

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**CARRERA DE FARMACIA**

**LA AUTOMEDICACIÓN Y FACTORES DESENCADENANTES DE LOS FÁRMACOS Y  
SUSTANCIAS ESTIMULADORAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL QUE SE  
UTILIZAN COMO MECANISMO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE SALUD EN AMÉRICA Y EUROPA**

**FERNANDO TOMÁS MASÍS BENAVIDES**

**DRA. MELISSA MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ**

**SAN JOSÉ, COSTA RICA, JULIO, 2021**

## Contenido

<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>Planteamiento del problema</b> .....	10
<b>Objetivos</b> .....	13
<b>Objetivo general</b> .....	13
<b>Objetivos específicos</b> .....	13
<b>Justificación</b> .....	13
<b>Antecedentes</b> .....	15
Antecedente histórico .....	16
Antecedentes internacionales .....	19
Antecedentes nacionales.....	28
<b>Proyecciones</b> .....	31
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	32
<b>Tema 1. Consumo de fármacos</b> .....	32
Estadísticas relacionadas .....	35
Automedicación responsable .....	35
Automedicación no responsable.....	35
<b>Tema 2. Factores influyentes a la práctica de automedicación</b> .....	37
Industria farmacéutica y publicidad.....	38
Falta de información o conocimiento .....	39
Adquisición de medicamentos.....	39
Cultura y vida personal.....	40
Falta de tiempo .....	41
La curiosidad.....	42
Factores que mantienen el consumo .....	42
Mandatos sociales diferenciados por género .....	43
<b>Tema 3. Consecuencias de la automedicación</b> .....	46
<b>Tema 4. Medicamentos y mecanismos de acción</b> .....	47
<b>Tema 5. Sustancias estimulantes del sistema nervioso central</b> .....	50
<b>Tema 6. Drogas y medicamentos</b> .....	56
Droga.....	56
Sustancias psicotrópicas .....	56
Medicamento.....	57

Características y diferencias .....	57
<b>Tema 7. Efectos adversos por uso de drogas estimulantes .....</b>	<b>60</b>
<b>Tema 8. Consumo de drogas estimulantes del sistema nervioso central y su relación con el rendimiento académico .....</b>	<b>62</b>
Clasificación según el estado legal .....	64
Resultados en el rendimiento académico en relación con el consumo de drogas y sustancias estimulantes del sistema nervioso central .....	70
Bebidas Energéticas .....	70
Comparación entre los fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso central según el punto geográfico .....	72
<b>Tema 9. Abuso de drogas recetadas por parte de estudiantes universitarios .....</b>	<b>76</b>
Comentar problemática actual .....	77
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>85</b>
<b>Enfoque de la investigación .....</b>	<b>85</b>
<b>Método de la investigación.....</b>	<b>86</b>
<b>Fuentes de información.....</b>	<b>88</b>
<b>Categorías de análisis.....</b>	<b>89</b>
<b>Técnicas e instrumentos .....</b>	<b>91</b>
<b>Proceso para la recolección y análisis de datos .....</b>	<b>91</b>
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>93</b>
<b>Objetivo 1.....</b>	<b>93</b>
<b>Objetivo 2.....</b>	<b>109</b>
<b>Objetivo 3.....</b>	<b>121</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>129</b>
Referencias bibliográficas .....	132

## Índice de tablas

Tabla 1. Porcentaje de automedicación en España entre el año 2002 y 2004 .....	34
Tabla 2. Porcentaje de automedicación en estudiantes universitarios en España entre el año 2002 al 2011 .....	34
Tabla 3. Fases del consumo.....	36
Tabla 4. Tipos de factores exógenos .....	37
Tabla 5. Factores de riesgo macro ambientales .....	44
Tabla 6. Factores de riesgo micro ambientales .....	45
Tabla 7. Metilfenidato .....	47
Tabla 8. Anfetamina.....	49
Tabla 9. Determinación de frecuencia y nivel de consumo de bebidas estimulantes .....	50
Tabla 10. Características de las sustancias que contienen las bebidas estimulantes .....	52
Tabla 11. Farmacología de los componentes de las bebidas estimulantes. Determinación de frecuencia y nivel de consumo de bebidas estimulantes .....	54
Tabla 12. Clasificación de los psicoestimulantes.....	57
Tabla 13. Rendimiento académico en función del consumo de drogas .....	71
Tabla 14. Esferas del desarrollo social .....	75

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Tendencia mundial del consumo de drogas durante el 2006-2014.....	33
Ilustración 2. Cannabis.....	58
Ilustración 3. Cocaína.....	59
Ilustración 4. Anfetaminas .....	59
Ilustración 5. MDMA.....	60
Ilustración 6. Comparación de consumo de estudiantes de medicina de opiáceos por zona geográfica.....	66
Ilustración 7. Comparación de consumo de estudiantes de medicina de tranquilizantes por zona geográfica.....	67
Ilustración 8. Comparación de consumo de estudiantes de medicina de estimulantes por zona geográfica.....	68
Ilustración 9. Comparación de consumo de estudiantes de medicina de cannabis por zona geográfica.....	69
Ilustración 10. Comparación de consumo de estudiantes de medicina de cocaína por zona geográfica.....	70
Ilustración 11. Prevalencia del último año de consumo de tranquilizantes sin prescripción médica entre estudiantes universitarios según sexo y total, por país, ordenado por región .....	78
Ilustración 12. Prevalencia del último año de consumo de medicamentos estimulantes sin prescripción médica entre estudiantes universitarios, según el sexo, total por país, ordenado por subregión.....	79
Ilustración 13. Muertes relacionadas con opioides en Canadá, 2016-2017.....	80
Ilustración 14. Prevalencia del último año de consumo de LSD en universitarios de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú según sexo y total, años 2009. 2012 y 2016.....	82

Ilustración 15. Consumidores que inician tratamiento de opioides.....	84
Ilustración 16. Consumo de fármacos y sustancias estimulantes.....	94
Ilustración 17. Fármacos vs Bebidas energéticas .....	95
Ilustración 18. Consumo de bebidas con cafeína.....	96
Ilustración 19. Países y el consumo de fármacos.....	99
Ilustración 20. Consumo de drogas ilegales. ....	100
Ilustración 21. Consumo y rendimiento académico.....	100
Ilustración 22. Facultades y porcentaje de consumo de modafinilo.....	101
Ilustración 23. Consumo de estimulantes. ....	102
Ilustración 24. Porcentaje en mejoría de rendimiento académico. ....	103
Ilustración 25. Porcentaje de consumo. ....	104
Ilustración 26. Consumo según el año académico. ....	105
Ilustración 27. Porcentaje de consumo en estudiantes de medicina.....	106
Ilustración 28. Porcentaje de consumo por sustancias. ....	107
Ilustración 29. Consumo máximo 1 a 2 veces por semana. ....	108
Ilustración 30. Consumo y Factores desencadenantes. ....	112
Ilustración 31. Motivos de consumo.....	113
Ilustración 32. Motivos de consumo a nivel nacional.....	114
Ilustración 33. Porcentaje de consumo según el género. ....	115
Ilustración 34. Horas de sueño de estudiantes universitarios.....	117
Ilustración 35. Factores de consumo según interés de actividad cotidiana. ....	118
Ilustración 36. Nivel de estrés y el consumo de psicoestimulantes.....	118
Ilustración 37. Factores de consumo de psicoestimulantes.....	119
Ilustración 38. Efectos secundarios de las bebidas energéticas.....	123
Ilustración 39. Efectos secundarios en el consumo de Modafinilo. ....	125
Ilustración 40. Reacciones adversas por consumo de psicoestimulantes. ....	126

## RESUMEN

**Antecedentes:** Debido a la presión que tienen los estudiantes universitarios, en especial los del área de salud, implica un consumo de sustancias psicoactivas que ha aumentado, con el fin de mejorar su rendimiento académico.

**Objetivo:** Evaluar las causas y factores que influyen en la automedicación de fármacos y sustancias estimuladoras del sistema nervioso central usados en la mejora del rendimiento académico, por los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa desde una revisión bibliográfica.

**Metodología:** Se realizó una investigación de tipo descriptiva. La información fue tomada de diferentes fuentes, entre ellas artículos de revista, trabajos de investigación, reportes de órganos nacionales e internacionales, que han abordado temas o subtemas aplicados a esta investigación.

**Resultados:** Existen dos clasificaciones de factores que influyen en la práctica de automedicación, una de estas clasificaciones son los factores exógenos, como la venta libre y la propaganda de fármacos y bebidas energéticas, o endógenos como la falta de información, cultura, vida personal, nivel socioeconómico, falta de tiempo, curiosidad, entre otros. Otra de las clasificaciones son los factores de riesgo macro ambientales, que se clasifican en políticos, socioeconómicos, educación y salud, y los factores de riesgo micro ambientales, tales como organización familiar, funcionalidad familiar, factores de riesgo individual, factores de riesgo evolutivo, factores emocionales y sospecha de patología psiquiátrica.

**Conclusiones:** Los fármacos y sustancias estimulantes más utilizadas se encuentran el metilfenidato, modafinilo, multivitamínicos, bebidas energéticas, cafeína, cannabis y cocaína. Se alcanza a evidenciar una mejora en el rendimiento académico con la utilización de fármacos que contienen metilfenidato, modafinilo, o bebidas energéticas y multivitamínicos. Las drogas ilegales como el cannabis y la cocaína no resultan beneficiosas

para mejorar el rendimiento académico, según los estudios revisados, por el contrario, están asociados a bajo rendimiento y deserción escolar.

Los factores para el consumo de fármacos o sustancias estimulantes más influyentes es la adquisición de medicamentos en diferentes comercios como farmacias, supermercados, entre otros, así como el acceso de las drogas ilícitas y fármacos a través de amigos cercanos y familiares, la publicidad, conocimiento suficiente sobre las sustancias que consumen, la necesidad de resultados académicos positivos, exigencia académica, siendo también la curiosidad, presión de grupo y problemas familiar factores que desencadenaron el consumo de dichas sustancias.

La seguridad por tipo de sustancia, vemos que, de las sustancias de venta libre como las bebidas energéticas o a base de cafeína, o de venta controlada como los que contienen modafinilo o metilfenidato son más seguros, ya que cuentan con permisos, controles, lista de ingredientes, almacenaje adecuado y fecha de vencimiento del producto en cuestión. Las sustancias ilegales, como marihuana, cocaína, entre otros, indican en general resultados académicos negativos y trastornos neurológicos (cefalea, insomnio, mareo, vértigo, euforia, entre otros), problemas gástricos, cardiológicos (palpitaciones y taquicardia) y dependencia.

**PALABRAS CLAVES:** Agentes psicoactivos, automedicación, estudiantes del área de la salud, factores de riesgo, psicotrópicos, prevalencia, rendimiento académico.

## ABSTRACT

**Background:** Due to the pressure universities students have, especially those in the health area, it implies a consumption of psychoactive substances that has increased, in order to improve their academic performance.

**Objective:** Evaluate the causes and factors that influence the self- medication of drugs and stimulatory substances of the central nervous system used in the improvement of academic performance, by university students in the health area in America and Europe from a bibliographic review.

**Methodology:** A descriptive investigation was carried out. The information was taken from different sources, including journal articles, research papers, reports from national and international bodies, which have addressed topics or subtopics applied to this research.

**Results:** There are two classifications of factors that influence the practice of self – medication, one of these classifications are exogenous factors, such as free sale and advertising of drugs and energy drinks, or endogenous such as: lack of information, culture, personal life, level socioeconomic, lack of time, curiosity, among others; another of the classifications are macro–environmental risk factors, which are classified as political, socioeconomic, education and health, and micro-environmental risk factors, such as: family organization, family functionality, individual risk factors, evolutionary risk factors, emotional factors and suspected psychiatric pathology.

**Conclusions:** The most commonly used stimulant drugs and substances are methylphenidate, modafinil, multivitamins, energy drinks, caffeine, cannabis, and cocaine. An improvement in academic performance is achieved with the use of drugs containing methylphenidate, modafinil, or energy drinks and multivitamins. Illegal drugs such as cannabis and cocaine are not beneficial for improving academic performance, according to the studies reviewed, on the contrary, they are associated with low performance and school dropouts.

The most influential factors for the consumption of drugs or stimulant substances is the acquisition of drugs in different shops such as pharmacies, supermarkets, among others, as well as the access of illicit drugs and drugs through close friends and family, advertising, knowledge enough about the substances they consume, the need for positive academic

results, academic demands, curiosity, peer pressure and family problems also being factors that triggered the consumption of said substances.

Safety by type of substance, we see that over-the-counter substances such as energy drinks or caffeine-based, or controlled sale such as those containing modafinil or methylphenidate are safer, since they have permits, controls, a list of ingredients, proper storage and expiration date of the product in question. Illegal substances, such as marijuana, cocaine, among others, generally indicate negative academic results and neurological disorders (headache, insomnia, dizziness, vertigo, euphoria, among others), gastric and cardiac problems (palpitations and tachycardia) and dependence.

**KEYWORDS:** psychoactive agents, self-medication, health students, risk factors, psychotropics, prevalence, academic performance

## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

El uso de sustancias estimulantes puede ser considerado como el consumo de una droga o bien, como un fármaco según sea el contexto en el que se dé. No obstante, el abuso y la automedicación pueden marcar el nivel de dependencia que la persona tiene a este tipo de sustancias.

En este sentido, es importante comprender la diferencia entre una droga y droga de abuso que, según la OMS (2018)

La droga es la sustancia que, introducida en un organismo vivo, pueda modificar una o varias de sus funciones [...] el término droga de abuso, es la sustancia de uso no médico con efectos psicoactivos (capaz de producir cambios en la percepción, el estado de ánimo, la conciencia y el comportamiento) y susceptibles de ser autoadministradas (p. 3).

La autoadministración o automedicación de sustancias estimulantes se ha convertido en problema de salud pública, con un gran impacto a nivel social, que viene de la mano de ideologías o creencias con propósitos recreativos o enteogénicos. Dicha acción puede provocar niveles de adicción que muchas veces no son vistos desde este punto vista, sino que, por el contrario, se asumen como un hábito que ofrece una respuesta pronta a una situación específica.

Asimismo, estas sustancias se convierten en estimuladores cerebrales que promueven el desarrollo de la adicción que, aunado a factores ambientales y genéticos, predisponen la aparición de la dependencia; el consumo excesivo de dichas sustancias es una actitud errónea, cotidiana y habitual en la mayor parte de las personas adultas (Ovares, 2016). Por lo tanto, se convierte en una práctica frecuente que se realiza por decisión propia o por sugerencia de terceros.

Desde esta arista, la automedicación es una conducta que proviene desde hace bastante tiempo atrás, normalizándose, lo que genera un mal uso, horarios de toma no adecuados y dosis no indicadas de sustancias naturales o sustancias farmacológicas (Cambronero, 2018). Es decir, se ha convertido en un hábito bien visto por parte de un grupo de la población,

siendo una solución para malestares, patologías comunes o en situaciones de mucho estrés, ofreciendo una solución inmediata para el manejo de este.

En el caso de los estudiantes universitarios, que cursan sus carreras en el área de salud, se evidencia un mayor consumo de sustancias estimulantes, que les permite manejar las cargas académicas y el estrés, convirtiéndose en una estrategia para optimizar el rendimiento académico. Al respecto Robles, Vergara, Touriz y Ugalde (2018), argumentan que, el consumo de drogas y sustancias estimulantes se realiza entre la población en general “[...] como producto de la interacción social en grupos informales; en algunos casos, los detonantes para el consumo son problemas familiares y psicológicos. Pero existe una minoría que lo hace con la finalidad de mejorar el rendimiento académico” (p. 67).

Lo anterior, deja en evidencia que la automedicación de sustancias estimulantes, puede ser ejercida por estudiantes universitarios de todas las edades, con la intencionalidad de mejorar el rendimiento académico, debido a la carga de estudio que tienen y a las pocas horas de sueño, con el fin de estar más activo y alerta para aumentar la productividad académica, donde las horas se hacen pocas para cumplir con las responsabilidades que su carrera exige. Esto sin considerar los efectos adversos que la automedicación puede traer a la salud, convirtiéndola en una práctica riesgosa, que puede incitar reacciones adversas y estimular la farmacodependencia.

Además, este acto irresponsable puede provocar la ocultación de una enfermedad, aparición de reacciones adversas, interacciones sinuosas, no solo con otros fármacos que se consuman sino con los mismos alimentos ingeridos. Por ejemplo, la automedicación con antibióticos ocasiona resistencia en el sistema y algunos medicamentos crean dependencia en sus consumidores.

Algunos de los problemas que esto produce, a partir de los datos obtenidos en el estudio que se realiza en la Universidad Internacional de las Américas, se logra comprobar que las personas que incurren en esta práctica, sin ni siquiera ser conscientes de las posibles consecuencias. De este modo, para lograr los objetivos de la actual investigación se deben descubrir, paulatinamente, factores cruciales que evocan en la práctica de la automedicación de las sustancias estimulantes (Padilla, 2016).

Un sector de la población percibe como eficiente la automedicación en cuanto al tratamiento de enfermedades y para el mantenimiento de la salud. Sin embargo, esto no es cierto. La automedicación no trata las enfermedades ni mantiene la salud, más bien, representa una amenaza para el organismo, ya que puede generar dependencia hacia diversos fármacos que se consumen comúnmente sin prescripción médica (Mendoza, 2019).

Dentro de los medicamentos más consumidos alrededor del mundo se encuentran los tranquilizantes, junto con los ansiolíticos y antidepresivos. Con el pasar de los años, se ha pensado que estos fármacos no generan hábito; sin embargo, la supresión brusca del medicamento puede provocar reacciones adversas. Por otra parte, una característica de los ansiolíticos y los antidepresivos es que estos no crean cambios inmediatos y es necesario que se administre por varias semanas, evidenciado el cuidado en el manejo que se debe hacer de los mismos, puesto que, al retirar la dosis el paciente experimenta síntomas de privación, por este motivo, a lo largo del tratamiento, se disminuye la dosis de forma paulatina.

Asimismo, Ramos (2017) y Ríos (2018) han establecido que existe una tendencia masiva hacia el uso de fármacos y sustancias estimulantes, en muchas ocasiones esto puede llevar a un consumo contraindicado e incluso a cuadros de adicción. En el caso de Costa Rica, las investigaciones son pocas, y se enfocan en su consumo, pero no establecen los parámetros adecuados para el mismo, ni se establecen los efectos cognitivos y físicos que se pueden producir por el uso no adecuado de fármacos y sustancias estimuladoras.

Por último, como indica el IAFA (2015), “[...] el abuso de fármacos y sustancias estimulantes es algo que se empieza a popularizar en las últimas décadas en los jóvenes desde la edad de los trece años, es decir, los primeros años de colegio” (p. 8). Esto evidencia la problemática que hay a nivel de sociedad, al normalizar el consumo de las sustancias estimulantes desde la adolescencia, sin conocer realmente las consecuencias que pueden traer a nivel de salud pública.

Dados los argumentos anteriores, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores y causas que llevan al uso de fármacos y sustancias estimuladoras con la finalidad de mejorar el rendimiento académico en estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa?

## **Hipótesis**

Los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa consumen fármacos y sustancias estimuladoras del Sistema Nervioso Central para mejorar su rendimiento académico durante los períodos lectivos. Debido a factores sociales, psicológicos, costumbres, entre otros, lo cual provoca la acción o costumbre de la automedicación y dependencia.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar los factores que influyen en la automedicación de fármacos y sustancias estimuladoras del sistema nervioso central usados en la mejora del rendimiento académico, por los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa desde una revisión bibliográfica.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los fármacos y sustancias estimulantes utilizadas como método para mejorar el rendimiento académico que consumen con más frecuencia los estudiantes del área de salud en América y Europa.
- Determinar los factores que influyen en los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa en la automedicación, el abuso de fármacos y sustancias estimulantes.
- Conocer la seguridad de los fármacos y sustancias estimulantes usados por los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa.

## **Justificación**

En la sociedad es natural que los estudiantes de cualquier nivel académico o carrera universitaria sientan la necesidad de obtener buenas calificaciones y aprobar los cursos matriculados, ya sea por presión social, familiar o parámetro autoimpuesto. Además, se sabe que para alcanzar dicho objetivo son necesarias horas de estudio, esfuerzo y concentración.

Por otro lado, hay personas que consumen bebidas estimulantes como el café u otro tipo de sustancia, ya sea bebida energética, fármaco o hasta droga, para alcanzar mayor tiempo de vigilia o concentración, tal cual lo menciona el artículo de Arguedas, Garnier, Hong, Zaray y Rodríguez (2012), “Los estudiantes de medicina son una población que se caracteriza por manejar altos niveles de estrés” (p. 25). Es decir, los estudiantes de la carrera de medicina tienden a un mayor consumo de alcohol, cigarrillos, así como otras sustancias estimulantes que les permita hacer un mejor manejo de la carga académica y del manejo de la fatiga y estrés.

Consecuentemente, en los últimos años, a nivel comercial en Costa Rica se ha visto un aumento de productos estimulantes del sistema nervioso central con fines académicos o energizantes, ambos de venta libre y que se pueden adquirir con gran facilidad. Fallas (2016) menciona que dentro del portafolio de refrescos que se ofrecen en el mercado, las bebidas energéticas han tenido uno de los crecimientos más fuertes en los últimos cinco años. “Entre el 2010 al 2015, el consumo creció un 156%” (párr. 2). Estas bebidas son buscadas por su alto nivel de cafeína, así como por la mezcla de hierbas, que ofrecen un alto valor energético que le permite a los consumidores satisfacer sus necesidades diarias.

A nivel internacional, según Dávila y Freire (2017), exponen que,

los patrones de búsqueda sobre el término "modafinilo" en los diferentes buscadores utilizados por los jóvenes universitarios, mostró que en Perú la búsqueda de modafinilo ha aumentado drásticamente en el año 2012, mientras que el patrón en Chile es irregular a lo largo de varios años, en Argentina, se ve que desde el año 2008 ha habido fluctuaciones. Esto sin duda permite analizar que existe una relación entre el uso de esta sustancia y la información que se puede adquirir a través del ciberespacio. Estos hallazgos han promovido la realización de investigaciones sobre el consumo de este psicoestimulante en dichos países, utilizándose para vigilancia epidemiológica, sin embargo, en Ecuador los datos son escasos (p.17).

Estas búsquedas de una manera indirecta dan a conocer que cada vez más estudiantes sienten curiosidad por algunas sustancias o fármacos estimulantes del sistema nervioso central y por medio de las redes adquieran información manipulada y puedan estar en peligro su salud.

A pesar de lo mencionado, no se ha realizado un trabajo que contemple varias sustancias y zonas geográficas para realizar una comparación de sustancias y resultados. Por dicho motivo, este trabajo da pie a la continuidad de la investigación en materia, con el fin de alertar a las autoridades pertinentes y brindar una clara información a los futuros estudiantes sobre el uso y resultado del consumo de sustancias con relación al rendimiento académico.

En el trabajo de graduación Breuer (2014), Tolima, México en el documento *Relación entre en consumo sustancias psicoactivas y el rendimiento académico, en estudiantes de la universidad del Tolima* menciona que el rendimiento académico del estudiante no solo depende de él mismo si no que también las instituciones deben ser responsables y velar por la salud tanto física como mental de cada uno de ellos.

Por lo tanto, las políticas que se adopten por parte de las directivas en los centros universitarios son de bastante importancia. Entre ellas, se podrían adaptar espacios físicos en los cuales puedan tener la oportunidad de estudiar dentro de un buen entorno y de esta manera no verse involucrados en espacios con violencia, rechazo, adaptabilidad e incluso exclusión social. Los riesgos de que los estudiantes no tengan espacios seguros ponen en a cada uno de ellos en vulnerabilidad social, lo que implica un factor de riesgo (Breuer 2014).

La educación y acceso a la información veraz por parte de las instituciones también se encuentra entre las responsabilidades sociales y de institución para que de esta manera los estudiantes puedan tener la información necesaria con respecto a sustancias, las cuales pueden causarles daño y que, en caso de que puedan tener un resultado positivo en el uso para mejorar el rendimiento académico, evitar que la información de boca en boca sea un método para informarse (Breuer, 2014).

## **Antecedentes**

A continuación, se presentan antecedentes internacionales y nacionales que permiten hacer un recorrido por el uso de sustancias psicoestimulantes a lo largo de la historia, así como investigaciones que destacan cómo se ha dado el uso y abuso de estas sustancias por parte de los estudiantes del área de salud tanto en América como en Europa.

## **Antecedente histórico**

En el artículo presentado por López, González, Serrano, Antequera y Álamo (2011), se relatan los antecedentes históricos de las sustancias psicoestimulantes, que tienen una estrecha relación con la drogodependencia y su recorrido antropológico; es tan antiguo como los rituales de la civilización misma, donde el uso se remonta al año 4000 a.C. Un claro ejemplo es la cultura de Asia Menor, en la que utilizaban el *hul-gil* o planta del gozo, así como el empleo terapéutico del opio, como un medicamento analgésico, sedante y tranquilizador.

A partir de 1973, Inglaterra inicia con el proceso de exportación del opio con fines medicinales y terapéuticos a través de British East India Company. Al respecto, López, González, Serrano, Antequera y Álamo (2011), indican que, esta acción se realiza con el objetivo “[...] de equilibrar la “drogodependencia de las masas”, impulsaron al gobierno chino a enfrentarse militarmente a Inglaterra” (párr. 5). Esta situación dio a paso a las conocidas “Guerras del Opio”, provocando una crisis económica, que fue marcada por las concesiones territoriales y consumidores potenciadores del opio que pagan millones, haciendo un aporte significativo a la economía del Imperio Británico en ese momento.

En el siglo XIX, se empieza a experimentar con drogas sintéticas, extrayendo del opio el ácido meconico, el cual tiene efectos narcóticos, denominándolo morfina y fue comercializado a partir de 1827, por la compañía E. Merck. En conjunto con la aparición de la jeringa y la aguja hipodérmica, se convierte en problema de salud pública en un grupo notable de la población combatiente durante los años de 1860 a 1865, ya que este agente el opiáceo se suministraba a los combatientes sin control alguno provocando un síndrome de adicción.

Para inicios de la década de 1910, la heroína adquiere un fuerte despliegue a nivel comercial; sin embargo, no se previó, la capacidad adictiva de la misma. En Estados Unidos, durante al año de 1906 en adelante, previendo la situación causada por el opio, la morfina y la heroína, se busca restringir la importación, producción y distribución de dichas sustancias psicoestimulantes, pero es hasta en 1924 que se logra normar como ilegal la heroína, provocando todo un mercado clandestino para la venta de estas sustancias.

Otra de las sustancias psicoestimulantes que ha marcado la historia de la humanidad es el consumo de la hoja de coca, la cual fue muy utilizada por las poblaciones indígenas de Suramérica; data del período de la antigüedad, donde los nativos masticaban las hojas como parte de los rituales religiosos y sociales, según sus creencias fortalecían a la persona, principalmente, cuando tenía que hacer un gran esfuerzo físico. De acuerdo con López et. al (2011), dentro de los síntomas que provocaba se puede mencionar “[...] síntomas de intoxicación en los llamados “coqueros”: caminar vacilante e incierto, con una carne flácida, amarillenta, de ojos hundidos y sin brillo” (párr. 8).

Para inicios de 1880, en Estados Unidos se da la comercialización de la cocaína, para el tratamiento de enfermedades nerviosas y trastornos depresivos, así mismo, fue utilizado como un analgésico. En 1903, la compañía Coca-Cola saca al mercado una bebida publicita como un remedio para el dolor de cabeza, que también funcionaba como estimulante, en un inicio tenía cocaína y que con el tiempo se sustituyó por cafeína.

Para el año de 1909, en Estados Unidos, se llegaron a comercializar 69 bebidas que contenían cocaína como uno de sus ingredientes, con el paso del tiempo se evidencia el grado de dependencia de las bebidas además de reacciones psicóticas, crisis convulsivas y un aumento en las muertes súbitas. Esta situación provocó que en 1907 se limite la distribución de la cocaína únicamente para controles médicos. No obstante, para la década de 1970, vuelve a tener un auge, vista como una droga recreativa, también conocida como droga de los ricos, siendo consumida por un 4,1% de la población europea (López, et. al, 2011).

El cannabis es otra de las sustancias psicoestimulantes, su uso recreativo data del año de 3500 a.C. en el Himalaya, era conocida como una de las bebidas favoritas del dios guerrero Indra. Durante el siglo XV a.C. se dieron a conocer las píldoras de la alegría hechas a base de cannabis y azúcar. Tanto por la medicina China, Griega y Aryuvédica, el cannabis se utilizó para tratar dolores reumáticos por su cualidad analgésica, podía ser consumida como bebida, o aspirada por medio de vapores.

En 1903, se descubren efectos psicotrópicos del cannabis detectando alteraciones en la conciencia de la persona consumidora. En Inglaterra se propone el uso terapéutico, en patologías como la neuro mialgias, reumatismos nerviosos, insomnio, epilepsia, espasmos

musculares, hemorragias uterinas, no obstante, dicha idea se declina en 1930 (López, et. al, 2011).

Otra sustancia psicoestimulante que mencionan los autores de dicho artículo es la LSD, donde en la antigüedad hacían uso de hongos alucinógenos por cultos celtas en ritos religiosos en el año 600 a.C., su consumo ha provocado epidemias desde el año 857 hasta la actualidad. A partir de 1938, se empiezan a realizar investigaciones sobre el LSD, obteniendo que es un alucinógeno potente.

Las anfetaminas empezaron a ser sintetizadas en Japón, a partir de 1887. Para 1920, se habían convertido una alternativa terapéutica para tratar el asma y la congestión en vías respiratorias, por lo que, se comercializaron descongestionantes nasales. Para la Segunda Guerra Mundial, se utilizaron para minimizar el cansancio de los soldados, haciendo uso de altas dosis antes de cada ataque por parte de los japoneses, provocando muertes súbitas. En 1960, se inició el uso para mejorar el rendimiento de los deportistas, por lo que también se implementaron controles antidopajes, puesto que dentro de los efectos secundarios que podía presentar estaban la cardioxicidad, cuadros de psicosis y el riesgo de dependencia (López, et. al, 2011).

Por último, el éxtasis, ha tenido una gran relevancia, principalmente, en grupos jóvenes. El éxtasis fue sintetizado por laboratorios alemanes en 1914, sin comercializarse; este mismo año se utilizó con el ejército de Estados Unidos y en 1970 se presenta como un agente entactógeno.

Cada una de las sustancias estimulantes, tienen una historia ligada con la humanidad, el uso de esta ha iniciado como parte de las creencias y rituales de diferentes civilizaciones, provocando con el paso del tiempo una distorsión entre la utilización y el abuso de estas, que con han limitado la venta a nivel comercial, abriendo un mercado ilícito para el consumo de las mismas, que se encuentra estrechamente ligado con la dependencia.

## **Antecedentes internacionales**

En el artículo de Alonso y Pineda (2013), denominado “Consum de psicoestimulantes para aumentar ase plantea un estudio del uso de sustancias psicoestimulantes, como una forma de aumentar el rendimiento en el autoestudio, estudiantes de II-VI año carrera de Medicina UNAN-León, septiembre del 2013”.

El problema que plantean los autores es: ¿Cuál es la prevalencia, y la dependencia según su nivel de percepción que tienen los estudiantes de medicina II-VI de la UNAN-León respecto al uso de psicoestimulantes para aumentar la vigilia y el rendimiento durante el autoestudio?

Para dar respuesta plantea como objetivo general, describir el consumo de psicoestimulantes en los estudiantes de II-VI a lo de la carrera de medicina de la UNAN-León, para lograrlo se pretende describir características sociodemográficas, determinar la prevalencia del uso de psicoestimulantes, describir patrones de uso y valorar la dependencia de los mismos.

Los supuesto teóricos parten del rendimiento académico, por parte del estudiantado de segundo y cuarto año de la carrera de Medicina. Dichos autores fundamentan su trabajo en la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la que conceptualizan la droga como una sustancia, que es introducida en el cuerpo y que produce una alteración del funcionamiento natural del sistema nervioso y que tiene la posibilidad de crear dependencia psicológica, física o bien, ambas (OMS, citado por Alonso y Pineda 2013).

Dentro de los datos más importantes que se rescatan en este artículo, es lo manifestado por Alonso y Pineda (2013), mencionando a la Organización de Naciones Unidas (ONU), en el que se estima que “(...) de 153 a 300 millones de adictos de 15 a 64 años en el mundo de los cuales aproximadamente 72 millones son adictos a los psicoestimulantes” (p. 2). Esta es una cifra que despierta las alertas, puesto que, en América Latina y el Caribe, durante la última década se evidencia el aumento de las sustancias psicoestimulantes en estudiantes de universidades que cursan la carrera de medicina, convirtiéndolos en una población vulnerable hacia el consumo de drogas, que los coloca en el uso y abuso de sustancias.

Dentro del supuesto teórico, se mencionan sustancias psicoestimulantes como la cafeína, la nicotina, las anfetaminas, el metilfenidato, el modafinilo, las bebidas energizantes, los suplementos vitamínicos, exponiendo en cada uno sus componentes, los efectos fisiológicos y reacciones adversas. Así mismo, distingue el uso abuso y dependencia de las sustancias psicoestimulantes.

Explican que, en el 2013, el estudiantado de la carrera de medicina que conforma la muestra de la investigación mencionó que, en más de un 70%, consumen bebidas energéticas con mucha regularidad, y lo hacen cuando estudian, tienen pruebas académicas o deben realizar tareas, concluyendo que hay una prevalencia alta en el uso psicoestimulantes en el estudiantado, donde la mayoría hace uso diario de bebidas energéticas, comprimidos de cafeína o de metilfenidato.

Dentro de los resultados se destaca que los psicoestimulantes aumentan el rendimiento en el autoestudio, permitiendo al estudiantado extender su horario de actividades durante el día, dejando la noche para completar el autoestudio. No obstante, esta situación provoca un ciclo circadiano, que provoca un descenso en la aparición del sueño y una afectación en el sistema nervioso central.

Este artículo, refleja el patrón de consumo de las sustancias psicoestimulantes, donde una vez más se evidencia que el estudiantado no presta mayor atención al riesgo que conlleva el consumo, sino que, solo se visualizan los beneficios que estas tienen en el rendir académico en el efecto deseado.

En la investigación de Estévez y Ramos (2014), titulada *Prevalencia de consumo de sustancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, en estudiantes de primero a décimo nivel de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador desde noviembre de 2013 a enero de 2014*, como objetivo general busca establecer la prevalencia del consumo de sustancias psicoestimulantes para mejorar el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Los autores indican que la mayoría de las investigaciones que se relacionan con el consumo de sustancias psicoestimuladoras se han realizado en la población estudiantil de

medicina, principalmente por los hábitos que llevan y las grandes diferencias académicas con las otras carreras, donde tanto el consumo como los tranquilizantes son consumidos, aunque sea con fines diferentes, pero que están ligados al estrés académico.

Una de las razones que estos autores exponen para el consumo de estas sustancias es el neuro potenciamiento cognitivo, que lleva al estudiantado al uso de psicoestimulantes para mejorar el rendimiento académico, siendo el escenario principal para el uso de estimulantes que, aunado al conocimiento y al acceso que tienen a sustancias psico adictivas, se convierten en una conjunción que trae consigo problemas de dependencia, irritabilidad en la vida social y ciclo desordenados del sueño.

El mal uso que le den a la capacidad de prescribir fármacos puede crear dependencia en el profesional de salud, afectando el bienestar personal, laboral y social, así como el impacto que puedan tener en sus pacientes, por la afectación que tienen las sustancias estimuladoras en el sistema nervioso central, esto porque los factores de riesgo pueden estar dados por depresión, estrés académico, así como el consumo excesivo de las sustancias.

Al respecto, Estévez y Ramos (2014), mencionando a Baldisseri (2007), indica que se pueden adjuntar otros factores como, “[...] el comportamiento idealístico y perfeccionista y conseguir alto rango académico en clases, como aspectos que predicen el éxito en los estudiantes de medicina, sería situaciones que actúan como factores de riesgo para el abuso de estimulantes” (p. 31). Es decir, conforme van avanzando en su carrera las posibilidades de que aparezcan más factores de riesgo es mayor, incrementando las preocupaciones por el futuro profesional, que pueden venir de la mano de una mayor exigencia académica, depresión y el abuso de estimulantes.

Al considerar el consumo de estimulantes como una conducta riesgosa para la salud, por los efectos que estos producen en el organismo, conllevan a hacer una mirada en retrospectiva en busca de la reflexión, tomando como referente si la utilización que se hace de las sustancias estimulantes se realiza bajo razones médicas válidas, o si, por el contrario, se consumen solo como un beneficio cognitivo, para la concentración y el desempeño académico, sin prever las consecuencias.

Dentro de los resultados obtenidos en este artículo, prevale el uso mayoritario del modafinilo como potenciador del desarrollo cognitivo y estimulante del sistema nervioso central, utilizándolo para quitar el sueño y mejorar el rendimiento en el estudio, dicho consumo va en aumento, conforme se avanza en la carrera de medicina, es decir, va de la mano con la carga académica progresiva. Asociado al consumo de estimulantes, también, se evidencian antecedentes psicológicos, psiquiátricos, depresión y ansiedad, estableciendo una relación con las reacciones adversas por la dependencia que son visibles en las alteraciones del comportamiento (Estévez y Ramos, 2014).

Asimismo, concluyen que el 62,4% de la muestra consultada consumen sustancias psicoestimulantes, con edad promedio de 25 años, donde el 55% son de sexo femenino, sin encontrar mayores diferencias de consumo entre géneros, pero sí hay un porcentaje mayor de consumo, cuando se cursa el octavo nivel de la carrera.

En consecuencia, dicho estudio, se presenta como un estudio diagnóstico ante la presencia de alteraciones psicológicas, psiquiátricas y de comportamiento, que conlleva una afectación a nivel de salud, en el convivir familiar y social, pero también con afectaciones en el campo laboral, tanto en desempeño como en el campo ético, por lo que, es importante percibirlo como una señal de alerta que debe ser abordado desde lo interno de cada una de las universidades, a pesar de los beneficios académicos que pueden presentar.

En el artículo de Rueda (2014) *¿Qué hacemos con las bebidas energéticas?* hace mención de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (*European Food Safety Authority–EFSA* por sus siglas en inglés) que publica, en su informe del 6 de marzo de 2013, que,

[...] el 68% de los y las adolescentes europeos hace uso de las bebidas energéticas, también llamadas “inteligentes”; así mismo el 30% de las personas en edad adulta encuestadas afirma haber consumido al menos una vez alguna bebida energética en el transcurso del último año, de estos el 12% podrían ser considerados consumidores de alta cronicidad de bebidas energéticas, ya que realizan el uso de dichas bebidas al menos 4 o 5 veces por semana, con un promedio de 4,5 litros por mes (párr. 3).

Este tipo de artículos permite ver que el estudiantado encuentra en las bebidas energéticas, que son de venta libre en todos los países de este estudio, una sustancia más que les puede servir para mejorar el rendimiento académico, sin tomar en cuenta las repercusiones

intrínsecas en esta práctica, pues al no ser estas bebidas fármacos de venta bajo receta o drogas ilegales en sí, dejan de significar un riesgo al consumidor, sin percatarse que pueden tener efectos secundarios nocivos en su excesivo consumo.

Dentro de los resultados, expone que el consumo mayor a 250 mm por día de cafeína o de bebidas energéticas eleva los niveles sanguíneos de vitaminas sin necesidad y si ambas bebidas se convienen en consumo entre sí o con la ingesta de alcohol, los efectos negativos en el cuerpo también son potenciados que pueden llegar a provocar un nivel de cronicidad en ciertas patologías.

En el artículo de Hatman, (2015), titulado “Percepción de la gravedad del cuadro clínico como determinante de automedicación entre estudiantes universitarios”, se realiza bajo el objetivo de analizar la automedicación desde la perspectiva de los propios factores sociales, haciendo hincapié en la indagación de la percepción de la gravedad del cuadro clínico como determinante de automedicación entre estudiantes universitarios.

En el desarrollo de la investigación se utiliza como método de recolección de datos la entrevista a profundidad semiestructurada y desarrollada a la manera de una conversación iniciada por una pregunta introductoria como disparador a 18 estudiantes, se obtuvo como resultado igual cantidad de hombres y mujeres, de 19 a 21 años que se automedican, y la consigna a responder fue: ¿por qué se automedican? En los resultados se menciona que los estudiantes universitarios suelen sentirse conocedores de la patología, haber padecido un cuadro clínico similar anteriormente una o más veces y no se automedicarían ante situaciones clínicas desconocidas o graves.

Esta investigación aporta no solo información de los factores sociales que desencadenan en la automedicación entre estudiantes universitarios en Argentina, sino que además incorpora los factores sociales que influyen en el estudiantado de medicina para optar por la automedicación, como un factor de riesgo que conlleva a la dependencia de sustancias estimulantes.

En el artículo de la OMS (2015), denominado *Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas*, se hace mención al uso y la dependencia de sustancias psicoactivas como un factor que va en incremento y que está asociado, principalmente, al tabaco y a las drogas

ilícitas, por lo que debe ser visto como un problema de salud pública y de exclusión social, porque las adicciones tienen una afectación a nivel neurocognitivo, donde los factores biológicos y bioquímicos pueden desencadenar el síndrome de dependencia.

En América Latina, la baja percepción del riesgo latente de la dependencia de sustancias psicoactivas debe abordarse desde la naturaleza de las adicciones, para así promover políticas a nivel de Estados que tengan una mayor efectividad, evidenciado el estatus socio legal, para concientizar a las personas sobre las modificaciones a nivel de conciencia, estado de ánimo y de procesos cognitivos que se dan a lo interno de la persona consumidora.

En este sentido, la OMS (2015), menciona que,

[...] las sustancias psicoactivas de uso más común son las siguientes: cafeína y estimulantes similares, comúnmente bebidos en forma de café, té y muchos refrescos; nicotina, que actualmente se consume con mayor frecuencia al fumar cigarrillos de tabaco; y bebidas alcohólicas, que vienen en una amplia variedad incluyendo cerveza, vinos y destilados (p. 4).

Por lo que, es un problema que va más allá de la medicación y la automedicación, debe ser visto desde el conocimiento histórico de cada cultura, para considerarlo como una acción peligrosa, que provoca dependencia y afectación al sistema nervioso central, y que, por ende, son psico adictivas.

Concluye que las intervenciones preventivas psicosociales, deben de plantear cuestiones éticas y deben ser orientadas a la identificación de personas que tienen un mayor riesgo del uso y abuso de las drogas, por lo que, más que caer en la estigmatización y discriminación social, se debe alentar a la población vulnerable a no asociarse al uso de sustancias psicoactivas, por el alto riesgo de dependencia que pueden crear a partir del consumo.

En el trabajo de Salinas y González (2016), titulado *Automedicación en adultos de 11 ciudades de Latinoamérica 2015-2016: Estudio multicéntrico*, se realiza una investigación desde un enfoque cualitativo y se propone como objetivo averiguar, mediante una revisión bibliográfica, la información disponible actualmente sobre la automedicación y aquellos aspectos relacionados con la misma. Afirma, a manera de conclusión, que la labor de los profesionales sanitarios es clave para lograr una automedicación responsable y así potenciar sus efectos beneficiosos.

Define el autocuidado como un medio de mantenimiento de la salud más utilizado. Ya en los primeros documentos escritos se recogía la existencia de un experto en la sanación, e incluso se sabe que antiguamente se utilizaban partes de animales y plantas para medicarse. Concluye que vivimos en una sociedad mucho más avanzada con una sanidad desarrollada, nuevos medicamentos y nuevas técnicas quirúrgicas, pero no por ello los autocuidados son menos importantes.

A este avance tecnológico y científico, se le suma la creación de nuevos fármacos para muchos usos y resultados atractivos, que con la publicidad y necesidad de las personas provocaría un aumento en la automedicación, pero que, a pesar de los avances médicos en tratamientos, no se ha logrado progresar de la misma manera en la formación ciudadana sobre la automedicación responsable y los riesgos que conlleva este accionar en la salud pública.

La tesis de Andacaba, Hurachi y Olivieri (2016), titulada *La automedicación en el profesional de enfermería, implicancias*, se presenta como un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, tomando como muestra 32 profesionales de la salud de los Servicios de Cirugía General, Cirugía Plástica y Quemados del Hospital por medio de un cuestionario de preguntas cerradas. Como objetivo se propuso establecer qué factores inciden en la práctica de automedicación de las enfermeras/as en los Servicios de Cirugía General, Cirugía Plástica y Quemados.

Dentro de los resultados y conclusiones más importantes están: un 97% consumen medicamentos de forma irresponsable sin prescripción médica en un total de 31 enfermeras/as siendo el consumo habitual y con mayor frecuencia los AINES para aliviar síntomas frecuentes del ámbito laboral. Dentro de los factores de la recurrencia a la automedicación se enuncian los siguientes factores: culturales, sociales, biológicos, económicos, relacionados con la sobrecarga de trabajos, estrés y falta de tiempo.

Cabe destacar que, a pesar de que la población en esta investigación es en profesionales de enfermería, también es diferente a la del presente trabajo, es una población del área de ciencias de la salud, por lo que se presume más parecida al estudiantado de medicina, suponiendo a su vez que los factores involucrados en la automedicación en ambos trabajos podrían ser los mismos.

En la tesis de Navalón y Ruíz (2017), en la investigación titulada *Consumo de sustancias psicoativas y rendimiento académico. Una investigación en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria*, se rescata un dato de gran interés, en el que se indica que:

[...] en estudios realizados en Norteamérica, en estudiantes de educación superior, mostraron que el 8,3% ha utilizado algún tipo de fármaco psicoestimulante durante el transcurso de su vida; con el propósito de facilitar la concentración en un 65,2%, ayudar a estudiar en un 59,8% y para aumentar el estado de alerta en un 47,8%. Además, este consumo se encuentra vinculado al resultado del fracaso escolar, los problemas de conducta, agresividad, ausentismo y algunos síntomas depresivos (p. 88).

Por consiguiente, se hace una recopilación de diferentes investigadores en Latinoamérica que ponen de manifiesto que el 50% de los estudiantes consumidores habían presentado un promedio en las calificaciones de 7,9 a 8 y un 41,7% de 8,9 a 9 sobre 10 (Magaña, 2007).

Y se concluye que aquellos adolescentes que presentan un pensamiento abstracto tienen menor riesgo de consumo de drogas, es decir, que este actúa como un factor protector ante el abuso de sustancias estimulantes del sistema nervioso central con el fin de mejorar su rendimiento académico, convirtiéndose en un apoyo tanto en la información de consumo de sustancias como en el aporte a la vinculación de factores de riesgo.

Navalón Y Callado (2017), mencionando a Karatzias, Power y Swanson (2001), argumentan que “Otras pesquisas en Europa exponen que el consumo de sustancias psicoactivas provoca mayor insatisfacción escolar y, por tanto, un elevado índice de absentismo escolar” (p 46). Lo que revela resultados negativos y puntuales en el consumo de drogas, aportando información relevante para conclusiones sobre el consumo de drogas y su relación con el rendimiento académico como la insatisfacción y el absentismo escolar, puesto que, el estudiantado que presentó bajas calificaciones o repitieron algún curso manifestaron un consumo de drogas más asiduo que los que tienen un mejor rendimiento académico.

En la tesis de Ramos (2017), se busca caracterizar al alumnado con automedicación en las Facultades de Medicina Humana, por lo que presenta un estudio descriptivo, de corte transversal, por medio de un muestreo estratificado en donde los estratos tomados en cuenta fueron los años académicos de la Facultad de Medicina Humana y con una muestra de 414

estudiantes y en la recolección de datos del participante se aplica el cuestionario validado para medir automedicación.

Dentro de los resultados obtenidos en esta investigación, se encuentra que la automedicación se da en el 91.5% de la población encuestada. Otro dato importante mencionado es que la automedicación está presente en un 60% a nivel mundial. En cuanto a recomendaciones, se menciona realizar estrategias que limiten el uso irracional de medicamentos sin prescripción médica y la necesidad de practicar la automedicación responsable.

Aquí se refuerza la información del alto consumo de medicamentos por parte de los estudiantes de medicina en dos universidades de Perú y en general a nivel mundial, lo que permite determinar que la automedicación sí es una práctica común y refuerza la propuesta de mejorar dicha práctica en sus recomendaciones. Además, permite ver que el abordaje de la investigación se puede hacer tanto de forma cualitativa como de forma cuantitativa.

En el trabajo de investigación de Esparza, Sánchez, Esparza, Villacrés (2020), se propone como objetivo valorar la incidencia de los factores en el rendimiento académico y la calidad de educación del estudiantado de siete facultades de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Con un diseño de investigación de tipo descriptivo, transversal y no experimental bajo un enfoque cuantitativo y cualitativo. Realizando una encuesta estructurada con preguntas cerradas a una muestra de 375 estudiantes.

Dentro de los resultados se reveló que los factores socioeconómicos afectan en un 30%, los familiares 25%, escolares-académicos 23% y personales 22%. Concluyendo que el 95% de los estudiantes consideran que los factores analizados inciden directamente en su rendimiento académico y en la educación recibida.

En el artículo de González (2020), se realiza con el estudiantado de último año curso de enfermería, fisioterapia y medicina. Se presenta como un estudio descriptivo y transversal, utilizando como herramienta de recolección de datos un cuestionario anónimo, aplicado a los estudiantes universitarios.

Utiliza para el análisis estadístico las pruebas Ji-cuadrado y Kruskal-Wallis, dentro de los resultados obtenidos un 90.8% de los estudiantes encuestados afirman automedicarse en el

tratamiento del dolor y síntomas leves, el 47,4% consume mayoritariamente un solo fármaco, siendo los analgésicos los más utilizados como parte de los resultados obtenidos ante la elevada prevalencia de autoconsumo de medicamentos en la población estudiada y la necesaria reflexión sobre la importancia de una acción formativa eficaz con el fin de hacer conciencia a este tipo de discentes sobre los riesgos de la automedicación.

Dentro de los resultados, se hace evidente que la automedicación se repite a una tasa similar en otros países, por lo que es importante analizar en forma comparativa con otros Estados de manera que se detecte de dónde surge la problemática, para hacer el abordaje en forma temprana, evitando no solo la automedicación, sino también la dependencia.

En el artículo de Farez (2020), se expone que ha surgido un importante debate a nivel mundial sobre el consumo de las llamadas drogas que estimulan o aumentan la inteligencia (Metilfenidato, Modafinilo y Anfetaminas) en pacientes sanos con el propósito de mejorar su capacidad cognitiva (*Cognitive Enhancement-CE* por su sigla en inglés) y por ende mejorar su desempeño a nivel académico; estas drogas se han aplicado en pacientes con el fin de tratar problemas como el déficit de atención o en sujetos que presentan un cierto nivel de hiperactividad (*Attention Deficit Hyperactive Disorder-ADHD* por sus siglas en inglés), entre otros.

Esta investigación indica directamente fármacos o componentes farmacológicos que se utilizan en la actualidad para estimular o mejorar la inteligencia, no solo dando pie a debate de su uso en pacientes sanos, sino a cuestionar el uso sin receta médica de este tipo de sustancias con el fin de mejorar resultados académicos de las personas.

### **Antecedentes nacionales**

En la tesis de Ovares (2016), se propone como objetivo analizar las principales causas de la automedicación en los estudiantes de la Universidad Internacional de las Américas que presentan cuadros de dolor, San José, en el periodo comprendido en el primer cuatrimestre del 2016.

Es un estudio descriptivo y transversal a través de un cuestionario dirigido a los estudiantes de la Universidad Interamericana de las Américas con un total de 25 preguntas a una muestra de 312 estudiantes. Según los resultados, concluye que la automedicación entre los estudiantes es de 70% y se automedican mínimo una vez al mes, también señala que el motivo principal para la automedicación es la facilidad de conseguir los fármacos de venta libre (56%) y un 72% de los encuestados manifiesta no tener conocimiento sobre las posibles interacciones entre medicamentos.

La tesis, de Cambronero (2018), se presenta como una investigación cuantitativa de tipo descriptivo y su objetivo general es determinar la prevalencia de la automedicación de los estudiantes de medicina de la universidad Hispanoamericana, sede, Aranjuez, San José, Costa Rica durante el periodo de agosto, septiembre y octubre del 2018. En cuanto a la metodología utilizada, se procede con un muestreo a conveniencia en 250 estudiantes de la carrera de medicina y cirugía de forma aleatoria y voluntaria por medio de encuestas de 43 preguntas, con una confiabilidad del 95%. Señalando que el nivel de automedicación entre el estudiantado de medicina es muy frecuente y notoria. Además, encuentra poca evaluación del tema a nivel nacional que contraste con los abundantes antecedentes en estudios a nivel internacional.

Según los resultados obtenidos concluye que la mayoría de los universitarios tienen el hábito de automedicarse de manera frecuente con analgésicos, antigripales y antiinflamatorios. También es frecuente el uso de fármacos o estimulantes para estudiar con un 44%, el uso de Tiamina o complejos vitamínicos 28.16%, Ritalina o el metilfenidato 27.18% y bebidas energéticas 27.18%.

En el artículo de Arias, Coto, Villalobos y Ortiz (2017), enfatiza en los patrones de uso racional de medicamentos en una muestra representativa del estudiantado y profesorado de la Universidad de Costa Rica en el año 2017.

Es un estudio de carácter cuantitativo y plantea analizar los patrones de consumo de medicamentos de los profesores y estudiantes de la Universidad de Costa Rica en la sede Rodrigo Facio durante el año 2017, mediante la utilización de un instrumento digital enviado a una muestra representativa de la población vía correo electrónico o por redes sociales. Dentro de los hallazgos importantes para los fines de la presente investigación, como

conclusión los encuestados obtienen sus medicamentos por cuenta propia en farmacias de la comunidad y refieren casi nunca automedicarse.

En el artículo de Azofeifa (2018), se destaca el consumo de drogas, fármacos y otras sustancias psicoestimulantes en la población estudiantil universitaria, como una forma para aumentar el rendimiento académico. Este estudio rescata datos que son de interés, donde se indica que, “[...] en Estados Unidos [...] reveló que un 8,3% ha utilizado fármacos estimulantes durante su vida” (p. 98). Donde los sujetos de la muestra argumentan que estas sustancias les ayudan a tener una mejor concentración, fomenta el estudio y aumenta el estado de alerta.

Otro dato que se rescata de esta investigación es que, entre el 60 y el 90% de los sujetos participantes, indican tener disomnias, lo que los lleva a consumir alguna de las sustancias para mantener o mejorar el rendimiento académico, siendo el café el más consumido, seguido de suplementos vitamínicos y la marihuana. Asimismo, reconocen que ha sido un consumo que ha ido en aumento con el paso del tiempo, debido a la exigencia académica.

De igual forma, presenta el panorama a nivel nacional, específicamente, de los estudiantes de la Universidad de Costa Rica (UCR) Azofeifa (2018), expone los siguientes datos:

[...] un 89% afirma consumir bebidas energéticas, con una frecuencia de consumo de 1 a 3 veces por semana, siendo 3 veces por semana el predominante y teniendo como principales motivaciones la realización de algún trabajo, estudiar para una prueba o examen y/o mantenerse despierto durante clases (p. 99).

Lo anterior, evidencia la problemática existente en el estudiantado del área de salud, en este caso en las personas aprendientes que cursan medicina, donde las bebidas energéticas por sus cualidades y efectos a corto plazo se convierten en una solución para lograr cumplir con la carga académica. En este sentido, los estudiantes ven los beneficios que producen, pero no toman en cuenta los daños graves que pueden provocar el consumo, tales como convulsiones, ataques isquémicos, ataques cardíacos, entre otros (Azofeifa, 2018).

En la investigación de Alfaro, Monge, Jerez, Campos y Pérez (2019), se caracteriza la población universitaria que recurre a la automedicación en Costa Rica, desarrolla como objetivo determinar las características de la población universitaria que recurre a la

automedicación en Costa Rica, recurriendo a un estudio observacional descriptivo de corte transversal por medio de encuestas realizadas a 280 estudiantes universitarios en Costa Rica.

Dentro de los resultados más relevantes se registra una prevalencia de automedicación del 56,68%. La práctica mayoritaria se encuentra en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud con un 61,40% de los cuales 129 estudiantes (82,7%) tenían esa práctica antes de entrar a la universidad, concluyendo entonces que la automedicación en la población joven universitaria es alta y es necesario educar para que se asuman formas adecuadas y seguras de automedicación.

### **Proyecciones**

- Determinar cuáles fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso central más comunes son consumidas por el estudiantado universitario del área de salud en América y Europa recurren a la automedicación para mejorar su rendimiento académico.
- Identificar las diferencias existentes en el consumo o elección de fármacos o sustancias estimulantes del sistema nervioso central según la zona geográfica.
- Establecer si los porcentajes de automedicación y la práctica de este hábito en el estudiantado universitario podrían variar en América y Europa según el área de salud.
- Evidenciar si el consumo deliberado de fármacos y sustancias estimulantes afectan el rendimiento del estudiantado universitario del área de salud en América y Europa asociadas a la automedicación para mejorar el rendimiento académico.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### Tema 1. Consumo de fármacos

La automedicación responsable es el uso de un fármaco que una persona consume por su propia cuenta sea para prevenir, manejar desórdenes o síntomas. No toda la práctica de automedicación se realiza de forma responsable.

Al respecto, la OMS designa el término automedicación de la siguiente forma

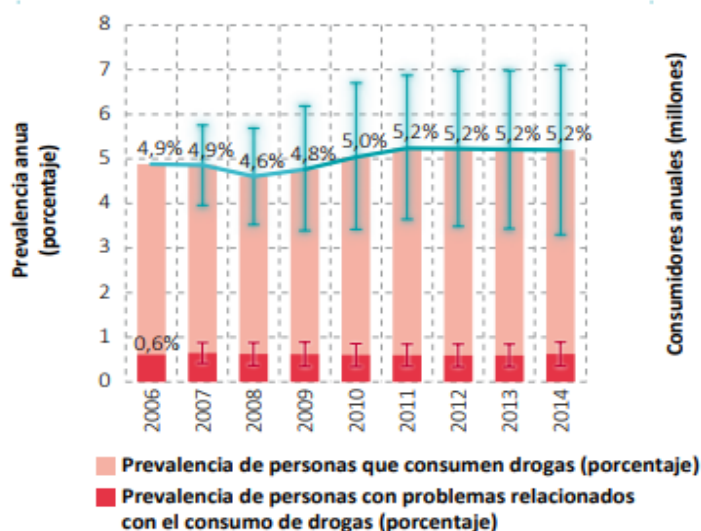
[...] al uso de productos medicinales por parte del paciente para tratar desórdenes o síntomas que el paciente reconoce, o el uso intermitente o continuado de una medicación prescrita por el médico para enfermedades o síntomas recurrentes o crónicos. También se define: Como el uso de medicamentos que no han sido prescritos por un profesional habilitado, no indicado, ni supervisado por un profesional sanitario teóricamente se restringe a los medicamentos de libre acceso (p. 5).

Es cierto que el consumo de fármacos sin consejo médico es una riesgosa práctica que se realiza con frecuencia en España, esto es muy similar a Europa en general. Tanto los ansiolíticos como los vasodilatadores periféricos parecen tener una mayor tendencia en España, lo cual se evidencia con el 70% de los encuestados que tomaron algún tipo de fármaco antes de la encuesta. Por otro lado, específicamente en estudiantes universitarios de Medellín en el año 2006 se observó un aumento considerable en el consumo de psicotrópicos. La automedicación ocurre no solamente en medicamentos de venta libre, sino que también en medicamentos que requieren prescripción médica. Esto direcciona al paciente a la práctica no responsable en el incumplimiento y formas de prescripción indicadas por el médico e inclusive medicamentos que el paciente no necesita (Garcés, 2014).

En el informe mundial sobre las Drogas 2016 de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito se menciona que en los últimos tres años ha habido una tendencia general a la estabilización del consumo de cannabis. Pero en América del Norte y Europa occidental y central ha aumentado. Tras un período de estabilidad, desde 2010 también aumentó el consumo de cocaína, debido principalmente al incremento de su uso en América del Sur. El consumo de anfetaminas se mantiene muy estable, sin embargo, no significa que en otras regiones sea de la misma manera.

Además, en el mismo artículo la situación mundial sobre el consumo de drogas es más difuso debido a que las personas consumidoras diarias, o que las consumen de manera ocasional, por lo general también consumen alguna otra sustancia. El consumo con fines no médicos de fármacos sujetos a prescripción médica, estimulantes sintéticos y nuevas sustancias psicoactivas en combinación con drogas o solamente el uso de ellos podría ser difícil de distinguir. Algunas de esas drogas como el cannabis, se ha hecho cada vez más popular en los últimos 10 años y casi la mitad de las personas que se someten a tratamiento es debido a trastornos relacionados con el consumo de cannabis y sigue siendo de alta demanda en todo el mundo.

Tendencias mundiales de la prevalencia estimada del consumo de drogas, 2006-2014



Tendencias mundiales del número estimado de personas que consumen drogas, 2006-2014

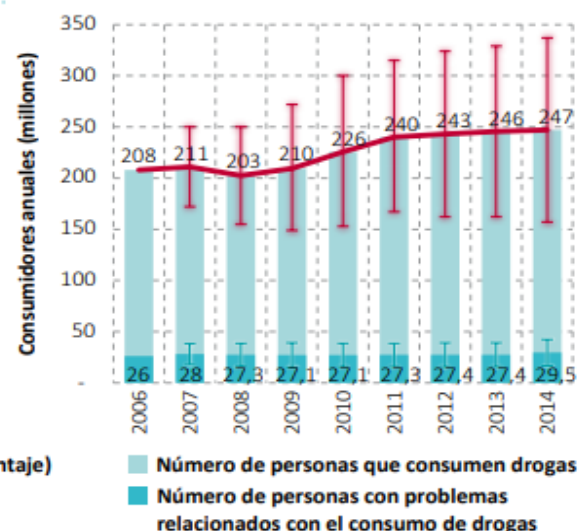


Ilustración 1. Tendencia mundial del consumo de drogas durante el 2006-2014

Fuente: Garcés (2014).

De acuerdo con lo expuesto en la ilustración 1, se puede observar que la prevalencia estimada del consumo de drogas para el año 2006 es de un 4,9%, que representa 208 millones anuales de personas con una curva ascendente para el 2014, representada por 5,2% equivalente a 247 millones de personas, donde solo se muestra una baja para el 2008 de 0,3%.

**Tabla 1.** *Porcentaje de automedicación en España entre el año 2002 y 2004*

<b>Año</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
2002	12,7
2004	18,1

Fuente: Elaboración propia. Tomado de Garcés (2014).

En el cuadro 1, se evidencia que el porcentaje de automedicación en España para el año 2008 fue de 12,7%, presentando un aumento de 5,4% para el año 2014.

**Tabla 2.** *Porcentaje de automedicación en estudiantes universitarios en España entre el año 2002 al 2011*

<b>Años</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
	19
2002-2011	30,9
	35,4
	63

Fuente: Elaboración propia. Información tomada de Garcés (2014).

Asimismo, en el cuadro 2, se evidencia un aumento de la automedicación en estudiantes universitarios en España, siendo para el 2002 de un 19%, mientras que se da una curva ascendente que se mantiene en el período, llegan a un 63% en el año 2011.

## **Estadísticas relacionadas**

Ciertos estudios mencionados en el artículo *Estudio de consumo de fármacos en universitarios* de Garcés (2014) el 93,67% de los estudiantes que cursaban ciencias de la salud consumieron algún medicamento en los tres meses anteriores a la aplicación de la encuesta. Los estudiantes de ciencias de la salud representan el 35,27% del total de la muestra, son el mayor porcentaje en comparación a otras carreras. Lo anterior evidencia que entre los cinco años lectivos se observa que el mayor porcentaje de esta práctica no responsable de medicación se da entre el III y IV año de carrera, refleja un consumo mayor para hombres de 63,64% y de 58,26% para mujeres.

En el trabajo de investigación de Brito (2017) se menciona que en México el 60% de los jóvenes entre 16 y 30 años son la población que consume más y con mayor frecuencia las bebidas energéticas. Y específicamente la población entre 18 y 24 años representan un 34%. En una encuesta de 496 estudiantes universitarios se encontró que el 51% de las personas encuestadas consumen de forma regular bebidas energéticas al menos una vez al mes o varias veces por semana.

## **Automedicación responsable**

Se menciona en el artículo de Garcés (2014) de España, *Estudio de consumo de fármacos en universitarios* según la Industria Mundial de la Medicación (WSMI) que cualquier medicamento utilizado por el paciente con el propósito de prevenir y manejar síntomas reconocibles se define como automedicación responsable, considerada una forma de autocuidado que engloba actividades sanitarias y toma de decisiones relacionadas con la salud, por ejemplo, los primeros auxilios en el contexto social de la vida cotidiana.

## **Automedicación no responsable**

Se define, según Tobon (2002), como el acto donde una persona toma por su cuenta el control sobre los signos y síntomas que presenta sin tener un profesional calificado para poder guiarlo sobre el o los fármacos que debe tomar según la patología y fisiología del paciente. Esta práctica es cada vez más frecuente debido al alto consumo de productos farmacéuticos

a través de compras por internet. Lo que genera que se le facilite al paciente el adquirir medicamentos por diferentes fuentes.

De acuerdo con MedLinePlus (2021), en su artículo *Trastorno de consumo de drogas* menciona las etapas del consumo que podrían llevar a una adicción. Se ha logrado observar que las personas jóvenes, por lo general, pasan con más rapidez por las etapas que las personas mayores. Esta es una manera de poder identificar si se tiene un problema con alguna sustancia estimulante del sistema nervioso central, droga o fármaco. Las fases son las siguientes:

**Tabla 3.** *Fases del consumo*

Consumo experimental	Normalmente involucra a conocidos o amigos y se realiza por un motivo recreativo. Algunas ocasiones se tiende a desafiar a los padres o figuras de autoridad.
Consumo regular	La persona que consume descuida sus responsabilidades, le preocupa la falta de la sustancia, utiliza la sustancia para olvidar sentimientos negativos, se observa un distanciamiento social y familiar.
Consumo problemático o riesgoso	La persona ya pierde cualquier tipo de motivación, las responsabilidades ya no tienen ninguna importancia debido a que el consumo es de mayor prioridad.
Adicción	No se puede enfrentar la vida sin las sustancias y siempre se niegan los problemas tanto financieros como legales.

Fuente: Elaboración Propia, tomado de MedLinePlus (2021).

## **Tema 2. Factores influyentes a la práctica de automedicación**

Con base en Pardave (2017), con su investigación en Perú, *Relación de factores predisponentes y prácticas de automedicación en adultos que asisten a oficinas farmacéuticas en el distrito San Martín de Porres 2017*, existen dos tipos de factores que influyen en la práctica de automedicación: factores exógenos o endógenos, los cuales serán explicados a continuación.

Exógenos: son aquellos factores que influyen en la persona de manera externa o que se encuentra en el entorno. Son los factores presentes en el medio social quienes estimulan de alguna manera directa o indirectamente a la persona a practicar la automedicación.

**Tabla 4.** *Tipos de factores exógenos*

<b>DOS TIPOS DE FACTORES PREDISponentES EXÓGENOS</b>	
<b>Propaganda</b>	<b>Venta libre</b>
La enseñanza a la cual se ha acostumbrado a los humanos a obtener un efecto inmediato a la hora de consumir un tratamiento. Debido a eso hacer promoción de un producto como medicamento resulta en más ventas (Pardave, 2017).	Según en el artículo “Relación de factores predisponentes y prácticas de automedicación en adultos que asisten a oficinas farmacéuticas en el distrito de San Martín de Porres 2017” son los productos farmacéuticos que para su venta no requieren de una receta o prescripción médica. Está constituido por un tipo de medicamentos que se producen, distribuyen y se venden para su consumo o uso de los pacientes y clientes de forma directa por su propia iniciativa. Pero estas actitudes tienen consecuencias muy graves que podrán afectar la salud. Todo lo que involucra publicidad y promoción activa por medios de comunicación provoca un aumento en lo que es la

---

automedicación no responsable y es uso irracional de medicamentos.

---

Fuente: Elaboración propia, tomado de Pardave (2017).

Endógenos: según el artículo de Pardave (2017), son los factores que tienen influencia en un cierto comportamiento y son factibles de estimular o controlar la acción de la práctica de automedicación. Pacientes que presentan patologías, las cuales no siempre están diagnosticadas, por ejemplo, la migraña y cefalea de tensión, por lo general, sin la valoración clínica y terapéutica que los haga comprender y tratar su enfermedad, optan por el uso indiscriminado y desordenado de analgésicos con o sin receta para disminuir los síntomas.

### **Industria farmacéutica y publicidad**

En el trabajo de Pardave (2017), se observa que la industria farmacéutica expresada en los procesos de la producción y consumo de medicamentos constituye uno de los apartados más importantes dentro del gran sistema rentable y con bastante demanda como lo es la atención de salud. Las corporaciones de la industria farmacéutica a nivel mundial están organizadas con el fin de atender esta demanda en una cadena de producción compleja y llegar a los diversos sectores poblacionales en particular a las personas comunes, a través de las diversas formas que le ofrece el campo de la publicidad.

En tal sentido no será de importancia si un alto porcentaje de la venta de medicamentos se realiza a gran escala, como con los sistemas de seguro de salud, las instituciones públicas que ofrecen servicios de salud, porque finalmente, el producto farmacéutico tiene que satisfacer las demandas del usuario o paciente individual. Y esta es la condición que determina el conjunto de sus métodos y estrategias de producción de los productos, y las de la publicidad y marketing.

Además, Pardave (2017) indica que la industria se fundamenta en varias estrategias para lograr un aumento en la venta de sus productos. Dentro de estas estrategias se observa en el

área de salud el caso de los profesionales y su entorno inmediato. Son un sector de importancia, ya que reciben obsequios, financiamiento de capacitaciones y actualizaciones profesionales, apoyo económico a diversos tipos de eventos sociales que incluyen viajes de placer, difusión de información favorable a la industria, inversión en centros de formación superior y, por último, participación accionaria directa en las empresas.

Por otro lado, estrategias de marketing, orientadas directamente al público como consumidor individual, para que consuma los productos farmacéuticos tanto de venta libre como de prescripción médica, vistos como una solución rápida y eficaz a los síntomas o malestares que podrían presentarse comúnmente en la población.

### **Falta de información o conocimiento**

Según Pardave (2017), la información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho, fenómeno o situación que, organizados en un contexto determinado, tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo. Es decir, reducir la falta de conocimiento seguro y claro de algo, lo cual genera mayor seguridad en la persona y permite tomar decisiones con mayor probabilidad de acierto. Pero, también puede servir para que una persona se entere más acerca de algo e incremente su conocimiento (satisfacción de la curiosidad), aunque después no le dé un uso específico a esa información.

### **Adquisición de medicamentos**

Asegura Pardave (2017), que es peligroso comprar medicamentos en farmacias y boticas no registradas en el Ministerio de Salud y que no cuentan con un profesional Químico Farmacéutico, debido a que estos establecimientos no cumplen con las normas establecidas y no se tiene conocimiento de la procedencia de los medicamentos que comercializan. Igualmente, es peligroso adquirir medicamentos en lugares de dudosa procedencia como mercadillos, paradas y ferias ocasionales, o los que ofrecen ambulantes. Los medicamentos e insumos médico-quirúrgicos que se ofrecen en estos lugares o que ofrecen personas no autorizadas, pueden ser falsificados, adulterados, reetiquetados o reciclados, estar vencidos

o ser de contrabando, lo que puede terminar en daño a la persona que los consuma, en lugar de curar la enfermedad por la cual consumió el medicamento.

### **Cultura y vida personal**

Según Muñoz (2008), en su tesis desarrollada en Ecuador, *Determinación de las razones y diferencias en automedicación entre una parroquia urbana y una parroquia rural del distrito metropolitano de Quito*, los factores culturales en la automedicación son un fenómeno multicausal. Dentro de ellas se encuentra la cultura de las personas que responden a estímulos como la presión de grupo, sobre todo del entorno familiar que provoca la búsqueda de soluciones rápidas cuando se desea solucionar un problema de desequilibrio entre salud y enfermedad. Los factores socioeconómicos, como la falta de recursos, hacen que las personas busquen accesibilidad y soluciones económicas para ciertas afecciones en la salud, debido a que en general el costo de fármacos es, en su mayoría, elevado. El desempleo es uno de los principales motivos por lo que se genera este tipo de automedicación. La población en aumento provoca que los recursos sean más limitados y se agoten con mayor rapidez.

Por otro lado, según Muñoz (2008), algunos de los estilos de vida relacionados con tabaquismo o dieta no balanceada son comúnmente conocidos como causas que afectan directamente nuestro estado de salud, además de la gran accesibilidad a medicamentos en la farmacia o supermercado para tratar dolencias y patologías asociadas a estilos de vida no saludables que implican un menor tiempo recreacional, cuidado de la alimentación y un incremento mucho mayor en la carga académica y estrés.

La psicología logra comprender las necesidades de consumo de los individuos, sus acciones y reacciones y cómo responden a los distintos productos y mensajes. Además de la forma en que su personalidad y las experiencias afectan el proceso de compra y elección de un producto en específico apegadas a las emociones generadas por factores internos y externos que pueden influir en la decisión de tomar algún medicamento por cuenta propia (Díaz, 2014).

Menciona Garbanzo (2013), que el aspecto socioeconómico es de importancia en los resultados académicos, sin embargo, cuantos más años de escolaridad menor será la incidencia en la pobreza. Y por esto la educación posee una importante capacidad predictiva sobre el nivel socioeconómico de una población. Por lo general, se podría pensar que un nivel socioeconómico alto significaría un buen rendimiento alto igualmente y que un nivel socioeconómico no alto no tendría tantos resultados positivos en rendimiento académico.

No obstante, se observa que este fenómeno sí puede ocurrir con la población de nivel socioeconómico bajo y no intermedio. En la población de nivel socioeconómico intermedio se han encontrado con valores altos en lo que respecta al rendimiento académico. Esto provoca que, surja necesidad y presión en los estudiantes por alcanzar calificaciones mayores y desencadenar así en el consumo de sustancias que mejoren su rendimiento académico.

En el mismo artículo, Garbanzo (2013), menciona que la educación preescolar es un factor que se ve asociado al rendimiento académico de orden pedagógico-social. Debido a que, en los primeros años de vida la educación es fundamental para la formación de la inteligencia y la personalidad. Cuando el estudiante escoge la carrera y se encuentra contento con la decisión, cuando ingresó a la universidad. Al igual que el lugar donde reside sea un ambiente que estimule el placer por las tareas académicas, hacia el saber, la perseverancia hacia el logro académico.

Además, los factores motivacionales intrínsecos relacionan las actitudes ante la vida académica según la capacidad de alcanzar los objetivos que son propuestos. Se debe realizar un esfuerzo para alcanzar las metas tanto personal como académico, enfrentar obstáculos, disfrutar y tener entusiasmo por estudiar, orgullo ante las actividades académicas. Pero no se debe dejar de lado que el apoyo social por parte de los padres, madres, hermanos (as), otros familiares, amigos, compañeros de la carrera, profesores es de mucho valor para la persona y tiene un gran aporte al rendimiento académico.

### **Falta de tiempo**

En el análisis del artículo de Sánchez y Nava (2012), de Mexico, *Factores que influyen en la automedicación del personal de enfermería a nivel técnico y de estudiantes* se menciona

que el aspecto laboral tiene gran influencia debido a que los estudiantes de enfermería y del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía se automedican por la falta de tiempo. Esto se debe a que laboran más de una jornada de trabajo, además de presentar comodidad y considerar que se tienen conocimiento de los fármacos que se ingieren.

De los hallazgos más importantes señalados por Sánchez y Nava (2012), fueron los factores como cefalea, gripe y dolor. En el área de salud de la Facultad de medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, los antibióticos fueron el grupo de medicamentos que ocupó el segundo lugar de frecuencia. Lo que es de bastante importancia por la razón de favorecer la aparición de cepas resistentes que podrían afectar de manera negativa a la población por la decisión de automedicarse sin saber si es de necesidad.

### **La curiosidad**

La curiosidad es uno de los factores, indicados en el artículo del sitio web del Binass “Consumo de Drogas Legales e Ilegales”, que provocan el consumo de sustancias, sin embargo, también este sentimiento es de gran importancia para el desarrollo del ser humano y se debe tener una clara diferencia entre qué tipo de curiosidad es riesgosa y cuál es positiva. Una forma de tomar decisiones responsables es ver la perspectiva real de lo que se menciona sobre los efectos de las sustancias. Debido a que la curiosidad en la mayoría de los casos entra por la opinión que las demás personas expresan sobre la experiencia al utilizar la sustancia y no es una curiosidad en conocimiento de las consecuencias reales de una o diferentes tipos de sustancias. Una curiosidad positiva es aquella que permite al ser humano poder desarrollarse, enfrentar retos, probar cosas nuevas, impulsar cambios, entre otros.

### **Factores que mantienen el consumo**

Los problemas familiares, indica el mismo artículo del Binass, provocan una serie de circunstancias las cuales pueden implicar un riesgo de consumo de sustancias. La distorsión en la comunicación, la ausencia de los padres, agresión, la falta de espacio, falta de límites, inflexibilidad. El conflicto con la propia identidad es un factor importante también que se ve afectado por los conflictos familiares. Puede darse mucha confusión entre lo que realmente

se quiere y lo que otras personas quieren. Lo que puede provocar mayor vulnerabilidad ante situaciones de riesgo.

Por otra parte, el factor hereditario, que es otro tipo de factor familiar, se reconoce como un factor genético que tiene un papel fundamental debido a que gran cantidad de personas han reconocido el uso de drogas y además que tienen familiares que han generado algún tipo de adicción con sustancias, ya que además del ejemplo recibido en su entorno sobre el consumo de drogas naturaliza esta práctica, puede incidir en el proceso de gestación el consumo activo o pasivo de la madre a consumir esas sustancias, como lo ha demostrado la ciencia.

Por otra parte, la baja autoestima, la cual crea deseos de autodestrucción, inclusive la persona podría entrar en estados depresivos, que pueden verse alimentados por experiencias traumáticas como abuso sexual, físico y emocional, debido a esto, el consumo de drogas es capaz de mantenerse con el fin de querer olvidar o destruir aquellos recuerdos o traumas que le dañan con la droga. Por último, la carencia de proyectos de vida crea una falta de motivación a avanzar con metas y objetivos, provoca a su vez un deseo autodestructivo y de escape que provoca el consumo irracional de drogas.

### **Mandatos sociales diferenciados por género**

El hombre tiene una imagen que guardar y defender desde la sociedad. La de ser masculino y opuesto a lo femenino. Lo que perturba a los hombres que tienen este pensamiento es que deben comprobar este tipo de actitudes a diario con hechos. Este aspecto puede ser de importancia debido a que podría implicar riesgos importantes para el consumo de drogas, pues un hombre valiente aparece como aquel que no le teme a nada, que se atreve a cualquier cosa y que va a dejar esto muy en claro frente a los otros.

Además, en el artículo de Binass se menciona que uno de los temas más relevantes en cuanto a los mandatos sociales es que un hombre debe ser capaz, no solo de consumir más, sino de soportar más emocionalmente sin recurrir a buscar algún tipo de apoyo, lo que podría implicar en el abuso de sustancias como el alcohol o las drogas para demostrar su “mayor masculinidad”. La expresión de los sentimientos ha sido vedada para los hombres desde la

masculinidad hegemónica. Al hombre de esta sociedad se le ha enseñado a tener comportamientos o acciones sin decir lo que piensa o está sintiendo, lo que implica también un mayor riesgo por acumulación de emociones y sentimientos que podrían desencadenar comportamientos inapropiados como el consumo de alcohol o drogas.

En el informe de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito se hace mención de que el género masculino tiene una mayor probabilidad de consumir cannabis, cocaína o anfetaminas tres veces mayor que el género femenino por razones de entorno social donde la mujer no se siente más susceptible o vulnerable. Además de que el consumo se ve mayormente reflejado en las personas jóvenes.

**Tabla 5.** *Factores de riesgo macro ambientales*

<b>Políticos</b>	<b>Socioeconómicos</b>	<b>Educación</b>	<b>Salud</b>
Ausencia de políticas la salud integral.	Desnutrición.	Educación formal que no forma.	Poco acceso a los servicios de salud.
Falta de oportunidades para satisfacer necesidades biológicas psíquicas y sociales.	Dificultad en el acceso a alimentos de buena calidad.	Desorientación y desconocimiento sobre el proceso de pubertad adolescente.	Poco acceso al uso y conocimiento de anticonceptivos.
Ausencia de espacios promueven desarrollo proyectos de vida.	Incremento de la fuerza laboral femenina y ausencia de materna.	Pedagogía del no, temor y castigo.	Ausencia del varón en la atención a la salud reproductiva de la mujer.

Migración, marginación.	Expulsión escolar que agrava la situación de los que tiene menos oportunidades y mayores conflictos.	Atención a la salud liberada de prejuicios.
Cambios en los estilos de vida que incrementan la obesidad, hipertensión, diabetes, cardiopatías.		Escasos servicios de atención diferenciada para adolescentes.
Poca influencia de la cultura y tradiciones con relación a estímulos ambientales alienantes.		

Fuente. Elaboración propia, tomado de Brito (2008).

**Tabla 6.** Factores de riesgo micro ambientales

Organización familiar	Funcionalidad familiar	Factores de riesgo individual	Factores de riesgo evolutivo	Factores emocionales	Sospecha patología psiquiátrica
Roles paternos no bien definidos	Persistencia de roles tradicionales	Tendencia secular del crecimiento	Incapacidad para asumir una conducta preventiva	Tendencia a asumir conductas de riesgo	Cambios de conducta bruscos que persisten por

					más de seis meses
Incremento de hogares incompletos uniparentales	Desorientación de los padres ante las modas	Bajo rendimiento escolar	Pensamiento mágico	Excesiva preocupación por su apariencia física	Hiperactividad con sociabilidad superficial
Roles paternos asumidos por parejas jóvenes	Valores familiares y sociales negativos	Privación afectiva y pobre autoestima	Necesidad de afirmar la identidad sexual	Sedentarismo o ejercicio intenso	Descuido de sus obligaciones
Roles paternos asumidos por parejas jóvenes	Antecedentes de madre adolescente	Falta de autocontrol y utilización inadecuada del tiempo libre	Tendencia a asumir conductas de riesgo	Trastornos alimentarios anorexia, bulimia	No percibe las consecuencias de sus actos
Padres ausentes	Familias ampliadas	Analfabetismo o sexual		Modas de alimentación	Ritos compulsivos, ideas obsesivas
	Relación familiar conflictiva	Carencias afectivas nutritivas			Persistencia en la trasgresión de las normas sociales
		Enfermedades crónicas limitantes			Depresión persistente o aislamiento social

Fuente: Elaboración propia, tomado de Brito (2008).

### **Tema 3. Consecuencias de la automedicación**

La práctica de la automedicación presenta efectos secundarios, los cuales afectan la salud mental como la física. Entre algunas de las consecuencias que esta práctica podría ocasionar son trastornos fisiológicos y psicológicos. Por ejemplo, el síndrome de abstinencia,

convulsiones, cambios en el ritmo cardiaco, deterioro del sistema nervioso central, alucinaciones, tendencias paranoicas, depresión, neurosis, etc.

El deterioro y debilitamiento de la voluntad causa que la persona se vuelva esclavo de la droga, lo que puede provocar el deseo de hacer cualquier cosa por conseguir la sustancia. También se observa que las relaciones personales se ven muy afectadas debido a que la persona que se droga no es capaz de mantener relaciones y pierde la confianza en quienes le rodean, muchas veces roban o engañan para poder conseguir dinero o la droga (Julio, 2019).

En el artículo de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, se menciona que 1 de cada 20 adultos, es decir, alrededor de 250 millones de personas de entre 15 y 64 años, consumieron por lo menos una droga. Y 29 millones de esas personas sufren trastornos relacionadas con ellas. Alrededor de 207.400 son las muertes calculadas en el año 2014 al consumo de drogas. Este número de muertes se ha mantenido estable, lo cual no es algo positivo.

Según Brito (2017) las bebidas energizantes tienen amplia distribución, se pueden encontrar en muchos tipos de comercio como supermercados, farmacias, estaciones de servicio, entre otros y su consumo también ha aumentado debido al fácil acceso, ya que son de venta libre y sin referencia o restricción de uso. Uniendo estos factores y al tomar en cuenta que estas bebidas están compuestas con sustancias que tienen efectos en el sistema nervioso central, cabe colocarlas como sustancias que se caracterizan como automedicación.

#### **Tema 4. Medicamentos y mecanismos de acción**

**Tabla 7. *Metilfenidato***

Clase terapéutica	Estimulante del sistema nervioso central
Clase farmacológica	Agonista indirecto de los receptores adrenérgico; simpaticomimético

Mecanismo de acción	Aumento de la concentración cerebral de dopamina y noradrenalina al inhibir la recaptación neuronal (transportadores) de dopamina y noradrenalina
Uso clínico	Tratamiento del trastorno por déficit de atención con hiperactividad, la narcolepsia, el síndrome de apnea obstructiva del sueño y los trastornos del sueño asociados al trabajo por turnos
Consideraciones especiales	En el trastorno por déficit de atención con hipersensibilidad: aumenta la capacidad de concentración, reduce la agitación motora; en la narcolepsia: aumenta el estado de alerta mental, reduce la somnolencia y el cansancio; medicamentos de dispensación controlada de categoría II
Efectos adversos	Taquicardia, hipertensión, anorexia, irritabilidad, insomnio, temblor, inhibición del crecimiento, farmacodependencia
Interacciones	Crisis hipertensivas con los IMAO; efectos aditivos con otros simpaticomiméticos; potencia el efecto de los antidepresivos tricíclicos, los anticonvulsivos

Fuente: Elaboración propia, tomado de George M Brenner, C. W. (2019).

**Tabla 8. Anfetamina**

Clase Terapéutica	Estimulante del sistema nervioso central
Clase farmacológica	Agonistas indirectos de los receptores adrenérgicos; simpaticomiméticos
Mecanismo de acción	Aumento de la liberación neuronal de noradrenalina, sobre todo en el sistema nervioso central
Uso Clínico	Tratamiento de trastorno por déficit de atención con hiperactividad y de la narcolepsia
Consideraciones especiales	En el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: aumenta la capacidad de concentración, reduce la agitación motora; en la narcolepsia: aumenta el estado de alerta mental, reduce la somnolencia y el cansancio; medicamentos de dispensación controlada de categoría II
Efectos adversos	Taquicardia, hipertensión, anorexia, irritabilidad, insomnio, temblor, inhibición del crecimiento, farmacodependencia
Interacciones	Crisis hipertensivas con los IMAO; hipertensión y bradicardia con los b-bloqueadores; su excreción se ve aumentada o reducida con el uso de concomitante de fármacos que acidifican o alcalinizan la orina, respectivamente

Fuente: Elaboración propia, tomado de Chéry, P. M. (2010).

## Tema 5. Sustancias estimulantes del sistema nervioso central

El término bebida energética, según Souza y Cruz (2007), México, en su artículo de *revisión bebidas energizantes, educación social y salud* indica que,

La Comisión de Nutrición y Alimentos para Usos Dietarios Especiales de la OMS, las definió como: “*Bebida utilizada para proveer alto nivel de energía proveniente de carbohidratos, grasas y proteínas, al cuerpo*”. Pero las BE no compensan la pérdida de agua y minerales derivada de la actividad física, lo que prohíja la confusión, ya que el término “energía” utilizado en el nombre y descripción de estos productos, alude al “efecto farmacológico de sus ingredientes”, mas no a la provisión de calorías, como fuera correcto. Cuando las BE se consumen tras una actividad extenuante o prolongada, reponen con su alta dosis de carbohidratos, los que se pierden en ella, y que al recuperarse hacen que la persona “sienta menos fatiga” (p. 190).

Entre algunas de las sustancias más importantes que se encuentran en las bebidas energéticas son las siguientes:

**Tabla 9.** *Determinación de frecuencia y nivel de consumo de bebidas estimulantes*

Glucósidos	Sacarosa, glucosa, glucoronolactona, fructosa son los más comunes a utilizar en estas bebidas. La glucoronolactona es un derivado de la glucosa, a nivel metabólico tiene como función ser intermediario, además de ser un constituyente natural de la mayoría de los tejidos fibroso y conectivos en los organismos animales.
Sulfoaminoácidos	La taurina es la más utilizada. La falta de su grupo carboxilo hace que no sea de la familia de carbohidratos propiamente. Entre sus funciones fisiológicas se encuentra en la

	<p>síntesis de ácidos biliares, osmorregulación, desintoxicación, estabilización de las membranas celulares, homeostasis del calcio, y como antioxidante. Se logra ubicar en la naturaleza, tiene beneficios nutricionales y bioquímicos.</p>
Colina	<p>Se considera un nutriente esencial para el funcionamiento cardiovascular y cerebral, y forma parte de la acetilcolina y de la fosfatidilcolina.</p>
Extracto de Hierbas	<p>La guaraná es un extracto, la cafeína es el principio activo. Por este motivo es parte de las sustancias estimulantes de sistema nervioso central.</p> <p>El ginseng es otra sustancia la cual pertenece al grupo de las saponinas quienes tienen acción sobre la adaptación corporal a los efectos de estrés, las enfermedades y la fatiga</p>
Cafeína	<p>Esta es la sustancia por generla mas conocida en el mundo, se encuentra en muchas fuentes de té, café, mate y cacao. Su familia son las metilxantinas. Se recomienda que el consumo diario de cafeína debe ser 300mg/día en adultos, y hasta 170mg/día en niños. Por lo general las bebidas contienen entre 50 a 80mg por cada 250ml</p>
Vitaminas y Minerales	<p>El complejo B y la vitamina C y E, potasio, magnesio y sodio son las que se encuentran</p>

	<p>por lo general en las bebidas. Este agregado no ofrece beneficios extra si la persona que las consume mantiene cubierta la recomendación nutricional óptima de vitaminas y minerales.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia, tomado de Brito (2008).

**Tabla 10.** *Características de las sustancias que contienen las bebidas estimulantes*

<b>Sustancia</b>	<b>Generalidades</b>	<b>Mecanismo de toxicidad</b>
Cafeína	Color blanco, inodoro	La dosis letal es de 150-200mg/kg de peso corporal. Equivalente a 75 tazas de café. Los acontecimientos principales ocurren en el sistema cardiovascular y nervioso central. Hiperexcitabilidad, inquietud y el insomnio son síntomas de la inicial.
Taurina	Polvo cristalino, color blanquecino	No se han reportado efectos secundarios graves en las dosis terapéuticas de 1 a 3g al día. Sin embargo, la dosis óptima no es conocida.  La dosis recomendable es de 500 a 1000mg 2 a 3 veces al día para adultos

Glucoronolactona	Es un carbohidrato derivado de la glucosa. Blanco sólido inodoro, soluble en agua.	No se encuentra bien definido sobre el metabolismo en humanos, pero es necesario conocer la influencia de altas dosis de glucoronolactona, porque las vías de la glucosa pueden ser un factor de riesgo importante en la relación con los niños y diabéticos.
Guaraná	Contiene alcaloides del tipo metilxantinas tales como cafeína, teofilina y teobromina, así como terpenos, flavonoides y amidas.	Un gramo de guaraná contiene 40mg de cafeína. Su actividad estimulante de la guaraná no es bien conocido, pero si tiene un efecto prolongado.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Brito (2008).

En el artículo de Felix (2013) indica que la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) el 68% de los adolescentes europeos hace uso de las bebidas energéticas, 30% personas en edad adulta y el 12% se consideran consumidores crónicos independientemente de la edad, ya que indican beber hasta 4,5 litros en promedio por mes. Se ha determinado que los posibles síntomas presentados debido de abstinencia de las bebidas energéticas son:

- Somnolencia
- Irritabilidad
- Náusea
- Vómitos
- Temblores
- Inquietud
- Agitación
- Incremento en las ganas de orinar

- Dolores de cabeza

Que estas sustancias se comercialicen y sean de libre venta no significa que sean ajenas a causar posibles efectos secundarios, los cuales pueden afectar la salud del consumidor. La Food and Drugs Administration (FDA) da a conocer que un 44% de las demandas hospitalarias se ven relacionadas con bebidas energéticas y su combinación con el alcohol u otras sustancias. Los trastornos mentales también son parte de los posibles efectos secundarios. Según la Sociedad Española de Patología Dual, en el 2013 el consumo de estas sí se ve relacionado con consecuencias como las mencionadas. Sin perder de vista que existen otros factores influyentes como la administración con otras sustancias, la edad, entre otros factores de riesgo previos.

Con respecto a la diferencia que existe entre lo que es una bebida estimulante y una bebida energética, menciona que una bebida energética es aquella que aporta un alto nivel de energía al cuerpo, a expensas de glúcidos. Brinda un efecto estimulante, pero no genera ningún aporte calórico a partir de nutrientes.

**Tabla 11.** *Farmacología de los componentes de las bebidas estimulantes. Determinación de frecuencia y nivel de consumo de bebidas estimulantes*

<b>Sustancia</b>	<b>Efectos</b>
Metilxantinas	<p>A nivel gastrointestinal se encuentra el aumento de la secreción y esto podría exacerbar cuadros de dispepsia. Los efectos a nivel cardiovascular también son importantes, el cronotropismo e inotropismo positivos podrían llevar al consumidor a arritmias e incluso infarto agudo de miocardio.</p> <p>La vasodilatación de la arteria aferente aumenta el flujo sanguíneo y la tasa de filtración glomerular. Resultado en un efecto diurético.</p> <p>Se aumenta la contractibilidad de los músculos esqueléticos por el incremento de calcio en los miocitos.</p>

	<p>Se podría experimentar un efecto positivo para realizar tareas manuales y cognitivas por los efectos.</p>
<p>Guaraná</p>	<p>Los resultados que se han obtenido de diferentes estudios con ratones han dado como resultado propiedades protectoras contra el cáncer, que es muy probable que sea por las taninas que actúan como antioxidantes.</p> <p>La administración en dosis bajas produce una disminución de la síntesis de tromboxanos y de la agregación plaquetaria. A nivel cardiovascular se podría elevar la presión arterial y gasto cardiaco. El metabolismo se ve afectado por el incremento de la glucosa postprandial e insulina.</p> <p>El desempeño cognitivo, la velocidad de atención y memoria, razonamiento lógico y abstracto se ven afectadas de forma positiva, existe un incremento.</p>
<p>Taurina</p>	<p>La taurina podría mejorar el perfil lipídico, disminuir la presión arterial y actuar como antioxidante y antiinflamatorio, surgiendo su utilidad en la enfermedad cardiovascular. En el desarrollo del embrión es de necesidad debido a que actúa como un modulador de membrana y a niveles de las vías visuales. A nivel cardiovascular podría ocasionarse una bradicardia refleja debido al posible aumento del volumen sistólico.</p> <p>El efecto diurético podría ocasionar una deshidratación producida por la actividad física.</p> <p>Su efecto se da también sobre el tálamo que es la zona reguladora en los senderos del ciclo del sueño y al contrario de lo que se podría suponer de que sea una sustancia estimulante es, al contrario. Pudiera ser una de las causas</p>

---

	por las cuales algunas personas reportan quebranto luego de ingerir una de estas bebidas. Lo que podría estar también muy relacionado con el famoso efecto rebote.
--	--

---

Fuente: Elaboración propia, tomado de Brito (2008).

## **Tema 6. Drogas y medicamentos**

### **Droga**

Según la OMS

Droga es toda sustancia terapéutica o no que, introducida en el organismo por cualquier vía de administración (inhalación, ingestión, fricción, administración parental, endovenosa), produce una alteración, de algún modo, del natural funcionamiento del su sistema nervioso central del individuo y es, además, susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas, de acuerdo con el tipo de sustancia, la frecuencia del consumo y la permanencia en el tiempo.

### **Sustancias psicotrópicas**

La OMS define las sustancias psicotrópicas como sustancias químicas de origen natural o sintético que ejercen efectos sobre el sistema nervioso central. También se les denomina sustancias “psicoactivas” las cuales afectan la mente o los procesos mentales, algunas pueden ser depresoras, perturbadoras o estimulantes, como es el caso de los psicoestimulantes. Estos últimos son fármacos que activan el estado de vigilia, disminuyen los umbrales de alerta y elevan la capacidad de respuesta de la persona. Los efectos subjetivos dependen de la personalidad de la persona, la vía de administración, la dosis y el ambiente en que estos se administran.

**Tabla 12.** *Clasificación de los psicoestimulantes*

<b>Anfetaminas y análogos</b>	<b>Alcaloides naturales</b>	<b>Sustancias estimulantes</b>
Metilfenidato	Marihuana	Vitaminas
Modafilino	Nicotina	Cafeína
Anfetamina	Cocaína	Bebidas Energéticas

Fuente: Elaboración propia, tomado de Fernández (2010).

### **Medicamento**

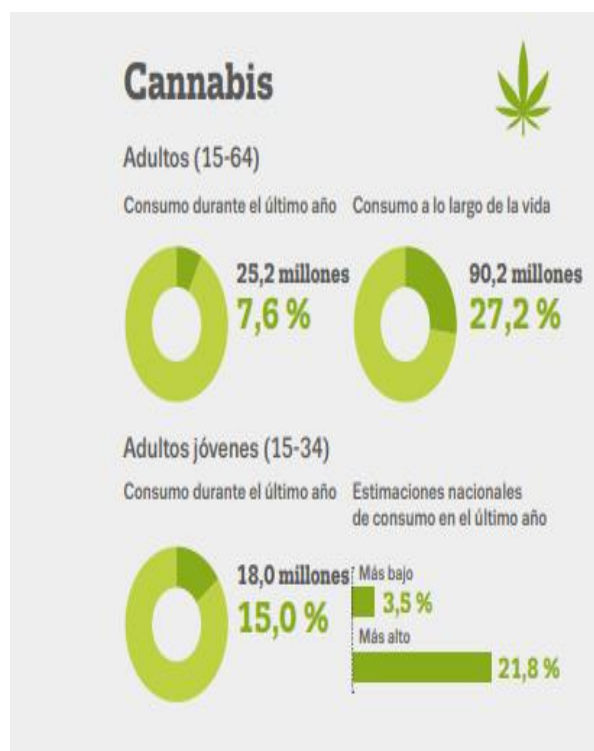
Según Marciano (2017), España, en su artículo *Riesgos de la medicación de menores y situaciones en la que esta actuación está realmente justificada*, “medicamento se refiere a la combinación de uno o más fármacos con otras sustancias farmacológicamente inactivas llamadas excipientes” (p. 9). Sirven para darle volumen a la presentación farmacéutica y que facilitan la producción, el transporte, el almacenamiento, la dispensación y la administración de los fármacos; los medicamentos se identifican por la denominación común internacional (DCI) o nombre genérico del fármaco que contienen y mediante un nombre comercial o de marca que escoge cada fabricante.

### **Características y diferencias**

Jara (2015) menciona que las sustancias psicoactivas abarcan a todas aquellas sustancias capaces de actuar sobre la función o experiencia psíquica, producen una alteración del estado de ánimo, el pensamiento y los sentimientos. Para designarlas, generalmente se emplea el término en su acepción restringida: la palabra droga.

En el campo de la medicina, este término remite a toda sustancia con potencial para prevenir o curar una enfermedad o aumentar la salud física o mental, mientras que en el de la farmacología implica toda sustancia química que modifica los procesos fisiológicos y bioquímicos de los tejidos o los organismos. Sin embargo, en el lenguaje coloquial la palabra droga suele aludir específicamente a las sustancias psicoactivas y, en especial, a las drogas ilegales.

Según la OMS (2018), en este sentido, “la cafeína, el tabaco, el alcohol y otras sustancias que se utilizan con fines no médicos y que tienen un “uso social aceptado, permitido o estimulado”, son considerados drogas debido a los efectos psicoactivos que generan” (p. 2).



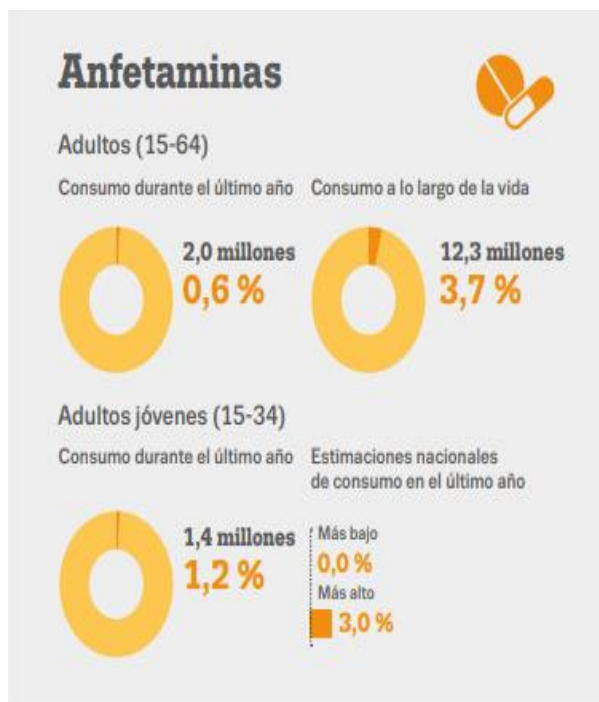
*Ilustración 2. Cannabis*

Fuente: Informe Europeo sobre Drogas Cuestiones Claves (2020).



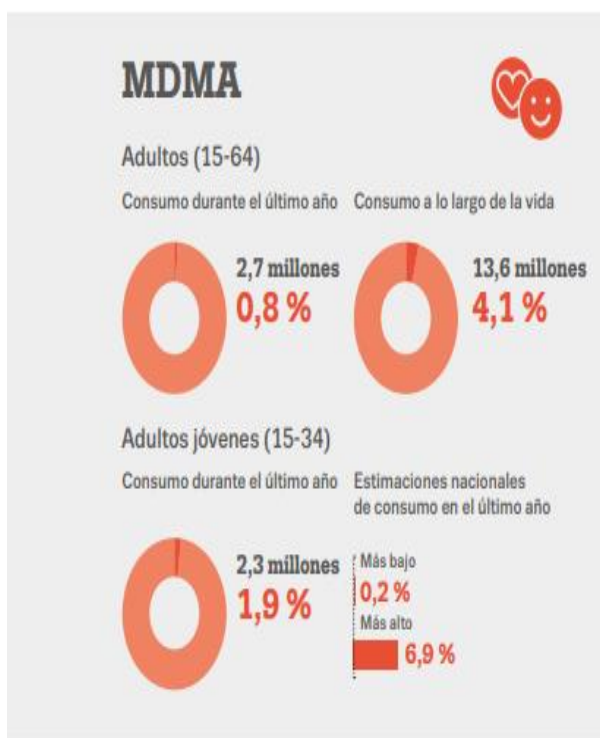
*Ilustración 3. Cocaína*

Fuente: Informe Europeo sobre Drogas Cuestiones Claves (2020).



*Ilustración 4. Anfetaminas*

Fuente: Informe Europeo sobre Drogas Cuestiones Claves (2020).



*Ilustración 5. MDMA*

Fuente: Informe Europeo sobre Drogas Cuestiones Claves (2020).

## **Tema 7. Efectos adversos por uso de drogas estimulantes**

Se realizará la citación de los factores más comunes de las sustancias estimulantes del sistema nervioso central más conveniente, se agruparán estas sustancias en opioides, estimulantes y drogas.

Como se observa en el artículo de la revista digital (NIDA) Los medicamentos de prescripción abuso y adicción,

[...] los opioides también pueden producir somnolencia, confusión mental, náusea, estreñimiento y, dependiendo de la cantidad de la droga consumida, pueden deprimir la respiración. Algunas personas experimentan una respuesta eufórica a los opioides, ya que estos fármacos también afectan a las regiones del cerebro implicadas en la gratificación (p. 3).

Además, en el mismo artículo de la revista NIDA, se determina que los estimulantes como la dextroanfetamina y l metilfenidato, actúan en el cerebro de manera similar a una familia

clave de neurotransmisores cerebrales llamados monoamina, que incluyen la norepinefrina y la dopamina. Los estimulantes aumentan los efectos de estas sustancias químicas en el cerebro. El consiguiente incremento puede inducir una sensación de euforia cuando los estimulantes se toman por razones no médicas. Los estimulantes también aumentan la presión arterial y la frecuencia cardíaca, comprimen los vasos sanguíneos, aumentan la glucosa en la sangre y abren las vías respiratorias.

El abuso repentino de algunos estimulantes (a veces dentro de un periodo corto) puede llevar a sentimientos de hostilidad o de paranoia, incluso de psicosis. Además, tomar dosis altas de un estimulante puede resultar en un aumento peligroso de la temperatura corporal, un latido irregular del corazón y la posibilidad de insuficiencia cardiovascular o convulsiones (p.7).

Por su parte, según la OEA, en su informe del 2013, “El problema de las drogas en América en el 2010, a nivel mundial se atribuyeron 1.111.000 muertes por el abuso de alcohol, lo que corresponde al 0,21% del total de muertes” (p. 31). Como se evidencia en estos artículos, el consumo de sustancias estimulantes del sistema nervioso central está relacionado con un aumento en la probabilidad de muerte, ya que ellas provocan alteraciones en el funcionamiento adecuado del organismo.

Según el artículo de Binass (2018), el consumo de drogas legales o ilegales, como el alcohol produce trastornos de equilibrio, ideas fijas recurrentes, lenguaje lento y torpe, lagunas mentales y conducta automática; los opiáceos provocan somnolencia, embotamiento, pérdida de conciencia, incapacidad para concentrarse, dificultades para la elaboración mental, apatía, letargo, agudeza visual y falta de motivación.

El cannabis sativa puede anular o debilitar la memoria inmediata y la comprensión, alterar el sentido del tiempo y reducir la capacidad de realizar tareas que requieran concentración y coordinación. Pueden alterarse la motivación y el entendimiento, dificulta el aprendizaje. Por otra parte, se encuentra la cocaína, su consumo provoca sensaciones de fuerza muscular y de viveza mental y aumenta el ritmo cardíaco y respiratorio, dolor de cabeza, visión borrosa, mareos ansiedad y trastornos psicóticos.

Las anfetaminas, al consumirse, además de agitación, la sudoración y el aumento de presión arterial, pueden producir inquietud, ansiedad, euforia, hiperactividad, insomnio, pérdida de la realidad, del control, del apetito y mal humor. Por último, la cafeína, entre sus principales efectos se encuentran: pensamiento rápido, disminución del sueño y la fatiga, favorece la asociación de ideas, aumenta la eficacia en tareas motoras, estimula los centros respiratorios, aumenta la tensión arterial e irritación digestiva (pp.7-10).

El Ministerio de Salud de Costa Rica indica en su sitio web <https://www.ministeriodesalud.go.cr> sobre el metilfenidato, que puede presentar nerviosismo, inquietud, insomnio, pérdida del apetito, dolor abdominal, náuseas, vómito, nasofaringitis, tos, agresión, ansiedad, labializándolo emocional, cefalea, cinésica, taquicardia, palpitaciones arritmias, entre otros.

Según Brito (2017), se determinó que la frecuencia y nivel de consumo de las bebidas estimulantes y/o energizantes y su asociación con posibles efectos tóxicos sobre la salud y cambios de conducta de los adolescentes mayores escolarizados de la ciudad de Cuenca, en los consumidores regulares de energizantes se observa el aumento en la tensión arterial, taquiarritmias y dislipidemia. Asimismo, se han reportado infartos cardíacos y lesiones neurológicas irreversibles. Además, se menciona que la mezcla de los compuestos cafeicos (0.2%) y taurinitos (800 mg), que contienen las bebidas energizantes, podrían ser los causantes en el aumento de la frecuencia de micronúcleos en células policromarías, lo cual provoca daños clasto génicos o aneugénicos en estas células (pp.80-81).

## **Tema 8. Consumo de drogas estimulantes del sistema nervioso central y su relación con el rendimiento académico**

Para empezar a citar los fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso central, debemos entender que estos se clasifican de diferente manera según el enfoque que se utilice, ya sea químico, social, medico, etc.

Según Binass (2018),

Al clasificar las drogas, se debe tomar en cuenta que estas sustancias psicotrópicas generan distintos efectos en el Sistema Nervioso Central (SNC),

debido a las propiedades químicas y farmacológicas que tienen. Según Souza y Sánchez (1997) una clasificación de gran utilidad es la planteada por NIDA (*National Institute of Droug Abuse*) la cual determina que los fármacos pueden tener efectos estimulantes o depresores de las funciones del SNC, “provocando ya sea efectos sedantes o de alertamiento en mayor o menor medida” (p. 397).

En este sentido, se puede clasificar las drogas en depresoras, estimulantes o alucinógenas:

- a. Depresoras: estas drogas se unen al receptor y bloquean o inhiben las funciones del mismo. Se le llaman sustancias depresoras del sistema nervioso, pues causan efectos tales como disminuir el estado de alerta hacia el ambiente, reducir la respuesta a la estimulación sensorial, reducir el funcionamiento cognitivo, disminuir la espontaneidad y reducir la actividad física. Entre estas se encuentran: alcohol, sedantes, hipnóticos, ansiolíticos, disolventes volátiles y opiáceos como opio, morfina, heroína, entre otros.
- b. Estimulantes: las drogas de este tipo al unirse al receptor, producen acciones que simulan o potencian las funciones del transmisor. Además, actúan bloqueando la inhibición o produciendo excitación directa en las neuronas. Se les llaman sustancias estimulantes del sistema nervioso, pues cambian el humor, produciendo euforia, incrementa el estado de alerta, reducen la fatiga, producen un sentimiento de mucha energía, disminuyen el apetito y quitan el aburrimiento. Algunos de sus efectos secundarios pueden ser ansiedad, insomnio e irritabilidad. Entre las drogas estimulantes se puede mencionar la cocaína y anfetaminas.
- c. Alucinógenos: Estas son sustancias naturales o fabricadas químicamente, que alteran la percepción, el pensamiento, la orientación y la memoria y en algunos casos producen comportamientos similares a los que se observan en los pacientes psicóticos. Los efectos de los alucinógenos, suelen notarse unos veinte o treinta minutos después de haber sido ingeridos. Anteriormente se les llamaba psicodélicos. Algunas de estas drogas son: LSD y el grupo de cannabinoides (como la marihuana). (pp. 397-398).

## **Clasificación según el estado legal**

También la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades, CIE-10, realiza una clasificación de las drogas a partir de los Trastornos Mentales y del Comportamiento que producen (citada por Souza y Machorro, M.; Guisa, V.; Barriga, L.D.; y Sánchez, R., 1997).

La clasificación de las drogas que propone la CIE-10 es la siguiente:

- a) Alcohol etílico
- b) Opiáceos
- c) Marihuana
- d) Sedantes, hipnóticos y ansiolíticos
- e) Cocaína
- f) Anfetamínicos (Simpaticomiméticos)
- g) Cafeína (Xantinas)
- h) Alucinógenos
- i) Fenciclidina, PCP
- j) Nicotina (Tabaco)
- k) Disolventes volátiles. (pp. 399-400).

Pero para el desarrollo adecuado de esta investigación, los fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso utilizados para mejorar el rendimiento académico se clasificarán en:

Los opiáceos, según la revista NIDA son,

[...] medicamentos que alivian el dolor. Reducen la intensidad de las señales de dolor que llegan al cerebro y afectan las áreas del cerebro que controlan las emociones, lo que disminuye los efectos de un estímulo doloroso. Los medicamentos que pertenecen a esta clase incluyen la hidrocodona (por ejemplo, la Vicodina), la oxicodona (por ejemplo, el OxyContin y el

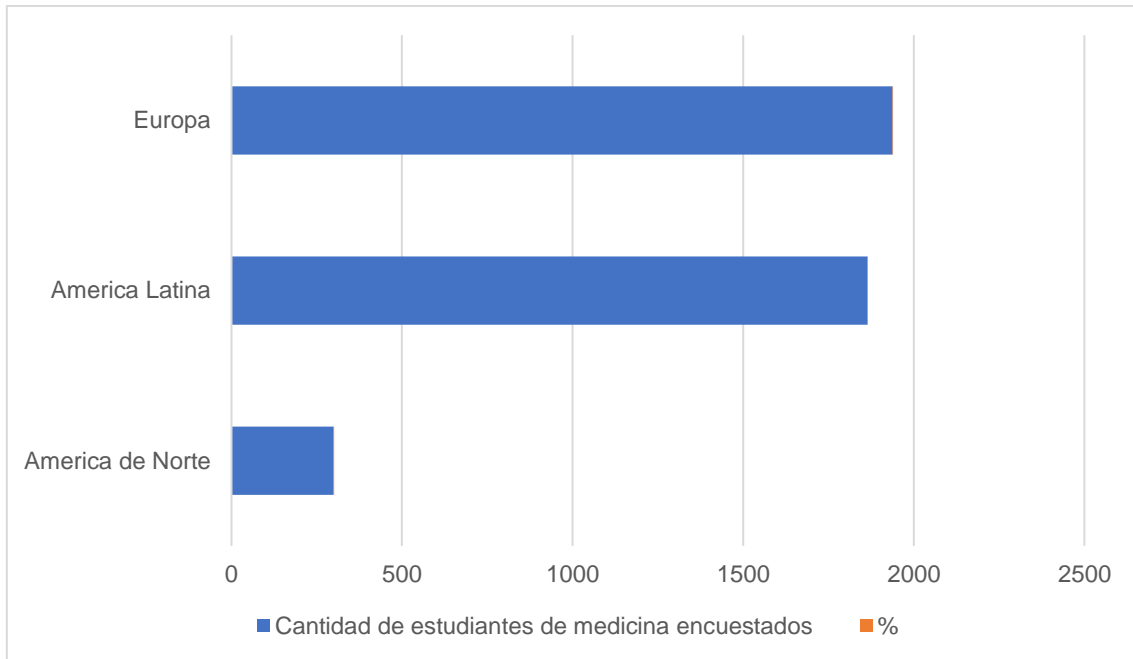
Percocet), la morfina (por ejemplo, el Kadian y la Avinza), la codeína y otros medicamentos relacionados. (p 2).

Para este trabajo se considera medicamentos que incluyen metilfenidato, modafinilo o anfetaminas.

Estimulantes, para la revista NIDA los estimulantes tienen como principal fin aumentar el estado de alerta, la atención y la energía, así como la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la respiración. Por lo general, los estimulantes se usaron para tratar el asma y otros problemas respiratorios, la obesidad, los trastornos neurológicos y una variedad de otras dolencias. Los estimulantes, como la dextroanfetamina (Dexedrina y Adderall) y el metilfenidato (Ritalina y Concerta), actúan en el cerebro de manera similar a una familia clave de neurotransmisores cerebrales llamados monoaminas, que incluyen la norepinefrina y la dopamina; además dentro de este grupo están las bebidas energéticas, el café, entre otras.

Tranquilizantes, en la revista NIDA los definen como “[...]sustancias que pueden disminuir la actividad cerebral. Esta propiedad hace que sean útiles para el tratamiento de los trastornos de ansiedad y del sueño” (p. 4), entre los que se encuentran el (diazepam)Valium, (alprazolam) Xanax, (triasolam) Halcion, (estozolan) ProSom o el (zolpidem). También, en este grupo se encuentran drogas como la marihuana.

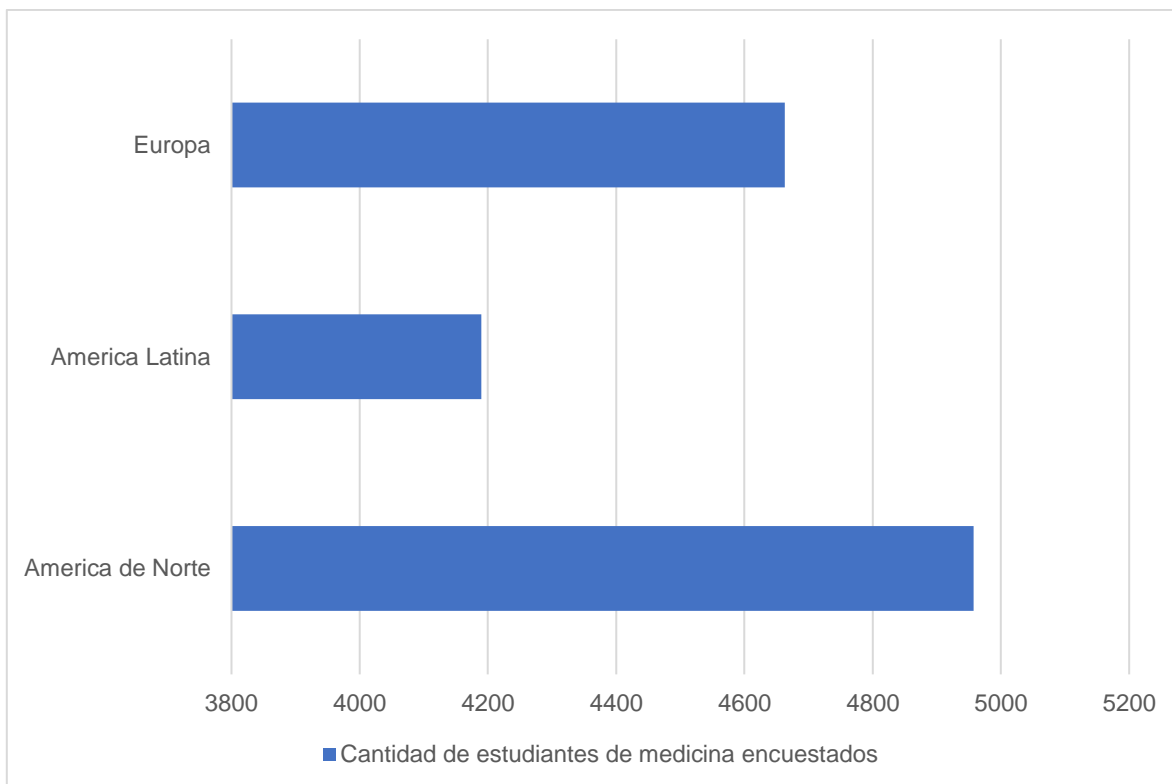
Según Roncero, Egido, Rodríguez-Cintas, Pérez-Pazos, Collazos y Casas (2015), de España en su artículo *Consumo de drogas entre los estudiantes de medicina: Una revisión de la literatura 1988-2013*, los datos recolectados sobre el consumo de opiáceos por parte de estudiantes de medicina en América del Norte el 1,1% de 300 estudiantes consultados han consumido algún tipo de opiáceo, mientras que en América Latina de 1864 estudiantes consultados solo el 0,17% y en Europa de los 1937 encuestados el 1% dice haber consumido esta sustancia.



*Ilustración 6.* Comparación de consumo de estudiantes de medicina de opiáceos por zona geográfica.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Roncero, Egido, Rodríguez-Cintas, Pérez-Pazos, Collazos y Casas (2015).

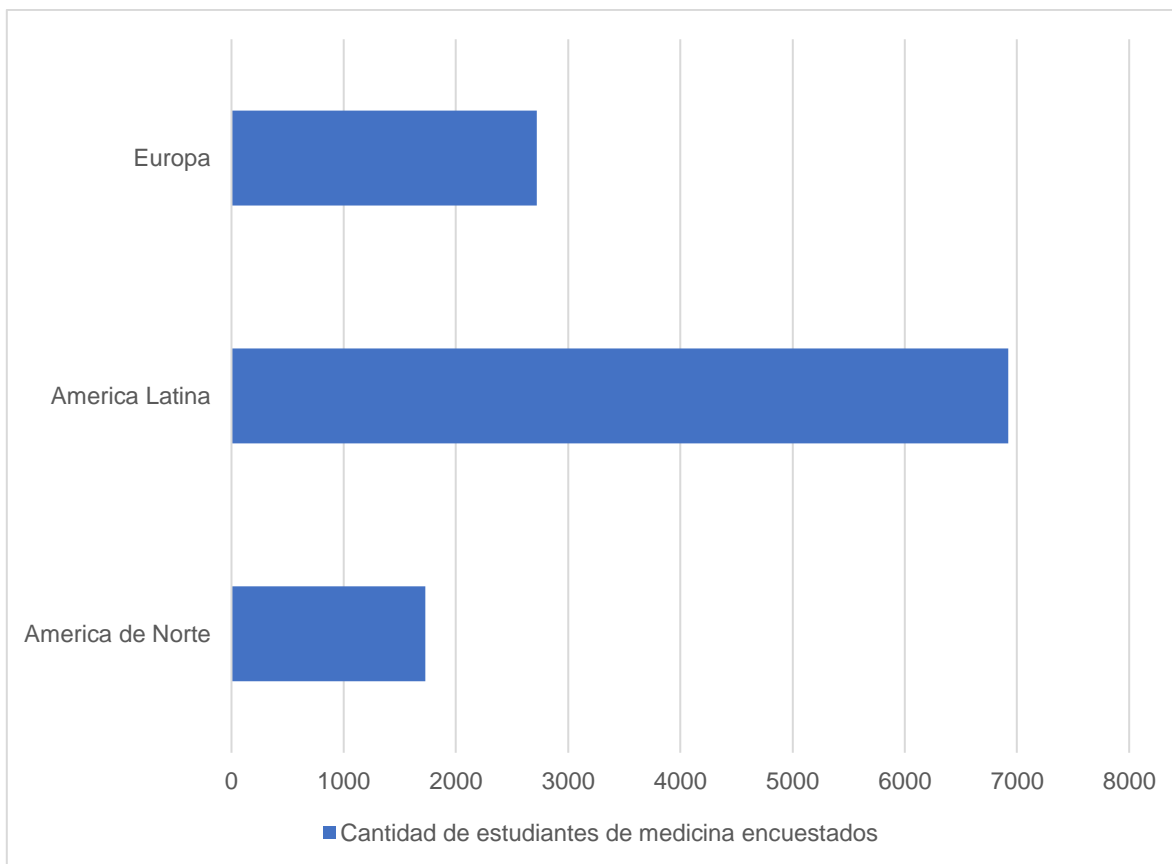
Según lo expuesto en la ilustración 7, para el consumo de tranquilizantes las cifras son las siguientes, en América del Norte con 4957 estudiantes encuestados el 3,56% dice utilizar dichas sustancias, el 9,6% de 4190 estudiantes de América Latina y en Europa el 17,6% de 4663 de los estudiantes de medicina dicen consumir estas sustancias.



*Ilustración 7.* Comparación de consumo de estudiantes de medicina de tranquilizantes por zona geográfica.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Roncero, Egido, Rodríguez-Cintas, Pérez-Pazos, Collazos y Casas (2015).

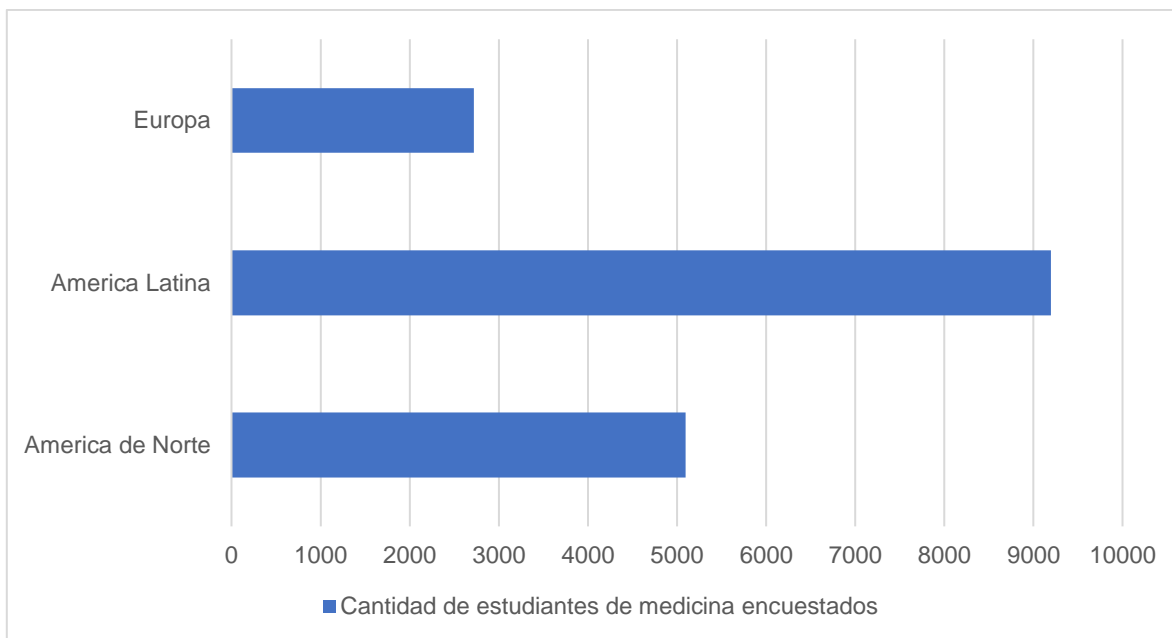
De acuerdo con la ilustración 8, se consultaron 1727 estudiantes de medicina con un 7,15% de estudiantes que consumían estas sustancias en América del Norte, en el caso de América Latina un 9,57% de los 6923 estudiantes consultados utilizan los estimulantes y en Europa 4,5% de los 2722 estudiantes consultados consumen este tipo de sustancia.



*Ilustración 8.* Comparación de consumo de estudiantes de medicina de estimulantes por zona geográfica.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Roncero, Egido, Rodríguez-Cintas, Pérez-Pazos, Collazos y Casas (2015).

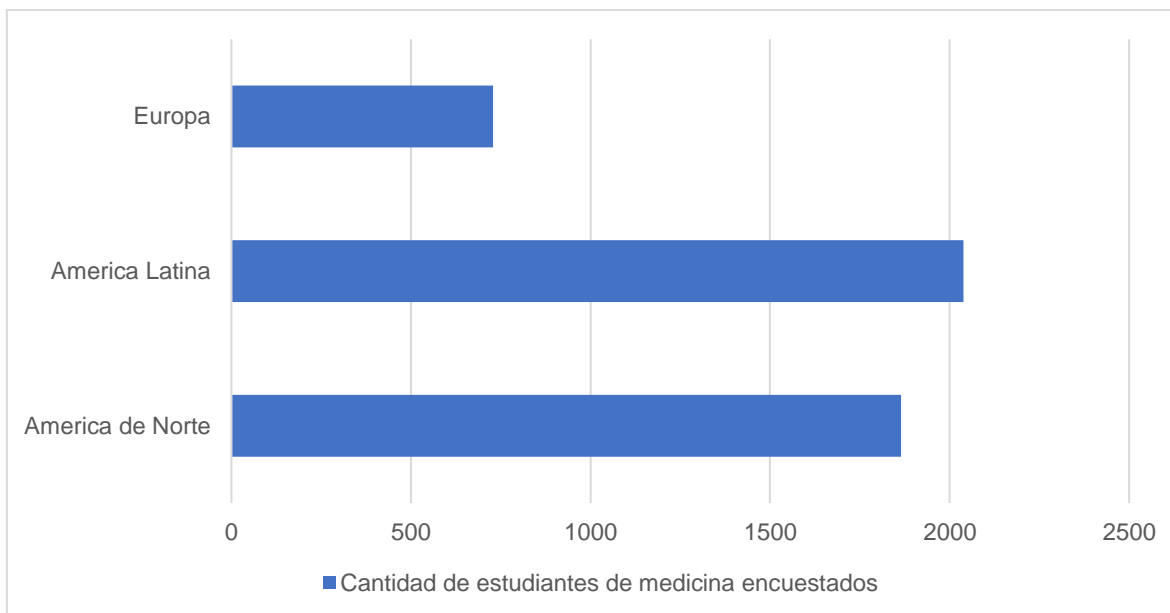
Como se observa en la ilustración 9, en América de Norte de 5095 estudiantes de medicina el 16,5% consumen cannabis, de 9196 estudiantes de América Latina solo el 9,55% consumen cannabis y en Europa de los 2722 estudiantes consultados el resultado más alto con un 20%.



*Ilustración 9.* Comparación de consumo de estudiantes de medicina de cannabis por zona geográfica.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Roncero, Egido, Rodríguez-Cintas, Pérez-Pazos, Collazos y Casas (2015).

Por último, en la ilustración10 se tiene que de 1865 encuestados en América del Norte el 3,86% consumen cocaína, en América Latina el 1,88% consumen cocaína de los 2038 encuestados y en Europa de los 728 encuestados dicen no consumir cocaína.



*Ilustración 10.* Comparación de consumo de estudiantes de medicina de cocaína por zona geográfica.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Roncero, Egado, Rodríguez-Cintas, Pérez-Pazos, Collazos y Casas (2015).

## **Resultados en el rendimiento académico en relación con el consumo de drogas y sustancias estimulantes del sistema nervioso central**

### **Bebidas Energéticas**

Según Brito (2017), en sus propiedades estimulantes no tienen discusión, hay aumento en el desempeño intelectual y físico en quienes las consumen mientras dura su acción, especialmente en personas sin tolerancia a la cafeína. En consumidores habituales de altas dosis, estos efectos estimulantes,

[...] son ligeros y en su mayoría se explican por la reversión del síndrome de abstinencia, sin embargo, la evidencia es insuficiente para demostrar que son más efectivas en mejorar la función cognitiva o aumentar la energía en comparación con las bebidas tradicionales como café, té o colas (p. 80).

La caracterización del autoconsumo de modafinilo tiene funciones positivas asociadas al incremento en el desempeño de tareas, memoria y atención. Y junto al uso aprobado por la *Food and Drug Administration* (FDA por sus siglas en inglés) para la narcolepsia, es bien utilizado para mantener periodos largos de vigilia dentro de los cuales los estudiantes aprovechan y así tener mejor rendimiento académico.

Los psicoestimulantes en consumo drogas y rendimiento académico son sustancias que han podido ayudar a estudiantes de educación superior. El uso de estas sustancias facilita la concentración en un 62% y ayuda a poder estudiar en un 59,8%, según estudios realizados en Norte América. Los porcentajes varían según la droga de abuso o que se utiliza con el fin de mejorar el rendimiento académico.

**Tabla 13.** *Rendimiento académico en función del consumo de drogas*

	Chi-cuadrado de Pearson			V de Cramer	
	Valor	Gl	Sig. asintótica	Valor	Sig. aproximada
Consumo de cannabis	89,494	16	,000	,257	,000
Consumo de cocaína base	28,428	6	,000	,145	,000
Consumo de cocaína en polvo	22,595	8	,004	,129	,004

Fuente: Elaboración propia, tomado de Roncero, Egido, Rodríguez-Cintas, Pérez-Pazos, Collazos y Casas (2015).

Se menciona en el artículo de vulnerabilidad al consumo de sustancias y su influencia en el rendimiento académico que los estudiantes que consumen cannabis y cocaína dan señales de alerta como la disminución del rendimiento, cambia el patrón de actividad y sueño. La alimentación y dejar de hacer actividades habituales también forman parte de las señales de alerta. Se comprende que estas drogas no presentan ningún efecto beneficioso para la salud ni para el rendimiento académico, al contrario, provocan que las personas pierdan el interés.

## **Comparación entre los fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso central según el punto geográfico**

Para comenzar, se debe contemplar la gran heterogeneidad que existe entre los países, situación que se manifiesta en el tamaño de sus poblaciones, diferencias en el desarrollo, influencia de sus zonas rurales y poblaciones indígenas alrededor del mundo. La producción, consumo de drogas y percepción de drogas en cada país también es un punto de comparación importante. El mercado de drogas en algunos países es quien demanda una atención de las autoridades y esto conlleva una inversión para poder enfrentar las consecuencias de esta práctica.

En un informe de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Drogas y el Delito (UNODC) (2019), se estima que, en 2010, unos 230 millones de personas en el mundo consumieron alguna droga ilícita en el año previo. Lo anterior representa el 5% de la población mundial de entre 15 y 64 años. Una de las drogas de mayor consumo alrededor del mundo es la marihuana y se calcula que entre 119 y 224 millones de personas de 15 a 64 años la consumen, lo cual equivale a un 2,6% a 5% de la población. Cerca de 24% se encuentra en las Américas. Europa occidental y central representan 13% de la población total. En los países de América un 6,6% de la población entre los 15 a 64 años ha consumido en los últimos doce meses, de forma similar a Europa occidental y central.

En algunos países de América la prevalencia del uso en el último año es inferior al 1% de la población. En Norteamérica llega a 10,8% de la población, México (1%) y en América Central el valor promedio es de alrededor del 2,4% de la población, muy similar a América del Sur. El consumo del cannabis podría estar relacionado con dos factores; la percepción de riesgo del uso experimental de marihuana ha disminuido significativamente entre los jóvenes, y el acceso a esta droga es más fácil.

Entre el 0,3% y el 0,4% de la población mundial alrededor de los 15 a 64 años declaró haber consumido cocaína alguna vez en el último año. En las Américas el total de usuarios alcanza entre 7 y 7,4 millones de personas, representa un 45% del total de la población, con

una prevalencia de 1,2%, muy equivalente al porcentaje encontrado en la población europea. Alrededor del mundo los estimulantes de tipo anfetamínico (ETA) son el grupo de drogas de mayor uso después de la marihuana, con estimaciones que van entre 14 y 53 millones de personas en el caso del grupo de las anfetaminas.

La adicción es un problema que se desencadena con el uso de los medicamentos. En Estados Unidos los derivados de opioides, los tranquilizantes, sedantes y los estimulantes son los fármacos con los que las personas se automedican. Acceden a ellos a través de un conocido o familiar a quien se le ha recetado el medicamento. Aunque se sabe también que existen otros modos de venta para medicamentos como: el robo, las recetas falsas, los fármacos falsificados y la venta ilegal. El Servicio de Salud Mental y Abuso de Sustancias indica que, en Estados Unidos en el 2011, el 2,4% de la población mayor a 12 años había empleado fármacos psicoterapéuticos de prescripción sin justificación médica. Los narcóticos fueron los fármacos con mayor proporción de uso (4,3%), la cual es superada solo por el cannabis desde el 2009.

En México este tipo de consumo de fármacos no es tan elevado, en el 2011 el 0,4% de la población de entre 12 y 65 años reportó el consumo no médico de fármacos en el año previo. Los que más se utilizan sin una prescripción médica son los tranquilizantes (0,3% de la población). Fue el 0,2% de la población quien reportó haber usado narcóticos sin prescripción.

En el comunicado de la agencia sobre las drogas de la UE en Lisboa, Europa, en su “informe europeo sobre drogas 2020: Aspectos destacados” (IED 2020), notifican 1,3 millones de incautaciones, la del cannabis se presenta con mayor frecuencia en el 2018 con 200 toneladas más que en el 2017. El 1% de los adultos de la Unión Europea consume cannabis a diario o casi a diario. Lo que indica que ha consumido la droga 20 o más días al mes. Con una edad menor a los 35 años y población masculina en su mayoría.

De los veinticuatro países, que se incluyen en la información de IED 2020 se observó un gran aumento de incautaciones de cannabis de 64% entre 2006 y 2018. Entre los cuales quince notificaron un aumento entre 2006 y 2018 y catorce un incremento entre los años 2017-2018. Lo anterior también podría relacionarse con el cambio del mercado del cannabis,

existen productos de alto contenido en THC (tetrahidrocannabinol), con ello surge la disponibilidad de nuevas formas de cannabis y productos comerciales basados en concentrados. informe europeo sobre drogas. El cannabis actualmente juega un papel importante en los ingresos por tratamiento de drogodependencia.

La cocaína es otra droga que ha logrado un incaute de 181 toneladas en el 2018. Los indicadores señalan una alta disponibilidad de cocaína en el mercado europeo y signos de crecimiento en países donde antes era poco frecuente. Bélgica, España y los Países Bajos concentraron el 78% de las 181 toneladas de cocaína. La pureza de esta va en aumento, lo que causa sobredosis en los consumidores, ya que con menos cantidad logran un efecto muy potente

Es necesaria una mejor comprensión de la disponibilidad de las sustancias que no son controladas como los medicamentos. Se ha expresado la preocupación de algunos países por el uso de óxido nitroso o benzodiazepinas nuevas y no controladas, que se pueden obtener por medio de internet o a través del mercado de drogas ilegales (Informe europeo sobre drogas).

En el artículo *Informe mundial sobre las drogas* se menciona que la problemática de las drogas o sustancias estimulantes del sistema nervioso central está ligada a los aspectos del desarrollo adecuado de la sociedad. La forma en que la problemática y las medidas adoptadas al respecto repercuten en el desarrollo tanto en los planos individual, comunitario y nacional.

En el desarrollo social, el no reconocer o comprender que la adicción es un problema de salud podría reforzar comportamientos de marginación, los cuales hacen que las personas se alejen o no quieran establecer contacto con otros, debido a que se sienten más cómodos sin ser juzgados. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito menciona la problemática mundial con respecto al uso de drogas, el cual también está ligado al desarrollo social adecuado. Esto se divide en las siguientes esferas:

**Tabla 14.** *Esferas del desarrollo social*

Desarrollo Sostenible	<p>La marginación y los estigmas tienen una repercusión negativa en la relación e integración social. Inclusive los mismos servicios de salud se ven involucrados. La salud de las personas se puede ver afectada por el uso de ellas. Pueden observarse en ocasiones comportamientos de alto riesgo.</p> <p>Se desea fortalecer la prevención y el tratamiento de abuso de sustancias adictivas y estupefacientes. Y se reconoce la importancia del acceso a medicamentos esenciales fiscalizadas.</p> <p>El hecho de que la mayoría de los consumidores sean de género masculino hace que los servicios de atención no cuenten con las necesidades de las consumidoras.</p>
Desarrollo económico	<p>Los países que tiene un nivel socioeconómico más alto por lo general la población es más propensa a consumir. Sin embargo, los países que no cuentan con este desarrollo cuentan tienden a tener más problemas de drogadicción.</p>
Sostenibilidad del medio ambiente	<p>La eliminación de los productos químicos que se utilizan para fabricar fármacos, drogas o sustancias estimuladoras del sistema nervioso central pueden tener</p>

	consecuencias en salud, entorno urbano e industrial.
Sociedades pacíficas, justas e inclusivas	El consumo de sea fármacos, drogas o sustancias estimulantes del sistema nervioso central pueden generar cambios en el comportamiento y las personas tener actos de violencia o inclusive distimias. Reducción de la violencia, el fortalecimiento del estado de derecho y el acceso a la justicia.
Alianzas	Fortalecimiento de los medios de implementación y revitalización. No dejar de lado a los sectores que luchan por las personas consumidoras.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Informe mundial sobre las drogas.

## **Tema 9. Abuso de drogas recetadas por parte de estudiantes universitarios**

En esta sección se analizará el consumo de medicamentos de prescripción controlada utilizados sin receta médica. Se estudiará dicho consumo en las regiones de América y Europa, específicamente en medicamentos tranquilizantes, estimulantes y con opioides.

Como lo define el NIDA, (2010),

[...] el abuso de medicamentos de prescripción es el uso de un medicamento sin la receta médica correspondiente, de una manera distinta a la prescrita, o para lograr la experiencia o los sentimientos que provoca. De acuerdo con varias encuestas nacionales, los medicamentos de prescripción, como los utilizados para tratar el dolor, los trastornos de déficit de atención y la ansiedad, se están abusando entre los consumidores de drogas ilícitas a una tasa solo superada por la marihuana. Las consecuencias de este abuso han ido en constante deterioro, lo que se refleja en el aumento de las admisiones a

tratamiento, las visitas a salas de emergencia y las muertes por sobredosis. (p1).

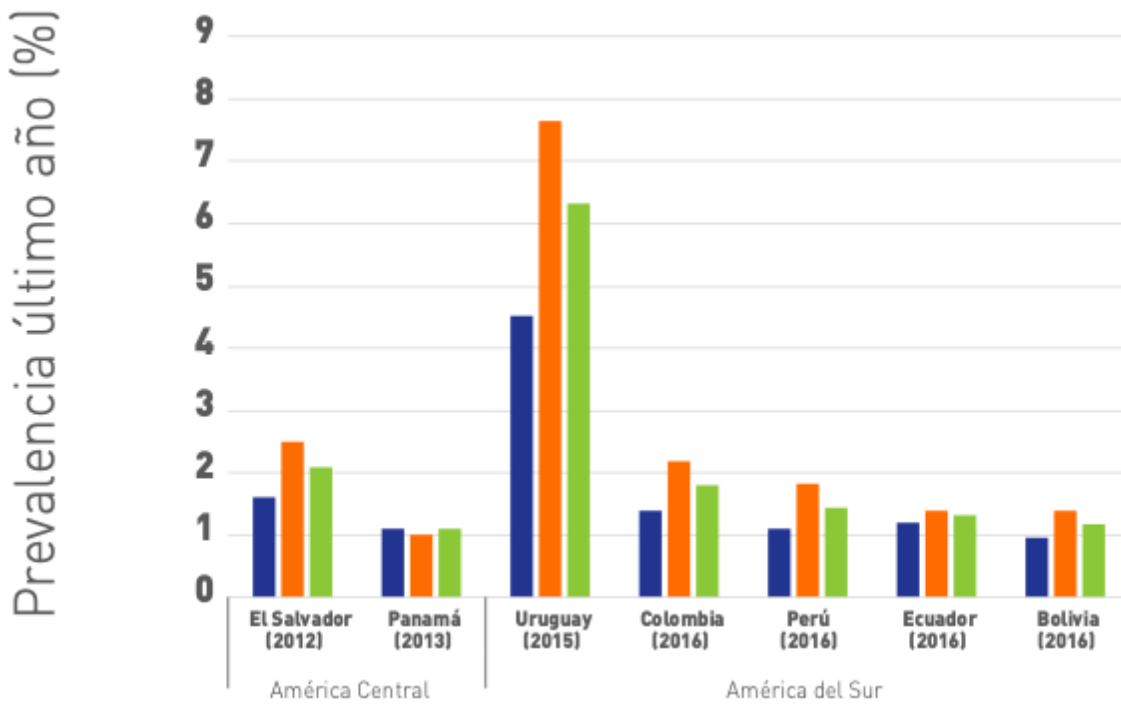
### **Comentar problemática actual**

En América, con respecto al abuso de los medicamentos NIDA (2010),

[...] el abuso de los medicamentos de prescripción es mayor entre los adultos jóvenes de 18 a 25 años, entre los cuales el 5.9 por ciento reportó el uso no médico de los mismos en el mes anterior a la encuesta. Los jóvenes que informan haber abusado de los medicamentos de prescripción también son más propensos a informar sobre el consumo de otras drogas. En los Estados Unidos, hay varios estudios que revelan las asociaciones entre el abuso de medicamentos de prescripción y tasas más elevadas de tabaquismo, consumo fuerte de bebidas alcohólicas, y uso de marihuana, cocaína y otras drogas ilícitas entre los adolescentes, adultos jóvenes y estudiantes universitarios (p. 8).

En cuanto a los tranquilizantes, según la OEA (2019) en su informe sobre el consumo de drogas en las Américas 2019,

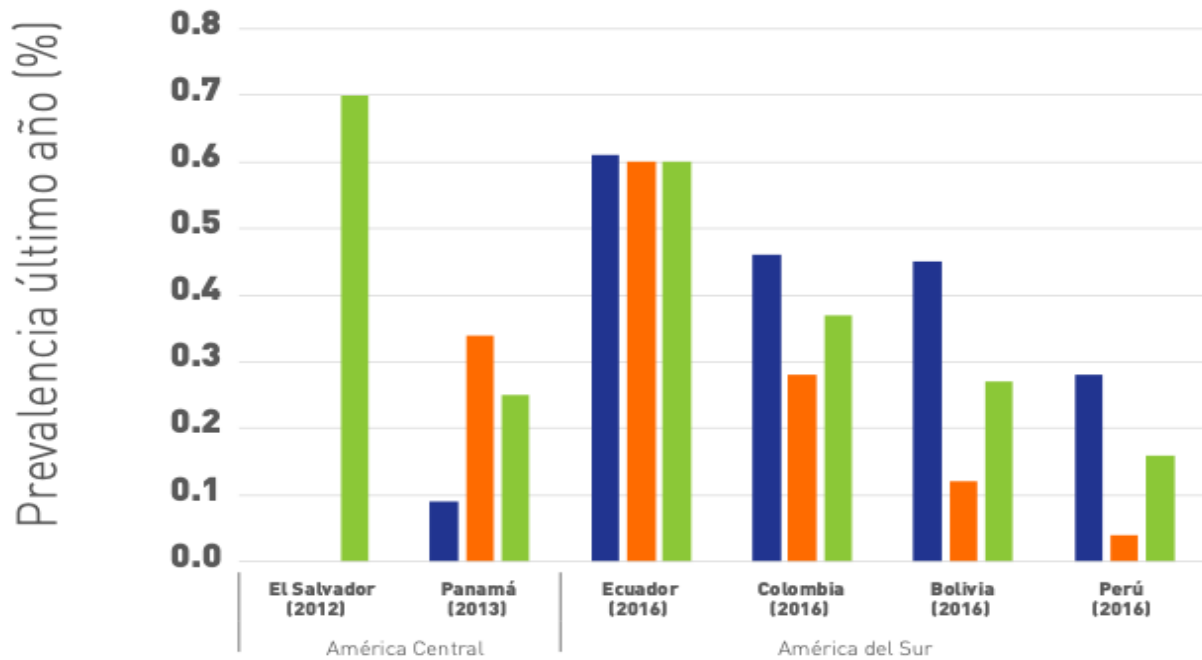
[...] la prevalencia del último año de consumo de tranquilizantes sin prescripción médica entre los estudiantes universitarios de Uruguay fue de 6,3%, llegando al 7,7% entre las mujeres. La prevalencia del último año de consumo de tranquilizantes sin prescripción médica entre los estudiantes universitarios fue inferior al 2% en cinco de los siete países presentados en el gráfico 7.8. El uso de tranquilizantes sin prescripción médica es mayor entre las mujeres en todos los países para los cuales hay información disponible, con la excepción de Panamá. (p. 260).



*Ilustración 11.* Prevalencia del último año de consumo de tranquilizantes sin prescripción médica entre estudiantes universitarios según sexo y total, por país, ordenado por región  
Fuente: OEA (2019).

En el caso de los estimulantes, según lo especifica la OEA (2019),

Solo seis países reportaron información sobre la prevalencia del último año de consumo de medicamentos estimulantes sin prescripción médica, de acuerdo con encuestas entre estudiantes universitarios. En América Central el registro más alto se observó en El Salvador, con el 0,7%, seguido de Panamá con el 0,3%. En los países de América del Sur el mayor registro fue de Ecuador con el 0,6%, seguido de Colombia con el 0,4%, Bolivia con el 0,3% y Perú con el 0,2%. Con la excepción de Ecuador, donde no se observan grandes diferencias por sexo, y en Panamá donde el consumo fue mayor entre las mujeres, el consumo de medicamentos estimulantes entre estudiantes universitarios es mayor en los hombres que entre las mujeres. El Salvador solo reportó información para el total de los estudiantes (p. 265).



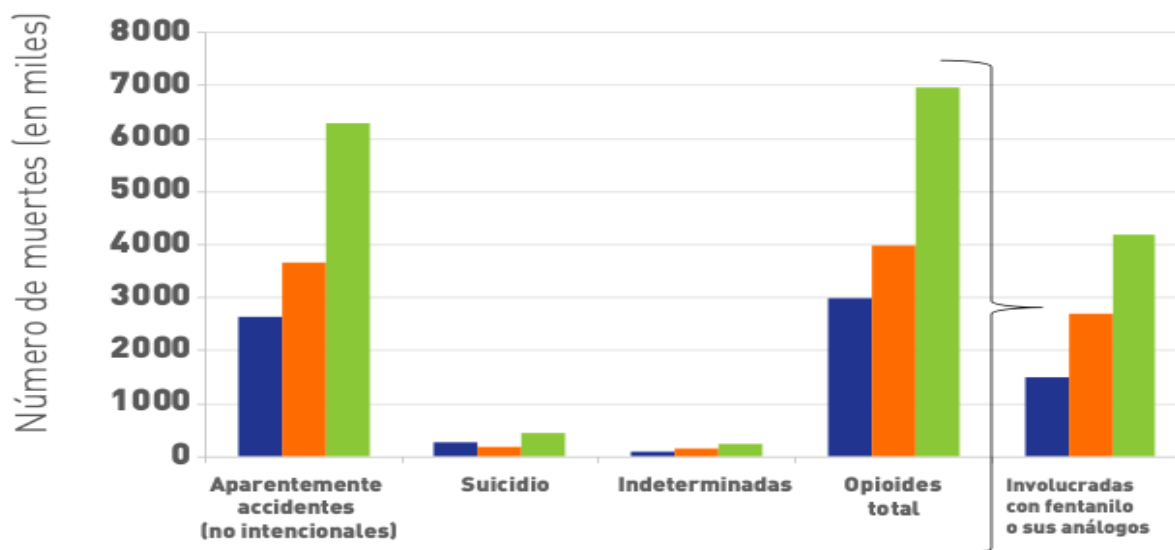
*Ilustración 12.* Prevalencia del último año de consumo de medicamentos estimulantes sin prescripción médica entre estudiantes universitarios, según el sexo, total por país, ordenado por subregión.

Fuente: OEA (2019).

En el caso de los analgésicos opioides, de acuerdo con información reportada por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, los opioides, que incluyen opioides recetados, heroína y fentanilo, estuvieron involucradas en el 63% de las aproximadamente 52.000 muertes por sobredosis de drogas en los Estados Unidos en 2015. Esto equivale a 91 muertes por sobredosis de opioides cada día. Si bien los datos recientes sugieren que los abusos de opioides disminuyeron en algunas áreas, el número de individuos que informan sobre el consumo actual de estas drogas es mayor que aquellos que informan sobre el uso de cocaína, heroína, metanfetamina, MDMA y fenciclidina (PCP) combinados.

En los Estados Unidos los analgésicos opioides son la segunda causa más común para buscar tratamiento por problemas de drogas después de la marihuana. De acuerdo con lo expuesto por la OEA (2019),

En 2014 se reportaron 128.175 admisiones a tratamiento, solo se consideraron los centros de tratamiento públicos. El fentanilo se ha convertido en una epidemia por sí mismo. El fentanilo es un opiáceo sintético muy potente, usado en medicina como analgésico. Se considera que es 50 veces más potente que la heroína y 100 veces más potente que la morfina. Es un medicamento controlado, de acuerdo con las Convenciones de las Naciones Unidas, y se encuentra en la Lista II. Esto significa que está disponible, legalmente, solo a través de una receta médica no reutilizable (receta retenida). Después de ser introducido hace más de 50 años como anestésico intravenoso, el fentanilo fue aprobado a principios de la década de 1990 para tratar el dolor severo (típicamente para pacientes con cáncer avanzado). A pesar de su utilidad como medicamento, el fentanilo producido ilícitamente está cada vez más disponible en los Estados Unidos (p. 266).



*Ilustración 13.* Muertes relacionadas con opiáceos en Canadá, 2016-2017  
Fuente: OEA (2019).

### **Nuevas Sustancias Psicoactivas (NSP)**

Además, en el informe de la OEA (2019), indica que, según el Sistema de Alerta Temprana (SAT) de Colombia informó que entre 2013 y 2016 se había identificado la presencia de 24 NSP en ese país. Muchas de estas sustancias se venden como si se tratara de éxtasis o de LSD, aprovechan el mercado ya existente de estas drogas, especialmente entre la población joven, como los estudiantes universitarios, cuyas encuestas en 2009, 2012 y 2016 han arrojado una tendencia ascendente de consumo de drogas sintéticas.

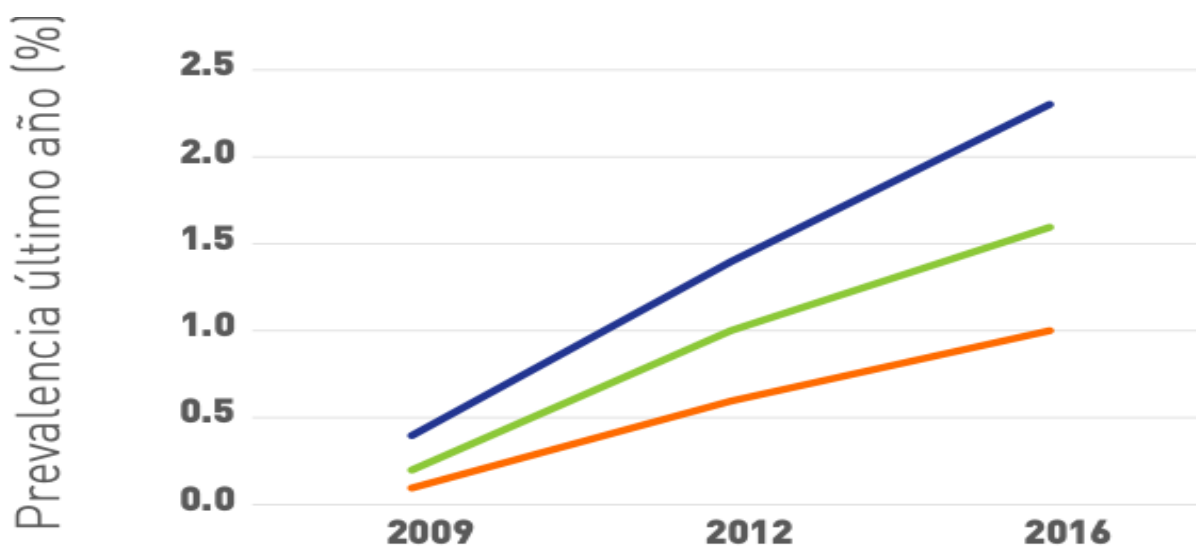
La mayoría de las nuevas sustancias psicoactivas detectadas tienen efectos estimulantes o alucinógenos, que pueden tener consecuencias adversas para la salud de los consumidores e incluso la muerte. Otras NSP detectadas por el SAT de Colombia fueron las catinonas sintéticas, feniletilaminas, salvia divinorum y triptaminas (5-metoxi-N-metil-N-isopropilriptamina, también denominada 5-MeO-MIPT, conocida comúnmente como “Moxy”).

El Sistema de Alerta Temprana sobre drogas de Uruguay, si bien no se focaliza únicamente en la detección de NSP, ha dado cuenta desde sus inicios de la presencia de estas drogas en territorio uruguayo. Entre las NSP detectadas se encuentran análogos al fentanilo, catinonas sintéticas y NBoMe.

Los compuestos de la serie NBoMe son NSP frecuentemente reportadas en los países de América Latina. En 2013 y 2014 Brasil, Chile y Colombia informaron la aparición de una serie de compuestos NBoMe. Recientemente, los organismos policiales en algunos países de América del Sur han informado que la sustancia es vendida como “LSD” en el mercado de drogas ilícitas. Diversos estudios sobre consumo de drogas realizados en Colombia han reportado tasas de consumo de LSD particularmente altas. La encuesta en la población general de Colombia, de 12 a 64 años, de 2013, indicó una prevalencia de vida del consumo de LSD del 0,7%, se posiciona como la cuarta droga ilícita de mayor consumo alguna vez en la vida después del cannabis, cocaína y bazuco, iguala al éxtasis, cuya prevalencia de vida fue también del 0,7%. Esto genera preocupación, dado que se sospecha que gran parte del LSD en el mercado pueden ser NSP.

Los datos sobre el consumo de drogas entre los estudiantes universitarios de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú muestran el uso de cannabinoides sintéticos. Solo una pequeña porción de aquellos que informaron sobre el consumo de cannabinoides sintéticos usaba estas sustancias en forma exclusiva, mientras que una proporción mucho mayor las había usado junto con el cannabis de hierbas e incluso con otro tipo de drogas. Entre 2012 y 2016, un número creciente de cannabinoides sintéticos han sido reportados cada año al sistema de alerta temprana sobre NSP de UNODC por países de América del Sur, lo que sugiere una presencia creciente de las sustancias que pertenecen a este grupo, en esta subregión.

La misma encuesta citada sobre consumo de drogas entre estudiantes universitarios de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en 2016, mostró un aumento en la prevalencia del último año de consumo de LSD en estos países. El consumo más alto de LSD se registró en los universitarios de Colombia, con el 4,2%, es la segunda droga más consumida en el país después del cannabis. Ecuador y Bolivia presentaron registros parecidos de LSD, 1% y 0,8%, respectivamente. Los universitarios de Perú registraron el consumo reciente más bajo de LSD, con 0,2%. Como los datos de Colombia sugieren, existe una alta probabilidad de que el LSD vendido en los cuatro países andinos sea o contenga una o más NSP. (pp. 274-275).



*Ilustración 14.* Prevalencia del último año de consumo de LSD en universitarios de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú según sexo y total, años 2009, 2012 y 2016.

Fuente: OEA (2019).

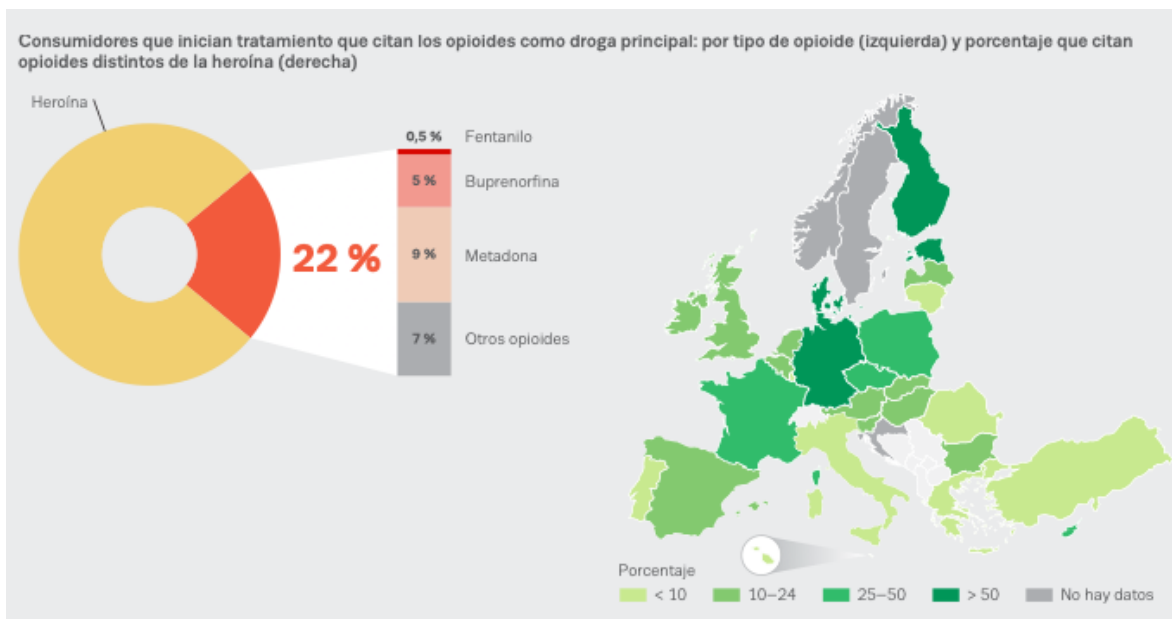
Por otra parte, en el caso de Europa, con respecto a los tranquilizantes, según Roncero et. al. (2015),

Los sedantes son utilizados por los EM en situaciones de estrés, aumentando el consumo a medida que progresan en los estudios<sup>20,33</sup>. Las cifras de consumo son dispares, siendo altas en Europa y bajas en América del Norte. Sin embargo, para poder comparar se debe clarificar el significado de “sedantes” (hipnóticos, benzodiacepinas, barbitúricos) y los tipos de consumo (bajo prescripción, puntual, regular) (p.116).

Con respecto a los estimulantes, analgésicos opioides, se menciona que, aunque la heroína sigue siendo el opioide ilegal más consumido, diversas fuentes indican un aumento creciente del consumo abusivo de opioides sintéticos legales (como la metadona, la buprenorfina y el fentanilo). Entre los opioides distintos de la heroína citados por los consumidores que inician tratamiento se encuentran la metadona, la buprenorfina, el fentanilo, la codeína, la morfina, el tramadol y la oxicodona. Estos opioides representan actualmente el 22 % del total de pacientes por consumo de opioides como droga primaria y, en algunos países, los opioides distintos de la heroína representan el tipo más frecuente de consumo de opioides entre los consumidores que inician tratamiento especializado.

Asimismo, el observatorio europeo de las drogas y las toxicomanías en el Informe Europeo sobre Drogas (2019), se arguye que,

En 2017, diecinueve países europeos notificaron que más del 10 % de los consumidores de opioides que iniciaron un tratamiento especializado fueron admitidos por problemas relacionados principalmente con opioides distintos de la heroína (grafico 2.13). En Estonia, la mayoría de los consumidores que iniciaron tratamiento y citaban un opioide como droga principal consumía fentanilo, mientras que la buprenorfina era el opioide más citado como droga principal entre quienes iniciaron tratamiento en Finlandia. El consumo abusivo de buprenorfina es citado por el 22 % de los pacientes en tratamiento por opioides en Chequia, mientras que el consumo abusivo de metadona es citado por el 33 % de este tipo de pacientes en Alemania y por el 19 % en Dinamarca. En Chipre y Polonia, entre el 20 y el 50 % de los pacientes admitidos por consumo de opioides inician tratamiento por problemas relacionados con el consumo de otros opioides, como la oxicodona (Chipre) y el «kompot», heroína elaborada con paja de adormidera (Polonia). Además, es posible que los consumidores que inician tratamiento por problemas relacionados con nuevas sustancias psicoactivas con efectos similares a los opioides se incluyan en el epígrafe general de opioides (pp. 58-59).



*Ilustración 15.* Consumidores que inician tratamiento de opioides.  
Fuente: OEA (2019).

Además, según el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías, los consumidores de opioides son el mayor grupo en el tratamiento especializado por drogas en Europa. No obstante, existen diferencias considerables entre los países. Estas diferencias reflejan variaciones en la prevalencia, pero también en la orientación de los sistemas de tratamiento por drogas.

El enfoque de tratamiento más frecuente es el tratamiento de sustitución de opioides, facilitado normalmente en contextos ambulatorios. La metadona (63 %) y la buprenorfina (35 %) son los medicamentos utilizados con mayor frecuencia para el TSO en Europa. Se calcula que, en general, aproximadamente el 50 % de las personas con dependencia de los opioides reciben algún tipo de tratamiento de sustitución, pero la cobertura varía enormemente de un país a otro. Todos los países europeos ofrecen tratamiento en régimen de internamiento, pero el nivel de prestación varía enormemente.

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se realiza una descripción del desarrollo de esta investigación desde su enfoque y diseño metodológico, así como una clasificación de las fuentes utilizadas y la información que se obtuvo de ellas y se realizara una breve descripción de las etapas realizadas para completar la investigación.

#### **Enfoque de la investigación**

Se intenta seguir una línea coherente con la concepción multidimensional del fenómeno a indagar, tomando como referencia el contexto de las categorías de análisis, por tanto, esta investigación se encuentra enmarcado dentro del enfoque cualitativa (Hernández, Fernández y Baptista, 2015).

Dicho enfoque cualitativo, busca comprender y tener un panorama real de la situación que se investiga tomando en cuenta aspectos particulares de la misma y se profundiza a partir de los datos obtenidos, este método permite comprender los diferentes elementos farmacodinámicos de los medicamentos, fundamentado en una problemática interpretativa.

Al respecto, Barrantes (2014), menciona que,

El enfoque cualitativo permite enfatizar en la profundidad y sus análisis no, necesariamente, son traducidos a términos matemáticos; de hecho: La escogencia de un problema surge generalmente de una pregunta que se hace, a la que no se le puede dar una explicación con los conocimientos en ese momento (p. 95).

Por lo cual, el estudio cualitativo, favorece la comprensión de los fenómenos, desarrollando la información basada en la descripción de situaciones, en este caso específico, fundamentada en la revisión bibliográfica. Suele ser utilizado para el descubrimiento y refinamiento de conocimientos, siendo el enfoque por excelencia para poder llevar a cabo una investigación que no solo arroje datos, sino que también exponga descripciones que hagan que el lector entienda los datos y los interiorice.

## **Método de la investigación**

El paradigma adoptado para esta indagación es el naturalista, ya que el problema de esta consiste en hacer un análisis sobre los factores que influyen en la automedicación de fármacos y de sustancias estimuladoras del sistema nervioso usados para la mejora del rendimiento académico, por estudiantes del área de salud de América y Europa.

De acuerdo con Barrantes (2014),

El paradigma naturalista se caracteriza por fundamentarse en la fenomenología y en la teoría interpretativa. En cuanto a la naturaleza de la realidad, ésta es dinámica, múltiple, holística; construida y divergente. La finalidad de la investigación es comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, percepciones, interacciones y acciones. En cuanto a la relación sujeto-objeto, como ya lo dijimos, es de dependencia, ya que se afectan mutuamente y está influida por el compromiso; son inseparables (p. 83).

Con la aplicación de este paradigma se pretende identificar los fármacos y las sustancias estimulantes utilizados por el estudiantado, con la intencionalidad de determinar los factores que influyen en dicha decisión.

De acuerdo con el tipo de estudio, basado en lo expresado por Barrantes (2014), esta investigación se clasifica de la siguiente forma.

Por su profundidad, su objetivo central es analizar los factores que influyen en la automedicación de fármacos y en sustancias estimuladoras del sistema nervioso central. Según la finalidad, es una investigación aplicada, que busca la solución del problema expuesto.

Según el carácter de la medida, Barrantes (2014), indica que es cualitativa porque, “(...) especifica las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (p.179). Es decir, lo que busca está direccionado al objeto estudio, en este caso, el abuso de fármacos y sustancias estimulantes.

Según la dimensión temporal, es descriptiva, porque estudia los fenómenos tal y como aparecen en el presente, relatando los hechos que han sido recopilados a lo largo de la investigación bibliográfica, describiendo por medio del estudio los factores que influyen en la automedicación.

Según la orientación que asume, es orientada al descubrimiento, su objetivo es generar, conocimiento desde una perspectiva inductiva (metodología interpretativa), que puede conducir al análisis e interpretación por medio del conocimiento que se obtiene de las fuentes de información consultadas.

Las etapas para seguir en esta investigación, que se van a seguir, se explican a continuación: En primer lugar, se busca estipular la temática a investigar, dentro de esta etapa es necesario determinar qué es lo que desea incorporar en el estudio, analizando los alcances y las posibles limitaciones que se puedan presentar.

En segundo lugar, se procede a plantear la situación problema que dirige el estudio, visualizando la necesidad de investigar sobre la temática en cuestión, considerando los criterios que lo justifican, presentando diferentes antecedentes sobre la forma cómo ha sido abordado el problema.

En tercer lugar, se procede a la formulación de los objetivos, definiendo los propósitos del trabajo que ayudan a orientar su finalidad y a dar un norte teórico y metodológico a la investigación.

En cuarto lugar, se confecciona la línea conceptual que se va a seguir, exponiendo la importancia del tema en estudio específicamente en el área de salud de América y Europa.

En quinto lugar, se determina la metodología que se va a utilizar, se definen el paradigma el enfoque, así como el diseño metodológico, las fuentes de información y las categorías de análisis.

En sexto lugar, se procede a realizar el análisis de los datos, haciendo uso de la triangulación de la información. Al respecto Barrantes (2014), menciona que, “(...) es la mezcla de teorías, fuentes de datos, técnicas de investigación, en el estudio de un fenómeno singular, o sea, es el uso de diferentes formas de estudiar un mismo objeto” (p. 135). Por lo tanto, se analizan los datos recopilados en la revisión bibliográfica, para luego depurarlos y plasmar los resultados obtenidos, para luego exponer las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

## **Fuentes de información**

Las fuentes de información para este estudio se clasifican en secundarias, las cuales permiten la recolección de datos importantes para determinar un análisis y dar respuestas a la problemática planteada desde el principio de esta investigación.

Las fuentes secundarias, son las que ya han procesado desde una fuente primaria y permite ampliar, describir, y analizar un suceso, acontecimiento o contenido. De acuerdo con Barrantes (2014),

Este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria (p. 4).

De acuerdo con lo anterior, el objetivo de las fuentes secundarias es informar sobre temas en los que se destacan los contenidos y con eso poder guiar al usuario en obtener información de su satisfacción de manera precisa. El proceso se da por una interpretación, analizando, extrayendo y reorganizando la documentación consultada, tales como tesis, estudios farmacéuticos, libros, entre otros, tanto físicos como digitales.

### Categorías de análisis

<b>Objetivo específico</b>	<b>Categoría</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Identificar los fármacos y sustancias estimulantes utilizadas como método para mejorar el rendimiento académico que consumen con más frecuencia los estudiantes del área de salud en América y Europa	Fármacos y sustancias estimulantes	Revisión bibliográfica	Ficha bibliográfica
Determinar los factores que influyen en los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa en la automedicación, el abuso de fármacos y sustancias estimulantes	Automedicación y abuso de sustancias estimulantes	Revisión bibliográfica	Ficha bibliográfica

<p>Conocer la seguridad de los fármacos y sustancias estimulantes usados por los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa</p>	<p>Seguridad de los fármacos y sustancias estimulantes usados por el estudiantado</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Ficha bibliográfica</p>
---	---	-------------------------------	----------------------------

## **Técnicas e instrumentos**

Se utiliza como técnica la revisión bibliográfica y el instrumento la ficha bibliográfica. La presente investigación, se lleva a cabo a partir de fuentes bibliográficas, que reflejan el estado actual del talento humano, el grado de adecuación a las necesidades, el desafío del mercado y la disponibilidad en Costa Rica.

De acuerdo con Barrantes (2014), se presenta la revisión bibliográfica como técnica, la cual es definida como, “(...) es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, centros de documentación e información” (p. 101). Es decir, consiste en seleccionar y analizar aquella documentación que pueda tener algún grado de relación con el estudio que se lleva a cabo.

Para este trabajo, se analizan documentación internacional y nacional sobre los factores que influyen en el uso y el abuso de las sustancias estimulantes que contribuyen a la automedicación, con la intencionalidad de obtener un estudio analítico, crítico y comparativo, a partir de las fuentes de información consultadas, por medio de elaboración de fichas bibliográficas (Barrantes, 2014).

## **Proceso para la recolección y análisis de datos**

Finalmente, para el proceso de recolección de datos se seguirán las siguientes fases:

Etapa I Búsqueda de información. Durante la investigación se realizó una búsqueda de diferentes artículos científicos, trabajos de investigación y revistas las cuales se procedió a leer y comprender los diferentes objetivos planteados en los documentos. Esta búsqueda se hizo por medio de diferentes métodos los cuales involucran bibliotecas universitarias, bibliotecas virtuales. Con el propósito de poder estudiar los resultados de los documentos y de esta manera poder realizar un análisis sobre los diferentes objetivos que se quieren alcanzar como algunos de los fármacos o sustancias para mejorar el rendimiento académico, además de los factores e incluso la seguridad de estos en las personas.

Etapa II: Agrupar información. Se recopila la información según las delimitaciones propuestas, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Se realiza una búsqueda amplia, pero se

debe elegir los libros, artículos, tesis y documentos en lugares donde se pueda saber que el origen es científico y de esta manera poder trabajar con información válida y no manipulada.

Etapa III: Aplicar criterios de inclusión. Los criterios de inclusión son los que nos ayudan a clasificar los documentos según lo que se desea investigar. Estos criterios nos ayudan también a delimitar el trabajo para no agregar información que no sea útil. Y las características de búsqueda para poder filtrar de manera adecuada toda la documentación que se desea buscar.

Etapa IV: Análisis de la información. Teniendo los artículos, tesis, documentos científicos organizados y clasificados se debe realizar un análisis sobre los resultados e información. Se hace una revisión de forma que se leen los artículos para encontrar la información que se desea la cual en esta investigación son fármacos, factores y seguridad de los fármacos y sustancias estimuladoras del sistema nervioso central la cuales los estudiantes consumen para mejorar el rendimiento académico.

Etapa V: Resultados y conclusiones. Se analiza cada una de las etapas anteriores para poder brindar resultados y conclusiones y de esta manera dar respuesta a cada objetivo que en la investigación se propuso. Dando a conocer información de bastante importancia para conocimiento del tema elegido y también para otras investigaciones o seguimiento de trabajo de investigación.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se presenta el análisis de resultados, siguiendo el orden de los objetivos específicos propuestos en el primer capítulo.

### Objetivo 1

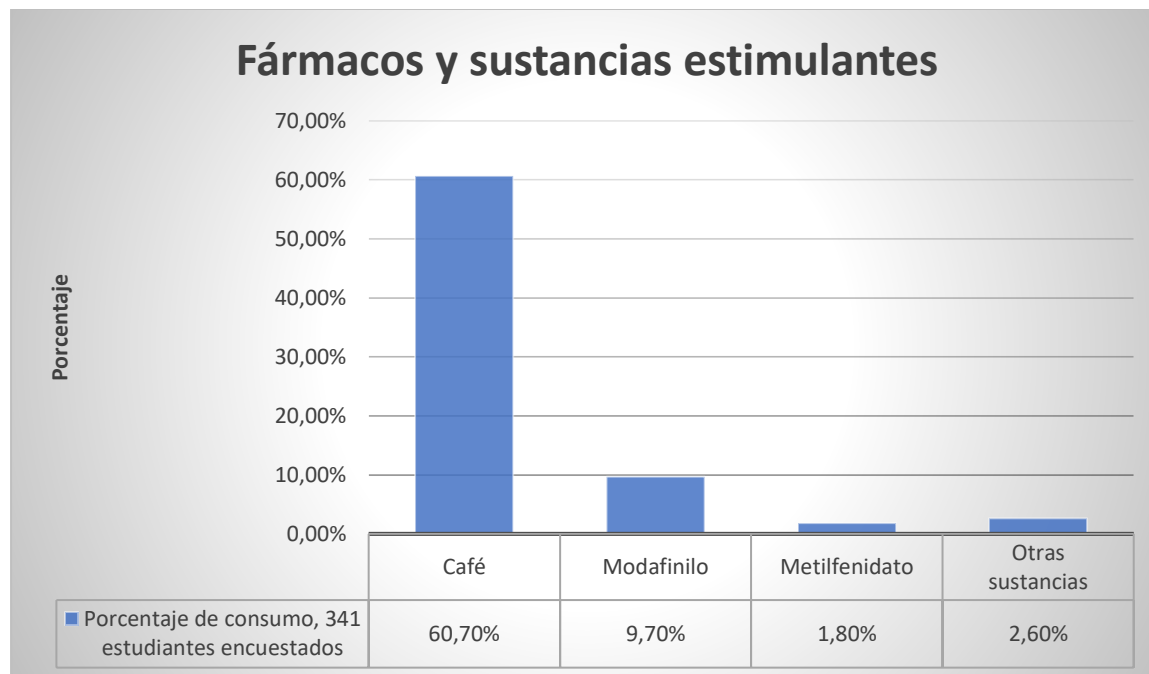
En el objetivo 1: Identificar los fármacos y sustancias estimulantes utilizadas como método para mejorar el rendimiento académico que consumen con más frecuencia los estudiantes del área de salud en América y Europa. Se presentan los principales hallazgos:

Según Dávila, S., 2017, en su trabajo Prevalencia y factores asociados al uso de psicoestimulantes: cafeína, modafinilo y metilfenidato en los estudiantes de la facultad de ciencias médicas en el año 2017, en la Universidad de Cuenca, Ecuador, los psicoestimulantes son sustancias que principalmente afectan tanto al sistema nervioso, como el sistema respiratorio, también el cardiaco y el sistema digestivo, provocando sensaciones y afectando la vigilia, aumentando la excitación, la euforia, la sensación de poder, la confianza y la atención.

Indica que los efectos sobre el rendimiento académico están en discusión, ya que no lograban medir o determinar de manera homogénea la relación de consumo de laguna de las sustancias y un mejor resultado en el rendimiento académico, recopiló trabajos de investigación en países de América del Sur como Colombia en el año 2012, Chile, Ecuador y Argentina, entre otros, determinando que, de las sustancias a las que más recurrían los estudiantes de las escuelas de Medicina de la región el café es una de las sustancias estimulantes del sistema nervioso central más utilizadas, siendo el modafinilo la sustancia que ocupa el segundo lugar y las anfetaminas el tercer lugar.

En lo que respecta a su investigación en la Facultad de Medicina de Cuenca, Ecuador, los datos obtenidos son que el café está en primer lugar con un consumo del 60,7% de los estudiantes encuestados, en segundo lugar, el modafinilo con un 9,7% de los estudiantes encuestados, en tercer

lugar, el metilfenidato con un 1,8% y el 2,6% de otras sustancias, determinando además que 221 estudiantes de 341 de los encuestados, que corresponde al 64,8% consumieron sustancias psicoestimulantes.



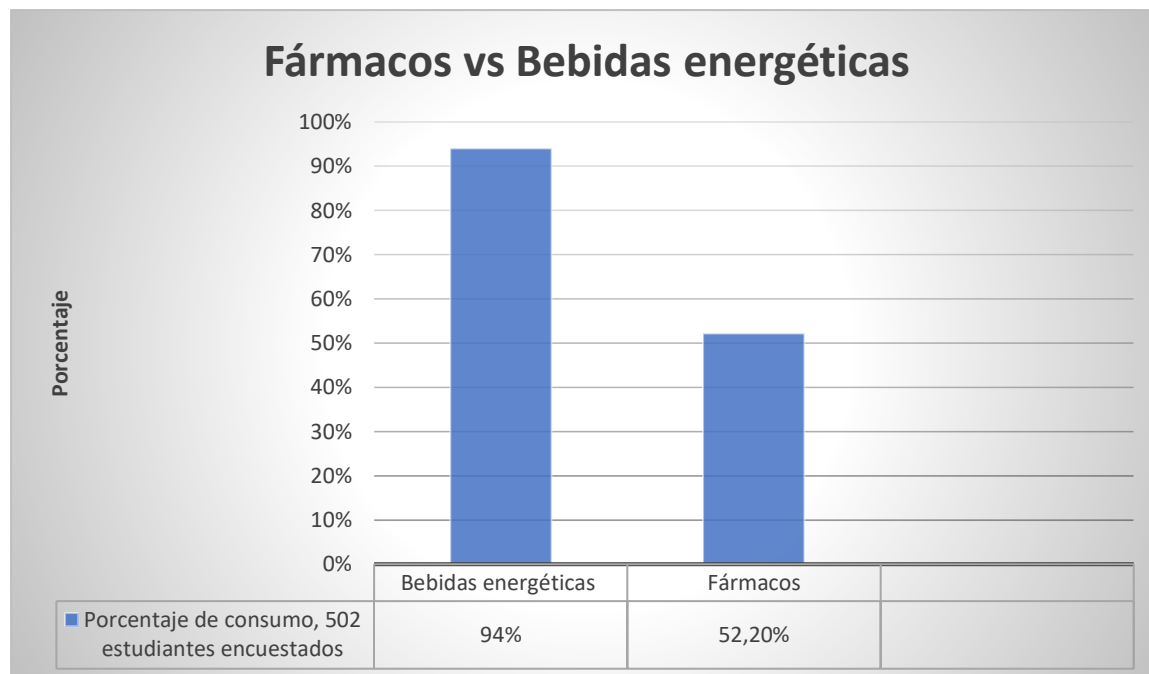
*Ilustración 16.* Consumo de fármacos y sustancias estimulantes.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Dávila, S. (2017)

Dentro de los datos obtenidos que resaltaron en esta investigación, se encuentra que, de las sustancias ya mencionadas anteriormente, el consumo es mayor por parte de las mujeres y que trabajar mientras se estudia aumenta la posibilidad de consumo de dichas sustancias.

Por su parte, Muñoz, M., Pacurucu, N., Salamea, J. y Arias, F., en su trabajo Automedicación y consumo de estimulantes en estudiantes de medicina y otras facultades, Universidad del Azuay 2013-2014, resalta la falta de antecedentes nivel nacional sobre las bebidas estimulantes.

Indica dentro de sus resultados, que, si bien hay un consumo de diferentes fármacos como la ritalina entre otros similares entre los estudiantes de medicina que es de un 52,2%, en consumo de bebidas energéticas desde un 92% a 94%, indica que poseen poca información a nivel de su país, por lo que se dedicaron a recaudar datos solo en esa universidad para realizar un análisis inicial con respecto a este tema, además indicaron que las bebidas energéticas consumidas están V220, Red Bull Monster.



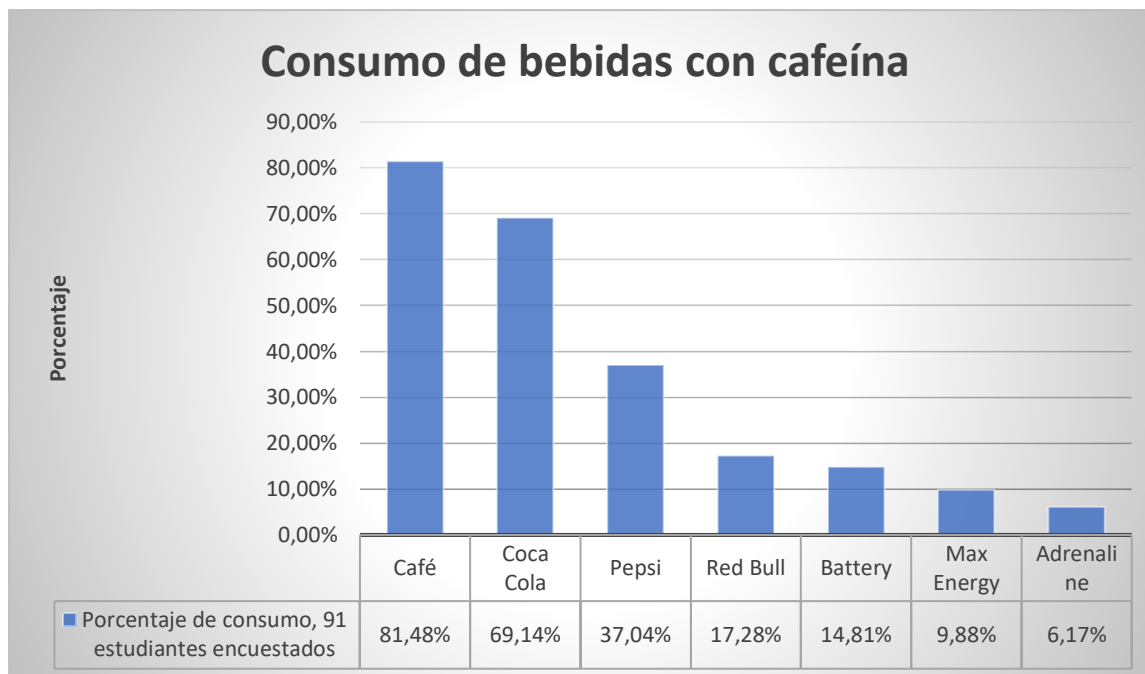
*Ilustración 17.* Fármacos vs Bebidas energéticas

Fuente: Elaboración propia, tomado de Muñoz, M., y Pacurucu, N. (2016)

Además, indica que en la Universidad de Costa Rica se realizó un estudio similar con una muestra de 91 estudiantes de medicina de segundo año, donde se obtuvo un resultado similar, siendo de 92% de los encuestados los que consumieron bebidas energéticas y en general, en otras universidades de América Latina, como en la Universidad de Valparaíso, Chile, o la Universidad de San Francisco de Quito, Ecuador los resultados son similares en cuanto al consumo de bebidas energéticas.

Para Arguedas, D., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodriguez, G, es su tesis 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, en el 2012, menciona que se encuestaron a 91 estudiantes, de los cuales el 89,01% de los encuestados afirmaron consumir bebidas energéticas como método para mejorar el rendimiento académico.

Según Arguedas, D. en el consumo de bebidas no energéticas, pero con cafeína, en orden de mayor consumo por preferencia, según los encuestados, están: el café con un 81,48%, la Coca Cola con un 69,14%, la Pepsi con un 37,04% y en la categoría de bebidas energéticas están el Red Bull con un 17,28%, el Max Energy con un 9,88%, Adrenaline con un 6,17% y Battery con un 14,81%, dejando excluida la bebida Cíclon, ya que ninguno de los encuestados indico consumirla.



*Ilustración 18.* Consumo de bebidas con cafeína.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Arguedas, D., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodriguez, G. (2012)

Además, Arguedas, D., indica que la cafeína, sustancia incluida en todas estas bebidas ya mencionadas, ha sido asociada a la impulsividad en estudiantes universitarios, ya que provoca un estímulo al cerebro que produce un efecto que altera el estado de calma, al disminuir la acción de la adenosina, que provoca un aumento en la concentración, efecto utilizado para mejorar y lograr más horas de estudio y trabajo.

Cabe destacar, que, para Arguedas, D., en su investigación, el 87,6% de otro grupo de estudiantes universitarios de otras carreras que consumen bebidas energéticas indicaron mezclar estas bebidas con alcohol, resultado opuesto al obtenido en los estudiantes de medicina, donde solo el 12,4% de encuestados mezclan las bebidas energéticas con alcohol.

Para Farez, M. (2018) en el artículo: Prevalencia y factores asociados al consumo de modafinilo, dextroanfetamina y metilfenidato en estudiantes de las facultades de Medicina de la Ciudad de Cuenca, documenta no solo el consumo de medicamentos psicoestimulantes a partir de 1960, sino el aumento de su consumo de estas sustancias al pasar de los años, que ha dividido a la comunidad científica en cuanto a si el consumo tiene una incidencia positiva o negativa por parte de los individuos sanos.

Farez, M. (2018) indica que, en la actualidad, se ha dado el consumo de lo que se conoce como drogas inteligentes, dentro de las que se encuentran medicamentos donde su principal ingrediente activo se encuentra el modafinilo, el metilfenidato y anfetaminas. Estos medicamentos se utilizan en pacientes sanos con el fin de mejorar el desempeño académico, para tratar problemas como el déficit de atención, especialmente en individuos que poseen algún tipo de hiperactividad entre otros.

Farez, M. (2018) resalta que, como parte del debate mundial sobre el consumo de las llamadas drogas inteligentes, donde destaca el uso de drogas como metilfenidato, modafinilo y anfetaminas, en Estados Unidos, tanto la comunidad científica, como la no científica, a través de estudios, muestra preocupación por la falta de control, porque la mayoría de individuos que consumen sustancias que estimulan el sistema nervioso están en edades entre 12 a 25 años y se estima que los estudiantes universitarios sin prescripción que consume este tipo de sustancias oscila entre el 5% y el 35%.

Además, Farez, M. indica que, en Reino Unido e Irlanda, en 2014 se realizó un estudio en estudiantes universitarios, que demostró la prevalencia del consumo de metilfenidato de 5,9%, de modafinilo de 8% y para las anfetaminas fue de 3,2%.

Farez, M. menciona que, después de encuestar a 314 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca en el año 2017 obtuvo una prevalencia del 9,7% y 1,8% en el consumo de modafinilo y metilfenidato respectivamente.

Así mismo Farez, M., comenta que en una encuesta llevada a cabo en la Facultad de Ciencias Médicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en la Ciudad de Quito por parte de Estévez García y Ramos Cevallos, donde se encuestaron a 293 estudiantes de medicina, se determinó una prevalencia del 14% en el consumo de modafinilo y 2% en el consumo de metilfenidato.

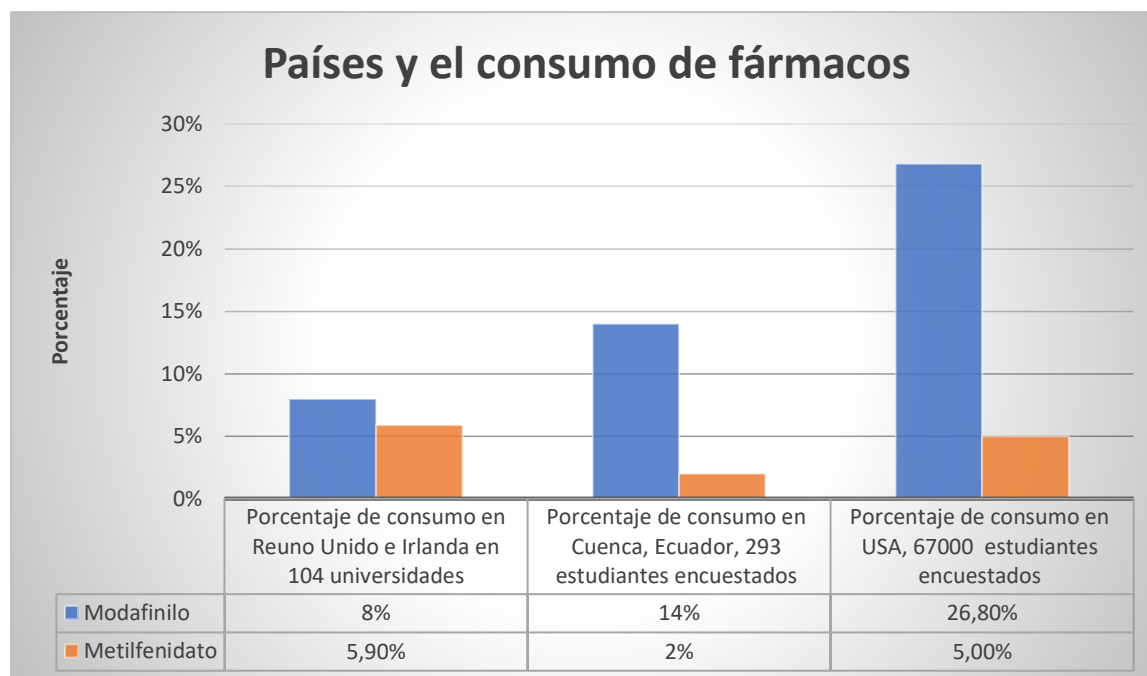
Además, sobre la prevalencia, Farez, M. indica que se determinó en Estados Unidos en el año 2016, a través de la Encuesta Nacional Sobre el Uso de Drogas y Salud que el consumo de psicoestimulantes en individuos sanos de entre 18 y 25 años corresponde al 6,1% de los 67.000 estudiantes encuestados y que en la encuesta realizada por parte de Farez, M. en el consumo de

sustancias se obtuvo que el modafinilo lo consumen un 26,8%, el metilfenidato lo consumen un 5,0% y la dextroanfetamina el 3,1% de los encuestados.

Según se ha observado, los fármacos y sustancias estimulantes utilizadas como método para mejorar el rendimiento académico que consumen los estudiantes del área de salud en América y Europa con más frecuencia como el modafinilo, la ritalina, la cafeína y multi vitamínicos pueden tener algún tipo de influencia positiva en su respuesta a los estímulos educativos. Una situación adversa sucede con sustancias como el cannabis y la cocaína.

La mejora en el rendimiento académico no se le atribuye a la sustancia o fármaco, sino a la cantidad de horas despierto, o efectos que pueden presentar a nivel fisiológico, como aumento en el transporte de oxígeno, aumento del flujo sanguíneo y estado de alerta.

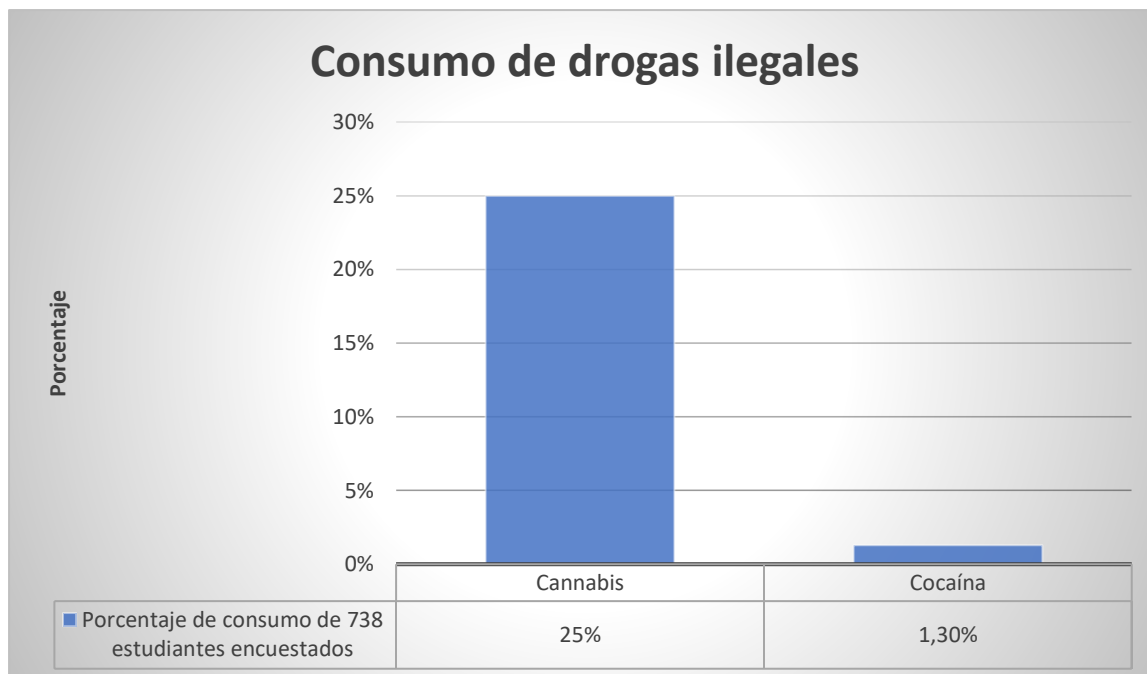
Según los estudios mencionados anteriormente, se logra evidenciar que el café y las bebidas energéticas se encuentran entre las sustancias utilizadas con mayor frecuencia por los estudiantes universitarios. Entre las sustancias estudiadas se encuentran la ritalina y el modafinilo, las cuales tienen mucha demanda, pero no sobrepasan el consumo de bebidas energéticas, teniendo en cuenta que los fármacos mencionados, únicamente se adquieren por medio de receta médica de un especialista. Además, entre la ritalina y el modafinilo se observa que este es el más utilizado entre los fármacos, y en cuanto al uso de sustancias ilegales, el cannabis encabeza la lista, seguido por la cocaína, sin embargo, al utilizarlas, observaron una disminución en su rendimiento académico.



*Ilustración 19.* Países y el consumo de fármacos.  
Fuente: Elaboración propia, tomado de Farez, M. (2018)

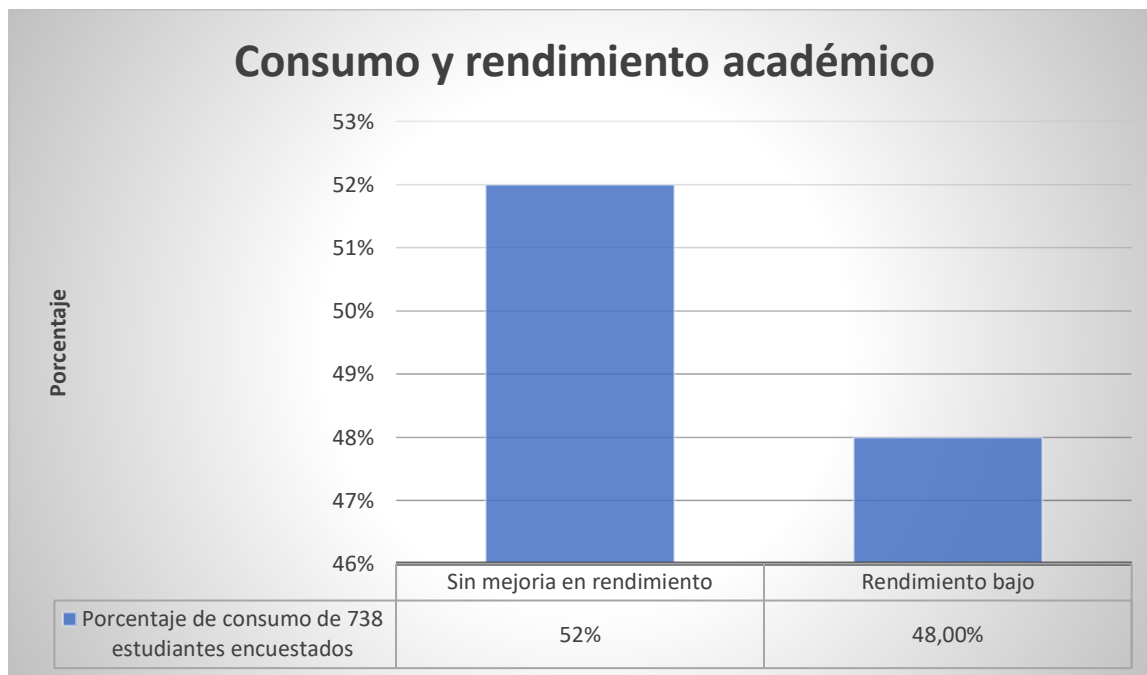
Según Navalón, A y Ruiz-Callado, R., 2017, en su artículo, publicado en la revista *Health and Addictions*, Consumo de sustancias psicoactivas y rendimiento académico. Una investigación en estudiantes de educación secundaria obligatoria, aunque centra su investigación en estudiantes de secundaria, cabe destacar que ellos pronto formaran parte de los estudiantes de medicina entre otras carreras y podrían mostrar una proyección al inicio de nuestro objetivo.

En los resultados, Navalon, A. y Ruiz-Callado, R. indican que, de los 738 estudiantes encuestados, el alcohol es la droga más consumida por los estudiantes de secundaria con un 65,5%, en cuanto a cannabis fue del 25% de los estudiantes y cocaína un 1,3%. Además concluyó que el 48% de los encuestados presentaron un rendimiento académico bajo, siendo un 52,9% hombres y 47,1% mujeres.



*Ilustración 20.* Consumo de drogas ilegales.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Navalón, A y Ruiz-Callado, R. (2017)



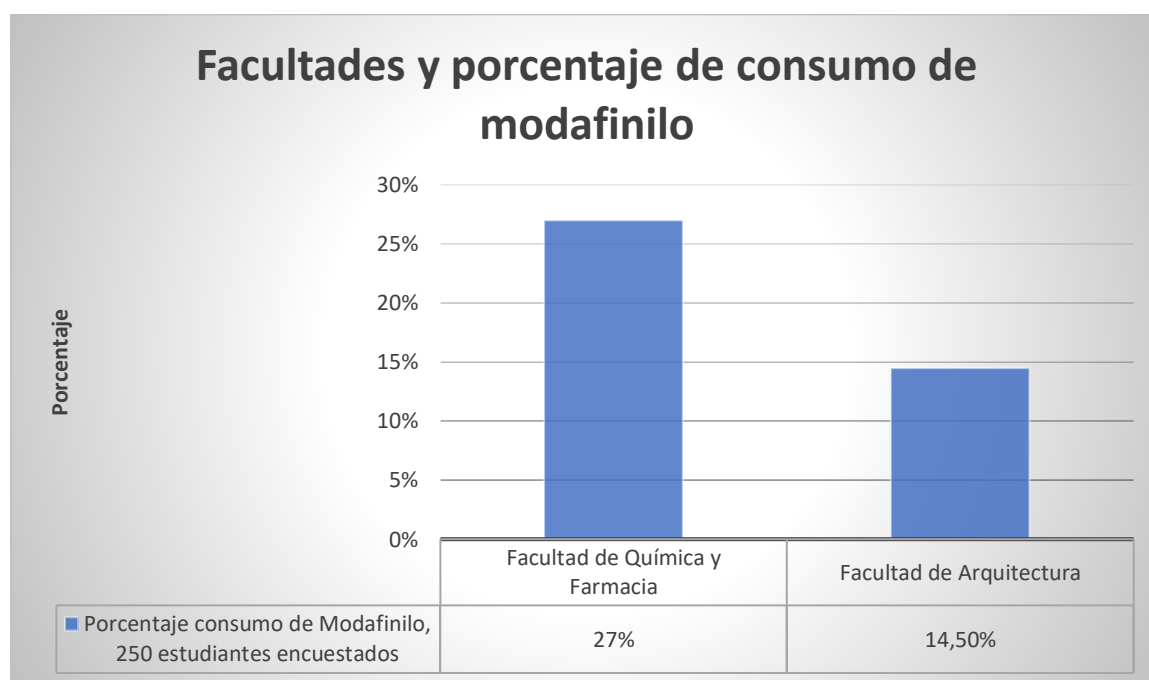
*Ilustración 21.* Consumo y rendimiento académico.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Navalón, A y Ruiz-Callado, R. (2017)

En el trabajo de Abarzúa, P., Avendaño, C., 2016, Caracterización del autoconsumo de modafinilo en estudiantes de química y farmacia y arquitectura de la Universidad Austral de Chile durante segundo semestre 2016, aunque no es sobre estudiantes de medicina, utilizamos este estudio como forma de comparar el consumo de estimulantes de medicina respecto a otras carreras y deducir coincidencias o puntos comunes entre los estudiantes de medicina y estudiantes de otras carreras.

Indica Abarzúa, P., que uno de los estimulantes más utilizados y a su vez menos estudiado es el modafinilo, se determinó que un 27% de los estudiantes de química y farmacia han consumido modafinilo, mientras que solo el 14,5% de los estudiantes de arquitectura indicaron consumir modafinilo.

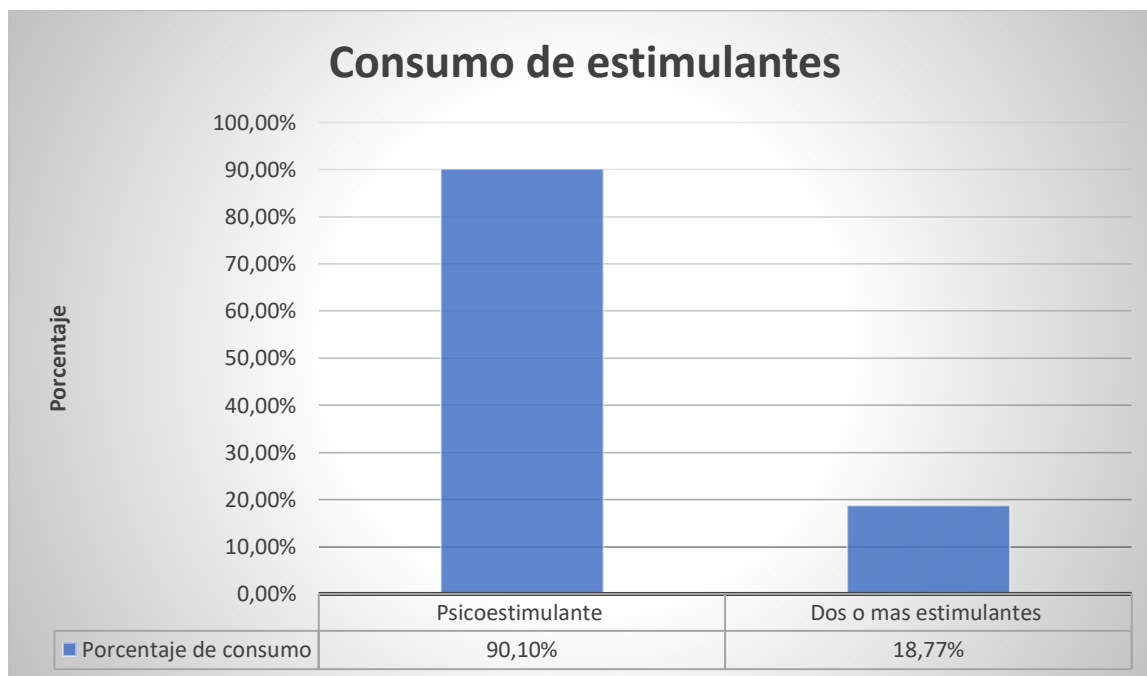
Además, Abarzúa, P., determinó que, a medida que aumenta la carrera, aumenta el consumo de modafinilo, ya que en Química y Farmacia el consumo pasó de 14% a 36,8% del primer cuarto año de carrera, y en arquitectura pasó de 6,25% a 29% del primer al cuarto año.



*Ilustración 22.* Facultades y porcentaje de consumo de modafinilo.  
Fuente: Elaboración propia, tomado de Abarzúa, P., Avendaño, C. (2016)

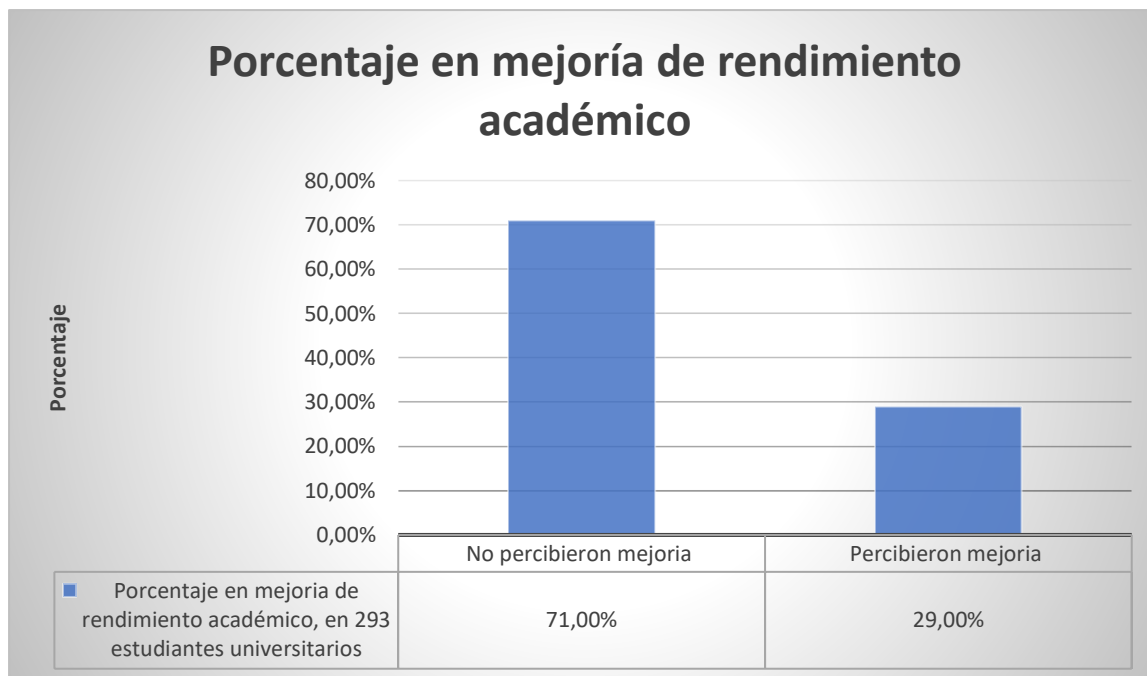
Según Estévez, R. y Ramos, D., en su tesis *Prevalencia de consumo de sustancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, en estudiantes de primero a décimo nivel de la facultad de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero de 2014*, indican que el consumo de sustancias estimulantes del sistema nervioso central en promedio varía según la sustancia utilizada.

Estévez, R. y Ramos, D., indicaron que en su encuesta un 90,1% de los estudiantes consumieron dentro de su criterio esporádicamente alguna sustancia psicoestimulante y no en rango de dependencia y un 70,99% indicaron no percibir una mejora en su rendimiento académico, así mismo determinaron que un 18,77% consumen dos o más estimulantes al mismo tiempo.



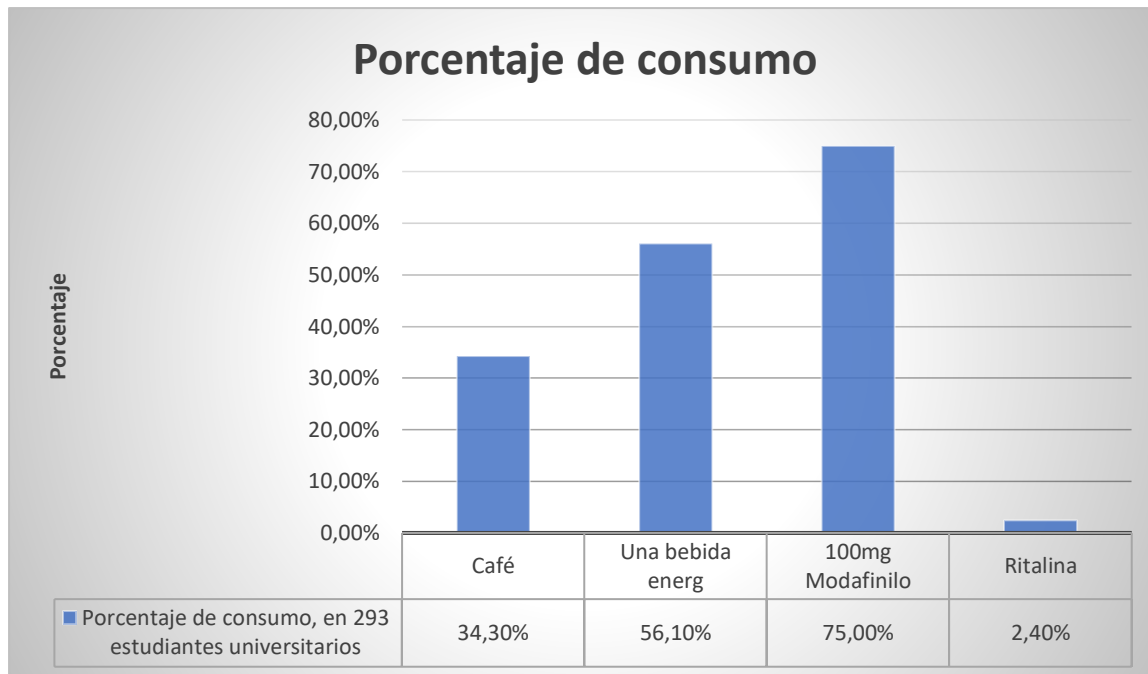
*Ilustración 23.* Consumo de estimulantes.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Estévez, R. y Ramos, D. (2014)



*Ilustración 24.* Porcentaje en mejoría de rendimiento académico.  
Fuente: Elaboración propia, tomado de Estévez, R. y Ramos, D. (2014)

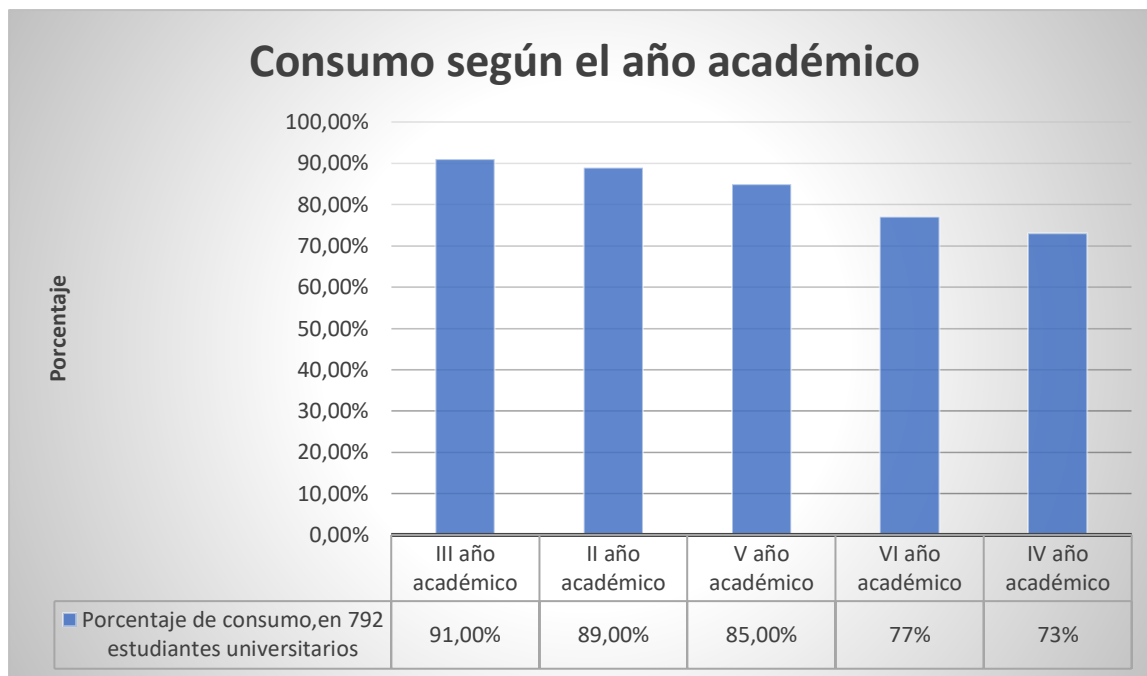
Estévez, R. y Ramos, D., determinan en su encuesta que los porcentajes obtenidos son: para el consumo 2 tazas de café (siendo este el consumo más habitual de tazas de café al día) 34,3%, una lata de bebidas energizantes 56,1%. En cuanto a fármacos, tenemos que el consumo de una tableta de 100 mg de modafinilo es de 75,0% y que el consumo de un comprimido de 10 mg al día es de 2,4%, a pesar que el 52,9% de los encuestados afirmó conocer el mecanismo de acción de las sustancias que consumen.



*Ilustración 25. Porcentaje de consumo.*

Fuente: Elaboración propia, tomado de Estévez, R. y Ramos, D. (2014)

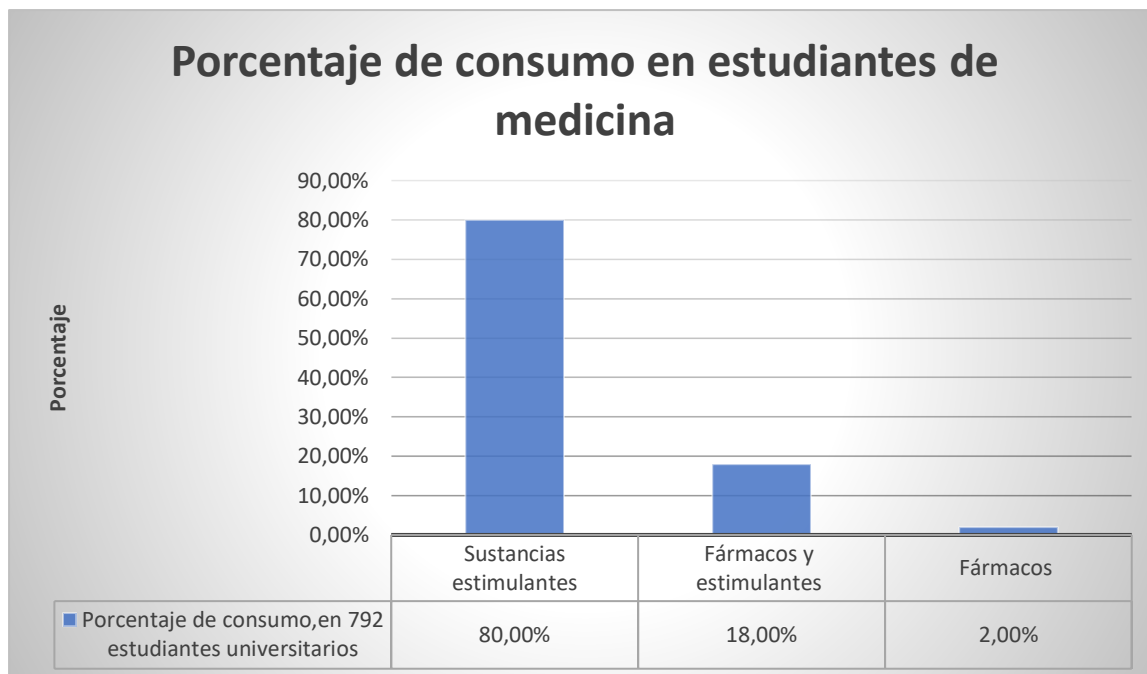
En la investigación de Alonso, L., y Pineda, A., 2013, *Consumo de psicoestimulantes para aumentar el rendimiento en el autoestudio, estudiantes de II-IV año de carrera de Medicina UNAN-León, Septiembre del 2013*, encontró que el 84% de los 261 estudiantes encuestados usan algún tipo de psicoestimulante, distinguen el consumo por año académico de la siguiente forma: 91% de 56 estudiantes de III año, 89% los 57 estudiantes de II año, seguido de los 47 estudiantes de V año con un 85% y con el menor consumo del 77% de los 49 estudiantes de VI año.



*Ilustración 26.* Consumo según el año académico.

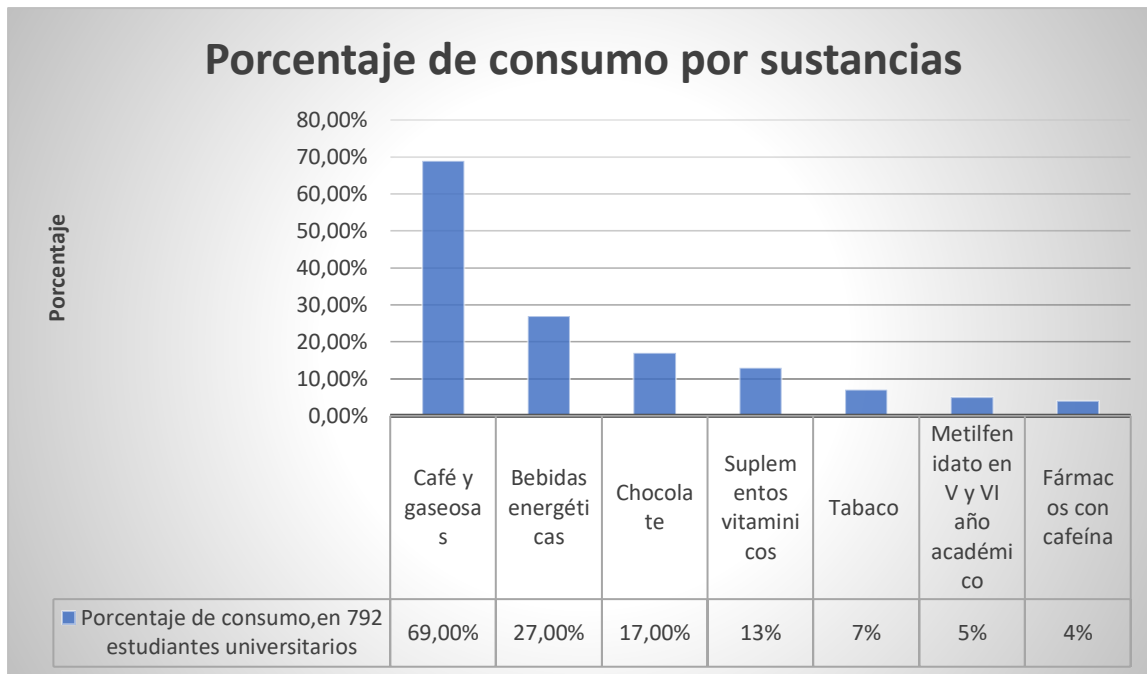
Fuente: Elaboración propia, tomado de Alonso, L., y Pineda, A. (2013)

Además, Alonso, L., y Pineda, A., 2013, determinaron que, según el tipo de psicoestimulantes, la frecuencia del uso por los estudiantes de II a VI año de la carrera de medicina el 80% consumen sustancias psicoestimulantes, seguido del 18% que consumen fármacos y sustancias y por último los que solo consumen fármacos en un 2%.



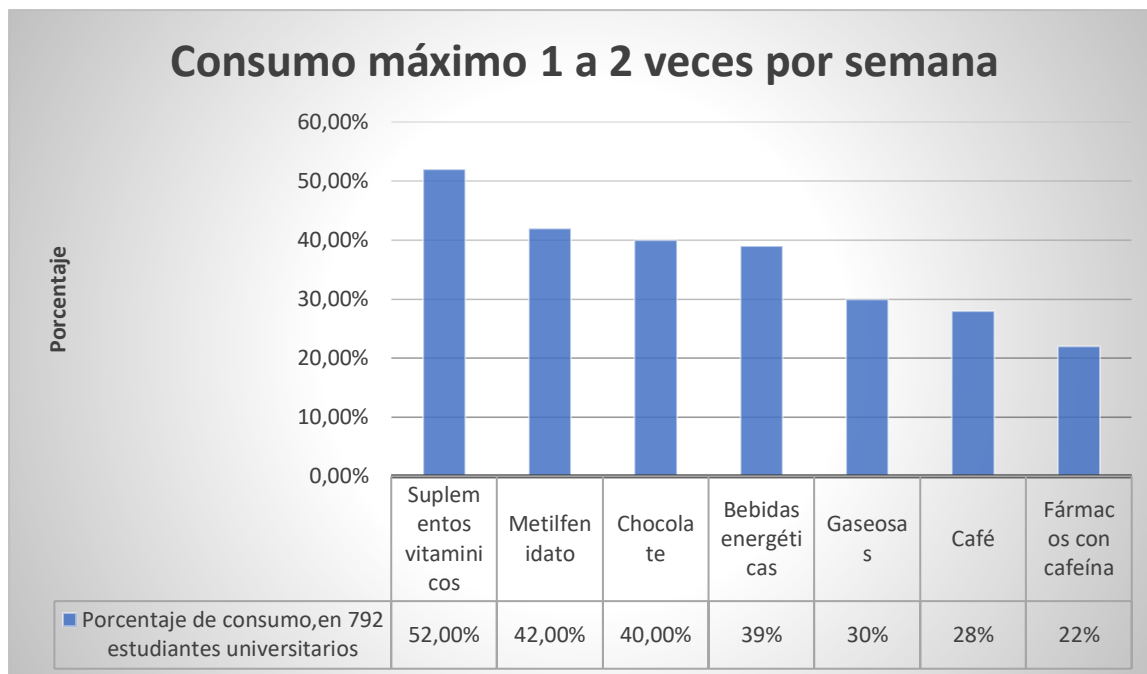
*Ilustración 27.* Porcentaje de consumo en estudiantes de medicina.  
Fuente: Elaboración propia, tomado de Alonso, L., y Pineda, A. (2013)

También, Alonso, L., y Pineda, A. (2013), determinaron que las sustancias que más se utilizan son el café y las gaseosas con un 69% para ambas sustancias para los estudiantes encuestados, bebidas energéticas en 27% de los estudiantes encuestados, chocolate un 17% de los estudiantes encuestados, seguido de un 13% de suplementos vitamínicos, un 7% consumieron tabaco en forma de cigarrillos, un 5% de consumo de metilfenidato, donde solo los de V y VI año consumieron dicha sustancia y por último es el consumo de comprimidos de cafeína con un 4% y de los cuales los estudiantes de II y IV año no consumieron de estos comprimidos.



*Ilustración 28.* Porcentaje de consumo por sustancias.  
 Fuente: Elaboración propia, tomado de Alonso, L., y Pineda, A. (2013)

Por otro lado, Alonso, L., y Pineda, A., 2013 mencionan, según las veces diarias consumidas, que de 1 a 2 veces por semana alcanza los porcentajes más altos por sustancia, siendo la más consumida los suplementos vitamínicos con un 52% de los estudiantes encuestados, seguido de metilfenidato con un 42%, muy parecido al chocolate con un 40% y de bebidas energéticas con un 39%, además de 30% de gaseosa, 28% de café y 22% de comprimidos de cafeína, además siendo el cigarrillo consumido a diario un 86%.



*Ilustración 29.* Consumo máximo 1 a 2 veces por semana.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Alonso, L., y Pineda, A. (2013)

Según se ha observado los fármacos y sustancias estimulantes utilizadas como método para mejorar el rendimiento académico que consumen los estudiantes del área de salud en América y Europa con más frecuencia como el modafinilo, la ritalina, la cafeína y multivitamínicos pueden tener algún tipo de influencia positiva en su respuesta a los estímulos educativos. . Una situación adversa sucede con sustancias como el cannabis y la cocaína.

La mejora en el rendimiento académico no se le atribuye a la sustancia o fármaco si no a la cantidad de horas despierto, o efectos que pueden presentar a nivel fisiológico, como aumento el transporte de oxígeno, aumento del flujo sanguíneo y estado de alerta.

Según los estudios mencionados anteriormente, se logra evidenciar que el café y las bebidas energéticas se encuentran entre las sustancias utilizadas con mayor frecuencia por los estudiantes universitarios. Entre las sustancias estudiadas se encuentran la ritalina y el modafinilo, las cuales tienen mucha demanda, pero no sobrepasan el consumo de bebidas energéticas, teniendo en cuenta que los fármacos mencionados, únicamente se adquieren por medio de receta médica de un especialista. Además, entre la ritalina y el modafinilo se observa que este es el más utilizado entre los fármacos.

En cuanto al uso de sustancias ilegales, el cannabis encabeza la lista, seguido por la cocaína, sin embargo, al utilizarlas, observaron una disminución en su rendimiento académico.

## Objetivo 2

En el objetivo 2: Determinar los factores que influyen en los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa en la automedicación, el abuso de fármacos y sustancias estimulantes. Se presentan los principales hallazgos:

Para Dávila, S. (2017), en su trabajo *Prevalencia y factores asociados al uso de psicoestimulantes: cafeína, modafinilo y metilfenidato en los estudiantes de la facultad de ciencias médicas en el año 2017, en la Universidad de Cuenca, Ecuador*, cuyo objetivo es determinar la prevalencia y factores asociados al uso de psicoestimulantes: cafeína, modafinilo y metilfenidato en los estudiantes de la facultad de ciencias médicas en el año 2017, determina que dentro de los factores que influyen en los estudiantes universitarios del área de salud en la automedicación y abuso de fármacos y sustancias estimulantes, tenemos factores que pueden actuar de manera positiva como negativa. Indica que si se ha determinado que el consumo de psicoactivos es mayor en los estudiantes que en la población en general y que de los estudiantes es mayor el consumo en los estudiantes de medicina. Dentro de los factores que se determinaron se encuentran:

- La complejidad que la carrera de medicina predispone a que el estudiante se encuentre bajo mayor estrés que las otras carreras universitarias, especialmente antes de iniciar el internado, siendo esto general en las escuelas de medicina del mundo.
- En los primeros años se ve un alto consumo de psicoestimulantes, es probable que se deba al cambio que significa pasar de la secundaria a la universidad, ya que implica ingresar a una escuela con una carga académica tan pesada y con un horario extenso en comparación a la secundaria.
- Otro factor es la insatisfacción en el rendimiento académico, ya que al ingresar a una escuela con un grado mayor de dificultad las notas obtenidas no alcanzan el rendimiento académico al que estaban acostumbrados en la secundaria, demostrado en una investigación realizado en Colombia en el 2013, que el 51,9% de los estudiantes de medicina consumieron psicoestimulantes con el fin de mejorar su rendimiento.

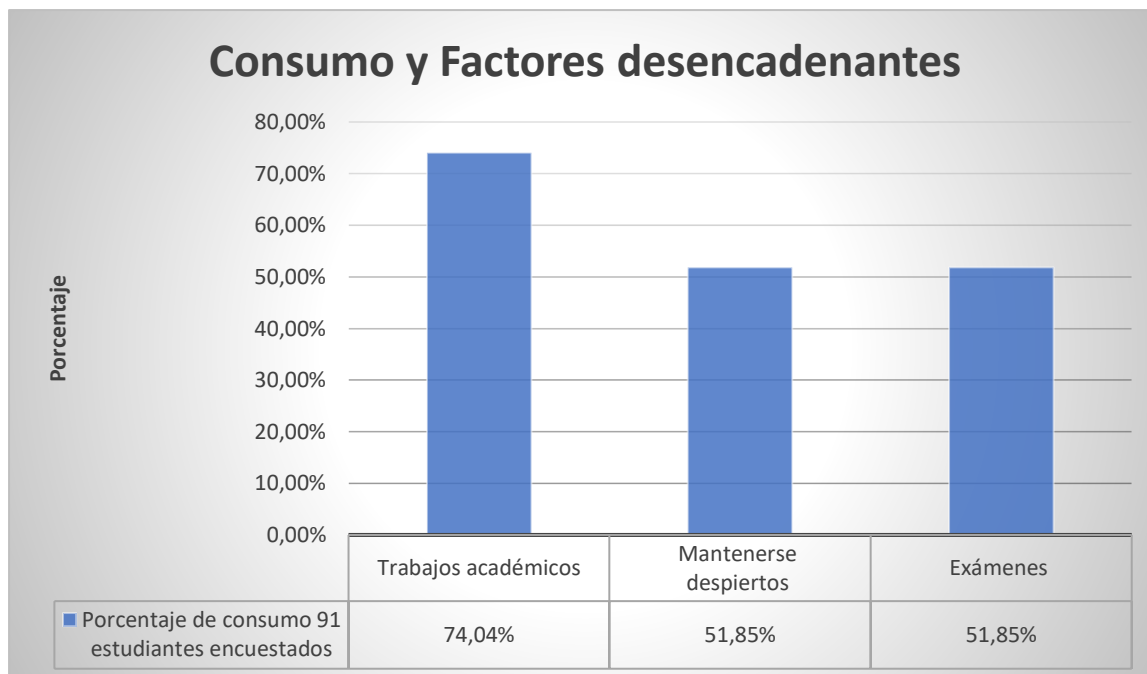
Según Muñoz, M., Pacurucu, N., Salamea, J. y Arias, F., en su trabajo *Automedicación y consumo de estimulantes en estudiantes de medicina y otras facultades, Universidad del Azuay 2013-2014*, concluyen que los estudiantes de medicina consumen más estimulantes, como las bebidas energéticas, que las otras facultades, a pesar de las reacciones adversas que pueden sufrir y destaca que dentro de los factores que pueden promover su consumo están:

- mayor acceso, ya que este tipo de bebida se encuentra en muchos tipos de comercio, como supermercados, farmacias y pequeños locales, además es de venta libre, ya que, al no ser regulada por no ser un fármaco en sí, no necesita de receta médica o incluso por no incluir alcohol no amerita edad mínima para su venta.
- exigencia académica alta, porque al tener que llevar varias materias con un grado de dificultad alta al mismo tiempo, provoca que se necesite más tiempo de estudio por ende más horas despierto, lo que se logra fácilmente con este tipo de bebidas energéticas, aunque su efecto no es tan prolongado como se desearía por parte de los estudiantes, se logra consumiendo varias de estas bebidas de forma periódica.
- influencia social, ya que en general son consumidas por muchos adolescentes y porque no se estigmatiza a las personas que lo consuman por los demás, incluyendo el hecho de que se ven presionados socialmente por alcanzar buenas notas como parte de la meta que se supone deben alcanzar los estudiantes en cada materia aprobada.
- Comercial, ya que el nivel de publicidad a la que se ven expuestos los estudiantes universitarios es alta y agresiva con campañas que no solo incluye la televisión y la radio sino eventos deportivos, conciertos y valles publicitarias cerca de las universidades, así como degustaciones gratuitas, influye en la decisión de consumir estas bebidas esperando resultados favorables para sus estudios como mayor concentración y periodos de alerta más prolongados.
- Desconocimiento de efectos adversos, ya que no son mencionados por una fuente confiable, ni por el mismo producto en su envase los efectos que una persona pueda sufrir por consumo frecuente o abuso de este tipo de bebida hacen que los estudiantes creen que el consumo de estas bebidas carece de riesgo y por ende es imposible sufrir síntomas negativos por su consumo.

En el trabajo de Arguedas, D., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodriguez, G, *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*, indica que, la cafeína sigue siendo la sustancia de mayor uso a pesar de la gran variedad de productos que existen. Con el fin de prometer energía y poca fatiga, las compañías de bebidas energéticas han creado una industria de 3,5 billones de dólares anuales solo en Estados Unidos y a nivel mundial llega a ser de 7,8 billones de dólares. Indica que dentro de los factores que influyen en los estudiantes universitarios están:

- Campañas de mercadeo agresivas que muestran a figuras famosas como deportistas, celebridades, por medio de la cultura de blogs y mitos urbanos, con el fin de atraer jóvenes y jóvenes adultos como su población meta, no solo con el fin de mantenerse alertas o despiertos, sino de ser “cool” si se consumen.
- Accesibilidad, ya que en este trabajo indica que igual se pueden conseguir estas bebidas tanto en supermercados, tiendas y farmacias sin edad límite o restringido, como recetas médicas, para consumirlas, a pesar del elevado costo, ya que la mayoría de ellas llegan a costar el doble que una bebida tradicional, mencionando que son consumidas con regularidad.
- Falta de información, ya que como lo indica este trabajo, las bebidas energéticas se vendían hasta 2010 sin regulación, será hasta ese momento que los nuevos productos de ese tipo tendrán que incluir además de los ingredientes, la dosis y las contraindicaciones, buscando asegurar que los productos de esta naturaleza son iniciosos y no perjudiciales.
- Altos niveles de estrés y cansancio, ya que la carrera de medicina, indican en este estudio, posee un alto nivel de exigencia y una competitividad alta, lo que implica en la población la necesidad de mantenerse despiertos para estudiar y realizar trabajos, como lo refleja la encuesta, donde el 69,14% de los encuestados indicaron como fin de consumo de estas bebidas, un 74,04% las consumen para realizar algún trabajo, 51,85% de los encuestados para mantenerse despiertos en clase y 51,85% para realizar un examen



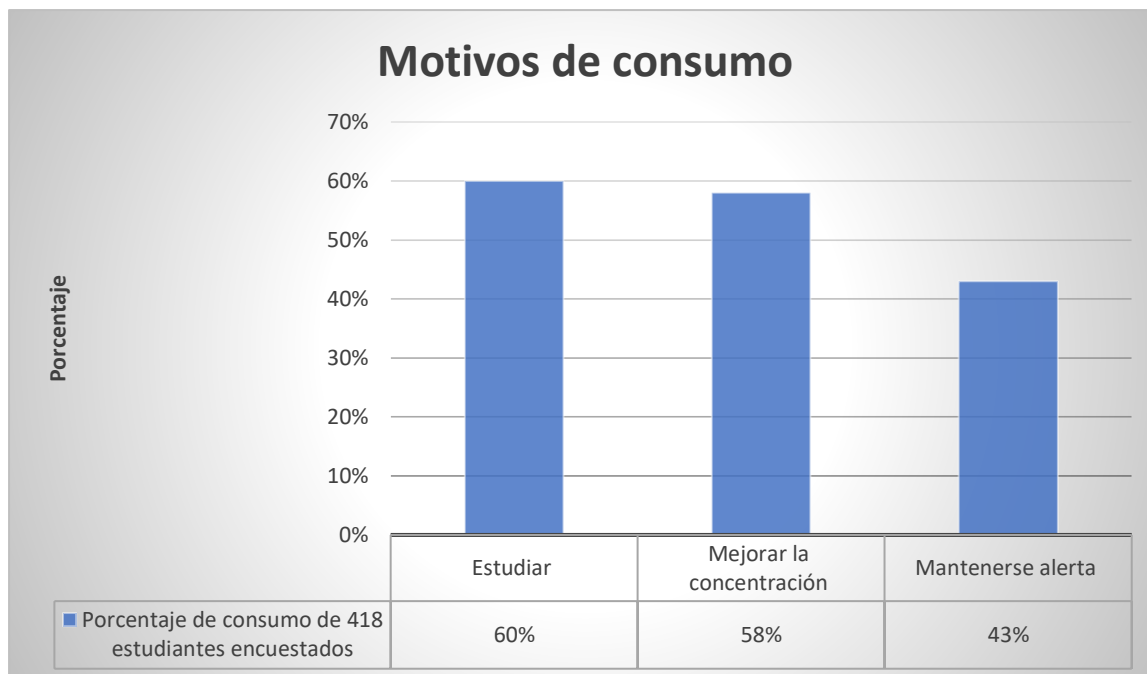
*Ilustración 30.* Consumo y Factores desencadenantes.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Arguedas, D., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodríguez, G. (2012)

Para Farez, M. (2018), en el artículo: Prevalencia y factores asociados al consumo de modafinilo, dextroanfetamina y metilfenidato en estudiantes de las facultades de Medicina de la Ciudad de Cuenca, indica que ante la creciente competitividad académica así como los avances tecnológicos, genera en los estudiantes la necesidad de mejorar tanto su nivel intelectual como su rendimiento académico, para ello, los estudiantes deberían realizar un mayor esfuerzo y sacrificio, y no todos los estudiantes logran alcanzar el nivel necesario a pesar del esfuerzo y sacrificio realizado.

Ante lo indicado por Farez, M. y la aparición de las llamadas drogas inteligentes, estas drogas se convierten en la respuesta a la necesidad de esa mejora en el rendimiento académico para los que, a pesar de su esfuerzo, no logran los resultados deseados. Además de relacionar el consumo de estas sustancias con fines académicos, indica que también se consume con fines recreativos y por necesidades en el desempeño laboral.

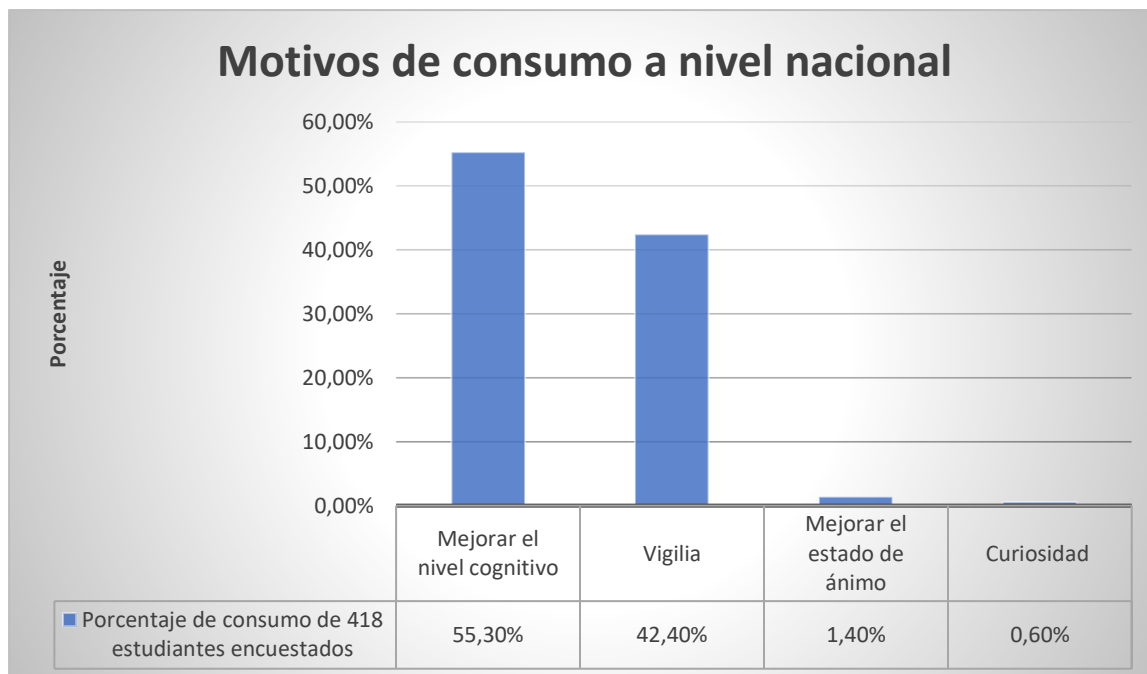
Farez, M. indica que varios estudios señalan que de los estudiantes que abusan de estos fármacos lo hacen por diferentes motivos, entre ellos se encuentran: la necesidad de estudiar en un 60% de ellos, por mejorar la concentración un 58% y por mantenerse alerta un 43%.



*Ilustración 31. Motivos de consumo.*

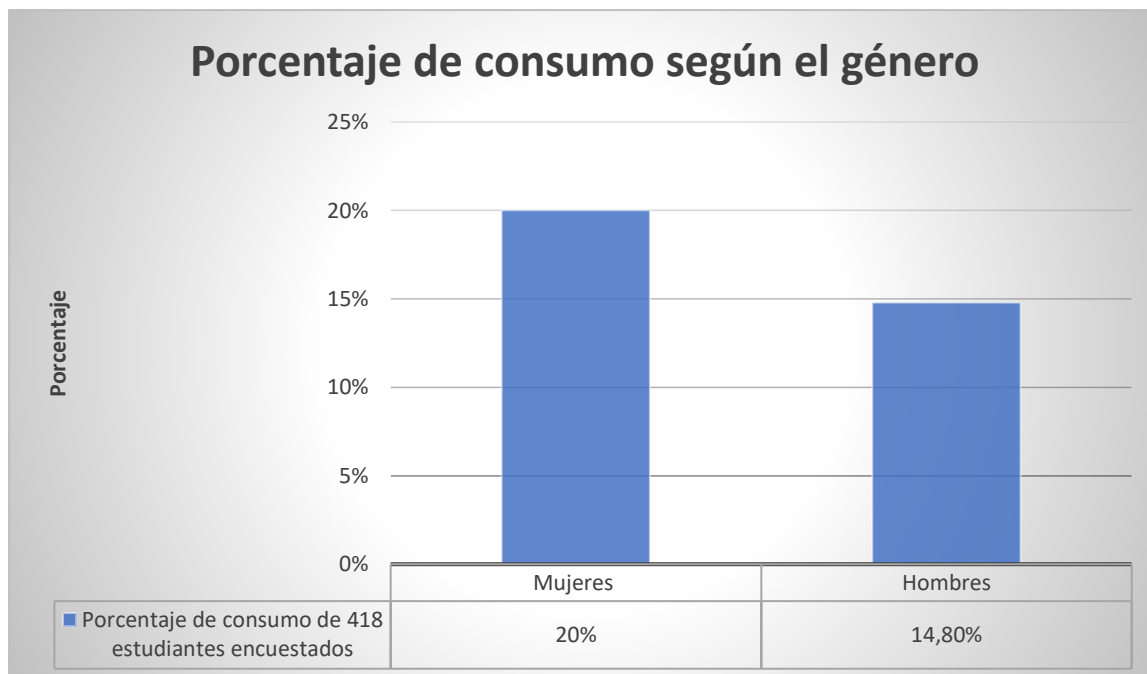
Fuente: Elaboración propia, tomado de Farez, M. (2018).

Por su parte Farez, M., menciona que a nivel nacional se determina que el principal motivo de consumo corresponde a la necesidad de mejorar su nivel cognitivo en 55,3% de los encuestados, seguido de compensar la privación del sueño un 42,4%, mejora en el estado de ánimo un 1,4% y curiosidad por los resultados en 0,6% de los estudiantes encuestados.



*Ilustración 32. Motivos de consumo a nivel nacional.*  
Fuente: Elaboración propia, tomado de Farez, M. (2018)

Además, Farez, M. indicó que existe un mayor consumo en mujeres que resultó en 20% mientras que en hombres es de 14,8%; que el nivel socioeconómico alto presenta mayor consumo de estas drogas, así como el hecho de tener amigos que consumen algún medicamento aumenta la posibilidad de consumir, y también concluye que ser del grupo étnico negro o blanco los hace más propensos a consumir en comparación con ser mestizo.



*Ilustración 33.* Porcentaje de consumo según el género.  
Fuente: Elaboración propia, tomado de Farez, M. (2018)

Según Navalón, A y Ruiz-Callado, R., 2017, en su artículo, publicado en la revista *Health and Addictions*, Consumo de sustancias psicoactivas y rendimiento académico. Una investigación en estudiantes de educación secundaria obligatoria concluye que existe una relación en la hora de regreso del tiempo de ocio y el consumo de drogas, muestra que entre más tarde se regrese a casa después del tiempo de estudios aumenta la posibilidad de que el estudiante consuma drogas, indicándolo como uno de los factores que más influyen a los estudiantes.

Además, Navalón, A y Ruiz-Callado indican que entre los factores que influyen en el consumo de cualquier tipo de droga se encuentran: la trascendencia de los cambios que les acontecen, sus conflictos emocionales, dificultad para adaptarse a los cambios y la influencia del entorno, como la presión de grupo, la aceptación social, bajas calificaciones o repetir uno o más cursos, concluyendo que los estudiantes que más sustancias consumen tienen menor rendimiento académico.

Para Abarzúa, P., Avendaño, C., 2016, Caracterización del autoconsumo de modafinilo en estudiantes de química y farmacia y arquitectura de la Universidad Austral de Chile durante

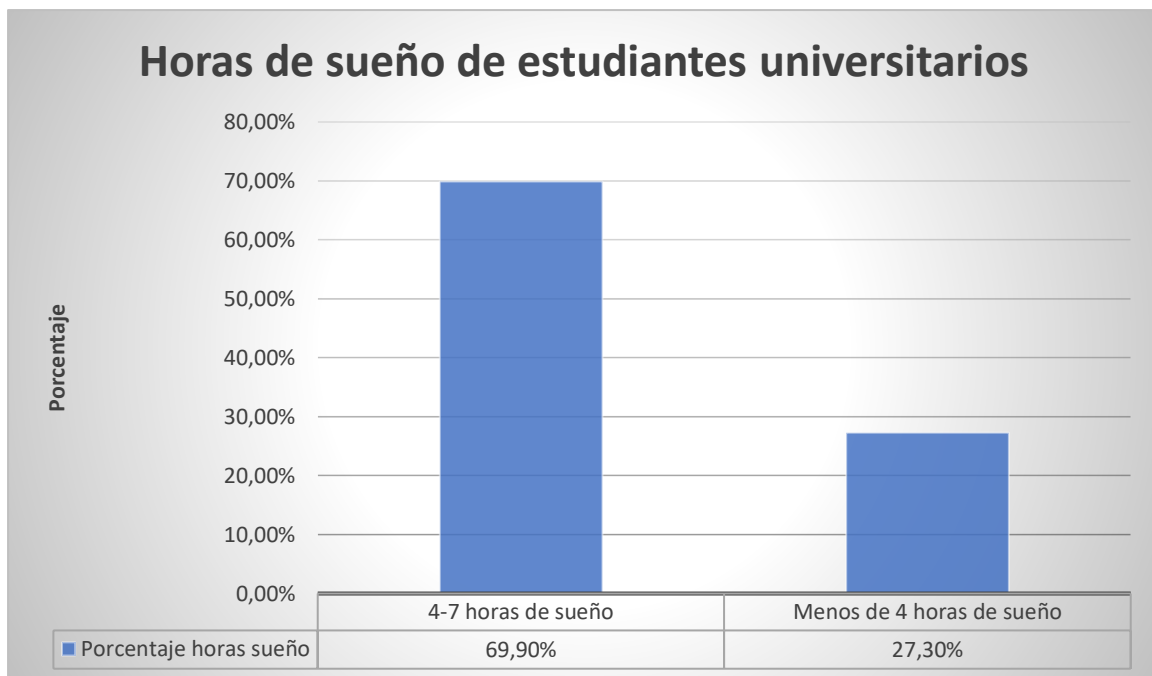
segundo semestre 2016, utilizada para comparar factores de consumo de estudiantes de otras carreras con la carrera de medicina, al igual que los estudios realizados en estudiantes de medicina se observa que comparten factores como lo son:

- Aumentar la vigilia, para mejorar el desempeño académico con el fin de aumentar su rendimiento académico.
- Razones económicas, ya que varios de los encuestados indicaron que, si pierden materias o disminuyen las notas, pueden perder subsidios económicos recibidos a través de becas estudiantiles por rendimiento académico.
- La fuente de acceso, ya que, según los estudiantes, dicha sustancia la logran conseguir sin costo alguno en la mayoría de los casos a través de amigos o familiares, o a bajo costo a través de internet o muestras farmacéuticas.
- Aumento en la dificultad de los cursos, ya que se reportó un aumento de consumo en cursos específicos que muestran un nivel de exigencia mayor, esto se notó más claramente en arquitectura en ciertos cursos, al igual que en periodos anteriores a entregas de trabajos y exámenes.

Según Estévez, R. y Ramos, D. (2014), en su tesis *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 Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero de 2014*, concluyen que poseer un diagnóstico de alteración psicológica o psiquiátrica no parece ser determinante en el consumo de sustancias psicoestimulantes con el fin de aumentar su rendimiento académico, ya que solo el 9,2% han sido diagnosticados en algún momento de su vida, así como estudiar y trabajar, ya que solo el 4,4% de los estudiantes trabajan al mismo tiempo.

Para Estévez, R. y Ramos, D., dentro de los factores que sí influyen en el consumo de sustancias psicoestimulantes con el fin de mejorar el rendimiento académico se encuentran:

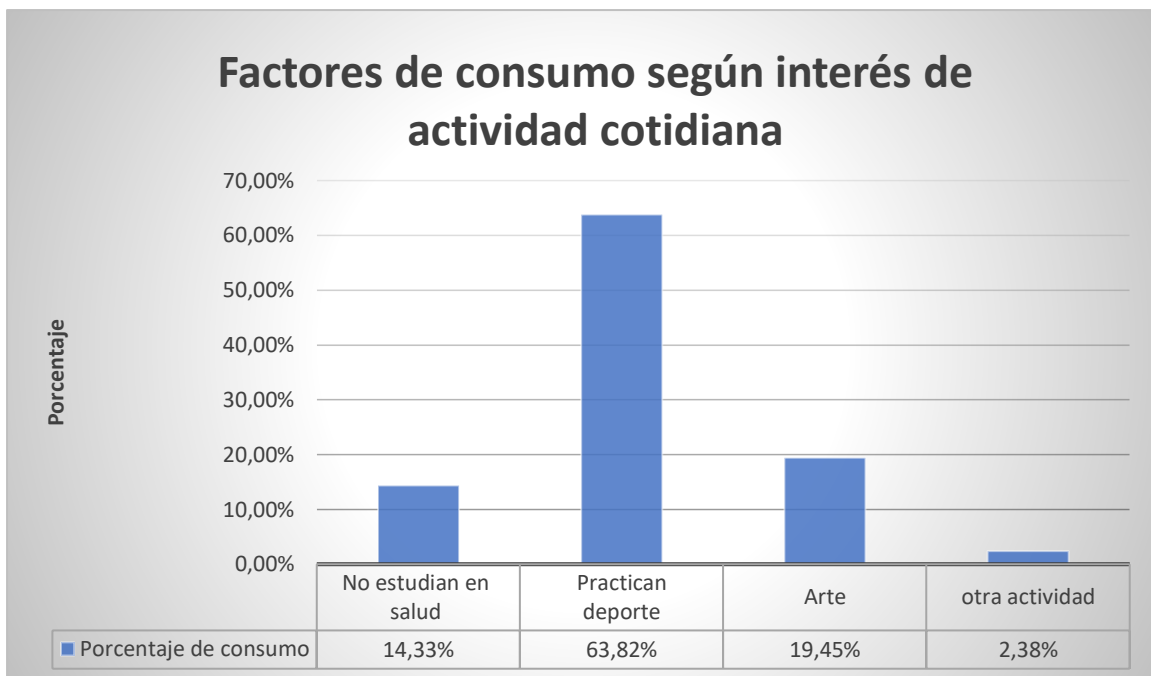
- Promedio de horas de sueño: ya que concluyeron que el 69,9% de los estudiantes encuestados solo duermen en promedio de 4 a 7 horas por día y 27,3% afirmó dormir menos de 4 horas por día, esto debido a la demanda académica alta de la carrera de medicina.



*Ilustración 34.* Horas de sueño de estudiantes universitarios.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Estévez, R. y Ramos, D. (2014)

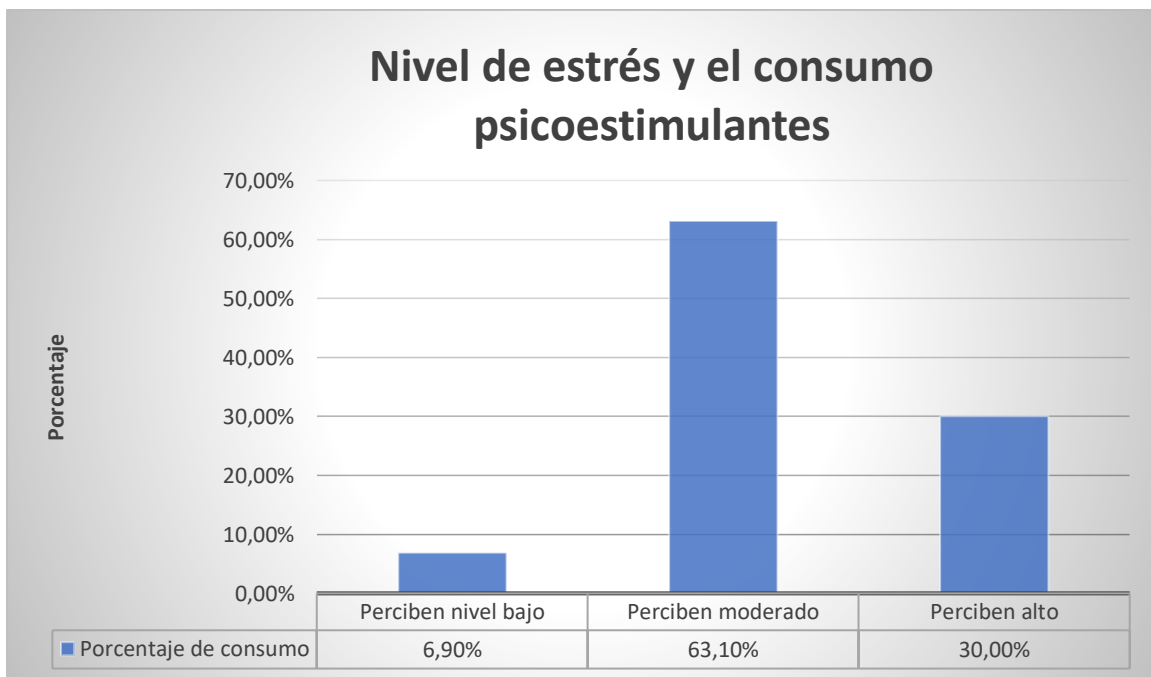
- Práctica de actividades no relacionadas con el estudio: se determinó que solo un 14,33% de los estudiantes no practica alguna actividad relacionada con el estudio de medicina, mientras que el 63,82% indicó practicar algún deporte, el 19,45% desarrolla algún tipo de arte, y 2,38% indica realizar alguna otra actividad, lo que requiere de tiempo que se reduce al de estudio o dedicación propios a la carrera de medicina.



*Ilustración 35.* Factores de consumo según interés de actividad cotidiana.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Estévez, R. y Ramos, D. (2014)

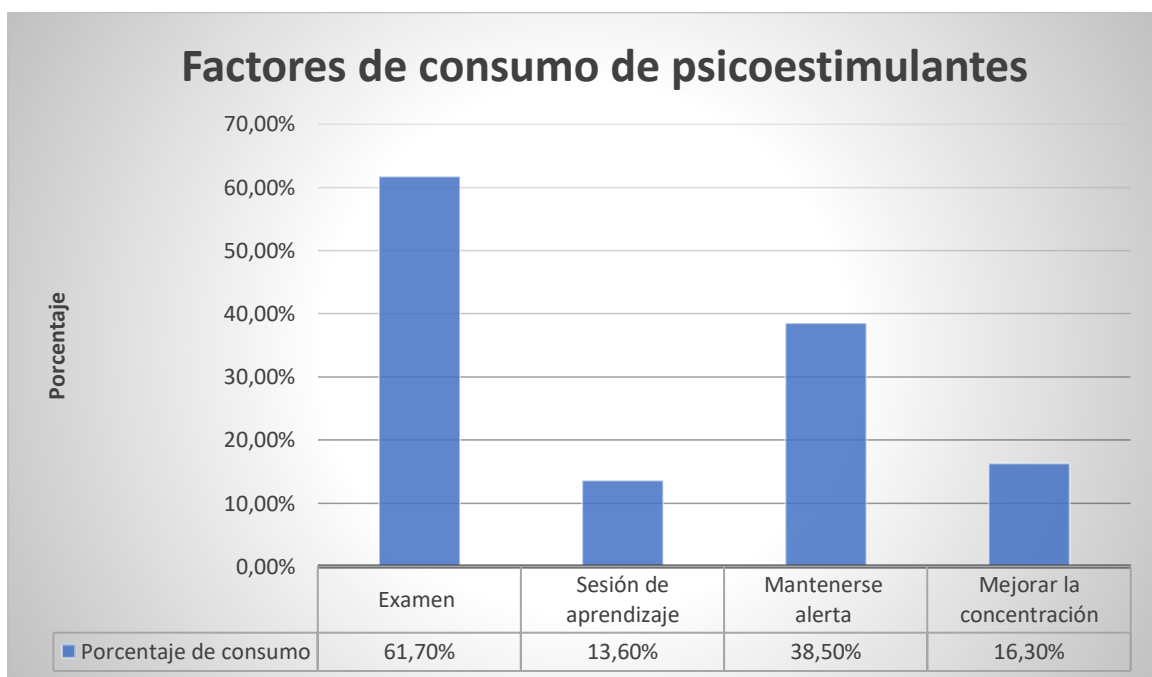
- Nivel de estrés percibido respecto al estudio: se encontró que solo el 6,9% perciben un nivel bajo de estrés, el 63,1% de los participantes lo consideran moderado y el 30% lo consideran alto.



*Ilustración 36.* Nivel de estrés y el consumo de psicoestimulantes.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Estévez, R. y Ramos, D. (2014)

- Autopercepción del rendimiento académico: ya que la encuesta revela que solo un 12,76% de los encuestados perciben sentirse satisfechos con su rendimiento académico y del resto repartidos en 71,33% y 16% indican sentirse moderadamente o insatisfechos respectivamente con su rendimiento académico.
- Estar listo para desempeñar o realizar una actividad académica: ya que un 61,7% fue a prepararse para un examen y un 13,6% prepararse para una sesión de Aprendizaje Basado en Problemas (APB).
- Estado para actividad cognitiva: ya que, un 38,5% de los estudiantes indican que su objetivo es mantenerse alerta, seguido del 16,3% de los estudiantes que consumen alguna sustancia psicoestimulante para mejorar la concentración al momento de estudiar.



*Ilustración 37.* Factores de consumo de psicoestimulantes.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Estévez, R. y Ramos, D. (2014)

Para Herrera, L., 2014, en su investigación *Relación entre consumo de sustancias psicoactivas y el rendimiento académico, en estudiantes de la Universidad del Tolima*, encontró que dentro de los factores por lo que los estudiantes consumen este tipo de sustancia están:

- La autoestima, en este caso ligada a la opinión emocional de la sensación de placer relatadas por los participantes
- El déficit en habilidades sociales: debido a la carencia para interactuar con sus pares se convierte en el consumo de sustancias en inhibidores de medios permitiendo tener la seguridad o confianza para desenvolverse, desde su perspectiva, con la habilidad social necesaria.
- Toma de decisiones: en este caso es por la incapacidad de rechazar una oferta a consumir sustancias de cualquier tipo, entre ellas psicoestimulantes.
- Ocio, ya que varios de los entrevistados indican consumir sustancias solo con fines recreativos o de descanso
- Rendimiento académico, para mejorar el nivel de concentración o poder estudiar más horas dedicados al estudio o realización de trabajos académicos.
- 

Entre las razones más importantes para los estudiantes utilicen estas sustancias es para elaboración trabajos académicos, realización de exámenes, mejora a nivel cognitivo, concentrarse de mejor manera y poder estar en mayor estado de alerta y de esta manera obtener mejores calificaciones. En el menor porcentaje se encuentran los estudiantes universitarios utilizan sustancias o fármacos para estimular el sistema nervioso central para levantar el ánimo o la curiosidad por los efectos que puede ocasionar de forma positiva en el rendimiento académico.

Los estudiantes universitarios registran con mayor frecuencia resolver problemas asociados al rendimiento académico a través del autoconsumo de sustancias y medicamentos, obviando las implicaciones físicas en la salud y el rendimiento mismo, por motivos como estrés, carga académica, presión social o inclusive desconocimiento de lo que se encuentra ingiriendo. Se logra hacer una estimación, desde las referencias bibliográficas estudiadas que los porcentajes de autoconsumo rondan desde un 6.9% a 63%. Siendo el nivel de estrés moderado de 63% en el cual los estudiantes más consumen psicoestimulantes para poder sobrellevar la carga académica. La falta de conocimiento en los primeros años de carrera sobre las sustancias psicoestimulantes puede ser a causa de que los estudiantes no acudan al uso o consumo. Y al final de sus años académicos la gran cantidad de información y conocimiento que han adquirido durante los años lectivos sobre sustancias y efectos secundarios podría concientizar al estudiantado y por este motivo se registran entre el 30%, sin dejar de pensar que se encuentra en algunos casos este tipo de registros. Tomando

en cuenta que también existen muchos otros factores los cuales tienen gran influencia para la decisión de los estudiantes de consumir fármacos o sustancias psicoestimulantes.

### Objetivo 3

En el objetivo 3: Conocer la seguridad de los fármacos y sustancias estimulantes usados por los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa.

Según Dávila, S. (2017), en su trabajo *Prevalencia y factores asociados al uso de psicoestimulantes: cafeína, modafinilo y metilfenidato en los estudiantes de la facultad de ciencias médicas en el año 2017, en la Universidad de Cuenca, Ecuador*, en el que analiza el consumo de psicoestimulantes, destaca el hecho que no se han realizado investigaciones suficientes sobre este tema a pesar de la facilidad con la que se pueden conseguir dichas sustancias o los factores de riesgo que puede producir su consumo, tanto constante y prolongado así como su abuso, en la salud física o mental. Además, destaca el que los médicos tienen que ser un ejemplo positivo para seguir por los miembros de la sociedad, indicando que es irónico que los médicos sean personas que consumen sustancias que ponen en riesgo su propia salud física y mental. Por lo ya mencionado este trabajo espera alertar a las autoridades y a los mismos consumidores sobre los efectos adversos a largo y corto plazo que puede producir el consumo de estas sustancias.

En el trabajo de Muñoz, M., Pacurucu, N., Salamea, J. y Arias, F., *Automedicación y consumo de estimulantes en estudiantes de medicina y otras facultades, Universidad del Azuay 2013-2014*, en lo que respecta a bebidas energéticas se observa que en la escuela de medicina de los estudiantes encuestados un 80% de ellos presentaron efectos adversos, entre los efectos más comunes se encuentran los de tipo:

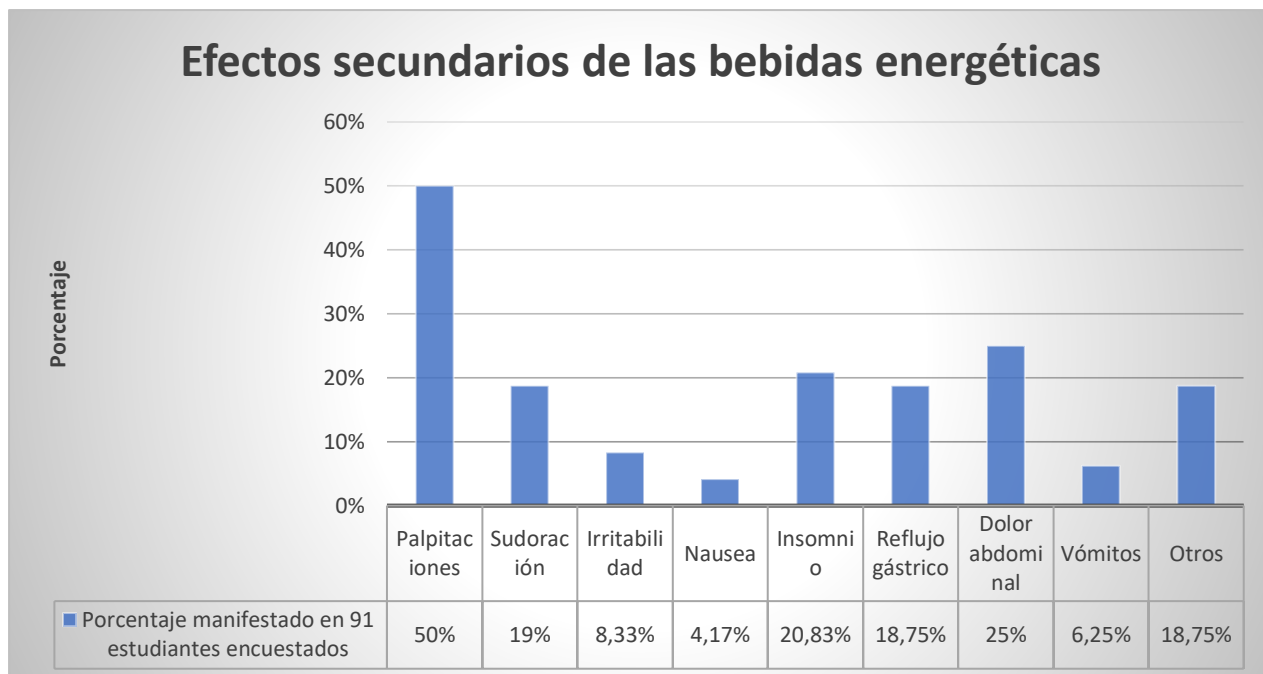
- neurológico, o sea, síntomas como cefalea, insomnio, mareo, vértigo, euforia, confusión mental, y
- cardiológicos, tales como, palpitaciones y taquicardia

Además, Muñoz (2008), indican que en Costa Rica el 80% de los estudiantes de medicina presentaron efectos adversos como los ya mencionados y que, en Europa, países como Noruega, Dinamarca y Francia han prohibido su venta, debido al alto riesgo que provoca su consumo.

Para Arguedas, D., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodriguez, G, es su tesis *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*, 2012, muestra que más de la mitad de los estudiantes de medicina encuestados indicaron sentir efectos secundarios, el principal las palpitaciones, pese a ello, falta y es necesario crear y realizar cambios a nivel legal, dentro de las normas alimentarias, para cuidar la salud física y mental del consumidor de estas bebidas.

En el estudio de Arguedas (2012) se basó en una encuesta realizada a 91 estudiantes que cursan la carrera de medicina, ya sea, llevando bloque completo o algunas materias de segundo año, que voluntariamente aceptaron responder la encuesta sobre bebidas energéticas, se determinó que 45,68% de ellos combinan las bebidas energéticas con otros fármacos como tiamina, cafiaspirina, café o con otra bebida energética para potenciar el efecto buscado. De estos estudiantes que combinan las bebidas energéticas un 64,86% indica que sí ve potenciado el efecto, mientras que el 35,14% no tiene o percibe algún efecto de potencia en las bebidas.

Determinan Arguedas (2012), que de los estudiantes encuestados que afirmaron tener algún efecto secundario; el 59,26% indicaron padecer algunos de los siguientes síntomas: palpitaciones un 50%, sudoración un 18,75%, irritabilidad un 8,33%, náusea un 4,17%, insomnio un 20,83%, reflujo gástrico un 18,75%, dolor abdominal un 25%, vómitos un 6,25%, y otros efectos como sueño, parálisis facial, meteorismo, tremor y diarrea un 18,75%. Por otro lado, de los estudiantes que consumen bebidas energéticas solamente un 16,05% admitió que siente la necesidad de tomarlas si detiene su consumo y un 8,64% de ellos indico sentirse mal si no consume alguna bebida energética.



*Ilustración 38.* Efectos secundarios de las bebidas energéticas.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Arguedas, D., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodríguez, G. (2012)

Además, a nivel internacional, mencionan Arguedas, D., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodríguez, G., que en 2008, en Florida, Estados Unidos, un estudiante de 16 años murió después de consumir una bebida energética mezclada con alcohol, también en Suecia, tres personas murieron luego de beber Red Bull, dos de ellas lo habían mezclado en alcohol, y una de ellas después de realizar ejercicios, y a pesar de los debates sobre las causas de la muerte de estas tres personas, algunos restaurantes en Suecia prohibieron su venta y la Administración Nacional de Alimentos Sueca recomendó que el Red Bull no se mezclara con alcohol o fuera consumida después de practicar ejercicio. En el caso de Noruega solo se venden bebidas energéticas en farmacias debido a su alto contenido de cafeína.

En el informe de la O.E.A., el problema de drogas en las Américas: estudios drogas y salud pública, 2013, indica que el impacto de consumo y adicción de drogas tiene un impacto tanto en la salud individual y en la sociedad. Desde el punto de vista de la salud, aclara que el mayor daño se da por intoxicación, que puede desencadenar en:

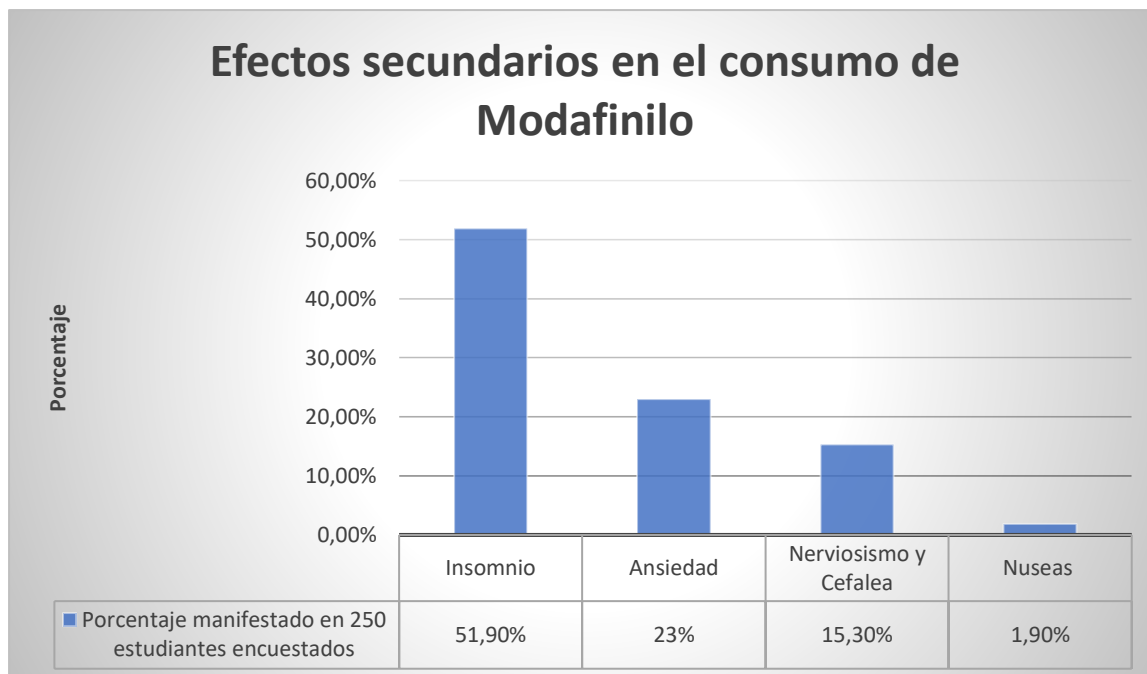
- accidentes,
- violencia,

- enfermedades infecciosas como el VIH y hepatitis tipo B y C,
- crónicas como cirrosis, afecciones cardiovasculares, cáncer, enfermedades mentales, entre otras
- uso nocivo, abuso y dependencia
- la presencia de más de un padecimiento
- discapacidad física o mental
- y por último mortalidad, que, según la lista de 106 causas de muerte, el número 58 lo ocupa el abuso de sustancias psicoactivas

El consumo de sustancias, según OEA, aumenta los costos de atención de salud debido a los efectos ya indicados por el consumo y abuso de sustancias como alcohol y drogas. En un estudio realizado en la década de los noventa en una muestra comunitaria de los Estados Unidos, determinó que un tercio de los pacientes con algún trastorno psiquiátrico sufrían también algún trastorno asociado a sustancias psicoactivas.

A nivel social, indica la OEA, el impacto del consumo de sustancias incluyen, mal desempeño y abandono escolar, falta de productividad en el empleo y el desempleo, además de violencia, que como muestra el estudio, la probabilidad de lesionar a terceros es del 35% de las personas que consumen metanfetaminas, 50% de los que consumen alcohol, cocaína o marihuana.

En el trabajo de Abarzúa, P., Avendaño, C. (2016), *Caracterización del autoconsumo de modafinilo en estudiantes de química y farmacia y arquitectura de la Universidad Austral de Chile durante segundo semestre 2016*, dentro de los síntomas más percibidos se encuentran: insomnio 51,9%, seguido por ansiedad 23%, nerviosismo y cefalea 15,3% y, por último, náusea con un 1,9%. A pesar de lo anterior, un 26,9% de los estudiantes indicaron no presentar síntomas luego del consumo del fármaco.



*Ilustración 39.* Efectos secundarios en el consumo de Modafinilo.  
Fuente: Elaboración propia, tomado de Abarzúa, P., Avendaño, C. (2016)

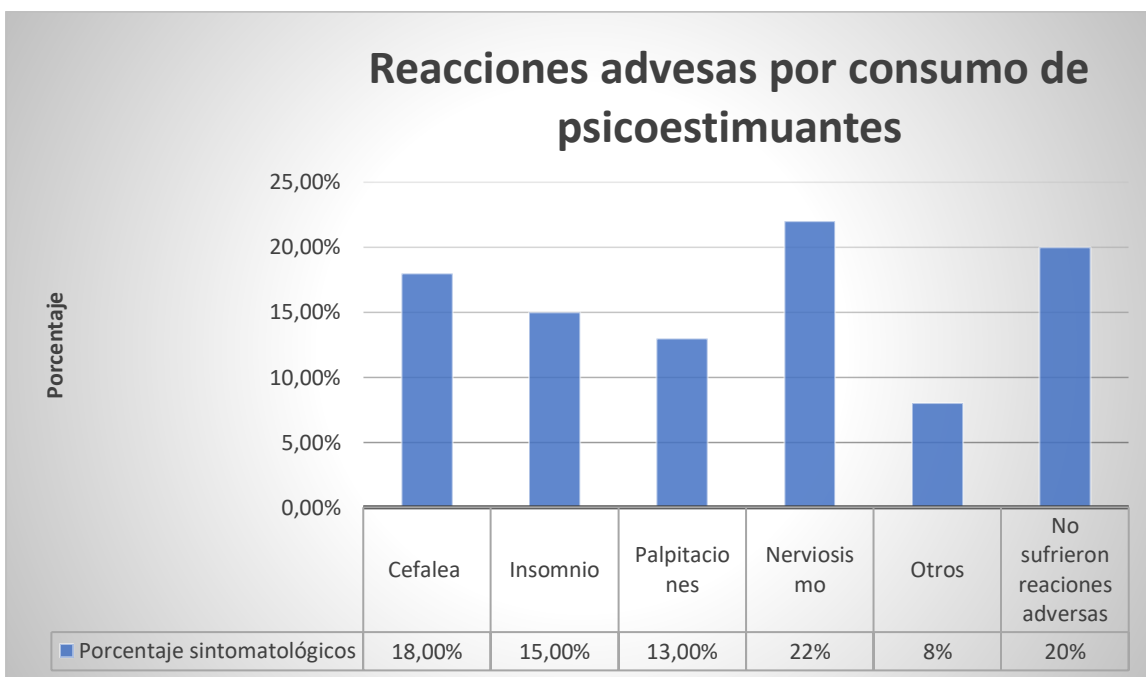
Estévez, R. y Ramos, D. (2014), en su tesis *Prevalencia de consumo de sustancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, en estudiantes de primero a decimo nivel de la facultad de medicina de Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero de 2014*, determinó que solo un 31,1% de los estudiantes encuestados padecieron algún síntoma secundario por el consumo de sustancias psicoestimulantes y un 68,9% indicaron que no padecieron reacción alguna.

A pesar de que la minoría de los encuestados por Estévez, R. y Ramos, D. (2014), indicaron percibir algún síntoma, de los síntomas reportados tenemos: cefalea, palpitaciones, temblor, ansiedad, nerviosismo, disminución del apetito y trastornos gastrointestinales.

Para Campos, P., Gómez, A. y Henríquez, P. (2012), *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*, del total de los encuestados que ha referido consumir Modafinilo, un 80% ha padecido al menos un efecto adverso.

Indican Campos, P., Gómez, A. y Henríquez, P. (2012), que, de los efectos adversos presentados, se encuentran:

- Cefalea 18%
- Insomnio 15%
- Palpitaciones 13%
- Nerviosismo 22%
- Sueño, hiperventilación, temblor a distal y alteraciones del ciclo menstrual 8%
- No sufrieron reacciones adversas 20%



*Ilustración 40.* Reacciones adversas por consumo de psicoestimulantes.

Fuente: Elaboración propia, tomado de Campos, P., Gómez, A. y Henríquez, P. (2012).

Desde las buenas prácticas de salud social, la seguridad de los fármacos y sustancias estimuladoras representa preocupación debido a que el conocimiento del estudiante no siempre es el adecuado sobre los contenidos e interacciones de las sustancias ingeridas. Entre otros aspectos registrados se encuentra, de manera reiterada, la necesidad de orientación de un profesional en Farmacia u otra área de la salud y de esta manera evitar el consumo indiscriminado de fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso central y educar a los pacientes sobre un autocuidado de forma responsable.

El conocimiento informado sobre el autocuidado, alrededor de la necesidad de estimular su Sistema Nervioso Central con miras a obtener un mayor rendimiento académico, es el factor más influyente y se logra una suposición según lo encontrado en los textos analizados sobre los estudiantes que se encuentren cursando carreras dentro del área de salud, que les genera confianza sobre tener el conocimiento suficiente para tomar la decisión de automedicarse con algunos fármacos o sustancias estimulantes del sistema nervioso central con el fin de mejorar el rendimiento académico.

Como se mencionó anteriormente, no siempre el automedicarse corresponde a un resultado negativo. Una educación temprana sobre automedicación responsable desde el autocuidado, como lo define la OMS, implicaría un mayor razonamiento sobre ese accionar y por tanto un estar consiente sobre los peligros implicados. Este razonamiento debe ser cultivado por una buena información-educación sobre la salud personal y hace una diferencia a la hora de tomar la decisión para autocuidarse. De manera reiterada en las investigaciones consultadas, mantenerse informado por profesionales de la salud es esencial para realizar una buena práctica de autocuidado.

De manera reiterada el porcentaje que realiza la mala práctica de automedicarse es alto, sin embargo, con una buena información-educación sobre temas de salud pública y acompañamiento profesional, la práctica se transforma en un autocuidado responsable convertida en una acción positiva de mayor seguridad que ahorra tiempo y dinero.

Entre los estudiantes universitarios el sexo es otro factor de importancia que influye en la decisión de automedicarse en la utilización de fármacos y sustancias estimuladoras del sistema nervioso central para mejorar el rendimiento académico. Se observa en Arguedas (2012), que el sexo femenino presenta un mayor porcentaje en la mala práctica de automedicarse. Se infiere que dentro de las posibles razones se encuentra que los porcentajes de hombres y mujeres participantes en las muestras elegidas en los estudios, el sexo femenino representa una mayoría. Otra razón es que la población global de hombres y mujeres en la universidad varía con relación predominante del sexo femenino.

La frecuencia en la práctica de automedicación ocasiona, como se mencionó anteriormente, que los estudiantes presenten efectos negativos en la salud. Los estudiantes al observar que mejora el rendimiento académico al consumir bebidas energéticas, multivitamínicos y fármacos, no les son de relevancia los efectos negativos manifestados. Los cuadros sintomatológicos entre las sustancias

más utilizadas según la investigación recolectada presentan algunas similitudes entre las que se encuentran como:

- Somnolencia
- Irritabilidad
- Náusea
- Vómito
- Temblores
- Inquietud
- Agitación
- Dolor de cabeza

La seguridad de los fármacos y sustancias estimuladoras del sistema nervioso central se podrían confundir con los efectos secundarios. Pero en realidad cada uno de los fármacos y sustancias estimulantes contienen consideraciones en sus gravámenes las cuales deberían ser tomadas en cuenta a la hora de consumir anfetaminas, metilfenidato, bebidas energéticas, multivitamínicos y evitar situaciones no deseadas. Las no mencionadas como cannabis y cocaína no tienen la misma ventaja, son drogas las cuales pueden ser sintetizadas de cualquier manera. No manipulada con las condiciones adecuadas de asepsia. Inclusive sin el conocimiento de la pureza, y todas estas cosas estadísticamente arrojan resultados negativos en el rendimiento y la salud de los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa. Se comprende que el abuso de estas sustancias es en realidad la problemática.

## CONCLUSIONES

### Objetivo 1

Se identificaron los fármacos y sustancias estimulantes más utilizadas como método para mejorar el rendimiento académico que consumen los estudiantes del área de salud en América y Europa del área de salud.

Dentro de los fármacos y sustancias estimulantes más utilizadas se encuentran el metilfenidato, modafinilo, multivitamínicos, bebidas energéticas, cafeína, cannabis y cocaína.

Se alcanza a evidenciar una mejora en el rendimiento académico con la utilización de fármacos que contienen metilfenidato, modafinilo, o bebidas energéticas y multivitamínicos.

Algunos de los resultados obtenidos en la utilización de estos productos son: periodos más largos de concentración y vigilia los cuales incrementan las horas y la eficiencia dedicada al estudio o tareas a realizar.

Las drogas ilegales como el cannabis y la cocaína no resultan beneficiosas para mejorar el rendimiento académico, según los estudios revisados, por el contrario, están asociados a bajo rendimiento y deserción escolar.

También se determinó, que los estudiantes tienden a combinar las sustancias consumidas con otros fármacos o sustancias para aumentar o prolongar el efecto deseado y en el caso de las bebidas energéticas, en particular, las combinan con alcohol solo con fines recreativos.

### Objetivo 2

Se logran determinar los factores desencadenantes o motivos que influyen en los estudiantes universitarios del área de salud en América y Europa del área de salud en la automedicación y el abuso de fármacos y sustancias estimulantes según lo encontrado en los textos estudiados.

Uno de los factores más influyentes es la adquisición de medicamentos en diferentes comercios como farmacias, supermercados, entre otros, así como el acceso de las drogas ilícitas y fármacos a través de amigos cercanos y familiares.

La publicidad, que, por un lado, inunda el entorno a través de medios como televisión, radio, vallas publicitarias, plataformas y más, y por otro resalta resultados increíbles y asombrosos sin indicar los efectos adversos que pueden provocar.

El suponer tener conocimiento sobre los fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso central por parte de los estudiantes universitarios es un factor que influye en el consumo.

Además, se evidencio que la falta de tiempo para estudiar o realizar actividades propias de la carrera, ya sea porque se trabaja y estudia al mismo tiempo o por que se practica una actividad diferente a la académica como el deporte o arte entre otras es otro factor importante.

En carrera de farmacia que presenta un gran nivel de dificultad o el alto nivel de la exigencia académica, es otro factor que influye en el consumo de sustancias que estimulan el sistema nervioso central.

También se observó que ser mujer influyo en un mayor consumo de sustancias psicoestimulantes, siendo también la curiosidad, presión de grupo y problemas familiar factores que desencadenaron el consumo de dichas sustancias.

### Objetivo 3

La seguridad de los fármacos y sustancias estimulantes usados por los estudiantes universitarios en América y Europa en el área de salud se pueden agrupar por tipo de sustancia y por cantidad o frecuencia de consumo.

Por tipo de sustancia, vemos que, de las sustancias de venta libre como las bebidas energéticas o a base de cafeína, o de venta controlada como los que contienen modafinilo o metilfenidato, los resultados a nivel académico son positivos, aunque no en todos los que utilizaron este tipo de sustancia.

Las sustancias legales, a nivel de salud son más seguros, ya que cuentan con permisos, controles, lista de ingredientes, almacenaje adecuado y fecha de vencimiento del producto en cuestión.

En cambio, las sustancias ilegales, como marihuana, cocaína, entre otros, indican en general resultados académicos negativos, esto lo provoca especialmente el ausentismo o enfermedades como cáncer o sida o discapacidad mental y hasta la muerte.

Además, las sustancias ilegales no cuentan con ningún control de su composición, elaboración, almacenaje, lista de ingredientes lo que puede provocar la mala manipulación o la alteración de los mismos con el fin de obtener una mayor ganancia por parte de los vendedores de este tipo de sustancia.

Por cantidad o frecuencia, vemos que superar la cantidad de consumo recomendada provoca efectos secundarios como trastornos neurológicos (cefalea, insomnio, mareo, vértigo, euforia, entre otros), problemas gástricos, cardiológicos (palpitaciones y taquicardia) y dependencia.

Además, vemos que combinar estas sustancias entre sí para potenciar sus efectos o con otras sustancias como el alcohol con fines recreativos, puede provocar intoxicación, problemas gástricos, o mayor cantidad de efectos secundarios.

### **RECOMENDACIONES**

Estudiantes se informen más sobre las sustancias que van a consumir para mejorar el rendimiento académico.

Universidades brinden más información sobre el consumo y efectos secundarios sobre los fármacos o sustancias que estimulan el sistema nervioso central.

Gobiernos y Ministerios exijan mayor control y etiquetado con el contenido de los efectos secundarios de forma mucho más visible.

Gobiernos y Ministerios tengan mayor control sobre el contenido publicitario y las promesas que se publican en los medios

Mayor control por parte de los ministerios de salud sobre el uso de algunos fármacos que se encuentran bajo receta médica.

Centros educativos incentivar a los estudiantes a informarse sobre los fármacos y sustancias estimulantes del sistema nervioso central que consumen.

Incrementar los métodos de seguridad en las farmacias exigiendo las recetas médicas o consultando para que consume el fármaco o sustancias estimulantes del sistema nervioso central.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11 (1-2), 333-338.
- Alfaro, Monge, Jerez, Campos, Pérez. (2019). Características de la población universitaria que recurre a la automedicación en Costa Rica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 45, 03. <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1302>
- Arguedas, G., Garnier, M., Hong, W., Zaray, M. y Rodríguez, G. (2012). *Aspectos metodológicos de los patrones de consumo de bebidas energéticas por parte de los estudiantes de medicina de segundo año de la Universidad de Costa Rica*. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v29n1/art4.pdf>
- Estévez García, R.S.; Ramos Cevallos, D.A. (2014) *Prevalencia de consumo de sustancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, en estudiantes de primero a décimo nivel de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero 2014*. Tesis para optar por el grado de bachillerato en Medicina. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Fallas, C. (2016, octubre 23). Costarricenses aumentan su consumo de bebidas energéticas. *El Financiero*. Recuperado de <https://www.elfinancierocr.com/negocios/costarricenses-aumentan-su-consumo-de-bebidas-energeticas/3EB2GWQY7BD3JJUJRCWK7B7WXY/story/>
- Arias, A., Coto, K., Villalobos, D. y Ortiz, A. (2018). Patrones de uso racional de medicamentos en una muestra representativa del estudiantado y profesorado de la Universidad de Costa Rica en el año 2017. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica*, 12. (1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/34609>
- Baos, V. (2000). Estrategias para reducir los riesgos de la automedicación. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 24 (6). <https://www.mschs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200006-2.pdf>

- Beverido, P. (2015). Bajo rendimiento académico: ¿resultado de un consumo de drogas precoz? Xalapa, México: *Revista de Investigación y Desarrollo*.
- Brenner, G. C. W. (2019). *Farmacología Básica*. Elsevier Health Sciences.
- Breuer, L. M. (2014). *Relación entre en consumo sustanciaspsicoactivas y elrendimiento académico, en estudiantes de la universidad del Tolima*. Tolima.
- Cambronero, M. (2018). *Prevalencia de automedicación en estudiantes de medicina de una universidad privada de Costa Rica, Agosto-Octubre 2018*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Hispanoamericana, Aranjuez, Costa Rica]. <http://13.65.82.242:8080/xmlui/handle/cenit/3893>
- Chéry, P. M. (2010). *Manual de Farmacología Básica y Clínica*. D.F México: Mc Graw Hill.
- Dávila Sacoto, S. A., y Freire, A. C. (2017). *Prevalencia y Factores asociados al uso de psicoestimulantes: cafeína, modafinilo y metilfenidato en los estudiantes de la facultad de ciencias médicas en el año 2017. Cuenca, Ecuador*.
- Day, R. A. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Phoenix, AZ 85012, EUA: The Oryx Press.
- García, A., Soto, N., y León, F. (2019). Los psicotrópicos en estudiantes de medicina: un peligro latente. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-articulo-los-psicotropicos-estudiantes-medicina-un-S0034745018300210>
- Garcés, C. y Giacchero, K. (2013). Consumo de estimulantes del sistema nervioso central en estudiantes de enfermería y medicina de una universidad chilena. *Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog*, 9 (2).
- George M Brenner, C. W. (2019). *Farmacología Básica* . Elsevier Health Sciences .
- Gurdián-Fernández, A. (2011). ¿Quién es el sujeto en la investigación educativa? *Revista Electrónica Educare*, 11-15.

- Hartaman, Dos Santos, Rocha, Horna, Morales. (2015). Percepción de la gravedad del cuadro clínico como determinante de automedicación entre estudiantes universitarios. *Revista Chil Salud Pública*, 19 (1), 30-36. <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/36337>
- Julio, T. J. (2019). *Causas y Consecuencias de la drogadicción en el rendimiento académico de los estudiantes de la unidad educativa del milenio guardiana de la lengua Bosco Wisuma de sagrado corazón, año lectivo 2018-2019*. Cuenca, Ecuador.
- Muñoz, F. X. (2008). *Determinación de las razones y diferencias en la automedicación entre una parroquia urbana y una parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito*.
- Muñoz Arteaga, M.V.; Pacurucu Merchán, N.E. (2016). *Automedicación y consumo de estimulantes en estudiantes de medicina y otras facultades*. Trabajo de graduación para la obtención del título de Médico. Universidad de Azuay.
- Ovares, K. (2016). *Análisis de la automedicación en los estudiantes de la universidad Internacional de las Américas durante el periodo comprendido de enero a marzo del 2016*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Internacional de las Américas, Aranjuez, Costa Rica]. [http://biblioteca.uia.ac.cr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=12225&query\\_desc=su%3A%22ANTIINFLAMATORIOS%20%22](http://biblioteca.uia.ac.cr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=12225&query_desc=su%3A%22ANTIINFLAMATORIOS%20%22)
- Pardave, A. X. (2017). *Relación de factores predisponentes y prácticas de automedicación en adultos que asisten a oficinas farmacéuticas en el distrito de San Martín de Porres*. San Martín.
- Ramos, V. (2017). *Características de los alumnos con automedicación en las facultades de medicina humana de la universidad nacional Pedro Ruiz Gallo y universidad de San Martín de Porres Filial Norte*. Chiclayo, Perú.
- Ribeirão Preto. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-69762013000200003&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762013000200003&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)

- Ríos, Monge, Chavarría, Alfaro. (2019). Caracterización de las conductas de consumo de medicamentos en estudiantes universitarios de Costa Rica. *Revista Colomb. Cienc. Quim. Farm*, 48 (2), 348-256.  
[https://www.researchgate.net/publication/336722007\\_Caracterizacion\\_de\\_las\\_conductas\\_de\\_consumo\\_de\\_medicamentos\\_en\\_estudiantes\\_universitarios\\_de\\_Costa\\_Rica](https://www.researchgate.net/publication/336722007_Caracterizacion_de_las_conductas_de_consumo_de_medicamentos_en_estudiantes_universitarios_de_Costa_Rica)
- Robles, M., Vergara, M., Touriz, M., & Ugalde, M. (2018). Consumo de sustancias psicotrópicas en jóvenes de medicina. *Espirales*, 2 (23).  
<http://revistaespirales.com/index.php/es/article/view/400>
- Sampieri, R.H. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Sánchez, C. (2010). *Factores que influyen en la automedicación del personal de enfermería a nivel técnico y de estudiantes*. Ciudad de México: Enfe Neuro.
- Serrano, B. G. (2014). Estudio de consumo de fármacos en universitarios. *Reduca*, 4,5,6,7.
- Solé Moro, M. L. (2003). *Los consumidores del siglo XXI* (2ª ed.). Madrid, España: ESIC
- Tobón F. (2002). Estudio sobre automedicación en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. *IATREIA*, 15 (4), 242-246.
- Franqui Esparza, R. S. (2020). *Factores de rendimiento académico en estudiantes universitarios, componentes de calidad de la educación superior. Estudio de caso Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*. Ecuador.
- López, F., González, E., Serrano, M., Arqueda, R. y Álamo, C. (2011). Una visión histórica de las drogas de abuso desde la perspectiva criminológica (parte I). Recuperado de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-76062011000100005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062011000100005)
- Azofeifa, P. (2018). *Consumo de sustancias: Psicoestimulantes en estudiantes de medicina; Un problema emergente*. Recuperado de <https://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/372/207>

- Alonso, L. y Pineda, A. (2013). *Consumo de psicoestimulantes para aumentar el rendimiento en el autoestudio, estudiantes de II-IV año de carrera de Medicina UNAN-León, septiembre del 2013*. Recuperado de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/5591/1/232642.pdf>
- Estévez, R. y Ramos, D. (2014). *Prevalencia de consumo de sustancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, e estudiantes de primero a décimo nivel de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero 2014*. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7336/11.27.001623.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- OMS. (2015). *Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas*. Washington, D.C., Estados Unidos: ONU/OMS.