [27], nos muestran que el 12% de



los estudiantes universitarios (*Universidad Internacional Tres Fronteras – UNINTER*) usan medicamentos de prescripción. Sin embargo, el 33% de este grupo indicó usar Metilfenidato con fines no médicos. Al igual que en otros estudios en Latinoamérica, se encontró un uso variable dependiendo del nivel académico.

Estos resultados son consistentes con los ejemplos de Centroamérica, ya que ambos muestran que existe un mayor consumo en los primeros años (21% en el primer año y 32% en el segundo) disminuyendo en los restantes (18% en el tercer año y un 14% en el cuarto y quinto año)

En Colombia, también encontramos algunos estudios que buscan caracterizar el consumo de algunas sustancias psico-activas. En el año 1996 el *Ministerio de Salud* de ese país realizó un estudio que buscaba determinar el consumo de Metilfenidato, encontrando que los estudiantes de Medicina eran los mayores consumidores, con una prevalencia del 13,3% por cada mil estudiantes.

Estos resultados son congruentes con lo descubierto en otra investigación hecha en la *Universidad de Manizales*. En ella se mostró que el 51,9 % del alumnado de Medicina [28] consume algún tipo de estimulante para mejorar el desempeño universitario.

En Perú el 20.3% de los estudiantes universitarios de *Lima-Metropolitana* afirman haber consumido algún tipo de medicamento perteneciente a las “drogas inteligentes” [29], principalmente debido al “estrés académico”. El 40.9% expresa que consumen estos mejoradores al menos una vez por semana.

Según una encuesta realizada en Argentina a los estudiantes de Anatomía de la *Universidad Nacional de Buenos Aires* [30], el 41% utilizaba alguna sustancia con tal de poder estudiar más tiempo o tener un mejor rendimiento cognitivo. El 45% consumía algún psicotrópico, especialmente Metilfenidato (13,72%) y Modafinilo (31.7%).

Los datos disponibles en Brasil muestran prevalencias similares. Con base en un estudio realizado en la *Universidade Federal de Minas Gerais* se concluyó que el uso de Metilfenidato es habitual entre los estudiantes brasileños de pregrado [31]. Un tercio de ellos conseguía el Metilfenidato sin ningún tipo de prescripción. De hecho, el 60% de los estudiantes que consumían algún psicoestimulante (incluyendo el Metilfenidato) lo hacían, específicamente, para mejorar su rendimiento.



Tabla 1. Utilización de sustancias estimulantes o MJCS en Universidades Latinoamericanas

País	Población y Carrera		Prevalencia	Sustancia más utilizada
	Medicina	Sin definir		
Nicaragua	261		84%	Metilfenidato
Chile	120		92.5%	Modafinilo
Ecuador	293		62.4%	Modafinilo-Metilfenidato
Paraguay	100		12%	Metilfenidato
Colombia	234		51.90%	Anfetaminas
Perú		738	20.3 %	Sin definir
Argentina	122		41%	Modafinilo
Brasil		378	5.8%	Metilfenidato

Elaboración propia. Todos los estudios (exceptuando el caso de Perú) están basados en investigaciones realizadas en una única Universidad.

Si bien, los datos de estos estudios no son estadísticamente representativos de la totalidad de estudiantes de cada país, sirven para poder dimensionar el fenómeno del uso de MJCS en Latinoamérica. Un elemento relevante de todos ellos es que muestran que el uso de los MJCS es habitual y, de hecho, bastante común en carreras de alta demanda académica.

Su consumo continuado plantea la suposición de tienen algún efecto positivo, cuando menos desde una posición subjetiva. A pesar de que a partir de estas investigaciones no es posible establecer como cada estudiante determina el efecto positivo. Tampoco se puede comprobar si objetivamente tienen un efecto mejorador o si solamente es resultado del efecto placebo.

Ciertamente, una de las conclusiones habituales es que el uso de mejoradores cognitivos por parte de los estudiantes de Ciencias médicas es un fenómeno que necesita ser considerado sistemáticamente debido a su prevalencia y a su potencial impacto social y laboral.

EJEMPLOS DE ALGUNOS DILEMAS ÉTICO-JURIDICOS

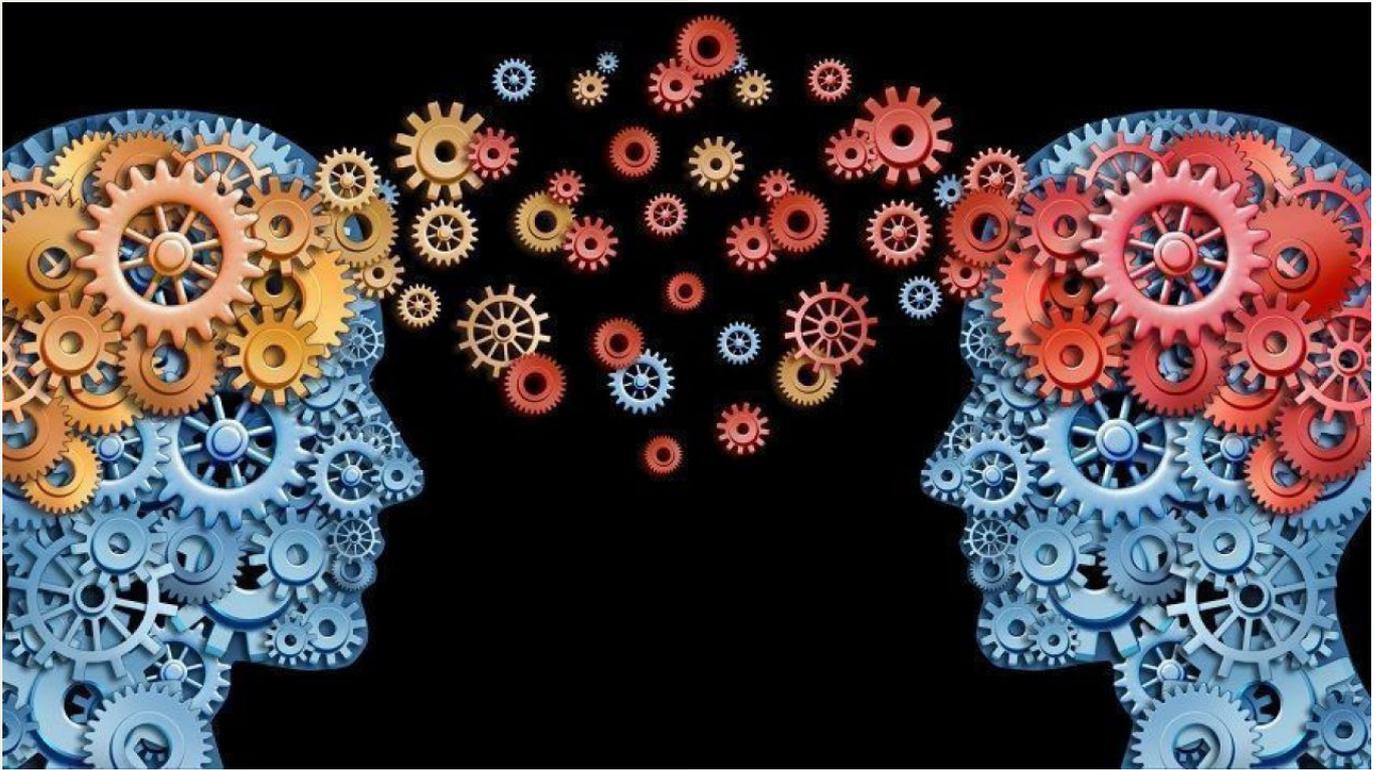
La tendencia cada vez mayor, con respecto al uso de MJCS no es un fenómeno que se destaque en el continente americano, ni mucho menos en Latinoamérica. Los datos que hemos visto concuerdan con estudios de otros países del área. En los Estados Unidos un país de gran influencia económica y sociocultural sobre muchos países latinoamericanos, los resultados son parecidos [32]. Esta situación ha hecho que algunas universidades en ese país tomen acciones para evitar el consumo de estos MJCS en sus campus.

Por ejemplo, la Universidad de Duke en Carolina del Norte en su Código de Honor considera el uso de los MJCS como una deshonestidad académica. “El uso no autorizado de medicamentos recetados para mejorar el rendimiento académico” es equivalente a hacer trampa y por lo tanto las sanciones académicas son las mismas que si plagiaran información o si falsificaran algún tipo de información en un documento oficial. La idea general subyacente a esta propuesta es que el uso de MJCS brinda una ventaja injusta o inmerecida que contraviene el sentido más elemental de la educación, así como los valores que se buscan desarrollar con ella.

¿ALGUNAS ALTERNATIVAS VIABLES?

Utilizaremos la propuesta de esta Universidad, como un caso paradigmático que nos sirva para mostrar algunas dificultades que pueden aparecer a la hora de considerar, por ejemplo, una política restrictiva respecto a los MJCS.





Para comenzar, se debería clarificar si verdaderamente mejoran un aspecto cognitivo. Situación que como hemos visto es muy controvertida. No obstante, suponiendo por el bien del argumento, que los MJCS realmente mejoran algún aspecto de la cognición, la manera en cómo se debería establecer que su uso es para fines mejoradores implica muchas cuestiones importantes. Con tal de mostrar un ejemplo de esto, partamos de la siguiente pregunta: ¿Cómo determinaría una Universidad un uso no medicado de una droga de prescripción?

Con tal de resolver esto, las Universidades tienen varias alternativas. Podrían, por ejemplo, adquirir una obligación (jurídica) consistente en crear expedientes clínicos respecto de los medicamentos que los estudiantes puedan tomar, de manera que puedan determinar antes del posible uso de un MJCS si es por un motivo médico o para un fin mejorador. Dejando de lado todas las dificultades operativas de algo así, es evidente que una propuesta de esta naturaleza estaría en contra de la privacidad e intimidad de los estudiantes. La información médica es confidencial (debido a los datos personales sensibles que implican) por lo que una Universidad no tendría un fundamento ético, ni legal para realizar este tipo de intrusión, ya sea solicitando, recabando o manejando este tipo de información, más allá de los servicios de salud que estas instituciones brindan a sus estudiantes, funcionarios o pacientes en general.

Si aun a pesar de esto, la opción fuera viable: ¿Cuál sería el nexo entre quien manejaría esta información y el presunto estudiante consumidor de MJCS?, ¿Quién tendría el control y acceso de esos datos? ¿Los

médicos, informáticos, decanos, oficiales de seguridad o los docentes? La respuesta a estas preguntas es de suma importancia, ya que el manejo de los datos implicaría un control sobre los estudiantes de manera desproporcionada. Un poder sobre su vida que podría incidir mucho más allá de la simple utilización o no de un MJCS. Información de este tipo podría utilizarse para crear sesgos discriminatorios a la hora de brindar becas, ayudas deportivas o seguros de cobertura estudiantil. Si bien, los datos serían confidenciales, su uso también plantea problemas concretos sobre la custodia y propiedad de estos. Pero una propuesta como esta generaría muchas resistencias que posiblemente impedirían su ejecución.

Una elección menos problemática sería realizar pruebas para detectar MCJS al azar o de manera sistemática. Se podría argumentar a favor de esto, que estas pruebas ya existen en otros ámbitos y que su utilización ha resultado muy provechosa en el espacio laboral. Con respecto a esto, es importante aclarar que las pruebas de drogas que se realizan en el trabajo no buscan determinar el uso de ningún “mejorador cognitivo”, sino más bien drogas ilegales. Por lo que los elementos jurídicos, así como la base ética que permiten estas pruebas son distintas.

En el caso laboral, su utilización es en principio, para verificar que los trabajadores (actuales o futuros) no padecen alguna incapacidad, limitación o enfermedad de trabajo que afecte un desempeño adecuado en el trabajo. Por lo que se deben tomar en cuenta una serie de factores que deben ser considerados previamente como: la naturaleza del trabajo, la responsabilidad y las

competencias específicas que se necesitan a la hora de realizar una de estas pruebas. Al menos en la teoría, existe un nexo laboral particularizado, en vista de que estas pruebas tienen como finalidad descubrir algún elemento que incapacite, dificulte o impida realizar las tareas que se deben cumplir en horario laboral, en casos específicos. Desde luego que cualquier programa de pruebas de drogas debe funcionar dentro de las restricciones legales y no todos los programas de pruebas son legalmente permitidos.

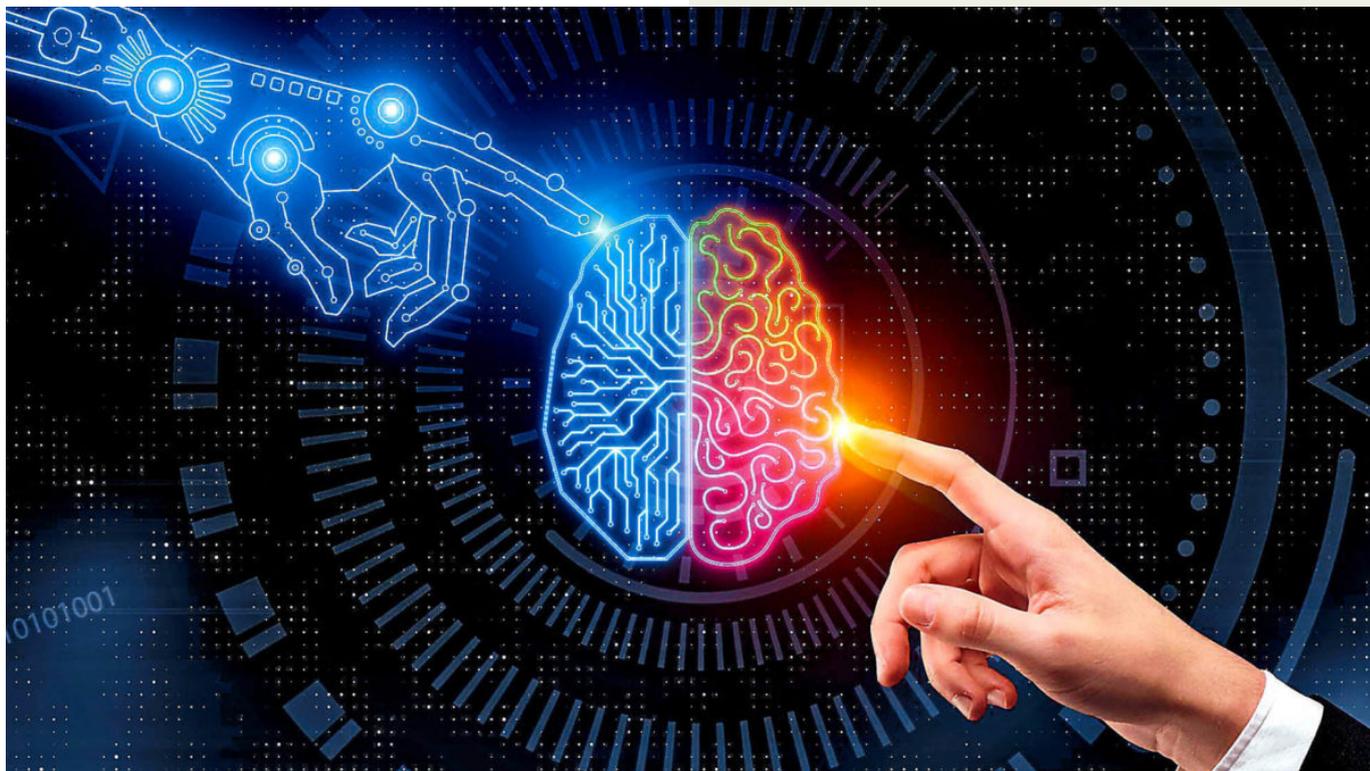
Todo lo contrario, sucedería en el caso de los MJCS en la Universidad, ya que su utilización es para mejorar su desempeño y el rendimiento académico. El Modafinilo, por ejemplo, no parece disminuir o limitar el rendimiento de los estudiantes que lo consumen. A pesar de que existen algunos estudios que muestran que ciertas dosis de Modafinilo pueden causar una reducción en los niveles del receptor de NMDA o alteraciones en la plasticidad cerebral a corto y largo plazo [33] lo cierto es que se necesitan más estudios para determinar los efectos negativos en las personas sanas. De hecho, la mayoría de los efectos secundarios inmediatos son ligeros y no deberían afectar de manera sustancial el desempeño académico. Por lo que, en este sentido, no parece existir ningún nexo claro que justifique estas pruebas.

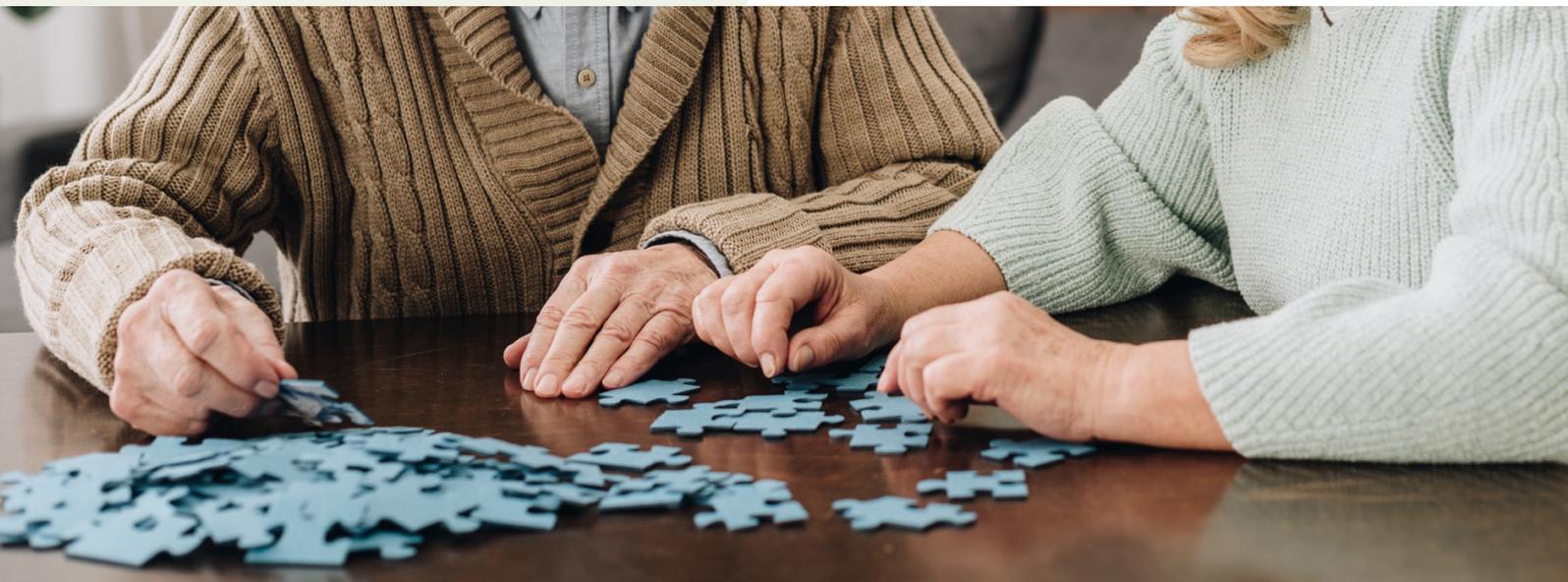
Pero si partimos del supuesto en el cual se considera que, si se pueden extrapolar estos principios a las universidades, surge otro aspecto a resolver ¿Cuál sería la presunción por la cual se asumiría que un estudiante consume MJCS? Esta situación no es trivial y en el fondo es la base misma que permitiría o no la aplicación de estas

pruebas para detectar “mejoradores”.

El hecho de que exista un marco regulatorio (i.e en el trabajo) no implica que este tipo de pruebas sean apropiadas en otros ámbitos. A pesar de que algunas en Universidades se realicen este tipo de pruebas regularmente no es suficiente como para decir que sea algo correcto. Invadir la privacidad de muchos con tal de encontrar algunos pocos que utilicen MJCS es algo muy problemático, sobre todo cuando su efectividad mejoradora sigue siendo objeto de un gran debate. De hecho, la situación parece mucho más conflictiva, cuando estas pruebas son realizadas únicamente a un grupo (i.e estudiantes de Medicina). Si bien este grupo tiene ciertas características y responsabilidades especiales, esto no es suficiente para justificar la detección de drogas en ellos.

¿Porqué se deben hacer pruebas de drogas únicamente a estudiantes de Medicina y no a ingenieros computacionales o personas que estudian ciencias políticas? ¿Acaso ellos no pueden afectar potencialmente a cientos o miles de personas? Se podría decir que la investigación empírica es la base para desarrollar estos programas de pruebas de drogas. Pero si bien, las investigaciones muestran un uso extendido (en Latinoamérica) en ciertas disciplinas, no es suficiente para establecer algún tipo de relación causal. Lo que nos devuelve al tema de la causa probable o un nexo concreto. ¿El aumento en las calificaciones en un estudiante regular, sería suficiente? ¿Qué acontecimiento o presupuesto debería darse para exista un motivo justificado para solicitarle una prueba a un determinado estudiante? Situaciones como estas plantean problemas adicionales que posiblemente dependen más de actitudes





sociales y valoraciones generalizadas sobre las drogas o el uso de psicofármacos que de algún tipo de regulación en específico.

MJCS PARA HACER TRAMPA

Un tema igualmente controversial surge en la esfera ética. ¿Cuál es motivo por el cual la Universidad de Duke considera que el uso de MJCS es hacer trampa? La idea general es que la utilización de MJCS brinda una ventaja injusta o inmerecida que contraviene el sentido más elemental de la educación, así como los valores que se buscan desarrollar con ella.

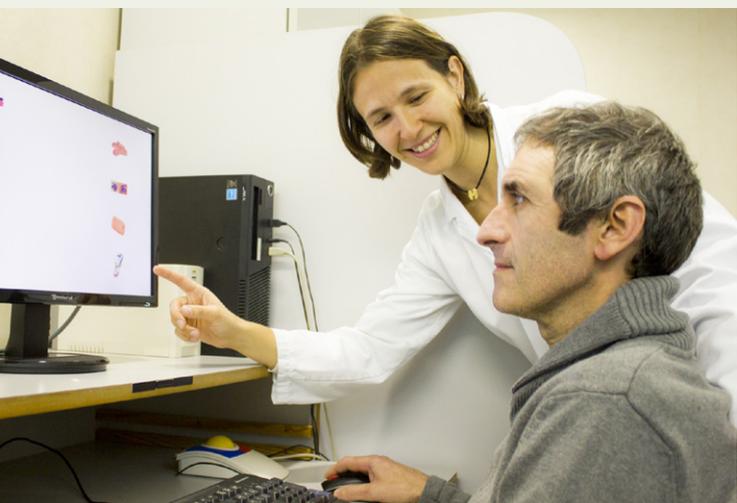
No obstante, hay algunas razones para considerar que el uso de los MJCS en la Universidad no es necesariamente algo moralmente problemático. La suposición de que los MJCS contribuyen a un campo de juego desigual no es en sí misma una razón suficiente para pensar que deberían restringirse. Las habilidades cognitivas entre los estudiantes pueden variar significativamente, pero este tipo de

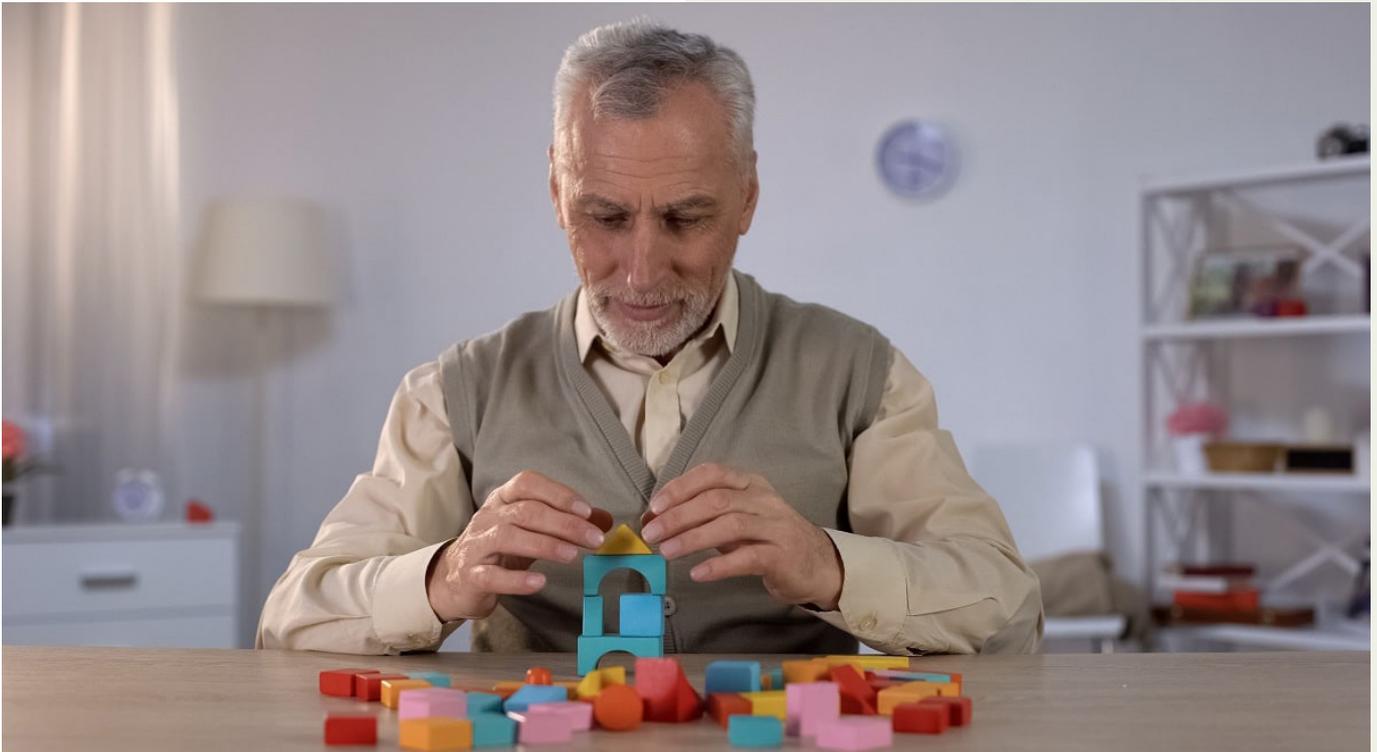
desigualdad no parece implicar ninguna preocupación ética en particular. Que un estudiante perezoso, pero con una excelente memoria obtenga una mejor calificación en un examen para el cual no estudió, frente a un estudiante que se esforzó y puso mucho empeño en sacar buenas notas no parece ser un problema para nadie.

Los efectos positivos de la meditación son bien conocidos, pero sería extraño que alguien considerara que un estudiante que toda su vida la ha practicado tenga una ventaja sobre quienes no la practican. Las distintas habilidades físicas y cognitivas de los estudiantes los ponen de facto en un juego desigual, por lo que si nos atenemos a los datos empíricos que muestran que los MJCS pueden tener un “efecto mejorador” en personas por debajo del promedio, su uso podría (hipotéticamente) ser una forma de “equilibrar” el campo de juego. Claro está, que esto no es suficiente como para introducir un “argumento de equidad” que permita justificar su uso, pero sirve para mostrarnos que la relación MJCS -trampa, no es obvia.

Ciertamente, existen otra serie de cuestionamientos éticos relevantes sobre su uso, y no es claro que el “argumento de hacer trampa” sea el más notable. Sería más interesante determinar que es una ventaja injusta desde un punto de vista cognitivo. Igualmente, significativo sería analizar que está pasando en el sistema educativo, como para que los estudiantes deban consumir estos “mejoradores” con tal de rendir adecuadamente o cuestionarnos sobre la cultura de medicalización en la cual vivimos. No obstante, son temas que exceden el marco reflexivo de este documento.

Todas estas complicaciones muestran que, si bien la regulación de los MJCS en las universidades es posiblemente la opción más “natural”, la implementación de políticas y normas que la operativicen es bastante complicada y se enfrenta a serios problemas legales y éticos. Ni que decir, de toda la otra gama de situaciones





que no hemos mencionado. Frente a esto, lo más adecuado que podemos decir, es que se necesitan muchos estudios adicionales (desde distintos campos de estudios) con tal de tener un acercamiento adecuado a la MC.

CONCLUSIONES

En la actualidad el uso de MJCS en individuos sanos se ha incrementado a un ritmo enorme. Su uso es bastante alto en las Universidades Latinoamericanas, principalmente en disciplinas de alta demanda académica, en las cuales debido al estrés producto del sistema educativo, el uso de los MJCS se presenta como una alternativa viable. Esto plantea que aun cuando la información empírica presente en las investigaciones es ambivalente, sea necesario estudiar los retos y desafíos de la utilización de los MJCS, ya que estos nos replantean los valores tradicionales de la educación y nos hace cuestionarnos la clase de sociedad en la que nos encontramos.

A pesar de que el tema de la MC es un tema novel en los países latinoamericanos, políticas como la de la Universidad de Duke nos sirven como un antecedente interesante a la hora de reflexionar sobre la MC en nuestro contexto geográfico. Ciertamente, se necesita mucha evidencia adicional que permita determinar cuáles son sus verdaderos efectos con tal de plantear de una manera más precisa los múltiples retos éticos y legales que se derivan de su utilización.

Esto permitiría abordar en el futuro, no solo el tema de la MC desde el enfoque que hemos tratado, sino, además, facetas como el abuso de medicamentos, el

papel recreativo de estos “mejoradores”, así como la medicalización cada vez mayor de los espacios de la vida en sociedad. Aspectos que, junto a los que ya señalamos, son lo suficientemente importantes como para mantener la discusión abierta sobre el tema.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] L. Engelke y T. Ewell. "The ethics and legality of beta blockers for performance anxiety: what every educator should know," *The college music society* , vol. 51, 2011.
- [2] E. Wurtzel, *Prozac Nation*, Riverhead Books, 1995.
- [3] G. Fond, J. A. Micoulaud-Franchi, A. Macgregor, R. Richieri, S. Miot, R. Lopez, Y D. Repantis. "Neuroenhancement in healthy adults, part I: pharmaceutical cognitive enhancement: a systematic review", *Journal of Clinical Research y Bioethics.* , vol. 2, no. 6, 2015.
- [4] M. Dresler, A. Sandberg, K. Ohla, C. Bublitz, C. Trenado, A. Mroczko- Wąsowicz, et al. "Non-pharmacological cognitive enhancement". *Neuropharmacology*, no. 64, pp: 529-543 , 2013.
- [5] M. Husain y M. Mehta. "Cognitive enhancement by drugs in health and disease". *Trends in Cognitive Sciences.*, vol. 1, no. 15, pp. 28-36, 2011.
- [6] J.R. Shook, L. Galvagni, J. Giordano. "Cognitive Enhancement Kept within Contexts: Neuroethics and Informed Public Policy." *Frontiers in Systems Neuroscience.* :8-228, 2014.
- [7] J. Savulescu, R. Ter Meulen, y G. Kahane. "Enhancing Human Capacities, Wiley- Blackwell", Uk: Oxford University , 2011.
- [8] J. Cummings y K. Zhong. "One promise and challenges in drug development and assessment for cognitive enhancers". *Cognitive Enhancement in CNS Disorders and Beyond.*, 2018.
- [9] S. Vrecko, "Just How Cognitive Is Cognitive Enhancement? On the Significance of Emotions in University Students Experiences with Study Drugs". *AJOB neuroscience*, vol. 1, no. 4, 2013.
- [10] D. Repantis, P. Schlattmann, O. Laisney y I. Heuser. "Modafi-

nil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals: a systematic review. *Pharmacological research*, vol. 3, no. 62, pp. 187-206., 2010.

- [11] M. E. Smith y M. J. Farah. "Are prescription stimulants "smart pills"? The epidemiology and cognitive neuroscience of prescription stimulant use by normal healthy individuals. *Psychological bulletin*, vol. 5, no. 137, pp. 717-741., 2011.
- [12] A. Miah. "Cuestiones éticas derivadas del mejoramiento humano". *Valores y ética para el siglo XXI*, 2011.
- [13] K. Maclean, E. Ferrer, S. Aichele, D. Bridwell, A. P. Zanesco, T. Jacobs y B.A Wallace. "Intensive meditation training improves perceptual discrimination and sustained attention". *Psychological science*, vol. 6, no. 21, pp. 829-839, 2010.
- [14] C. Advokat. "What are the cognitive effects of simulant medications? Emphasis on adults with attention deficit/hyperactivity disorder". *Biobehavioral Reviews*, vol. 8, no. 34, pp. 1256- 1266, 2010.
- [15] B.J. Sahakian, A. Bruhl, J. Cook, C. Killikelly, G. Savulich, T. Piercy y P. Jones. "The impact of neuroscience on society: cognitive enhancement in neuropsychiatric disorders and in healthy people". *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 1677, no. 360, 2015.
- [16] A. Mendoza, L. A y Pineda Duarte, A.G. "Consumo de psicoestimulantes para aumentar el rendimiento en el autoestudio, estudiantes de II-VI año carrera de medicina". (Tesis Doctoral) UNAN, León, 2013.
- [17] B. Badilla y M. Barquero. "Prevalencia del uso de estimulantes en los estudiantes de medicina y farmacia de la Universidad de Costa Rica," *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 61, pp. 121-129, 1993
- [18] W. A. Villafuerte Orellana. "Opiniones y prácticas de consumo de sustancias psicoactivas en la población estudiantil inscrita en Estudios Generales de la Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste, año 2013" (Tesis de grado), U.C.R, 2014.
- [19] G. Arguedas, M. Garnier, W. Hong, M. Zaray y G. Rodríguez. "Aspectos médico-legales de los patrones de consumo de bebidas energéticas por parte de los estudiantes de medicina de segundo año de la Universidad de Costa Rica". *Medicinal legal de Costa Rica*, vol. 1, no. 29, pp. 23- 33, 2012.
- [20] J. Buchanan y S. Pillón. "Uso de drogas entre estudiantes de medicina, Tegucigalpa, Honduras". *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, no. 16, 2008.
- [21] M. R González y V. C. Ortiz. "Hábitos tóxicos en estudiantes de segundo año de medicina" *Medisan*, vol. 2, no. 17, pp. 230-236, 2013.
- [22] F. Asencio, F. Cardemi, P. Betancour, F. Celedón y F. Martínez" Prevalencia y factores asociados al uso de drogas, fármacos y otras sustancias por estudiantes de medicina para aumentar el rendimiento académico". *CIMEL*, vol. 2, no. 14, 2009.
- [23] P. Campos, A. Gómez y P. Henríquez. "Percepción de los estudiantes de las carreras de Enfermería y Medicina de la Universidad Austral de Chile en relación al rendimiento académico asociado al uso de Modafinilo, durante el primer semestre del año 2012". (Tesis de grado), Universidad Austral, Chile, 2012.
- [24] D. Vera. "Caracterización del Consumo de Modafinilo en Estudiantes de la Universidad Austral de Chile, Campus Isla Teja y Campus Miraflores". (Tesis de grado) Universidad Austral, Chile, 2012.
- [25] S. Estévez y D. Ramos. "Prevalencia de consumo de sustancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, en estudiantes de primero a decimo nivel de la facultad de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero de 2014". (Tesis de grado) Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador, 2014.
- [26] N. P. Paredes, A. I. Miasso, y C. R. Tirapelli. "Consumption of benzodiazepines without prescription among first-year

nursing students at the University of Guayaquil, school of nursing". *Revista latino-americana de enfermagem*, no. 16, pp. 634-9, 2008.

- [27] R. Netto, J. D. A. Netto, N. Zacarias-Da Silva Junior, S. Mendes-Da Silva, L. Helen-De Santana Vaz, M. A. Agüero y A. Pifferrer. "Incidencia del uso no prescrito del Metilfenidato entre Estudiantes de Medicina". *Medicina Tropical*, vol. 1, no. 13, 2018.
- [28] K. Botero- Henao, J. Castrillón, K. Castillo- Chang, J. Díaz - Corrales, J. Echeverri- Uribe, H. Yurgaky-Jordán y L. Barón, "Prevalencia y factores asociados al consumo de anfetaminas, en estudiantes del programa de medicina de la Universidad de Manizales". *Revista de la Facultad de Medicina*, vol. 3, no. 59, pp. 201- 214, 2011.
- [29] A. Sánchez. "Relación entre el consumo de neotrópicos y estrés académico en universitarios de Lima Metropolitana". Universidad Peruana Unión: Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Psicología., 2019.
- [30] M. Mazzoglio, J. Nabar, R. Algieri, C. Dogliotti, A. Gazzotti, H. N. Jiménez Villarruel y L. M. Rey. "Utilización de sustancias psicoactivas en alumnos de anatomía y su implicación en el aprendizaje". *Educación Médica*, vol. 2, no. 11, pp. 129-132, 2011.
- [31] R. C. Cándido, E. Perini, C. M. Pádua y D. Junqueira. "Prevalence of and factors associated with the use of methylphenidate for cognitive enhancement among university students". *Einstein*, no. 18, 2020.
- [32] C. J. Teter, S. E. McCabe, J. A. Cranford, C. J. Boyd y S. K. Guthrie. "Prevalence and motives for illicit use of prescription stimulants in an undergraduate student sample". *Journal of American college health*, vol.6, no. 53, pp:253- 262, 2005.
- [33] K.R. Urban y W.J. Gao. "Performance enhancement at the cost of potential brain plasticity: neural ramifications of nootropic drugs in the healthy developing brain". *Frontiers in Systems Neuroscience*, 8, pp.1-10, 2014

Cómo citar este artículo:

Piedra Alegría, J. (2021). Mejora cognitiva en Latinoamérica. *EPISTEMUS*, 14(29). DOI: <https://epistemus.unison.mx/index.php/epistemus/article/view/146>

