



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana
Carrera de Medicina Humana

**Potenciadores cognitivos y desempeño laboral de los
Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja.**

Trabajo de Titulación previo a la
obtención del título de Médico General

AUTOR

Jurado Orellana Jairo Andrés

DIRECTORA

Dra. Ana Catalina Puertas Azanza Mg. Sc.

Loja- Ecuador

2024

ii. Certificación

Loja, 30 de marzo del 2023

Dra. Ana Catalina Puertas Azanza Mg. Sc.

DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del trabajo de titulación: **“Potenciadores cognitivos y desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja”**, de la autoría del Sr. Jairo Andrés Jurado Orellana, previa a la obtención del título de Médico General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto; autorizo la presentación de este para la respectiva sustentación y defensa.



Firmado electrónicamente por:
**ANA CATALINA
PUERTAS
AZANZA**

Dra. Ana Catalina Puertas Azanza Mg. Sc.

DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

iii. Autoría

Yo, **Jairo Andrés Jurado Orellana**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma

Autor: Jairo Andrés Jurado Orellana

C.I.: 1900647247

Fecha: dieciocho de diciembre de dos mil veinticuatro.

Correo electrónico: jairo.jurado@unl.edu.ec

Teléfono celular: 0988984608

iv. Carta de Autorización por parte del autor/a, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación.

Yo, **Jairo Andrés Jurado Orellana**, declaro ser autor/a del Trabajo de Titulación denominado **Potenciadores cognitivos y desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja**, como requisito para optar por el título de **Médico General**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los dieciocho días del mes de diciembre de dos mil veinticuatro.

Firma

Autor: Jairo Andrés Jurado Orellana

C.I.: 1900647247

Dirección: Avenida del Ejército y Calle Rosa Iñiguez

Correo electrónico: jairo.jurado@unl.edu.ec

Teléfono: 0988984608

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Titulación: Dra. Ana Catalina Puertas Azanza Mg. Sc.

v. Dedicatoria

Dedico este Trabajo de Titulación a Dios por ser el mayor soporte espiritual, emocional y psicológico en mi vida durante la hermosa Carrera de Medicina.

A mis padres Alan y Mariela, por ser maestros en predicar con el ejemplo y fuente de amor, cariño y apoyo incondicional.

Jairo Andrés Jurado Orellana.

vi. Agradecimientos

Primeramente, quiero agradecer a Dios por brindarme la vida, y bendecirme con una familia amorosa humilde y honesta, que ha sido pilar primordial en mi formación profesional.

Segundo, a la Universidad Nacional de Loja, reconocida alma máter lojana y del sur del país, por su hospitalidad, a mis estimados docentes de la Carrera de Medicina Humana quienes filantrópicamente brindaron parte de su conocimiento, experiencia y humanidad.

Jairo Andrés Jurado Orellana

vii. Índice de contenidos

1	PORTADA.....	II
II.	CERTIFICACIÓN	III
III.	AUTORÍA.....	IV
IV.	CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR/A, PARA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y/O PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO, DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR O DE TITULACIÓN.....	IV
V.	DEDICATORIA.....	V
VI.	AGRADECIMIENTOS.....	VI
VII.	ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VII
VIII.	ÍNDICE DE TABLAS	X
IX.	ÍNDICE DE FIGURAS	XI
X.	ÍNDICE DE ANEXOS	XII
1	TÍTULO.....	XIII
2	RESUMEN	14
3	INTRODUCCIÓN	16
4	MARCO TEÓRICO	19
4.1	PSICOESTIMULANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.....	19
4.2	DEFINICIÓN DE PSICOESTIMULANTES.....	19
4.3	HISTORIA DEL CONSUMO DE PSICOESTIMULANTES	19
4.3.1	<i>Clasificación de los psicoestimulantes</i>	22
4.1.3.1	Clasificación por condición legítima y accesibilidad.	22
	Cuadro 1. Clasificación legal y accesibilidad de los psicoestimulantes.	22
4.1.3.2	Clasificación farmacológica.....	23
	Cuadro 2. Clasificación farmacológica de los psicoestimulantes.	23
4.4	BASES NEUROFISIOLÓGICAS	23
4.4.1	<i>Ciclo sueño-vigilia</i>	23
4.5	SISTEMA ACTIVADOR RETICULAR ASCENDENTE (SARA)	24
4.6	NEUROBIOLOGÍA DE LA ADICCIÓN	24
5.3.1	<i>Fisiología del ritmo circadiano del sueño.....</i>	26
	<input type="checkbox"/> Mecanismo del oscilador endógeno.....	26
	<input type="checkbox"/> Mecanismo de sincronización exógeno.	26
4.7	RELACIÓN SUEÑO-VIGILIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA	27
4.8	CLASIFICACIÓN FARMACOLÓGICA DE LOS PSICOESTIMULANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.....	28
4.8.1	<i>Estimulantes Menores</i>	28
4.8.2	<i>Estimulantes Mayores</i>	32
4.9	FÁRMACOS NOOTRÓPICOS	34

4.9.1	Antecedentes	34
4.9.2	Farmacología	35
4.9.3	Efectos adversos	35
4.10	BEBIDAS ENERGIZANTES.....	35
4.10.1	Composición De Las Bebidas Energizantes	35
4.11	DESEMPEÑO LABORAL.....	36
4.11.1	Definición de Desempeño Laboral	36
4.11.2	Evaluación del Desempeño Laboral	36
4.12	PLANEAMIENTO PARA UN BUEN DESEMPEÑO LABORAL.....	37
4.13	AUTOMEDICACIÓN	37
4.14	FACTORES DETERMINANTES EN LA INICIACIÓN DEL CONSUMO.....	37
4.14.1	Teoría de la Influencia Social por Charles Pearson	37
5	METODOLOGÍA	39
5.1	ÁREA DE ESTUDIO	39
5.2	TIPO DE ESTUDIO	39
5.3	ENFOQUE DE ESTUDIO	39
5.4	UNIVERSO	39
5.5	MUESTRA	39
5.6	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	39
5.7	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	40
5.8	MÉTODOS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO	40
5.8.1	Método	40
5.8.2	Instrumentos	40
5.8.3	Procedimiento	43
6	RESULTADOS	44
6.1	DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO Y GRUPO DE EDAD.....	44
6.2	RESULTADO DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	45
6.3	RESULTADO DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	46
6.4	RESULTADO DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO	47
7	DISCUSIÓN	49
8	CONCLUSIONES	51
9	RECOMENDACIONES	52
10	BIBLIOGRAFÍA	53
11	ANEXOS	57
11.1	ANEXO 1: APROBACIÓN Y PERTINENCIA DEL TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	57
11.2	ANEXO 2: DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	58
11.3	ANEXO 3: AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	59
11.4	ANEXO 4: CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN AL IDIOMA INGLÉS	60
11.5	ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	61
11.6	ANEXO 6: CUESTIONARIO “THE ALCOHOL, SMOKING AND SUBSTANCE INVOLVEMENT SCREENING TEST” (ASSIST OMS).....	62
11.7	ANEXO 7. CUESTIONARIO ESCALA DE DESEMPEÑO LABORAL.....	67
11.8	ANEXO 8: BASE DE DATOS	69

11.9 ANEXO 9: CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN..... 74
11.10 ANEXO 8: PROYECTO DE TESIS 75

viii. Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencia de consumo de potenciadores cognitivos consumidos por estudiantes del “Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”	28
Tabla 2. Nivel de desempeño laboral en estudiantes del “Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”	29
Tabla 3. Relación entre el uso de potenciadores cognitivos y su efecto en el desempeño laboral de los estudiantes del “Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”	30

ix. Índice de figuras

Cuadro 1. Clasificación legal y accesibilidad de los psicoestimulantes	10
Cuadro 2. Clasificación farmacológica de los psicoestimulantes	11
Cuadro 3. Dosis de xantinas contenidas en productos de uso alimentario.....	17

x. Índice de anexos

Anexo 1: Aprobación y pertinencia del Trabajo de Titulación.....	40
Anexo 2: “Designación de Director de Trabajo de Titulación”	42
Anexo 3: “Autorización para Recolección de Datos”.....	43
Anexo 4: Certificado de Traducción al Idioma Inglés	45
Anexo 5: “Consentimiento Informado”.....	46
Anexo 6: Cuestionario: ASSET	49
Anexo 8: Cuestionario: Escala de Desempeño Laboral	52
Anexo 9: Base de Datos.....	55
Anexo 10: Tablas de Resultados.....	59
Anexo 11: “Certificación del Tribunal de Grado”.....	61
Anexo 12: Perfil de Proyecto.....	62

1 Título

Potenciadores cognitivos y desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja

2 Resumen

La neuro-mejora implica usar métodos tradicionales o tecnología moderna para potenciar las habilidades mentales y motivacionales, además de inducir energía o concentración y minimizar el descanso, buscando un mejor rendimiento en las tareas diarias. Los estudiantes son los principales usuarios, ya sea con propósitos recreativos o académicos. Se realizó este estudio observacional y descriptivo de cohorte transversal para determinar cómo influyen los potenciadores cognitivos en el rendimiento laboral de los alumnos del Internado Rotativo de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”. Los instrumentos fueron el Test ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) de la OMS, para evaluar el consumo de potenciadores cognitivos y la Escala del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay, para valorar el desempeño laboral. En esta investigación participaron 70 alumnos, de los cuales el 77,14% pertenecen al grupo etario de 18 a 25 años, predominando el sexo femenino con 55,71% y en segundo lugar el masculino 21,42%. En la franja de edad de 26 años o más, que constituye el 22,85%, predominan las mujeres con 14,28%, seguidas por los hombres con 8,57%. El 77,1% bebía alcohol, el 88,57% fumaba tabaco, el 7,14% usaba cannabis, el 14,2% había tomado anfetaminas (nootrópicos), y el 50% consumió “cafeína”. En conjunto, 58,57% mostró un desempeño laboral excelente, mientras que el 41,42% registró un desempeño laboral muy bueno. Al integrar ambos resultados respecto a la influencia de los potenciadores cognitivos en el desempeño laboral, se obtuvo que 8,57% tuvo un Riesgo Nulo, 5,71% ha demostrado un excelente desempeño laboral, mientras que el 2,85% resultó con un desempeño laboral muy bueno. 91,4% de la población encuestada tiene un Riesgo Bajo, de estos, el 51,4% obtuvo un EXCELENTE desempeño laboral, a diferencia del 40% que tuvo un desempeño laboral MUY BUENO.

Palabras clave: acrecentador, psicoestimulantes, nootrópicos, mejorar, rendimiento, profesional

Abstract

Neuro-enhancement involves using traditional methods or modern technology to boost mental and motivational skills, as well as inducing energy or concentration while minimizing rest, aiming for improved performance in daily tasks. Students are identified as the main users, whether for recreational or academic purposes. This observational and descriptive cross-sectional cohort study was conducted to determine how cognitive enhancers influence the work performance of Rotating Internship students from the “Human Medicine Career at the National University of Loja.” The instruments used were the ASSIST Test (Alcohol, Smoking, and Substance Involvement Screening Test) by WHO to assess the consumption of cognitive enhancers and the Scale of the Ministry of Public Health and Social Welfare of Paraguay to evaluate work performance. The study included 70 students, of whom 77.14% belonged to the age group of 18 to 25 years, with females predominating at 55.71%, followed by males at 21.42%. Among those aged 26 years or older, comprising 22.85% of the sample, females also predominated with 14.28%, followed by males at 8.57%. Alcohol consumption was reported by 77.1%, tobacco use by 88.57%, cannabis use by 7.14%, amphetamines (nootropics) by 14.2%, and caffeine consumption by 50%. Overall, 58.57% demonstrated excellent work performance, while 41.42% registered very good work performance. When integrating both results regarding the influence of cognitive enhancers on work performance, it was found that 8.57% had no risk, 5.71% demonstrated excellent work performance, and 2.85% showed very good work performance. Among the surveyed population, 91.4% exhibited a low risk, of which 51.4% achieved EXCELLENT work performance, compared to 40% who achieved VERY GOOD work performance.

Keywords: smart drug, psychostimulants, nootropics, performance, professional

3 Introducción

La utilización de psicoestimulantes con el fin de alterar ciertas funciones cognitivas para optimizar el rendimiento general en el sector laboral o académico actualmente se describe como “mejora cognitiva” y debido a la alta prevalencia de consumo en la última década, se ha cumplido la intención de estudiar la incidencia en el sector universitario y sus participantes. (Sánchez, 2019). Los agentes potenciadores cognitivos son sustancias que pueden aumentar funciones como memoria, atención, concentración, vigilia e inteligencia. Conocidos como nootrópicos, potenciadores del rendimiento o drogas inteligentes, surgieron para tratar diversas enfermedades como el TDAH, la hipersomnia primaria y la narcolepsia. Son tres las familias conocidas de este tipo de psicoestimulantes: anfetaminas (dextrometanfetamina, metilfenidato, fenmetrazina, modafinilo, estimulantes de tipo anfetamínicos o nootrópicos); alcaloides naturales (cocaína, nicotina) y metilxantinas (cafeína, teobromina, teofilina).

Es de gran preocupación para los alumnos el mejorar continuamente su rendimiento académico para diversos propósitos, como: evitar el fracaso académico; ganar concursos, reconocimientos o becas; y/o alcanzar el éxito en general. De igual manera, la progresiva competitividad en este sector empeora constantemente esta condición. Por otra parte, es de vital importancia destacar la alta incidencia de estrés y derivados en el alumnado, ya sea porque no pueden alcanzar sus metas, porque no consiguen los medios necesarios para lograrlas, por la angustia generada antes de rendir una evaluación decisiva o por la presión diaria de obtener calificaciones sobresalientes, con la vulnerabilidad a desarrollar dependencia a dichas sustancias.

El uso de potenciadores cognitivos ha aumentado tanto que en países como India, Reino Unido y Estados Unidos es visto como un problema de salud pública (Teter et al, 2006). Rai et al., en un estudio de 2008 indican que la alta presión, el estrés académico y la curiosidad son las causas principales del uso de potenciadores cognitivos.

El año de Internado Rotativo de pregrado de la “Carrera de Medicina Humana” es parte substancial de la formación universitaria y forma parte del plan de estudios del profesional médico, comprende un período obligatorio, necesario para que los alumnos se incorporen al ámbito intrahospitalario y fortalezcan conocimientos adquiridos en cursos anteriores. Es bastante común la incidencia de: ansiedad; estrés; somnolencia; irritabilidad, lo que representa un problema serio en el lugar de trabajo médico y por lo tanto conduce a efectos negativos en la ética laboral de una persona, resultando en ineficiencia y capacidad limitada para resolver problemas en las actividades

desarrolladas día a día en su ministerio; provocando también deficiencias en la atención al paciente, falta de interés en las diligencias del día a día y, en consecuencia, un servicio incompleto e inadecuado.

Las características de los alumnos de medicina, especialmente de aquellos que participan en el año de internado rotativo, los hacen propensos a buscar maneras de mejorar su desempeño general, debido a factores como la gran carga emocional y las extenuantes jornadas laborales, cansancio manifiesto por falta de tiempo para el estudio, el descanso o la alimentación adecuada, o dificultad en la recuperación cognitiva por privación del sueño.

Como resultado de las presiones académicas y profesionales del año de internado en medicina y la necesidad de desarrollar habilidades cognitivas para ser competentes, es más probable que los estudiantes tomen psicoestimulantes para aumentar su rendimiento laboral, como menciona Domínguez en su estudio del 2018 refiriendo tasas de uso en los Estados Unidos y Europa que oscilan entre el 5 % y el 35 % y 10-20%, respectivamente (Domínguez, 2018).

La influencia de estudiar la automedicación con psicoestimulantes radica no solo en conocer su incidencia, sino también en poder evaluar los efectos en el rendimiento profesional; esto permite realizar aportes desde una perspectiva epidemiológica para posteriormente se puedan desarrollar políticas o estrategias que reduzcan las prácticas inadecuadas y su impacto en la salud y trabajo.

Por esta razón, hay un gran interés en investigar este fenómeno desde diversas perspectivas para ofrecer estrategias educativas y de salud que prevengan el uso de otras drogas dañinas.

El presente trabajo de investigación está destinado a determinar el posible uso de potenciadores cognitivos para aumentar el rendimiento laboral en los Internos Rotativos de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja que asistirán al Hospital General Isidro Ayora”, por eso se ha planteado la pregunta para conocer, ¿qué influencia tiene el consumo de potenciadores cognitivos en el desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja?

Objetivo General:

“Determinar la influencia del consumo de potenciadores cognitivos en el desempeño laboral de los estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”.

Objetivo Específico

“Conocer los potenciadores cognitivos consumidos por estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”.

- “Evaluar el nivel de desempeño laboral en estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”.
- “Establecer la relación entre el uso de potenciadores cognitivos y su efecto en el desempeño laboral de los estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”.

4 Marco teórico

4.1 Psicoestimulantes del Sistema Nervioso Central

4.2 Definición de Psicoestimulantes

De acuerdo con la definición otorgada por la (OPS, 2019) “las sustancias psicoactivas son diversos compuestos naturales o sintéticos, que actúan sobre el sistema nervioso generando alteraciones en las funciones que regulan pensamientos, emociones y el comportamiento”.

Otra definición estipulada por un autor de un libro de Farmacología humana (Flores, 2003) las precisa como “Los psicoestimulantes son un grupo de sustancias que aumentan el estado de alerta, disminuyen la sensación de fatiga, elevan el estado de ánimo, incrementan la iniciativa, la confianza, la capacidad de atención y concentración, así como las actividades motoras y verbales”.

Dadas tales conceptualizaciones, se mantiene clara la idea que, dichas sustancias influyen radicalmente en los procesos neuroquímicos y niveles cognitivos de los consumidores, de forma positiva o negativa, según la dosis y tiempo de consumo.

4.3 Historia del consumo de psicoestimulantes

Si se realizara un rápido análisis cronológico de la historia humana, se revelaría la presencia del consumo de sustancias psicoactivas en distintos ámbitos con diferentes fines, ya sean: religiosos, rituales, culturales, analgésicos o meramente recreativos, por tanto, se han mantenido con tales concepciones hasta el día de hoy. Es controversial la afirmación habitual que el abuso de sustancias es universal, atemporal y sin discriminación de grupo etario. Indiscutiblemente, las emociones y síntomas derivados de las reacciones emocionales han sido parte de la vida humana desde el principio. Una mente tensa y el deseo de encontrar la felicidad completa llevó a nuestros antepasados a experimentar y utilizar plantas alucinógenas como el cannabis, la coca o la amapola, y bebidas alcohólicas como la cerveza, la hierba o el alcohol para la curación y/o comunicación con el mundo espiritual.

La psicofarmacología está íntimamente relacionada con la historia de la psiquiatría (Gibert Rahola et al., 2012). En los inicios de la sociedad, las enfermedades mentales se explicaban mediante creencias mágicas y su tratamiento era similar (Gibert Rahola et al., 2012). El uso de psicofármacos comienza en civilizaciones antiguas, además de en grabados precolombinos. Neuroestimulantes como “opio, coca, cannabis y peyote” fueron las primeras drogas utilizadas por el ser humano, sin poder determinar un patrón temporal entre ellas. El uso de sustancias para

provocar cambios en la conducta, emociones o estado de ánimo es una práctica tan antigua como el ser humano (Salazar, Peralta, & Pastor, 2009).

En la antigua Grecia surge el primer modelo médico sobre la locura. Hasta Hipócrates (460-355 a.C.), persiste la visión tanto mágica como sobrenatural de las enfermedades mentales, quien las considera humanas y las integra en la medicina. La psicoterapia clásica se basaba esencialmente en la liberación emocional catártica (Salazar et al., 2009).

Un sistema médico que prevalecía durante la Edad Media era el galenismo, que se desarrolló a partir de la teoría hipocrática. Sin embargo, a partir del siglo XI y durante tal apogeo de la Baja Edad Media, se ocurrió un cambio notorio dentro de la medicina, iniciando así un nuevo modo de atención hacia dicho tratamiento de enfermedades mentales, considerándolas patologías físicas alojadas en el alma de un individuo. De tal manera, el tratamiento físico se hacía fundamental, mientras un abordaje psicoterapéutico se confinaba exclusivamente a teólogos y sacerdotes (Salazar et al., 2009).

Durante el Renacimiento, destacan Aquiles Paracelso al introducir los llamados arcanos “remedios químicos” elaborados de opio y mandrágora, entre otros. En la época Barroca, usar opio se vuelve aceptable a la sociedad como un potente tranquilizante, sumándose al arsenal terapéutico otras sustancias sedantes como valeriana y belladona para combatir síntomas de inquietud (Salazar et al., 2009).

Fue en el siglo XIX que la psiquiatría ganó un progreso notable, especialmente con esfuerzos realizados por Pinel y Esquirol en Francia, quienes establecieron una clasificación de las enfermedades mentales. Esto hizo posible reemplazar el término “alienación” por “enfermedad mental” en el año 1838, distinguiendo a los pacientes del estigma que se les atribuía. En Alemania, Freud comenzó a examinar la psicodinámica de sus trastornos psicopatológicos, mientras Kraepelin desarrollaba una clasificación de las psicosis y creó el primer laboratorio de psicofarmacología clínica. De manera similar, durante este período, se hacía referencia simplemente a los medicamentos psicotrópicos, como narcóticos, hipnóticos y bromuros. Movimientos culturales e intelectuales como la Ilustración y períodos históricos remarcables incluyendo a la Revolución Francesa también reformaron cierto enfoque moral, disminuyendo dicha importancia de los fármacos en procesos de sanación. (Salazar et al., 2009).

A principios del siglo XX, destacado psiquiatra Eugen Bleuler restringió la aplicación de módulos sustanciales como opio y alcohol debido a riesgos de abuso, y fue pionero en enrolar a esta ciencia naciente de los psicofármacos. Antes de los neurolépticos se aplicaron tratamientos variados que incluyeron productos naturales previamente aludidos, así como métodos invasivos por mencionar entre ellos dentistería, choques eléctricos e incluso intervenciones neuroquirúrgicas. La terapia electroconvulsiva fue descubierta en mil 938 y se implementaron también procedimientos, como la leucotomía para la psicosis.

La psicofarmacología en su forma moderna se fue consolidando a partir de la década de los cincuenta, particularmente a partir de la invención de la clorpromazina y de la imipramina que dieron paso a las que serían denominadas como “La Revolución de La Psicofarmacología”. Estos avances redujeron en forma dramática la cantidad de pacientes internos en hospitales psiquiátricos y dieron paso a las nuevas formas de tratamiento de los trastornos mentales. En 1958 se descubrió el haloperidol, un antipsicótico con características diferentes a los anteriores, que complementó las opciones de tratamiento, junto a los antipsicóticos atípicos, como la risperidona.

Con los antidepresivos se han visto varios avances desde la irrupción de los IMAO durante los 50's, a los tricíclicos, tetracíclicos, hasta los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y otros fármacos con diferentes efectos. A la vez, el abordaje de la ansiedad y de los trastornos del sueño se modificó con la introducción de opioides y posteriormente de benzodiazepinas como clordiazepóxido, consideradas como más seguras y eficaces en su actividad sedante y relajante.

4.3.1 Clasificación de los psicoestimulantes

Este tipo de sustancias comúnmente se han catalogado, de mayor a menor relevancia, acorde a distintos enfoques: farmacológico, clínico, legal, social, cultural, epidemiológico, etc, según como actúen sobre el ente consumidor.

En concordancia con un investigador médico cubano (Valdés,2018) se han registrado “múltiples sistemas de categorización, predominando en la actualidad las clasificaciones en función de sus efectos farmacológicos”.

4.1.3.1 Clasificación por condición legítima y accesibilidad.

Estas sustancias son clasificadas respecto a ciertas condiciones legítimas establecidas en cada nación, particularmente en razón al uso, producción y distribución. De tal manera, gran parte de ciertos Estados latinoamericanos las encasilla acorde a la normativa legal de la siguiente manera:

Cuadro 1. Clasificación legal y accesibilidad de los psicoestimulantes.

LICITAS	ILICITAS
<ul style="list-style-type: none">• Nicotina• Cafeína• Taurina• Guaraná• Metilfenidato• Modafinilo	<ul style="list-style-type: none">• Dextrometanfetamina• Metanfetamina (MDA)• Metoximetanfetamina
LIBRE VENTA	PRESCRIPCIÓN MÉDICA
<ul style="list-style-type: none">• Nicotina• Cafeína• Taurina• Guaraná• Modafinilo (Ecuador)	<ul style="list-style-type: none">• Metilfenidato• Modafinilo (internacional)

Fuente: Tomado y modificado de (Estévez,2014) “Análisis de las tendencias de consumo de drogas de abuso e impactos en la salud del individuo en países de América Latina años 2006-2010”.

4.1.3.2 Clasificación farmacológica.

Se conocen numerosas variedades de psicoestimulantes, clasificados en tres grandes familias para su comprensión farmacológica.

Cuadro 2. Clasificación farmacológica de los psicoestimulantes.

ANFETAMINAS Y ANÁLOGOS	ALCALOIDES NATURALES	METILXANTINAS
Dextrometanfetamina	Cocaína	Cafeína
Metanfetamina (MDA)	Nicotina	Teofilina
Metilfenidato		Teobromina
Fenmetracina		
Modafinilo		
Estimulantes tipo-anfetamínicos (nootrópicos)		

Fuente: “Tomado y modificado de Espejo Fernández E, 2006. Neurobiología de la adicción a psicoestimulantes”. Rev Neurol 2006; 43: 147-54.

4.4 Bases Neurofisiológicas

4.4.1 Ciclo sueño-vigilia

Todo el SNC regula el ciclo de sueño-vigilia, aunque algunas áreas están más involucradas. El sueño se produce mediante un proceso inhibitorio activo. Este ciclo de sueño se controla a través de una red neuronal compleja que provoca activaciones e inhibiciones para lograr sueño o vigilia (Kilduff et al., 2008).

“La vigilia es el estado de estar despierto sin importar la hora y no requiere necesariamente un acto voluntario”. Como se presentan diversas conductas al estar despierto, esta fase antes mencionada debe considerarse como una conducta general en la que surgen otras conductas específicas. Este proceso debe considerarse una conducta única que ocupa un nivel superior en la jerarquía de otras conductas (Blanco, 2008).

Dicho sistema consta de dos ramas, que surgen de la formación reticular del mesencéfalo y se componen mayormente de neuronas glutamérgicas. La vía dorsal afecta los núcleos intralaminares del tálamo y la vía ventral llega al hipotálamo lateral y al prosencéfalo basal (Boutrel, 2004).

4.5 Sistema Activador Reticular Ascendente (SARA)

La formación reticular está en el centro del tronco encefálico; Morruzi y Magoun (1949) describieron este sistema, donde “las neuronas no se agrupan en núcleos, sino que, histológicamente, se organizan en una compleja red, que puede inducir activación cortical” (Tortero, 2010).

El SARA destaca por su elevada conectividad, recibiendo fibras aferentes de diversas fuentes y enviando eferencias a diferentes áreas del SNC (Tortero, 2010); de este modo, recibe impulsos sensoriales externos y estímulos internos (Siegel, 2009).

Estudios experimentales han probado que la activación del SARA despierta a animales en sueño fisiológico. Igualmente, se evidenció que daños en esta área producen coma con patrones electroencefalográficos parecidos al sueño (Tortero, 2010).

4.6 Neurobiología de la adicción

- **Dopamina.** Carlsson y Hillarp demostraron su función como neurotransmisor en 1952 (Benes, 2001).

Investigaciones sugieren que la dopamina podría jugar un papel en los ritmos circadianos, particularmente en el ciclo del sueño y la vigilia. En horas despiertas, esta sustancia se concentra en zonas corticales y provoca excitación y actividad motora. Asimismo, se ha verificado que la apomorfina, al impactar receptores dopaminérgicos, reduce la fase REM y el total de tiempo de sueño (Díaz-Negrillo, 2013).

- **Noradrenalina.** Es otro neurotransmisor que regula sueño y vigilia. “La principal estructura noradrenérgica es el locus cerúleo, que envía proyecciones a la mayoría del SNC; las neuronas en el locus cerúleo presentan alta actividad en vigilia y son silenciosas en sueño REM” (Díaz-Negrillo, 2013).

- **Glutamato.** El glutamato es uno de los principales neurotransmisores excitatorios en la corteza cerebral. Sus efectos se describieron en los años 50, tras observar que al aplicarlo sobre el córtex provocaba convulsiones (Niswender, 2010).

Varios estudios sugieren que el glutamato participa en la conservación de la vigilia activando el SARA y juega un papel clave en el control del ciclo sueño-vigilia por su conexión con el núcleo supraquiasmático, el cual estimula con luz (Niswender, 2010).

- **Ácido Gammaaminobutírico (GABA).** El GABA es el principal neurotransmisor inhibitorio del SNC, identificado en 1950 (Awapara et al., Roberts y Frankel); su función clave es regular los sistemas excitatorios. Se reconocen 3 tipos de receptores de GABA: A, B y C. Los receptores A se relacionan con un canal iónico de Cl y son cruciales en la regulación del sueño, ya que responden a benzodiazepinas y barbitúricos (Harrison, 2007).

La regulación del sueño y los ritmos circadianos por el GABA está ampliamente evidenciada. En cuanto al ciclo sueño-vigilia, neuronas GABAérgicas del núcleo reticular talámico suprimen el sistema reticular activador que se extiende a tálamo y corteza. Esta inhibición promueve la aparición del sueño lento (Díaz-Negrillo, 2013).

- **Adenosina.** La adenosina funciona como un inhibidor del sistema nervioso, causando sedación, relajación y ansiólisis en el SNC, además de vasodilatación coronaria, relajación de la musculatura lisa gastrointestinal e inhibición de la agregación plaquetaria en el SNP (Moratalla, 2008).

La adenosina se ve como un facilitador del sueño no-REM. En estudios con animales, se han observado aumentos de adenosina extracelular en el prosencéfalo basal, que se duplica en privación de sueño y se normaliza tras dormir. Esta molécula se encuentra en el receptor A1 de neuronas colinérgicas del prosencéfalo basal, reduciendo la alerta cortical; esto también puede disminuir la actividad GABAérgica en esta área, promoviendo el sueño.

- **Acetilcolina.** Es uno de los neurotransmisores más comunes en el sistema nervioso, central y periférico. Se ha comprobado que juega un papel crucial en el control de los niveles de alerta. Relacionada con la transición entre sueño y vigilia, el mantenimiento del sueño REM, la alerta a nivel tálamo y control motor en el cuerpo estriado (Díaz-Negrillo, 2013).

Es posible señalar que el sistema colinérgico promueve vigilia o sueño REM, dependiendo de la actividad del SNC. Asimismo, dicha sustancia puede influir indirectamente reduciendo la liberación de catecolaminas, como noradrenalina (Franco, 2012).

- **Ritmo Circadiano**

Posee ciclos de aproximadamente 24 horas, influenciados por luz y temperatura como cues ambientales. En los humanos, regula el ciclo de sueño-vigilia y otras funciones como estado térmico corporal, secreción de cortisol, actividades mentales y emociones. Al existir modificación en éste, o alteración clínicamente significativa, se denomina “trastorno del sueño por ritmo circadiano”.

5.3.1 Fisiología del ritmo circadiano del sueño

El fundamento neurológico de este proceso reside en el hipotálamo, a nivel de Núcleo Supraquiasmático; compuesto por numerosas conexiones en el SNC, que permiten coordinar funciones del organismo. Dispone de 2 mecanismos: uno endógeno y otro exógeno.

- **Mecanismo del oscilador endógeno.** En la región dorsomedial del Núcleo Supraquiasmático hay neuronas que se activan e inhiben cíclicamente. Este mecanismo involucra un conjunto de genes llamados CLOCK que codifican proteínas citosólicas (TIM y PER), las cuales se acumulan gradualmente en el citoplasma. Cuando alcanzan una concentración específica, cambian sus propiedades y pueden migrar al núcleo celular durante aproximadamente 12 horas; donde se unen al ARN y actúan como inhibidores de la transcripción de los genes CLOCK, disminuyendo la concentración de TIM y PER en el citoplasma; finalmente, perderían su afinidad por el ARN, lo que reinicia el ciclo que dura un poco más de 24 horas, requiriendo así una constante resincronización con señales ambientales para mantenerse en sintonía con el horario cronológico. Los estímulos que permiten esta coordinación se conocen como zeitgebers (“dadores de tiempo”) (Silva, 2011).
- **Mecanismo de sincronización exógeno.** El hipotálamo recibe señales desde la retina, que actúa como un transductor de luz solar, convirtiéndola en señales neuroquímicas a través de células fotosensibles con melanopsina (responsiva al espectro azul), éste impulso viaja a través

del nervio óptico, conectándose mediante el tracto retino-hipotalámico al Núcleo Supraquiasmático; al recibir el estímulo, dicho grupo neuronal activa temporalmente ciertas proteínas de membrana, lo que modifica el umbral eléctrico neurológico, produciendo picos de descarga al mediodía y a medianoche. Esta regulación de la actividad sináptica cíclica y fotodependiente, constituiría la base anatómica de la sincronización entre ritmos circadianos y la luz solar (Silva, 2011).

La estimulación fotográfica del día estimula el núcleo supraquiasmático, que a su vez inhibe el núcleo paraventricular. “En la penumbra, el núcleo paraventricular se activa y secreta norepinefrina en la glándula pineal, estimulando receptores b-adrenérgicos y una cascada intracelular que finalmente activa la serotonina-N-acetiltransferasa, elevando la producción de melatonina a partir de serotonina”. Los niveles de melatonina reflejan la hipoactividad del núcleo supraquiasmático e indican la noche en el ritmo circadiano.

4.7 Relación sueño-vigilia en estudiantes de Medicina

Se cree que un joven necesita dormir entre 7 y 8 horas al día para mantenerse despierto y alerta. Cuando una persona enfrenta restricciones de sueño, puede experimentar privación parcial o total. Ésta última, ocurre cuando no se duerme toda la noche, lo que se observa en situaciones agudas; en contraste, la primera, se refiere a un sueño nocturno interrumpido o reducido, como sucede con los médicos. Esta insuficiencia se acumula y no se compensa, siendo el efecto más evidente la inclinación a quedarse dormido. Al suceder durante la vigilia, es conocido como somnolencia diurna excesiva.

La calidad del sueño depende no solo de dormir adecuadamente por la noche, sino también de un buen rendimiento durante el día. Existen circunstancias que provocan insomnio, desajuste del ciclo circadiano y agotamiento del personal, por mencionar algunas, entre horarios de trabajo irregulares, extensas jornadas y turnos de guardia, comunes en el ámbito médico, impactando también a estudiantes de medicina; varios estudios muestran que el déficit de sueño en el personal médico genera dificultades en atención, concentración, reacción y memoria, lo que podría amenazar a los pacientes y perjudicar su salud mental.

Los universitarios enfrentan una carga curricular exigente y los de medicina deben lidiar con el sufrimiento humano y la muerte (Rosales et al., 2011).

- **Trastorno del sueño en el trabajador nocturno:** Sucede cuando una persona debe estar despierta en su tiempo habitual de descanso, afectando a quienes trabajan en turnos, ya sea nocturnos, matutinos o rotativos, siendo más grave en estos últimos. Los síntomas abarcan somnolencia y reducción de habilidades cognitivas en vigilia forzada, insomnio en descanso y sueño no reparador (Silva, 2011).

4.8 Clasificación Farmacológica de los Psicoestimulantes del Sistema Nervioso Central

Existen diferentes clases de psicoestimulantes, que se dividen en tres principales grupos: “anfetamínicos, alcaloides naturales y metilxantinas” (Urbina, 2013).

4.8.1 Estimulantes Menores

“Son la teobromina del chocolate, la teofilina del té, el principal componente psicoactivo del café y nicotina del tabaco” (Beleño, 2011).

4.8.1.1 Xantinas.

- **Metilxantina o Xantina (Cafeína).**

“La cafeína, llamada teína, guaranina o mateína, es un estimulante natural que se encuentra en más de 60 plantas y se ingiere comúnmente como café, té, chocolate y ciertos refrescos. El café se halló en Arabia en el siglo IX, el té en China y el cacao en América del Sur. Al final del siglo XV, la elaboración del producto cafetero se difundió gracias a tostar y moler los granos. Los más conocidos son *Coffea arabica* y *Coffea canephora* (robusta), que constituyen el 80-90 % y el 10-20 % de la producción global, respectivamente”.

Se especifica a continuación la cantidad de cafeína en miligramos presente en productos cotidianos.

Cuadro 3. Dosis de xantinas contenidas en productos de uso alimentario.

Contenido de cafeína		
Producto	Volumen	Dosificación en miligramos
Café instantáneo	1 taza	60-80 mg
Café expreso	1 taza	80-125 mg
Té en bolsas	1 taza	15-75 mg
Yerba Mate	1 mate	10-60 mg
Coca Cola	1 litro	135 mg
Chocolate	200 gr	30-70 mg

Fuente: “Moratalla R. Neurobiología de las metilxantinas. Trastornos adictivos (Esp) 2008; 10 (3): 201-207”.

Compuesto muy común globalmente, disponible en formas comerciales como Vivarín y Durvitan, no distribuidas en Ecuador. Además de la antes mencionada, teofilina y teobromina, metilxantinas bloquean los receptores A1 y A2 de adenosina, inhiben la fosfodiesterasa y elevan los niveles de AMPc y GMPc. Así, se bloquea la liberación de GABA y dopamina, mientras que la cafeína estimula la neurotransmisión dopaminérgica; esto podría causar adicción (Ramos, 2003); (Nawrot, 2003).

Tal sustancia surte efecto como un estimulante e incrementa la atención y estado de alerta, al liberar la inhibición de la adenosina que afecta la neurotransmisión. Mejora la capacidad mental y produce bienestar, aunque puede causar ansiedad, sobre todo en contextos sociales. Estos efectos dependen de la cantidad de dosis consumidas e incluyen reducción de la fatiga, aumento de la vigilia y cambios en el sueño. Análogamente, es un activador del sistema nervioso, provocando aumentos en la presión arterial, la frecuencia respiratoria, en oposición a los depresores del SNC (Moratalla, 2008).

- **Efectos sistémicos**

- **Sistema nervioso central:** Corteza: “Aumentan funciones mentales, disminuyen cansancio, incrementan el esfuerzo intelectual, insomnio; dosis altas causan nerviosismo, temblores, convulsiones, etc. Pueden provocar un ataque epiléptico. Bulbo: Actúan sobre los bulbos, dosis elevadas pueden causar náuseas y vómitos, incrementan y agravan la ansiedad, depresión, pánico y manía”.

- **Aparato respiratorio:** “Eleva la frecuencia respiratoria, en bronquios ocasionan relajación de la musculatura lisa”.

Se ha vinculado el consumo excesivo de mate a largo plazo con el cáncer de pulmón.

- **Aparato digestivo:** “El músculo liso genera relajación, estimula secreciones gástricas, puede causar gastritis, diarrea, náuseas, vómitos, úlcera péptica, anorexia, y en adicciones crónicas induce cáncer de páncreas o estómago”.

- **Sistema cardiovascular:** “Son potencialmente dañinas para el corazón, a dosis elevadas causan taquicardia y arritmias, pudiendo empeorar en pacientes con arritmias previas y con enfermedad cardíaca grave o insuficiencia congestiva. En la circulación coronaria generan vasodilatación y en la cerebral vasoconstricción - Músculo esquelético: Incrementa la respuesta contráctil, oculta la sensación de fatiga, eleva la capacidad de trabajo muscular”.

- **Riñón:** “Es un diurético que incrementa la filtración glomerular y reduce la absorción tubular, pudiendo causar deshidrataciones severas, pero esto ocurre al consumir grandes volúmenes de agua”.

- **Próstata:** “Hipertrofia benigna de próstata”.

- **Mamas:** “Puede incrementar la sintomatología de la enfermedad fibroquística de mama”.

La cafeína se absorbe bien por vía oral. Su máxima concentración se logra entre 30 y 45 minutos tras la ingestión. El hígado metaboliza aproximadamente el 90%. La repetida ingesta a lo largo del día eleva gradualmente los niveles en plasma, aumentando sus efectos (Arnaud, 1993). Interrumpir el consumo de puede causar efectos como dolor de cabeza, cansancio, irritabilidad, náuseas, vómitos y más; por ello, se sugiere disminuir su ingesta progresivamente para evitar estos síntomas. Delgado y col. (Delgado, 2005) encontraron que un alto porcentaje de alumnos de medicina en una universidad de Argentina consumían cafeína, concluyendo que existe un nivel de dependencia al consumirla, además de síntomas de abstinencia si no se ingiere.

A largo plazo, tiende a generar tolerancia por su efecto potenciador. Por consiguiente, en investigaciones controladas, se ha observado un síndrome de supresión leve al cesar abruptamente el consumo de hasta 1 o 2 tazas diarias de café (Silverman, 1992).

5.4.1.2 Nicotina.

- **Alcaloide natural (nicotina).** En América, el tabaco era visto como un remedio para el cansancio y para calmar el hambre y la sed. Es un alcaloide natural derivado de las hojas del tabaco y causa principalmente la adicción a este (Szczesny, 1992).

La nicotina se absorbe mayormente por los pulmones (79 a 90%) y en menor grado por la mucosa oral y la piel, llegando al cerebro en aproximadamente siete segundos. Esta conexión instantánea entre fumar y un cambio cerebral contribuye a crear una adicción. Funciona como un agonista de los receptores nicotínicos en los sistemas nerviosos periféricos y centrales, provocando dependencia en los fumadores (Rose, 1999).

Abandonar este hábito genera tolerancia, por lo que efectos agudos como mareos y náuseas suelen ignorarse, pero impacta negativamente los sistemas broncopulmonar y cardiovascular. El consumo de tabaco es la causa principal del cáncer de pulmón y está relacionado con cánceres urogenitales, enfermedades respiratorias, mayor riesgo de úlceras gástricas, trastornos cardíacos y respuestas inmunitarias deficientes ante infecciones (Glass, 1991).

Esta sustancia provoca la dependencia del tabaco, pudiendo ocurrir a cualquier edad, pero puede manifestarse semanas, meses o años después de comenzar a fumar. Según el Lic. Daino, “Los cigarrillos están diseñados para generar dependencia en los consumidores; el cigarrillo es la droga más consumida” (Glass, 1991).

La abstinencia es un trastorno causado por la nicotina. Necesita ser consumido diariamente durante al menos varias semanas. Menos de un día tras suspenderlo o disminuirlo, surgen síntomas distintivos, más intensos en fumadores de cigarrillos que en usuarios de otros productos con nicotina (Glass, 1991).

4.8.2 Estimulantes Mayores

4.8.2.1 Estimulantes de Tipo Anfetamínicos (ETA).

Las anfetaminas son aminas que generan un efecto parecido al de la adrenalina, por su estructura química. Entre los más frecuentes están el sulfato de d-anfetamina o dextroanfetamina, y el sulfato de anfetamina racémica o benzedrina. La dextroanfetamina es el doble de activa que la benzedrina y tiene cuatro veces más potencia que su isómero levo. Desde la perspectiva farmacológica, se infiere que la anfetamina es relevante en función de su similitud estructural con la adrenalina, incrementando así su efecto excitatorio en el sistema nervioso central, aunque su impacto en el sistema neurovegetativo será menor (Robledo P. , 2008).

- **Anfetaminas.** Entre los principales estimulantes se hallan las anfetaminas, creadas en 1887, iniciando su uso en 1932 para reducir mucosas. En 1935, se descubrieron sus características estimulantes centrales, beneficiosas para tratar la narcolepsia. Pronto se propusieron otras aplicaciones (Fisone, 2004).

Durante la Segunda Guerra Mundial, los soldados fomentaron el consumo periódico de dicho estimulante; las políticas de salud han limitado su venta, pero persiste un mercado negro de laboratorios ilegales. Sus variables, como la metanfetamina y el metilfenidato, generan efectos psicológicos parecidos a los de la cocaína, al aumentar la concentración sináptica de dopamina, principalmente por el aumento de la actividad presináptica. Principalmente se utilizan para tratar narcolepsias y TDAH, aunque a veces actúan como inhibidores del apetito, su uso es legalmente restringido en ciertos contextos (Jaffe, 1990).

Pueden causar malformaciones, abortos, abstinencia al nacer, además de tolerancia y dependencia que pueden provocar intoxicación. Si se consume y luego se interrumpe, puede presentarse un síndrome de abstinencia, conocido como abstinencia de anfetamina. Está demostrado que impactan en varios neurotransmisores como dopamina, serotonina, adrenalina y noradrenalina (Flores, 2003).

- **Incremento de la liberación de dopamina.** “La concentración del neurotransmisor en el espacio sináptico aumenta por inhibición de recaptación, similar a la cocaína, pero actuando de otra forma, y también por un incremento en la liberación, dado que la d-anfetamina penetra en la neurona y desplaza la dopamina de sus reservorios citoplasmáticos”.

Llamada “speed, metanfetamina cristalina, meth, hielo o crank”. Los riesgos y efectos del consumo varían desde síntomas leves como náuseas o sudor hasta problemas graves que pueden amenazar la vida como convulsiones, derrames e insuficiencia renal; también incluye la adicción. Genera tolerancia, dependencia física y mental moderada.

- **Metilfenidato (Ritalina).** Es un fármaco del sistema nervioso central, estructuralmente similar a las anfetaminas y actúa como simpaticomimético de acción indirecta. Incrementa la actividad física y la concentración mental, permitiendo a la persona tolerar una reducción en el rendimiento. Sin embargo, puede causar efectos secundarios como vasoconstricción y arritmias cardíacas. Se aplica en el manejo clínico del TDAH en niños y en narcolepsia. Creada en 1944 y registrada en 1954, posteriormente vendida por una compañía farmacéutica suiza que la nombró “Ritalin”. En el año 1957, en sus recomendaciones se contemplaba el tratamiento de fatiga intensa, letargia, depresión, senilidad con cambios conductuales, psiconeurosis, psicosis depresiva y narcolepsia (Morton & Stockton, 2000).

5.4.2.2 Estricnina. “Es un alcaloide usado principalmente como pesticida (para exterminar ratas). La estricnina se halla en raras ocasiones mezclada con drogas como LSD, heroína y cocaína. Se presenta como un polvo blanco cristalino, sin olor y amargo”.

Las dosis elevadas causan intensa excitación del sistema nervioso central, inquietud, problemas respiratorios, convulsiones y pueden resultar en insuficiencia respiratoria y muerte cerebral. Dosis superiores a 25 miligramos pueden causar la muerte por asfixia por contracción de músculos del pecho. La dosis mortal varía entre 15 y 25 mg.

Las señales clínicas se presentan entre 10 y 30 minutos tras su ingesta (Rojas, 2006).

5.4.2.3 Cocaína. Psicoactivo derivado de las hojas de “Erythroxylon coca”, es un estimulante conocido por la humanidad desde hace siglos, con su uso más antiguo registrado en el 500 d. En Perú se encontraron hojas como ofrendas en sepulturas. La avanzada civilización inca usaba hojas de coca como moneda, una práctica que los españoles copiaron al pagar a sus esclavos con ellas.

La cocaína es una amina simpática de acción mixta indirecta que incrementa catecolaminas sin interactuar directamente con los receptores adrenérgicos o dopaminérgicos. La cocaína posee un pKa de 8.6, permitiéndole cruzar células y la barrera hematoencefálica en 30 segundos tras inyección o inhalación, y en solo 5 segundos al fumarse.

4.9 Fármacos Nootrópicos

Hoy en día, llamados “estimulantes cognitivos”, son medicamentos que mejoran la capacidad mental al estimular actividades como concentración, memorización, atención y motivación, facilitando el aprendizaje. Su mecanismo de acción es desconocido, mayormente se reconoce su papel en alterar la absorción de neurotransmisores en el cerebro.

4.9.1 Antecedentes

Es vinculado a los nootrópicos, la mejora de “funciones cerebrales como memoria, aprendizaje, percepción, pensamiento y concentración, aunque se desconoce un mecanismo de acción específico. Son conocidos como geronto psicofármacos (para pacientes mayores), agentes geriátricos, activadores del metabolismo cerebral, estimulantes cognitivos, potenciadores de la inteligencia o energizantes cerebrales” (Brailowsky, 1995).

No obstante, la eficacia de estas sustancias no se ha probado de manera efectiva al medir la cognición y la inteligencia. De acuerdo con los resultados clínicos en el año 2002 de un metaanálisis sobre el Piracetam que concluyó su efectividad en el deterioro cognitivo, en 2004 una revisión de la Colaboración Cochrane concluyó que no había relación entre su uso y el tratamiento del deterioro cognitivo, dado que no se observó mejora en el aprendizaje ni en el rendimiento académico, aspectos que se pretenden evaluar en esta investigación.

4.9.2 Farmacología

Se incluyen “vasodilatadores periféricos, activadores del cerebro, agentes vasoactivos, neuroprotectores, neuroregeneradores y activadores de neurotransmisores”.

Se considera que los nootrópicos actúan modificando la disponibilidad de sustancias neuroquímicas en el cerebro, al potenciar el metabolismo cerebral o fomentar el crecimiento neuronal. No obstante, la efectividad de los nootrópicos, en muchos casos, no se ha establecido de forma concluyente.

4.9.3 Efectos adversos

Si bien los fármacos mejoradores del rendimiento afectan especialmente a funciones cognitivas, igualmente producen efectos físicos que no deben ser ignorados. El uso de anfetaminas aumenta el riesgo de problemas cardíacos, hipertensión y accidentes cerebrovasculares. El Metilfenidato tiene riesgos parecidos a los de las anfetaminas, pero es menos adictivo. El Modafinilo puede causar reacciones en la piel, problemas cardiovasculares, hipertensión y arritmias.

La tolerancia personal a estos medicamentos suele incrementarse con el tiempo, lo que genera el problema de que los trabajadores consumen dosis mayores para lograr el mismo efecto, aumentando así el riesgo de efectos secundarios y adicción.

4.10 Bebidas Energizantes

Regularmente identificadas como bebidas energizantes, su producción global comenzó aproximadamente en 1987, con un aumento exponencial en su consumo hasta hoy.

Estos líquidos habitualmente incluyen: cafeína, extractos de hierbas como guaraná, ginseng y ginkgo biloba, aminoácidos como taurina, derivados aminoacídicos como carnitina, azúcares como glucuronolactona y ribosa, junto con vitaminas del complejo B.

Muchas versiones actuales de esta gama de productos se caracterizan por tener altos niveles de cafeína por el efecto energizante que aporta su consumo regular (Committee on Nutrition and the Council of Sports Medicine and Fitness, 2011).

4.10.1 Composición De Las Bebidas Energizantes

Los principales componentes de las bebidas energizantes son:

- **Glúcidos.** “Los más usados son sacarosa, glucosa, glucuronolactona, fructosa sola o combinada”.

- **Aminoácidos.** Generalmente se usa taurina. En adultos, es un aminoácido condicional, porque existe evidencia de que, durante estrés intenso como el ejercicio duro, su reserva física se reduce.

- **Colina.** “Es un elemento esencial para el sistema cardiovascular y la función mental. Forma parte de la acetilcolina, un neurotransmisor, y de la fosfatidilcolina en las membranas celulares de todas las células”.

- **Extractos de hierbas.** “En varias de estas bebidas se utiliza el extracto de guaraná, cuyo componente activo es la cafeína, actuando como un estimulante del SNC”. El ginseng es un extracto presente en estas bebidas; sus compuestos son diferentes a la cafeína, son saponinas y podrían ayudar al cuerpo a adaptarse al estrés, enfermedades y fatiga.

- **Cafeína.** Es la sustancia psicoactiva más reconocida del mundo, se encuentra en café, mate, té y cacao.

- **Vitaminas y minerales.** “Tienen vitaminas del grupo «B», algunas contienen vitamina «C» y «E», así como potasio, magnesio y sodio”.

4.11 Desempeño Laboral

4.11.1 Definición de Desempeño Laboral

“Alude a la acción o comportamiento real de los trabajadores, tanto en el ámbito profesional y técnico, como en las interacciones personales durante la atención del proceso salud/enfermedad de la comunidad, donde también influye notablemente el factor ambiental. Por lo tanto, existe una conexión directa entre los elementos que determinan el rendimiento profesional y los que influyen en la calidad de los servicios de salud”. Así, el estrés en los trabajadores de la salud influye en la calidad y efectividad en su entorno laboral.

En la actualidad, la competencia y el tiempo del trabajador son esenciales en su vida cotidiana, generando un estrés constante para el personal (P., 2001). Hoy en día, se enfrenta a una dura competencia por un empleo estable y bien pagado, o simplemente para subsistir en este modelo económico.

4.11.2 Evaluación del Desempeño Laboral

“Es un proceso técnico que permite, de forma integral, sistemática y continua, que los jefes evalúen actitudes, desempeños y conductas del empleado en su puesto y tareas, considerando la oportunidad, cantidad y calidad de los servicios ofrecidos. La evaluación de los recursos humanos

es un procedimiento que permite reconocer y comunicar a los empleados su rendimiento laboral, y en esencia, para crear planes de mejora”.

4.12 Planeamiento para un Buen Desempeño Laboral

Coulter (Coulter, 2005) señala que la planificación consta de varios pasos: establecer objetivos en la organización, crear una estrategia para ejecutarlos y, finalmente, coordinar en la institución para garantizar la efectividad en el proceso. La planificación puede ser formal o informal. Todos los líderes planean, aunque a veces lo hacen de manera informal. Esto indica que nada es definitivo y hay escasas metas. Principalmente sucede en pequeñas empresas, donde el dueño o director tiene una clara visión de la dirección y el método para su negocio.

4.13 Automedicación

Consumo de medicamentos por iniciativa personal sin consejo médico o farmacéutico, influenciado por factores sociales y económicos, lo que genera riesgos como toxicidad, eficacia, dependencia, adicción a fármacos que alteran emociones, interacciones medicamentosas, alteración cognitiva, ocultamiento de causas de enfermedad o resistencia bacteriana.

La automedicación se ha transformado en un problema social de salud en aumento globalmente y, en ocasiones, respaldada por profesionales de la salud. Actualmente, en el mercado peruano circulan alrededor de 18.000 productos patentados y cerca de 6.000 formas farmacéuticas, que dependen de la publicidad en medios sobre ofertas de medicamentos, insumos o nutracéuticos, lo que respalda la Teoría de Pearson como factor de automedicación. Esto complica a los médicos la tarea de seleccionar el fármaco adecuado para un tratamiento efectivo, debido a la información distorsionada sobre usos, frecuencia, efectos negativos, asociaciones ilógicas o dosis inapropiadas, además de la competencia de precios. Por ello, es esencial tener en cuenta que la automedicación puede acarrear consecuencias perjudiciales para la salud.

4.14 Factores determinantes en la iniciación del consumo.

4.14.1 Teoría de la Influencia Social por Charles Pearson.

Teoría científica que sugiere la influencia, ya sea intencional o no, de otros en el comportamiento del individuo. Al entender la presión social, se puede resistir esta influencia y despreciar las aspiraciones de los manipuladores; este enfoque científico se vinculó a nuestra investigación por su conexión con los medios masivos para presentar un producto y establecerlo

en la mente del consumidor, convirtiendo su uso en algo habitual, o la influencia familiar de transmitir tradiciones de padres a hijos.

Esta teoría se fundamenta en la tesis actual ya que las personas eligen automedicarse, debido a que a alguien le funcionó un medicamento y lo recomienda, creando una influencia social para su uso; así, la teoría apoya la automedicación. Por ejemplo, si un estudiante se recupera con un medicamento, se convierte en 'médico' y comienza a recomendarlo, inducido a su compra (así se aplica la teoría de Pearson). Esta teoría también describe la automedicación en el hogar, donde una receta circula entre los miembros de la familia. Asimismo, esta teoría relaciona la automedicación con la publicidad de productos energizantes (destinados a mejorar la vitalidad y el rendimiento académico), dado que la publicidad actúa como influencia social, llevando a la automedicación, ignorando que estas sustancias pueden causar problemas de concentración, atención y memoria que afectan el rendimiento académico.

Sin duda, los medicamentos de libre venta son un sector clave en este mercado, siendo la publicidad masiva el principal medio de difusión, ya que puede generar una falsa sensación de seguridad en la población al comprar productos farmacéuticos sin asesoría médica, lo que empeoraría este problema social.

El uso inapropiado de medicamentos se considera un problema social, como señala Pearson, relacionado con la influencia social y la automedicación en universitarios.

5 Metodología

5.1 Área de estudio

“La investigación se realizó en la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja (UNL) en Calle Manuel Monteros y Calle Alfredo Mora Reyes; y en el Hospital General Isidro Ayora (HGIAL) en Avenida Manuel Agustín Aguirre y Calle Juan José”. Samaniego.

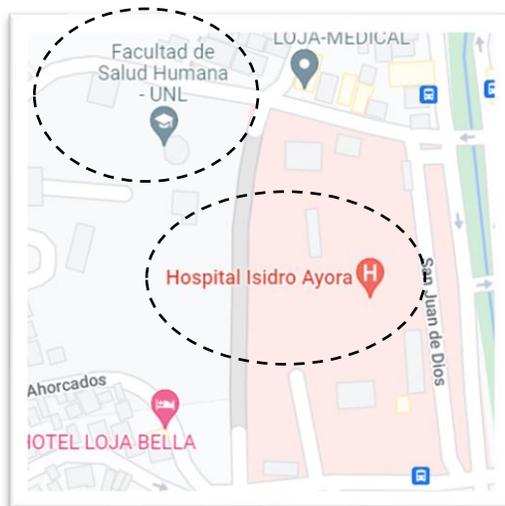


Figura 1: Croquis de la ubicación geográfica del área de estudio. Extraída de Google Maps. 2022.

5.2 Tipo de estudio

Es no experimental, descriptivo y transversal.

5.3 Enfoque de estudio

Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo.

5.4 Universo

Comprendido por los 70 estudiantes que cursan el año de Internado Rotativo de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja en el Hospital General Isidro Ayora en la ciudad de Loja” durante el periodo Abril 2022 – Abril 2023.

5.5 Muestra

El muestreo fue no probabilístico, donde todo el universo tuvo la oportunidad de participar en el estudio.

5.6 Criterios de inclusión

- Alumnos de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja que realizaron su Internado Rotativo en el Hospital General Isidro Ayora entre abril 2022 y abril 2023”, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio firmando el consentimiento.

- Internos Rotativos que admitieron antecedentes de consumo de psicoestimulantes.
- Internos Rotativos que llenaron los instrumentos aplicados para el presente estudio.

5.7 Criterios de exclusión

- Ninguno

5.8 Métodos, instrumentos y procedimiento

5.8.1 Método

Se utilizó el “Consentimiento Informado”, el test ASSIST y la Escala del Ministerio de Salud de Paraguay.

5.8.2 Instrumentos

Se utilizó la encuesta, con dos instrumentos impresos en papel. Se aplicó el Test ASSIST para evaluar el consumo de potenciadores cognitivos y la Escala del Ministerio de Salud de Paraguay para valorar el desempeño laboral.

5.8.2.1 Consentimiento informado. Elaborado según los lineamientos de la OMS, donde se destacó la importancia de incluir información con una breve introducción sobre el objetivo del estudio, el propósito previsto, el tipo de investigación y los criterios de selección de participantes, quienes participan de forma libre y voluntaria.

5.8.2.2 Test ASSIST. “Esta prueba fue desarrollada por un grupo internacional de investigadores y médicos especialistas en adicciones bajo el auspicio de la OMS (2013). Fue creado para ser empleado en la atención primaria de salud, donde el uso perjudicial de sustancias entre los pacientes puede no ser identificado o empeorar”.

La **pregunta 1** verificó si hubo consumo en algún momento, **la pregunta 2** analizó la frecuencia de uso en los últimos tres meses. La pregunta 3 indagó sobre la compulsión para consumir la sustancia en los últimos tres meses, mientras que la pregunta 4 examinó problemas de salud, sociales, económicos o legales derivados del consumo en ese mismo periodo; la pregunta 5 investigó si el participante no cumplió con sus obligaciones, y de la pregunta 6 a la 8 se exploraron problemas de vida relacionados con el consumo, incluyendo alertas de familiares o amigos sobre el patrón de consumo, intentos fallidos del paciente por controlar su consumo, o si había uso actual de drogas inyectadas.

Esta escala tiene un formato de aplicación sencillo. Las opciones de respuesta para cada pregunta son: P1 (“Si = 3” y “No = 0”); P2 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 2”, “Cada mes = 3”, “Cada semana = 4” y “Diario o casi diario = 6”); P3 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 3”, “Cada mes = 4”, “Cada

semana = 5” y “Diario o casi diario = 6”); P4 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 4”, “Cada mes = 5”, “Cada semana = 6” y “Diario o casi diario = 7”); P5 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 5”, “Cada mes = 6”, “Cada semana = 7” y “Diario o casi diario = 8”); P6-8 (“No, nunca = 0”, “Sí en los últimos tres meses = 6” y “Si, pero no en los últimos tres meses = 3”). Las puntuaciones por sustancia se obtienen sumando cada respuesta de la P2 a la P7 (en total se obtienen 9 puntuaciones de involucramiento; uno por cada droga). No deberán sumarse las puntuaciones de la pregunta P1 y P8, (la puntuación para cannabis puede calcularse sumando $P2c+P3c+P4c+P5c+P6c+P7c$). La puntuación máxima por categoría puede ser 39 puntos y la más baja 0. También ofrece una puntuación de involucramiento global.

5.8.2.3 Cuestionario para medir la Escala de Desempeño Laboral. Cuestionario adaptado al instrumento validado y utilizado por Velásquez, Villavicencio en su estudio del 2016, modificado a la metodología de este trabajo investigativo. Constituido por 21 preguntas con 5 respuestas distintas.

La escala de Desempeño Laboral es un modelo de Likert Modificado, validado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2013); esta fue desarrollada por el departamento de desempeño laboral del país para fortalecer los Servicios de Salud y evaluar la eficacia y calidad del personal de salud.

Puntaje	Descripción	Calificación
4.01 – 5	Funcionario eficiente y eficaz, comprometido con la excelencia en el desempeño de sus funciones.	Excelente
3.01 – 4	Satisface los requerimientos de desempeño con calidad, objetividad, firmeza y con una base consistente.	Muy Bueno
2.01 - 3	Nivel de desempeño competente y confiable.	Bueno

1.01 - 2	Se le debe concientizar, orientar capacitar en cuanto a la mejor forma de utilización de sus recursos personales y materiales. Presenta algunas deficiencias requiere mejorar.	Aceptable
1 o menor	El desempeño es deficiente en ciertas áreas. Necesita mejoramiento.	No satisfactorio

El formulario constó de 21 Ítems con diferentes calificaciones como: Excelente = 5, Muy Bueno = 4, Bueno = 3, Aceptable = 2, Inferior = 1. La interpretación se realizará mediante la suma de los ítems y el total se divide para 21 que es el número total de preguntas, es decir si el puntaje total es de $105 / 21 = 5$.

5.8.3 Procedimiento

5.8.3.1 Primera fase

Inició con una revisión bibliográfica del tema para analizar la relevancia, factibilidad y permitir el progreso del presente anteproyecto; luego de su aprobación, se solicitó al decano de la “Facultad de Salud Humana” su permiso para realizar la investigación y al gestor de Medicina Humana. Posteriormente, se solicitó entregar la base de datos de la población en estudio.

5.8.3.2 Segunda fase

Posteriormente, tras obtener la muestra, se pidió la participación voluntaria de los estudiantes del Internado. La investigación se realizó con una muestra de 70 alumnos.

Tras aprobar la participación, se aplicaron los reactivos: el “Cuestionario ASSIST y el Cuestionario de Escala de Desempeño Laboral”. En la evaluación, se brindaron instrucciones para resolver los instrumentos, se usaron hojas de papel para su aplicación y se solicitó a cada estudiante marcar con una equis su respuesta en cada cuestionario.

5.8.3.3 Tercera fase

Tras recopilar la información de los instrumentos utilizados, se organizó la data y se calificó después. Posteriormente, se llevó a cabo el análisis estadístico usando SPSS-27.

5.8.3.4 Cuarta fase

Por último, se elaboraron las tablas de resultados conforme a los objetivos, se realizó el análisis e interpretación de cada uno, se generó la discusión basada en los resultados obtenidos, junto a las conclusiones y recomendaciones.

6 Resultados

6.1 Distribución según sexo y grupo de edad

Tabla 1. *Distribución según sexo y grupo de edad de los internos rotativos de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja que trabajan en el Hospital Isidro Ayora”.*

Grupo de edad (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		f	%
	f	%	f	%		
18-25	39	55,71	15	21,42	54	77,14
≥26	10	14,28	6	8,57	16	22,85
TOTAL	49	100	21	30	70	100

Fuente: Cuestionario Test ASSIST-OMS; Cuestionario Escala de Desempeño Laboral

Elaboración: Jairo Andrés Jurado Orellana

“Un total de 70 estudiantes Internos aceptaron participar en este estudio, firmando el consentimiento informado y cumpliendo los criterios de inclusión; 77,14% son de 18 a 25 años, predominando las mujeres con 55,71% y, en segundo lugar, hombres con 21,42%. En el grupo de edad iguales o mayores a 26 que representa el 22,85%, la mayor parte la ocupa el sexo femenino con 14,28% seguido del sexo masculino con el 8,57%”.

6.2 Resultado del primer objetivo específico

Conocer los potenciadores cognitivos consumidos por estudiantes del Internado Rotativo.

Tabla 1

Potenciadores cognitivos consumidos por estudiantes del “Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja”.

Tipo de sustancia	f	%
Tabaco	54	77,1
Alcohol	62	88,57
Cannabis	5	7,14
Cocaína	1	1,42
Anfetamina	10	14,2
Inhalantes	-	-
Sedantes	-	-
Alucinógenos	-	-
Opiáceos	-	-
Otras drogas (cafeína)	35	50
Total	70	

Fuente: “Instrumento de recolección de datos (Test Assist)”

Elaborado por: Jairo Andrés Jurado Orellana.

La muestra total está compuesta por 70 estudiantes, quienes luego de haber aceptado participar en la investigación y firmado el consentimiento informado, llenaron el cuestionario ASSIST demostrando que, 77,1% consumía alcohol, 88,57% consumía tabaco, el 7,14% registraba consumo de cannabis, 14,2% había consumido anfetaminas (nootrópicos), y finalmente 50% registró consumo de otra “droga” clasificada como “cafeína”.

6.3 Resultado del segundo objetivo específico

Evaluar el nivel de desempeño laboral en estudiantes del Internado Rotativo.

Tabla 2

Nivel de Desempeño Laboral en estudiantes del Internado Rotativo de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”.

Desempeño Laboral	f	%
Excelente	41	58,57
Muy Bueno	29	41.42
Bueno	-	-
Aceptable	-	-
Inferior	-	-
TOTAL	70	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos (Cuestionario Escala de Desempeño Laboral)

Elaborado por: Jairo Andrés Jurado Orellana.

Concerniente a la población encuestada el 58,57% mostró un desempeño laboral EXCELENTE, mientras que el 41,42% registró un desempeño laboral MUY BUENO.

6.4 Resultado del tercer objetivo específico

Establecer la relación entre el uso de potenciadores cognitivos y su efecto en el desempeño laboral de los alumnos del Internado Rotativo.

Tabla 3

Relación entre el consumo de potenciadores cognitivos y desempeño laboral en estudiantes del Internado Rotativo de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”.

Consumo de Alcohol y Drogas	Excelente		Desempeño Laboral				Total	
	f	%	Muy Bueno	Aceptable	f	%	f	%
Riesgo nulo	4	5,71	2	2,85	-	-	6	8,57
Riesgo bajo	36	51,4	28	40	-	-	64	91,4
Riesgo alto	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	40		30		-	-	70	100

Fuente: Cuestionario Test ASSIST-OMS; Cuestionario Escala de Desempeño Laboral

Elaborado por: Jairo Andrés Jurado Orellana.

Podemos concluir que, en la población estudiada, 8,57% que tiene un Riesgo Nulo, 5,71% ha demostrado un EXCELENTE desempeño laboral, mientras que el 2,85% resultó con un MUY BUENO desempeño laboral. 91,4% de la población encuestada tiene un Riesgo Bajo, de estos, el 51,4% obtuvo un EXCELENTE desempeño laboral, a diferencia del 40% que tuvo un desempeño laboral MUY BUENO.

Tabla 4

Relación entre el consumo de potenciadores cognitivos y desempeño laboral en estudiantes del Internado Rotativo de la “Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja”.

		Consumo de sustancias	Desempeño Laboral
Rho de Spearman	Consumo de sustancias	Coefficiente de Correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.195
		N	.106
		70	70
	Desempeño Laboral	Coefficiente de Correlación	.195
		Sig. (bilateral)	.106
		N	.106
		70	70

Fuente: Cuestionario Test ASSIST-OMS; Cuestionario Escala de Desempeño Laboral

Elaborado por: Jairo Andrés Jurado Orellana.

En la Tabla 2, se obtuvo un valor $p=0.106$ lo que indica una relación muy poco significativa.

Con un coeficiente de correlación de $r_s = ,195$ se determina que la correlación es estadísticamente significativa.

7 Discusión

Este análisis se realizó para determinar la conexión entre el uso de potenciadores cognitivos y el desempeño laboral de los estudiantes de “Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja en el Hospital Isidro Ayora” en 2023. Se realizó la investigación para mejorar la comprensión, identificación y efectos del uso de psicoestimulantes en estudiantes de medicina, mostrando no solo la frecuencia de la mejora cognitiva, sino también su influencia directa en el rendimiento laboral de los estudiantes, ya que las extensas horas de trabajo y la actitud negativa de tutores y docentes podrían afectar su salud mental, modificando su desempeño diario y, por ende, perjudicando a los pacientes y procedimientos que realizaban.

Concerniente a los tipos de potenciadores cognitivos consumidos por 70 Internos Rotativos durante la cohorte septiembre 2022 – abril 2023; el 77,1% consumía alcohol, el 88,57% consumía tabaco, el 7,14% registraba consumo de cannabis, el 14,2% había consumido anfetaminas (nootrópicos), y finalmente el 50% registró consumo de otra droga clasificada como cafeína. “Resultados internacionales similares a esta investigación se hallaron en el estudio de Mazzoglio en 2011, donde el 41.8% de los encuestados reportaron haber consumido una sustancia para prolongar las horas de estudio, destacándose el uso de café (72.5%), bebidas energizantes (58.8%), y psicofármacos (45%), incluidos modafinilo (31.3%) y metilfenidato (13.7%)” (Mazzoglio y Naval, 2011).

Se encuentra coincidencia en un estudio nacional realizado por Estévez y Ramos en 2014 en la “Facultad de Medicina de la PUCE, donde se determinó la prevalencia del uso de sustancias psicoestimulantes para mejorar el rendimiento académico en 293 estudiantes, estableciéndose que el uso de psicoestimulantes es del 62.4%, siendo el café la sustancia más consumida con un 52% y el modafinilo como fármaco con un 14%, los efectos adversos más reportados fueron ansiedad con 15%, insomnio con 14%, cefalea y palpitaciones con 13% cada uno” (Estévez & Ramos, 2014).

De la cohorte de septiembre de 2022 a abril de 2023, el 58.57% de los estudiantes “Rotativos Internos de Medicina Humana en la Universidad Nacional de Loja” tiene un excelente rendimiento laboral, mientras que el 41.42% obtuvo un rendimiento muy bueno. Estos hallazgos coinciden con la investigación de Mogrovejo en 2011, quien afirma que el 65.70% de los médicos residentes del Hospital Manuel Ygnacio Monteros creían que la atención de los internos era adecuada. Esos conocimientos no eran suficientes para atender adecuadamente al 34,30% restante (Mogrovejo,2011).

En el estudio sobre el uso de potenciadores cognitivos y el desempeño laboral de los estudiantes rotativos de medicina en la “Universidad Nacional de Loja”, se obtuvo una correlación de 0.195 entre estas variables, aceptando la Hipótesis específica 2 y rechazando la Hipótesis nula; aunque esta correlación identificada es baja, se considera débil. Los hallazgos indican que el uso de estimulantes como ETA y cafeína es más social y recreativo que académico, por lo que no impacta el rendimiento. Si bien han evidenciado los efectos de los estimulantes en personas sanas, su impacto en el control cognitivo y funciones ejecutivas es variable y poco claro.

En cuanto a las posibles limitaciones del estudio, se puede mencionar se utilizó un instrumento muy generalizado para medir el consumo de sustancias para obtener información específica sobre psicoestimulantes más orientados a la mejora cognitiva, pero queda abierta la oportunidad a desarrollar y validar un instrumento idóneo y para futuras investigaciones de la misma orientación y magnitud.

En cambio, dado que los estudiantes participaron de manera voluntaria, algunas respuestas pueden ser inexactas, lo que generaría un sesgo en el estudio.

8 Conclusiones

La incidencia del uso de potenciadores cognitivos en la calidad del desempeño laboral entre los estudiantes del “Internado Rotativo de Medicina de la Universidad Nacional de Loja que laboran en el Hospital Isidro Ayora de Loja” es relativamente baja, indicando que estas sustancias no son significativas en el rendimiento profesional, ya que se verificó que el nivel de desempeño laboral es Excelente y Muy Bueno y el riesgo de consumo es Bajo y Nulo.

Se observó en los resultados de este estudio, que el alcohol es la sustancia psicoestimulante más consumida por los internos en un 88,5%, seguida de tabaco en 77,1% y café en 50% de los estudiantes, siendo este último más comúnmente de consumo intrahospitalario con fines laborales y los dos primeros de habitual uso recreacional fuera de la actividad profesional o académica.

Los internos rotativos de la “Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja en el Hospital Isidro Ayora de Loja” poseen el 58,5% un nivel de Excelente desempeño laboral, mientras que el 41% posee un nivel Muy Bueno, debido al gran compromiso con el paciente, responsabilidad y ética de trabajo.

Se podría argumentar que la razón principal del alto uso de psicoestimulantes por parte de los estudiantes de medicina es la alta carga académica, alta presión laboral y altas jornadas laborales, pero esta no sería una razón válida porque significaría que la carrera de médico es obligatoria experimentar abuso de drogas, hallazgo que sería controvertido. Las razones de tales patrones de comportamiento deben ser indagadas en los modelos pedagógicos del profesorado, modelos de enseñanza y evaluación, que pueden sobrecargar de exigencias a los alumnos.

Si bien la correlación sugiere que puede haber una relación entre los potenciadores cognitivos y el desempeño en el lugar de trabajo, es importante realizar más investigaciones y análisis para determinar la fuerza y la importancia de esta relación. Además, es importante considerar otros factores que también pueden afectar el desempeño en el lugar de trabajo, como el entorno laboral, las responsabilidades laborales y las diferencias individuales en las capacidades cognitivas.

9 Recomendaciones

El problema del consumo de potenciadores cognitivos y su efecto en el desempeño laboral en la población la universidad debe expandirse a otras áreas en ciencias de la salud que puede producir resultados y tasas de prevalencia similares a la encontrada.

Concientizar a las autoridades de la “Universidad, Facultad de Salud Humana, Medicina y Bienestar Universitario sobre los efectos negativos del consumo excesivo de alcohol y tabaco, y fomentar el acceso gratuito al café en las instalaciones hospitalarias.

Motivar a las autoridades de la “Universidad Nacional de Loja” a promover estos campos de investigación entre los estudiantes de Medicina, para llevar a cabo nuevas indagaciones en la mejora cognitiva intrahospitalaria, contribuyendo así al conocimiento de esta área y permitiendo la comparación de datos con otros estudios.

10 Bibliografía

- Arnaud N. Metabolism of caffeine and other components of coffee. En: Garattini S, editor. Caffeine, coffee and heart. New York: Raven Press; 1993; 45 – 95. URL disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/trastornos-adictivos-182/neurobiologia-lasmetilxantinas-13128596-revision-2008>
- Beleño Rodríguez, Senith Marcela, Díaz Morales, Gregorio Alberto. Análisis de las tendencias de consumo de drogas de abuso e impactos en la salud del individuo en países de América latina años 2006-2010
Bogotá: Departamento de Toxicología, Universidad Nacional de Colombia; 2011.
- Castro, B. P. D. (2020, 24 agosto). *SciELO - Saúde Pública - Circulación de información sobre medicamentos y otras sustancias para aumentar el rendimiento cognitivo: un estudio de un blog brasileño (2015–2017)*. SciELO - Salud Pública. <https://scielosp.org/article/scol/2020.v16/e2514/>
- de Castro, B. P. (2020, 5 mayo). Circulación de información sobre medicamentos y otras sustancias para aumentar el rendimiento cognitivo: un estudio de un blog brasileño (2015–2017) | Salud Colectiva. Salud Colectiva.
- Delgado K, Morales DY. Influencia de la ingesta de cafeína en estudiantes de 6° año de la facultad de medicina de la universidad nacional del nordeste. Rev Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina 2005; 141: 4-6.
- Diccionario de cáncer del NCI*. (2022). Instituto Nacional del Cáncer. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/estimulante-del-sistema-nervioso-central>
- Dominguez MB. Potenciadores cognitivos: ¿Realidad o ficción? 2018;(2018):8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v22n2/mdc02218.pdf>

(Estévez, 2015) *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.* Repositorio PUCE.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7336>

Fisone G, Borgkvist A, Usiello A. Caffeine as a psychomotor stimulant: mechanism of action. *Cell Mol Life Sci.* 2004; 61 (7-8): 857 – 872. URL disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15095008>

Flores J. *Farmacología humana.* edición t, editor: Masson; 2003. cap 34, III psicoestimulantes, pag 582-588.

Fredholm B, Battig K, Holmen J, Nehlig A, Zvartau E. Actions of caffeine in the brain with special reference to factors that contribute to its widespread use. *Pharmacol Rev.* 1999; 51 (1): 83 – 133. URL disponible en:
<http://pharmrev.aspetjournals.org/content/51/1/83.full.pdf>

Giurgea C. The “nootropic” approach to the pharmacology of the integrative activity of the brain. *Integrative Psychological and Behavioral Science.* 1973;8(2):108-115.
<http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/2514>

Glass I B, editor. *The International Handbook of Addiction Behavior.* Routledge, New York.1991. pag 38-41

Jaffe JH. *Trastornos relacionados con sustancias. Tratado de Psiquiatría.* 6ta ed. Editora Intermédica1995; pp 12-15

Jaffe JH. *Drug addiction and drug abuse.* Goddman and Gilman`s *The Pharmacological Basic of Therapeutics.* TW Rail, A S Nies, P Taylor, editors1990: pag 522.

Meza J A. *The pharmacology of caffeine.* *Prog Drug Res. Addiction*1987: pag 273-313.

- Moratalla R. Neurobiología de las metilxantinas. Trastornos Adictivos. 2008; 10 (3): 201 – 207. URL disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/trastornos-adictivos-182/neurobiologia-lasmetilxantinas-13128596-revision-2008>
- Nawrot P JS, Eastwood J, Rotstein J. Effects of caffeine on human health. Food Addit Contam2003:pp 1-30.
- O'brien CP. Las bases de la farmacología terapéutica, Adicción y abuso de drogas. editorial McGraw Hill,2001;I 10ma edición:645. pag 8-21
- Organización Panamericana de la Salud. (s. f.). *Abuso de sustancias*. <https://www.paho.org/es/temas/abuso-sustancias>
- Pomerleau O F CAC, Schiffman S. Pomerleau, C S. Why some people smoke and others do not: new perspective. J Consult Clin Psychol1993:pag 723.
- Ramos JA CF, Casas M. Metilxantinas. En: Manual de evaluación y tratamiento de drogodependencias. 2da Edición ed. Bobes J CM, Gutiérrez M, editor. Barcelona: Ars Médica;2003.
- (Rodríguez, 2019) *Consumo de sustancias psicoactivas para aumentar las funciones cognitivas en estudiantes de medicina del 5–11 cuatrimestre de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) febrero - diciembre 2017*. RI-UNPHU. <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/1014>
- Rose JE BF, Westman EC,. Arterial nicotine kinetics during cigarette smoking and intravenous nicotine administration: implications for addiction. Drug Alcohol Depend1999:99-107.
- Rubinstein M. mice lacking dopamine D4 receptors are supersensitive to ethanol, cocaine and methamphetamine. Genetik1997. pag 130-142

(Sánchez, 2019) *UMH: USO DE SUSTANCIAS PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS*. Universidad Miguel Hernández. <http://dspace.umh.es/handle/11000/7042>

(Sánchez M. , 2019) *Identificación de consumo de sustancias estimulantes del sistema nervioso central (cafeína y anfetaminas) de los estudiantes de una Universidad privada de Bogotá, Colombia*. Repositorio Institucional UDCA. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1949>

Silverman K ES, Strain EC, Griffiths RR. Withdrawal syndrome alter the double-blind cessation of caffeine consumption. *N Engl J Med*1992:1109-14

Szczesny L B HJH. Cigarette smoking. In Rom WH(ed). *Environmental and Occupational Medicine*1992. Pag 11-31

Urbina UA. Psicoestimulantes del sistema nervioso central2010: (Accesado abril18, 2013.pag 14-22 Disponible en :<http://suite101.net/article/los-psicoestimulantes-del-sistema-nervioso-centrala25600>.)

Valdés Iglesia, A., Vento Lezcano, C., Hernández Martínez, D., Álvarez Gómez, A., & Díaz Pita, G. (2018). Drogas, un problema de salud mundial. *Universidad Médica Pinareña*, 14(2), 168-183. Recuperado de <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/283>

<http://www.core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/11054333.pdf>

Victor DCV. Psicoestimulantes y alucinógenos. Curso de farmacología clínica aplicada. Medicina 2008. Disponible en:<http://www.med.ufro.cl/Recursos/farmacologia-clinica/Psicoestimulantes.pdf>.

11 Anexos

11.1 Anexo 1: Aprobación y pertinencia del tema de trabajo de titulación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Oficio Nro. 2445-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 29 de noviembre del 2022

Sr. Jairo Andrés Jurado Orellana
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA
Ciudad.

De mi consideración:

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: **“Potenciadores Cognitivos y Desempeño Laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja”**, de su autoría; de acuerdo al informe de fecha 25 de noviembre de 2022 suscrito por la Dra. Ana Catalina Puertas docente de la Carrera de Medicina Humana, quien indica que una vez revisado y corregido, considera **aprobado y pertinente** su proyecto de tesis, estableciendo el tema: **“Potenciadores Cognitivos y Desempeño Laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja”**; puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
**TANIA VERONICA
CABRERA PARRA**

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA
Documento adjunto: Informe de fecha 25 de noviembre de 2022 suscrito por la Dra. Ana Catalina Puertas. (Digital)

C.c.- Archivo, Secretaría.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por ANA
CRISTINA LOJAN GUZMAN
Fecha: 2022-11-29
14:48:05:00

Ing. Ana Cristina Loján Guzmán
Secretaría de la Carrera de Medicina Humana

11.2 Anexo 2: Designación del director de trabajo de titulación



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Oficio Nro. 2473-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 2 de diciembre del 2022

Dra. Ana Catalina Puertas Azanza
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA
Ciudad.

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, a la vez me permito comunicarle que ha sido designado/a como Director/a de tesis del tema: titulado **“Potenciadores cognitivos y Desempeño Laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja”**, autoría de **Jairo Andrés Jurado Orellana**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,
 Firmado electrónicamente por:
**TANIA VERONICA
CABRERA PARRA**

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

C.c.- Archivo, Secretaría, Estudiante **Jairo Andrés Jurado Orellana**.

Elaborado por:
Firmado digitalmente por ANA
CRISTINA LOJAN GUZMAN
Fecha: 2022-12-02
10:41-05:00

11.3 Anexo 3: Autorización para la recolección de datos



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Oficio Nro. 2476-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 5 de diciembre del 2022

Señor

Jairo Andrés Jurado Orellana

ESTUDIANTE DEL DÉCIMO CICLO CARRERA DE MEDICINA HUMANA

Presente.

De mi consideración:

En atención a su comunicación relacionada con el permiso para aplicar encuestas a los estudiantes de medicina internos rotativos de la Carrera de Medicina; en mi calidad de Decano de la Facultad de la Salud Humana, autorizo la aplicación de encuestas enmarcadas a su proyecto de investigación denominado: **“Potenciadores Cognitivos y Desempeño Laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja”**.

De la misma manera dispongo que por intermedio de Secretaría General, se otorgue al interesado los listados de todos los Internos Rotativos de la Carrera de Medicina, con su respectivo correo institucional.

Aprovecho la oportunidad para reiterar mi sentimiento de consideración y estima.

Atentamente,
**EN LOS TESOROS DE LA SABIDURÍA,
ESTÁ LA GLORIFICACIÓN DE LA VIDA.**



Firmado digitalmente por:
**SANTOS AMABLE
BERMEO FLORES**

Dr. Amable Bermeo Flores, Mg. Sc.

DECANO DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

C.c.- Archivo, Secretaría, Estudiante Jairo Andrés Jurado Orellana

11.4 Anexo 4: Certificado de traducción al idioma inglés

Certificación de Traducción

Yo Raymond Dpol Toledo Saetama, con cédula de identidad 1900772847; Magister en Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros Mención en Enseñanza de Inglés, registro Nro. 1031-2024-2981327 certifico:

Que el resumen de; trabajo de tesis titulada "Potenciadores cognitivos y desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja" de autoría Jairo Andrés Jurado Orellana, con cédula de ciudadanía 1900647247, es fiel traducción al idioma inglés a mi saber y entender.

Lo certifico en honor a la verdad pudiendo el interesado hacer uso de este documento como estime conveniente.

Loja, 03 de diciembre del 2024

Atentamente,



Mgtr. Raymond Toledo Saetama

Cdla: 1900772847

11.5 Anexo 5: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

Consentimiento informado Organización Mundial de la Salud (OMS)

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a los estudiantes que cursan el Año de Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana en el Hospital Isidro Ayora de Loja, a quienes se los invita a participar en el proyecto de investigación “

Investigadora: Jairo Andrés Jurado Orellana.

Directora: Dra. Ana Puertas Azanza

Introducción

Yo, Jairo Andrés Jurado Orellana, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando una investigación encaminada a determinar el uso de potenciadores cognitivos en Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja; de esta manera la información presentada invita a la colaboración y participación en el proceso de investigación.

Propósito

La investigación permitirá identificar el consumo, causas y efectos secundarios de potenciadores cognitivos en estudiantes Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana del Hospital Isidro Ayora de Loja.

Selección de participantes

Las personas seleccionadas para este estudio son estudiantes Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana que trabajen en el Hospital Isidro Ayora.

Participación voluntaria

Su participación en este estudio es de carácter voluntario, en donde usted tiene la facultad de elegir participar o no hacerlo.

Beneficios

Este estudio permitirá recolectar y proveer información para enriquecer de conocimientos a los estudiantes de la Facultad de la Salud de la Universidad Nacional de Loja, personal de atención sanitaria, y a cualquier lector en general. Así mismo permitirá que esta investigación sirva como base para futuras investigaciones.

Confidencialidad

La información recolectada en este proyecto de investigación se manejará con absoluta confidencialidad, y los datos personales de quienes participen serán utilizados exclusivamente para garantizar la veracidad de ésta, y solamente tendrán acceso a esta información los investigadores y los organismos de evaluación de la Universidad Nacional de Loja.

Compartiendo los resultados

La información que se obtenga al finalizar el estudio será socializada en el repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja, sin divulgar información personal de quienes participen en el proyecto investigativo.

Derecho a negarse o retirarse

Si ha decidido participar en el presente estudio, usted tiene derecho de abstenerse o retirarse del estudio en cualquier momento del mismo. Además, tiene el derecho a no contestar alguna pregunta en particular, si así lo considera.

A quién contactar

Si tiene dudas sobre la investigación puede comunicarse al correo electrónico jairo.jurado@unl.edu.ec, o al número de celular 0988984608

He leído la información proporcionada y consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre del participante _____

Firma del participante _____

Fecha _____ **Día/mes/año**

11.6 Anexo 6: Cuestionario “The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test” (ASSIST OMS)

WHO ASSIST Working Group 2002

The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test

El ASSIST V3.0 en permite identificar a los sujetos que presentan uso o abuso de alcohol, tabaco y otras drogas psicoactivas, o incluso dependencia. Está conformado por 8 preguntas: las primeras siete sondean diferentes aspectos en relación con el consumo de 9 tipos de sustancias; la pregunta 8 sondea uso intravenoso. En total son 8 preguntas que sondean el consumo de 9 sustancias.

PREGUNTA 1. ¿A lo largo de la vida, cuál de las siguientes sustancias ha consumido alguna vez? (sólo las que consumió sin receta médica)		
a. Tabaco (cigarrillos, tabaco de mascar, puros, etc.)	No	Si
b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vinos, licores, etc.)	No	Si
c. Cannabis (marihuana, mota, hierba, hachís, etc.)	No	Si
d. Cocaína (coca, crack, etc.)	No	Si
e. Estimulantes de tipo anfetaminas (speed, anfetaminas, éxtasis, etc.)	No	Si
f. Inhalantes (óxido nitroso, pegamento, gasolina, solvente para pintura, etc.)	No	Si
g. Sedantes o pastillas para dormir (diazepam, alprazolam, flunitrazepam, midazolam, etc.)	No	Si
h. Alucinógenos (LSD, ácidos, hongos, ketamina, etc.)	No	Si
i. Opiáceos (heroína, morfina, metadona, buprenorfina, codeína, etc.)	No	Si
j. Otras, especifique: -----	No	Si
Si todas las respuestas fueron negativas pregunte: “¿Ni siquiera cuando estaba en la escuela? “	Si la respuesta es negativa para todas las respuestas detenga la entrevista. Si la respuesta es afirmativa a cualquiera de estas preguntas haga la pregunta dos para cada sustancia que se haya consumido alguna vez.	

PREGUNTA 2. ¿En los últimos tres meses, con qué frecuencia ha consumido las sustancias que mencionó (primera droga, segunda droga, etc.)?	Nunca	Una o dos	Norma	Semana	Diari
a. Tabaco (cigarrillos, tabaco de mascar, puros, etc.)	0	2	3	4	6
b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vinos, licores, etc.)	0	2	3	4	6
c. Cannabis (marihuana, mota, hierba, hachís, etc.)	0	2	3	4	6
d. Cocaína (coca, crack, etc.)	0	2	3	4	6
e. Estimulantes de tipo anfetaminas (speed, anfetaminas, éxtasis, etc.)	0	2	3	4	6
f. Inhalantes (óxido nitroso, pegamento, gasolina, solvente para pintura, etc.)	0	2	3	4	6
g. Sedantes o pastillas para dormir (diazepam, alprazolam, flunitrazepam,	0	2	3	4	6
h. Alucinógenos (LSD, ácidos, hongos, ketamina, etc.)	0	2	3	4	6
i. Opiáceos (heroína, morfina, metadona, buprenorfina, codeína, etc.)	0	2	3	4	6
j. Otras, especifique: -----	0	2	3	4	6
Si la respuesta es “Nunca” a todas las secciones de la pregunta 2, pase la pregunta 6. Si se ha consumido algunas sustancias de la pregunta 2 en los últimos tres meses, continúe con las preguntas 3, 4 y 5 para cada sustancia consumida.					

Tabla 2. Test ASSIST (pregunta 2).

PREGUNTA 3. ¿En los últimos tres meses, con qué frecuencia ha sentido un fuerte deseo o ansias de consumir (primera droga, segunda droga, etc.)?	Nunca	Una o dos	Normal	Semanal	Diari
a. Tabaco (cigarrillos, tabaco de mascar, puros, etc.)	0	3	4	5	6
b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vinos, licores, etc.)	0	3	4	5	6

c. Cannabis (marihuana, mota, hierba, hachís, etc.)	0	3	4	5	6
d. Cocaína (coca, crack, etc.)	0	3	4	5	6
e. Estimulantes de tipo anfetaminas (speed, anfetaminas, éxtasis, etc.)	0	3	4	5	6
f. Inhalantes (óxido nitroso, pegamento, gasolina, solvente para pintura,	0	3	4	5	6
g. Sedantes o pastillas para dormir (diazepam, alprazolam,					
h. Alucinógenos (LSD, ácidos, hongos, ketamina, etc.)	0	3	4	5	6
i. Opiáceos (heroína, morfina, metadona, buprenorfina, codeína, etc.)	0	3	4	5	6
j. Otras, especifique: -----	0	3	4	5	6

Tabla 3. Test ASSIST (pregunta 3).

PREGUNTA 4. ¿En los últimos tres meses, con qué frecuencia el consumo de (primera droga, segunda droga, etc.) le ha causado problemas de salud, sociales, legales o económicos?	Nunca	Una o dos	Norma l	Semanal	Diario
a. Tabaco (cigarrillos, tabaco de mascar, puros, etc.)	0	4	5	6	7
b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vinos, licores, etc.)	0	4	5	6	7
c. Cannabis (marihuana, mota, hierba, hachís, etc.)	0	4	5	6	7
d. Cocaína (coca, crack, etc.)	0	4	5	6	7
e. Estimulantes de tipo anfetaminas					
f. Inhalantes (óxido nitroso, pegamento, gasolina, solvente para pintura, etc.)	0	4	5	6	7
g. Sedantes o pastillas para dormir (diazepam, alprazolam, flunitrazepam,					
h. Alucinógenos (LSD, ácidos, hongos, ketamina, etc.)	0	4	5	6	7
i. Opiáceos (heroína, morfina, metadona, buprenorfina, codeína, etc.)	0	4	5	6	7
j. Otras, especifique: -----	0	4	5	6	7

Tabla 4. Test ASSIST (pregunta 4).

PREGUNTA 5. ¿En los últimos tres meses, con qué frecuencia dejó de hacer lo que habitualmente se esperaba de usted por el consumo de (primera droga, segunda droga, etc.)?	Nunca	Una o dos	Norma l	Semana l	Diario
a. Tabaco (cigarrillos, tabaco de mascar, puros, etc.)	0	5	6	7	8
b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vinos, licores, etc.)	0	5	6	7	8
c. Cannabis (marihuana, mota, hierba, hachís, etc.)	0	5	6	7	8
d. Cocaína (coca, crack, etc.)	0	5	6	7	8
e. Estimulantes de tipo anfetaminas (speed, anfetaminas, éxtasis, etc.)	0	5	6	7	8
f. Inhalantes (óxido nitroso, pegamento, gasolina, solvente para pintura, etc.)	0	5	6	7	8
g. Sedantes o pastillas para dormir (diazepam, alprazolam, flunitrazepam, midazolam,	0	5	6	7	8
h. Alucinógenos (LSD, ácidos, hongos, ketamina, etc.)	0	5	6	7	8
i. Opiáceos (heroína, morfina, metadona, buprenorfina, codeína, etc.)	0	5	6	7	8
j. Otras, especifique: -----	0	5	6	7	8
k. Haga las preguntas 6 y 7 para todas las sustancias usadas alguna vez (es decir, las menciona- das en la pregunta 1).	0	5	6	7	8

Tabla 5. Test ASSIST (pregunta 5).

PREGUNTA 6. ¿Un amigo, un familiar o alguien más han mostrado preocupación por sus hábitos de consumo de (primera droga, segunda droga, etc.)?	No, nunca	Sí, en los últimos 3 meses	Sí, pero no en los últimos 3 meses
a. Tabaco (cigarrillos, tabaco de mascar, puros, etc.)	0	6	3
b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vinos, licores, etc.)	0	6	3
c. Cannabis (marihuana, mota, hierba, hachís, etc.)	0	6	3
d. Cocaína (coca, crack, etc.)	0	6	3
e. Estimulantes de tipo anfetaminas (speed, anfetaminas, éxtasis, etc.)	0	6	3
f. Inhalantes (óxido nitroso, pegamento, gasolina, solvente para pintura, etc.)	0	6	3
g. Sedantes o pastillas para dormir (diazepam, alprazolam, flunitrazepam, etc.)	0	6	3
h. Alucinógenos (LSD, ácidos, hongos, ketamina, etc.)	0	6	3
i. Opiáceos (heroína, morfina, metadona, buprenorfina, codeína, etc.)	0	6	3
j. Otras, especifique: -----	0	6	3
Haga las preguntas 6 y 7 para todas las sustancias usadas alguna vez (es decir, las mencionadas en la pregunta 1).			

Tabla 6. Test ASSIST (pregunta 6).

PREGUNTA 7. ¿Ha intentado alguna vez reducir o eliminar el consumo de (primera droga, segunda droga, etc.) y no lo ha logrado?	No,	Sí, en los últimos	Sí, pero no en los últimos 3
a. Tabaco (cigarrillos, tabaco de mascar, puros, etc.)	0	6	3
b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vinos, licores, etc.)	0	6	3
c. Cannabis (marihuana, mota, hierba, hachís, etc.)	0	6	3
d. Cocaína (coca, crack, etc.)	0	6	3
e. Estimulantes de tipo anfetaminas (speed, anfetaminas, éxtasis, etc.)	0	6	3
f. Inhalantes (óxido nitroso, pegamento, gasolina, solvente para pintura, etc.)	0	6	3
g. Sedantes o pastillas para dormir (diazepam, alprazolam, flunitrazepam, midazolam, etc.)	0	6	3
h. Alucinógenos (LSD, ácidos, hongos, ketamina, etc.)	0	6	3
i. Opiáceos (heroína, morfina, metadona, buprenorfina, codeína, etc.)	0	6	3
j. Otras, especifique: -----	0	6	3
Haga las preguntas 6 y 7 para todas las sustancias usadas alguna vez (es decir, las mencionadas en la pregunta 1)			

Tabla 7. Test ASSIST (pregunta 7).

PREGUNTA 8. ¿Alguna vez ha consumido alguna droga por vía inyectada? (solo las que consumió sin receta médica)	No, nunca	Sí, en los últimos 3 meses	Sí, pero no en los últimos 3 meses
(Marque la casilla correspondiente)			

Tabla 8. Test ASSIST (pregunta 8).

11.7 Anexo 7. Cuestionario Escala de Desempeño Laboral

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÒLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

Escala de Desempeño Laboral

Es un estudio sobre el desempeño laboral del personal de salud del Hospital Luis Gabriel Dávila – Tulcán. Esta encuesta es anónima y confidencial. Las interrogantes de la escala son sobre sus sentimientos en los últimos 30 días. Marque con una X o una + en el espacio de cada pregunta.

Sexo: Masculino

Femenino

Edad:.....

	Excelente (5)	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Inferior (1)
1. Producción: ¿Cumple con la cantidad de trabajo esperado según el área donde se desempeña?					
2. Sigue Instrucciones: ¿Cumple con las tareas encomendadas por el Jefe de línea Directa?					
3. Sigue Instrucciones: ¿Atiende con cortesía a los usuarios / as y ejecuta los protocolos de atención y normas aprobadas por MSP?					
4. Conocimiento en el trabajo: ¿Conoce su territorio, realiza trabajos programáticos?					
5. Cooperación: ¿Tiene buen relacionamiento con los integrantes del Equipo de Salud y de la Comunidad?					
6. Atención a ciudadanos: ¿Actitud hacia los/as ciudadanos/as internos y externos?					
7. Cuidado de equipos y materiales: ¿Manejo y mantenimientos de equipos y materiales de trabajo?					
8. Relaciones Interpersonales: ¿Se Relacionamiento e integración con los demás?					
9. Capacidad de Decisión y Conducción: ¿Contribuye y participa de las actividades de Educación Permanente?					

10. Trabajo en Equipo: ¿Participa activamente para el logro de una meta común, subordinando los intereses personales a los objetivos del Área de Trabajo?					
11. Colaboración: ¿Capacidad de trabajar en colaboración con grupos multidisciplinarios, con otras áreas de organización u organismos externos con los que debe interactuar?					
12. Dinamismo: ¿Demuestra energía trabajando duro sin que su nivel de rendimiento se vea afectado?					
13. Orientación al usuario: ¿Orienta y Encamina a los pacientes/usuarios a los Centros de Referencia de la red de salud de su área de influencia?					
14. Comunicación: ¿Capacidad de escuchar, exponer opiniones e ideas en forma efectiva?					
15. Iniciativa: ¿Capacidad de emprender acciones, mejorar resultados sin necesidad de un requerimiento externo?					
16. Empoderamiento: ¿Participa del gerenciamiento de los insumos necesarios para el adecuado funcionamiento del					
17. Imparcialidad: ¿Ofrece un trato igualitario y sin discriminación facilitando la misma oportunidad a los /as usuarios/as?					
18. Responsabilidad con el Trabajo: ¿Cumple con los horarios, la planificación establecida?					
19. Registro de Asistencia: ¿Realiza registros de asistencia diariamente según corresponda?					
20. Cumplimiento de las normas: ¿Posee documentación complementaria al día y en orden para realizar su trabajo?					
21. Puntualidad: ¿Llega puntualmente todos los días a su lugar de trabajo?					
PUNTAJE TOTAL:					

11.8 Anexo 8: Base de datos

Número	Apellidos y nombres	Número de cédula	Sexo	Edad		CONSUMO DE PSICOESTIMULANTES			DESEMPEÑO LABORAL					
				21 - 25	26 - 30	RIESGO NULO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	ACEPTABLE	INFERIOR	
1	AGUIRRE GONZALES EDISON JHONATAN	1900676915	M	23			RIESGO BAJO		EXCELENTE					
2	ALVAREZ ESPINOZA MELISSA ALEJANDRA	1150719514	F	23			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
3	ARIAS TORRES DOMÉNICA ANAHÍ	cero706335924	F	23			RIESGO BAJO		EXCELENTE					
4	AUCAPIÑA ROSALES NOELIA MICHELLE	1105852766	F	23			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
5	ÁVILA TORRES ANDREA SELENA	1150097192	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
6	BERMEO CONDOY KEVIN EFREN	1105908527	M	24			RIESGO BAJO		EXCELENTE					
7	BRAVO AGUILAR KAREN GABRIELA	1150035309	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
8	BRICEÑO MARTINEZ DIANA KATHERINE	1105792467	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
9	CABRERA ESPARZA LIGIA VERÓNICA	1105139404	F	27			RIESGO BAJO		EXCELENTE					
10	CARRILLO GUARNIZO ANSHI NORIBETH	1950115442	F	24			RIESGO BAJO		EXCELENTE					
11	CASTILLO GUAMAN LIZBETH JAZMIN	1104782246	F	26			RIESGO BAJO		EXCELENTE					
12	CASTILLO GUAYANAY MERCY CRISTINA	1150260691	F	26			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
13	CASTILLO RAMÓN	1150060547	F	24			RIESGO BAJO		EXCELENTE					

30	JIMENEZ JIMENEZ FREDY LEODAN LEÓN	1950120087	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
31	CASTILLO MARÍA DE LOS ÁNGELES LEÓN	1105118101	M	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
32	HIDALGO ANGHELA DEL ROSARIO LEÓN	1105874083	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
33	LUZURIAGA ANNA MARÍA LEÓN	1106088204	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
34	SALINAS KARINA MICHELLE LOARTE	1950025906	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
35	ENRIQUEZ RODRGIO MARCELO LOJANO	1105993842	M	27			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
36	CASTRO MELISSA YAJAIRA LOZANO	1900481720	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
37	OJEDA ANDREA BEATRIZ MACAS	1105867657	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
38	BELTRÁN JOSÉ DAVID MARTÍNEZ	1150050837	M	26			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
39	ABAD LEIDY MAGALI MARTINEZ	1150459269	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
40	BRAVO MARÍA DE LOS ÁNGELES MARTÍNEZ	1105791691	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
41	LUZURIAGA THALIA MERCEDES MATUTE	1104902653	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO				
42	SALAZAR JENNER ALEXANDER MONTAÑO	1105694671	M	26			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
43	GONZÁLEZ JAIRO ANDRÉS MURILLO	1105036774	M	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
44	PAZ TAMARA STEFANY ORELLANA	1103398879	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE					
45	CUENCA NARDA NOELIA	705719532	F	25			RIESGO BAJO			MUY BUENO				

46	PAGUAY TENEPAGU AY JULIA FERNANDA	1105004061	F		30		RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
47	PAMBI ERAS KATTY DAYANA	1150998274	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO			
48	POMA JIMENEZ DAVID RAMIRO	cero70442365 6	M		26		RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
49	PUCHA LOARTE MAYRA DANIELA	1150062451	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
50	QUICHIMB O PEREIRA CARLOS DAVID	1150098422	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
51	RICAUURTE ARMIJOS ANDREA JHULISSA	1104256795	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
52	RODRIGUEZ ROMERO DANIELA MISHHELL	1724103047	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO			
53	ROMERO ARMIJOS JENNIFER DEYANEIRA	1106038670	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO			
54	RUALES GRANDA JOE DANILO	1106024688	M	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
55	SALINAS CAPA MARIA VIRGINIA	1900805068	F	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
56	SALINAS RIOS PAULA GERALDINE	1104709058	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO			
57	SANCHEZ ROMERO SHIRLEY ESTEFANIA	1150011391	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO			
58	SANMARTI N BUSTAMAN TE OSWALDO ALEJANDRO	1105802696	M	24			RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
59	SARITAMA CARRION GLORIA STEFANY	1104300528	F		26		RIESGO BAJO		EXCELEN TE				
60	SUCUNUTA CORONEL ARIANA MICHELLE	1150155461	F	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO			
61	TANDAZO AGILA ARIEL ANTOMEY	1105149916	M	24			RIESGO BAJO			MUY BUENO			
62	TAPIA TAPIA	1105049207	F		28		RIESGO BAJO		EXCELEN TE				

	KARINA DEL CISNE												
63	TERRAZAS JARAMILLO ROBERTO CARLOS	1105433682	M	24			RIESGO BAJO					MUY BUENO	
64	TOCTO BARRETO JENNIFER ALEJANDRA TORO	1150026688	F	24			RIESGO BAJO			EXCELENTE			
65	PALADINES DIEGO ANDRES	cero706155355	M	24			RIESGO BAJO			EXCELENTE			
66	VALLEJO HURTADO PAULA FERNANDA	1150633483	F	24			RIESGO BAJO					MUY BUENO	
67	VARON PADILLA JOHN EDWIN	1726288036	M	24			RIESGO BAJO			EXCELENTE			
68	VEGA YANCHALUISA JONATHAN ALEXANDER	1725114225	M	24			RIESGO BAJO			EXCELENTE			
69	VILLAMAR ERIQUE ALEXANDER GABRIEL	1105541070	M	24			RIESGO BAJO					MUY BUENO	
70	VUELE SINCHE MAYRA ELIZABETH	1105985723	F	26			RIESGO BAJO			EXCELENTE			

11.9 Anexo 9: Certificación del Tribunal de Trabajo de Titulación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Loja, 18 de diciembre del 2024

CERTIFICACIÓN

Los miembros del tribunal de Trabajo de Titulación del postulante Jurado Orellana Jairo Andrés, con cédula de identidad: 1106018086 y autor del Trabajo de Titulación denominado: **“Potenciadores cognitivos y desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja.”**, bajo la dirección de la Dra. Ana Catalina Puertas Azanza Mg. Sc., CERTIFICAMOS que el postulante antes mencionado cumplió con las correcciones sugeridas durante su sesión privada para lo cual autorizamos la publicación del Trabajo de Titulación en el Repositorio Digital del Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja.

CARRION BERRÚ CELSA BEATRIZ
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



CELSA BEATRIZ
CARRION BERRU

REYES RODRIGUEZ MARIA ESTHER
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



MARIA ESTHER REYES
RODRIGUEZ

GONZALEZ GARCIA MARIA SUSANA
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



MARIA SUSANA
GONZALEZ GARCIA

11.10 Anexo 8: Proyecto de Tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

Título

**“Potenciadores cognitivos y Desempeño Laboral de los Internos Rotativos de la
Universidad Nacional de Loja”.**

Autor

Jurado Orellana Jairo Andrés

Loja- Ecuador

2022

12 Título

Potenciadores cognitivos y desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja.

13 Problematización

La utilización de psicoestimulantes con el fin de alterar ciertas funciones cognitivas para optimizar el rendimiento general en el sector laboral o académico actualmente se describe como “mejora cognitiva” y debido a la alta prevalencia de consumo en la última década, se ha cumplido la intención de estudiar la incidencia en el sector universitario y sus participantes. (Sánchez, 2019).

Es de gran preocupación para los alumnos el mejorar continuamente su rendimiento académico para diversos propósitos, como: evitar el fracaso académico; ganar concursos, reconocimientos o becas; y/o alcanzar el éxito en general. De igual manera, la progresiva competitividad en este sector empeora constantemente esta condición. Por otra parte, es de vital importancia destacar la alta incidencia de estrés y derivados en el alumnado, ya sea porque no pueden alcanzar sus metas, porque no consiguen los medios necesarios para lograrlas, por la angustia generada antes de rendir una evaluación decisiva o por la presión diaria de obtener calificaciones sobresalientes, con la vulnerabilidad a desarrollar dependencia a dichas sustancias.

El incremento del uso de potenciadores cognitivos se ha intensificado a un nivel tan alto, que en ciertos países como India, Reino Unido o Estados Unidos se considera un problema de salud pública (Teter et al, 2006). Rai et al en un estudio en el 2008 mencionan que la excesiva presión, el estrés académico y la curiosidad, son las causas más comunes atribuidas al uso de potenciadores cognitivos.

La prevalencia de consumo alguna vez en la vida de fármacos estimulantes, con o sin prescripción médica es de 2,4% entre los universitarios ecuatorianos (Estévez, 2015), así también, en el 2017 el consumo de fármacos estimulantes sin prescripción médica registró tasas de consumo alguna vez en la vida de 1,4% y de 0,6% (Holner, 2017). De acuerdo con el estudio por Estévez, “La circunstancia descrita más frecuente para el consumo de psicoestimulantes fue estudiar para un examen (61.7%), el objetivo principal de la utilización de estas sustancias fue mantenerse alerta (38.5%). Los efectos adversos reportados con mayor porcentaje fueron ansiedad con 15%, insomnio con 14%, cefalea y palpitaciones con 13% cada uno” (Estévez, 2015).

Uno de los problemas que afecta a nuestro país en materia de Medicina Preventiva y Salud Pública es el uso de productos legales (alcohol, tabaco, psicofármacos nootrópicos) e ilegales (cocaína, marihuana, éxtasis, anfetaminas) acompañado de conductas adictivas, en gran parte de

la población debido a que éstas alteran el funcionamiento del organismo en sus diferentes esferas: física, psicológica y social, así como la interacción con otros, y su uso puede generar dependencia, así como también daños severos a la salud integral (Rodríguez, 2019).

Sánchez M, 2019 menciona en su obra “considerando que los nootrópicos son sustancias o fármacos que potencian procesos mentales, encontramos a la cafeína y a los Estimulantes Tipo Anfetamínico (ETA). Estos compuestos son parte del arsenal de estudio en universitarios de pregrado para resistir extensas jornadas académicas, con el fin de mantener y mejorar su rendimiento, así como también pueden ser consumidas para mejorar sus relaciones sociales.

Conseguir datos de prevalencia oficiales sobre el uso ilegal de estos fármacos es algo complicado, más aún debido a que recientemente el actual gobierno en su proyecto de reducción de las funciones de Estado, decidió cerrar la Secretaría Técnica de Drogas. Es necesario mencionar que el uso de drogas está despenalizado en Ecuador desde el año 2008, la Constitución del Ecuador indica en su artículo 364 que está prohibido la criminalización del consumidor y la vulneración de sus derechos fundamentales

Es interesante observar en el Ecuador, que a pesar de que existen distintos medios publicitarios mediante los cuales se oferta, divulga, e invita a la adquisición y uso suplementario, no hay una gran cultura sobre el uso específico de las “smart drugs” (drogas inteligentes), vacío que imposibilita la correcta divulgación científica de estos revolucionarios fármacos para ser aprovechados sana y óptimamente. Sin embargo, es sobresaliente la exigencia a nivel productivo en sector laboral público y/o privado la moción de aumentar o mantener el rendimiento cognitivo mediante estimulantes habituales como el café, a tal punto de que se popularicen nuevas presentaciones de dicho compuesto como: cápsulas, chicles, parches, etc.

Este fenómeno es complejo y es necesario entender sus conceptos básicos, los daños y riesgos que genera, así como los mitos y realidades que lo rodean, para posteriormente las respectivas entidades de Salud puedan llevar a cabo acciones preventivas dirigidas a lograr una mejor calidad de vida. Por lo antes mencionado se plantea la presente investigación, con el fin de responder a las siguientes preguntas:

Pregunta General:

¿Qué influencia tiene el consumo de potenciadores cognitivos en el desempeño laboral de los Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja?

Preguntas Específicas:

¿Cuáles son los potenciadores cognitivos consumidos por los internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja?

¿Qué nivel de desempeño laboral tienen los Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja?

¿Cuál es la relación entre el consumo de potenciadores cognitivos y el desempeño laboral de los Internos Rotativos de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja que cursan el año de internado durante el periodo Abril 2022 - Abril 2023?

14 Justificación

El presente trabajo de investigación está destinado a determinar el posible uso de potenciadores cognitivos para aumentar el rendimiento laboral en los Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja que asisten al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja – Ecuador.

Los potenciadores cognitivos son medicamentos legales clasificados farmacológicamente como psicoestimulantes, su consumo sostenido refuerza funciones cognitivas, emocionales y motivacionales; además de ser usados para incrementar niveles de energía, concentración y disminuir la necesidad de descanso. De igual manera, los mismos efectos pueden ser alcanzados por psicoestimulantes ilegales (cocaína, anfetaminas, cannabis, etc) y legales (alcohol, tabaco).

La actual investigación surge de la curiosidad de conocer los paradigmas que son tomados en cuenta por los estudiantes para incursionar en el uso de sustancias para aumentar sus funciones cognitivas, las características de las mismas y evaluar el grado de conciencia que tienen para optar por usar cualquiera de ellas, teniendo en cuenta que la etapa universitaria es muy vulnerable y sensible a la incorporación de nuevas decisiones siendo la misma la época de mayor riesgo de caer en conductas adictivas.

Las constantes presiones académicas y la necesidad de mejorar las capacidades cognitivas para ser competentes, conllevarían al consumo de psicoestimulantes con el objetivo de mejorar el desempeño académico, concurriendo a su uso con más frecuencia siendo que entre un 5 % y un 35 % de los estudiantes de universidades en Estados Unidos y del 10 % al 20 % en Europa usa algún potenciador cognitivo. Numerosos han sido los estudios realizados en el orden internacional y que han incluido al sector estudiantil universitario y el uso de sustancias.

Hauffen señalaba en el año 2003 que anualmente mueren 1400 estudiantes universitarios por esta causa y medio millón queda lesionado en Estados Unidos, Abruza y colaboradores en 2007 refieren que en la Universidad de Mar del Plata, Argentina el 54% de los estudiantes han consumido drogas ilegales y de estos el 55% la continuaban consumiendo al realizarse la investigación, donde prevalece el uso de la marihuana en casi la totalidad de los consumidores.

La utilización de sustancias psicoactivas entre estudiantes de Medicina ha sido reportada por diferentes autores en Brasil como Magalhaes y Andrade; en Estados Unidos, por Mc Auliffe y Croen y en Bolivia, por Filipak.

En la Universidad de Sao Paulo, Brasil, un 86% de los estudiantes tiene una prevalencia en el consumo de alcohol, un 65% en tabaco y 28,5 en cannabis.

Estos estudios reflejan que la prevalencia del uso de drogas entre estudiantes de Medicina es grande, siendo las sustancias más consumidas el alcohol, tabaco, marihuana y tranquilizantes.

Los psicoestimulantes en el Ecuador se adquieren con facilidad, sin reconocer el efecto que causa en el SNC y los efectos adversos. El consumo de estas sustancias en el país se desarrolla desde 1980 utilizadas con fines terapéuticos o como potenciadores cognitivos en personas desde los 15 años de edad.

En el Ecuador, autores como Muñoz & Pacurucu (46) manifestaron que “dentro de los estimulantes consumidos por estudiantes de Medicina y otras facultades de la Universidad de Azuay se encuentran (alertex, despertol, ritalina) con un 52,2% en la carrera de Medicina y 37,5% en otras facultades ($p < 0,001$) y el consumo de bebidas estimulantes fue de 92% a 94% (0,380)”.

El año de Internado Rotativo de pregrado de la Carrera de Medicina Humana es parte substancial de la formación universitaria y forma parte del plan de estudios del profesional médico, comprende un período obligatorio, necesario para que los alumnos se incorporen al ámbito intrahospitalario y fortalezcan conocimientos adquiridos en cursos anteriores. Es bastante común la incidencia de estrés y su amplio cuadro sintomatológico que representa un problema serio en el lugar de trabajo médico y por lo tanto conduce a efectos negativos en la ética laboral de una persona, resultando en ineficiencia y capacidad limitada para resolver problemas en las actividades desarrolladas día a día en su ministerio; provocando también deficiencias en la atención al paciente, falta de interés en las diligencias del día a día y, en consecuencia, un servicio incompleto e inadecuado.

Las características de los estudiantes de medicina, especialmente de aquellos que participan en el año de internado rotativo, los hacen propensos a buscar maneras de mejorar su desempeño general, debido a factores como la gran carga académica y las extenuantes jornadas laborales, cansancio manifiesto por falta de tiempo para el estudio, el descanso o la alimentación adecuada, o dificultad en la recuperación cognitiva por privación del sueño.

La importancia de estudiar el fenómeno de la automedicación con potenciadores cognitivos radica no solo en conocer su prevalencia, sino también en poder evaluar las consecuencias de esta práctica para las personas que se automedican; esto permite realizar aportes desde una perspectiva

epidemiológica para posteriormente se puedan desarrollar políticas o estrategias que reduzcan las prácticas inadecuadas y su impacto en la salud.

Por tal motivo, es ferviente el interés de conocer sobre este fenómeno en diferentes aspectos con miras a proveer estrategias educativas, de salud para la prevención del consumo de otras drogas fuertes y nocivas.

Este proyecto de investigación corresponde al Tercer Objetivo entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible; así como a las Prioridades de Investigación en Salud 2013-2017 en el área 19 del Sistema Nacional de Salud, definida como “Medicamentos, insumo, conocimiento y plantas medicinales”, y en la tercera línea de investigación de la Carrera de Medicina Humana “Salud enfermedad del adulto y adulto mayor de la Región Sur del Ecuador o Zona 7” de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

15 Objetivos

15.1 Objetivo General:

- Determinar la influencia del consumo de potenciadores cognitivos en el desempeño laboral de los estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

15.2 Objetivo Específico

- Conocer los potenciadores cognitivos consumidos por estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.
- Evaluar el nivel de desempeño laboral en estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.
- Establecer la relación entre el uso de potenciadores cognitivos y su efecto en el desempeño laboral de los estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

16 Esquema de marco teórico

16.1 Psicoestimulantes del Sistema Nervioso Central

16.1.1 Definición de Psicoestimulantes

- *Historia del consumo de psicoestimulantes*

16.1.2 Clasificación de los psicoestimulantes

5.1.3.1 Clasificación por condición legítima y accesibilidad.

5.1.3.2 Clasificación farmacológica.

16.2 Bases Neurofisiológicas

5.2.1 Ciclo sueño-vigilia

5.2.2 Sistema Activador Reticular Ascendente (SARA)

5.2.5 Neurobiología de la adicción

16.3 Ritmo Circadiano

5.3.1 Fisiología del ritmo circadiano del sueño

16.4 Relación sueño-vigilia en estudiantes de Medicina

- **Clasificación Farmacológica de los Psicoestimulantes del Sistema Nervioso Central**

16.4.1 Estimulantes Menores

5.5.1.1 Xantinas.

5.5.1.2 Nicotina.

16.4.2 Estimulantes Mayores

5.2.2.1 Estimulantes de Tipo Anfetamínicos (ETA).

5.5.2.2 Estricnina.

5.5.2.3 Cocaína

16.5 Automedicación

5.9.1 Automedicación en población médica universitaria

16.6 Factores determinantes en la iniciación del consumo

16.6.1 Teoría de la influencia social

16.7 Fármacos Nootrópicos

5.7.1 Antecedentes

5.7.2 Farmacología

5.7.3 Efectos adversos

16.8 Bebidas Energizantes

5.7.1 Composición De Las Bebidas Energizantes

5.7.2 Efectos fisiológicos de las bebidas energizantes

5.7.3 Efectos adversos de las bebidas energizantes

16.9 Desempeño Laboral

5.5.1 Definición de Desempeño Laboral

5.5.2 Planeamiento para un Buen Desempeño Laboral

17 Metodología

17.1 Área de estudio

El estudio tendrá lugar en la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja (UNL) ubicada en la Calle Manuel Monteros y Calle Alfredo Mora Reyes; y en el Hospital General Isidro Ayora (HGIAL) localizado en la Avenida Manuel Agustín Aguirre y Calle Juan José Samaniego.

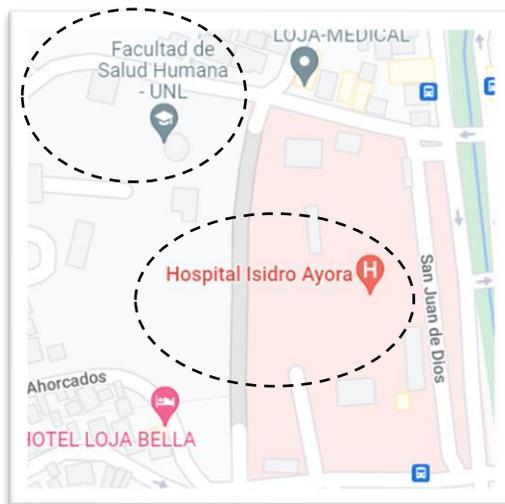


Figura _ : Croquis de la ubicación geográfica del área de estudio. Extraída de Google Maps. 2022.

17.2 Tipo de estudio

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal.

17.3 Enfoque de estudio

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo.

17.4 Universo

Comprendido por los estudiantes que cursan el año de Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja en el Hospital General Isidro Ayora en la ciudad de Loja durante el periodo Abril 2022 – Abril 2023.

17.5 Muestra

La muestra estará representada por los estudiantes que cursan el año de Internado Rotativo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja en el Hospital General Isidro Ayora en la ciudad de Loja durante el periodo Abril 2022 – Abril 2023 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

17.6 Criterios de inclusión

- Estudiantes de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja cursando año de Internado Rotativo en el Hospital General Isidro Ayora durante Abril 2022 - Abril 2023 que acepten participar voluntariamente en el estudio y hayan firmado el consentimiento informado.
- Internos Rotativos de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja cursando año de Internado Rotativo en el Hospital General Isidro Ayora durante Abril 2022 - Abril 2023 de ambos sexos.

- Internos Rotativos que registren antecedentes de consumo de psicoestimulantes.
- Internos Rotativos que registren antecedentes de enfermedades de salud mental.

17.7 Criterios de exclusión

- Internos Rotativos que no estén presentes el día de la aplicación de los instrumentos.
- Internos Rotativos que realicen un llenado inadecuado de los instrumentos.

17.8 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA
Sexo	“Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino” (Bianco, 2013).	Mediante la encuesta se determinará la diferencia en el sexo de los participantes.	Características sociodemográficas	Hombre Mujer		Nominal <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Edad	“Tiempo vivido por una persona expresado en años” (RAE, sf).	Mediante la encuesta se recopilará el conjunto de información de edad de los participantes		• Edad		<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 25 años • ≥26 años
Consumo de psicoestimulantes	“Toda sustancia que, introducida en un organismo vivo, pueda modificar una o varias de sus funciones” (OMS, 2020)	Mediante la encuesta se medirá el nivel de correlación de la medición de la presencia del consumo y la adicción en los participantes.	Frecuencia	Nunca Una o dos veces Mensualmente Semanalmente Diariamente o casi a diario	Prueba de detección de Consumo de alcohol, tabaco y sustancias (ASSIST) “Manual para uso en la atención primaria” Organización Mundial de la Salud, 2011	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo bajo (0-3) • Riesgo moderado (4-26) • Riesgo elevado (27 o más)
			Tipo de sustancia	Tabaco Alcohol Cannabis Cocaína Anfetaminas Inhalantes Sedantes Alucinógenos Opiáceos Otros (cafeína/taurina)		
			Tipo de Consumo	Consumo experimental Consumo ocasional Consumo habitual		

				Consumo dependiente		
			Consecuencias biológicas y sociales.	No, Nunca Si, en los últimos 3 meses Si, pero no en los últimos 3 meses.		
Desempeño laboral	“Trabajo realizado por parte del personal de una empresa o institución” (Del Hoyo, 2005).	Mediante la encuesta se medirá el nivel de satisfacción con el desempeño laboral en el personal participante.	Competencia y responsabilidad profesional.	Producción Obediencia Conocimiento en el trabajo Cooperación Atención a ciudadanos Cuidado de equipos y materiales Relaciones interpersonales Capacidad de decisión y conducción Trabajo en equipo Colaboración Dinamismo Orientación al usuario Comunicación Iniciativa Empoderamiento Imparcialidad Responsabilidad con el trabajo Registro de asistencia Cumplimiento de las normas Puntualidad	-Evaluación del Desempeño Laboral mediante la Escala del Ministerio de Salud de Paraguay	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> • Excelente (4.01-5) • Muy bueno (3.01-4) • Bueno (2.01-3) • Aceptable (1.01-2) • No satisfactorio • (1 o menor)

17.9 Métodos, instrumentos y procedimiento

17.9.1 Método

Para la recolección de información se utilizará el Consentimiento Informado, el test ASSIST y la Escala del Ministerio de Salud de Paraguay.

17.9.2 Instrumentos

La técnica que se aplicará es la encuesta, aplicando dos instrumentos impresos en papel. Se utilizará el Test ASSIST para medir la variable de consumo de potenciadores cognitivos, y la Escala del Ministerio de Salud de Paraguay para medir la variable de desempeño laboral.

6.9.2.1 Consentimiento informado. Redactado conforme los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cual se manifiesta la necesidad de la constancia de la sección de información que conste una breve introducción detallando el objetivo del estudio, el propósito deseado, el tipo de investigación, además de los criterios de selección de los participantes y que su participación es libre y voluntaria.

6.9.2.2 Test ASSIST. Esta prueba fue desarrollada por un grupo internacional de investigadores y médicos especialistas en adicciones bajo el auspicio de la Organización Mundial de la Salud (2013), en respuesta a la abrumadora carga que representa para la salud pública el consumo de sustancias psicoactivas en el mundo. El mismo fue diseñado para ser utilizado en el ámbito de la atención primaria de salud, donde el consumo dañino de sustancias entre los usuarios puede no ser detectado o empeorar. La versión actual del ASSIST consta de ocho preguntas que cubren: tabaco, alcohol, marihuana, cocaína, anfetaminas, inhalantes, sedantes, alucinógenos, opiáceos y otras drogas.

La **pregunta 1** evalúa si ha existido consumo en algún momento de la vida, la **pregunta 2** explora la frecuencia de uso de sustancias durante los últimos tres meses. Por su parte, la **pregunta 3** evalúa la existencia de compulsión para consumir la sustancia durante los últimos tres meses, mientras que la **pregunta 4** tamiza acerca de problemas de salud, sociales, económicos o legales relacionados con el consumo de sustancias durante los últimos tres meses; la **pregunta 5** evalúa si el participante ha fallado en cumplir sus obligaciones y desde la **pregunta 6** hasta la **pregunta 8** tamiza problemas durante la vida relacionados con el consumo donde se incluyen señalamientos por parte de familiares o amigos acerca del patrón de consumo o preocupación del paciente, intentos fallidos por parte del paciente en su afán de controlar el consumo o si actualmente existe uso de drogas inyectadas.

Esta escala tiene un formato de aplicación rápido y sencillo. Las opciones de respuesta para cada pregunta son: P1 (“Si = 3” y “No = 0”); P2 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 2”, “Cada mes = 3”, “Cada semana = 4” y “Diario o casi diario = 6”); P3 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 3”, “Cada mes = 4”, “Cada semana = 5” y “Diario o casi diario = 6”); P4 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 4”, “Cada mes = 5”, “Cada semana = 6” y “Diario o casi diario = 7”); P5 (“Nunca = 0”, “1 o 2 veces = 5”, “Cada mes = 6”, “Cada semana = 7” y

“Diario o casi diario = 8”); P6-8 (“No, nunca = 0”, “Sí en los últimos tres meses = 6” y “Si, pero no en los últimos tres meses = 3”). Las puntuaciones por sustancia se obtienen sumando cada respuesta de la P2 a la P7 (en total se obtienen 9 puntuaciones de involucramiento; uno por cada droga). No deberán sumarse las puntuaciones de la pregunta P1 y P8, (la puntuación para cannabis puede calcularse sumando P2c+P3c+P4c+P5c+P6c+P7c). La puntuación máxima por categoría puede ser 39 puntos y la más baja 0. También ofrece una puntuación de involucramiento global.

El tipo de intervención se determina por la puntuación de consumo de sustancias específicas			
Sustancia	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo elevado
a Tabaco	0 – 3	4 – 26	27+
b Alcohol	0 – 10	11 – 26	27+
c Cannabis	0 – 3	4 – 26	27+
d Cocaína	0 – 3	4 – 26	27+
e Estimulantes de tipo anfetamina	0 – 3	4 – 26	27+
f Inhalantes	0 – 3	4 – 26	27+
g Sedantes	0 – 3	4 – 26	27+
h Alucinógenos	0 – 3	4 – 26	27+
i Opiáceos	0 – 3	4 – 26	27+
j Otras drogas	0 – 3	4 – 26	27+

6.9.2.2 Cuestionario para medir la Escala de Desempeño Laboral. Cuestionario adaptado al instrumento validado y utilizado por Velásquez, Villavicencio en su estudio del 2016, modificado a la metodología de este trabajo investigativo. Constituido por 21 preguntas con 5 respuestas distintas.

La escala para el Desempeño Laboral es de un modelo de Likert Modificado, validada por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar social de Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2013), esta escala es creada por el departamento de desempeño laboral del país de Paraguay con el fin de fortalecer los Servicios de Salud además de evaluar la eficacia y calidad del profesional de salud.

El formulario consta de 21 Ítems con diferentes calificaciones como: Excelente = 5, Muy Bueno = 4, Bueno = 3, Aceptable = 2, Inferior = 1. La interpretación se realizará mediante la suma de los ítems y el total se divide para 21 que es el número total de preguntas, es decir si el puntaje total es de 105 / 21 = 5.

Puntaje	Descripción	Calificación
4.01 – 5	Funcionario eficiente y eficaz, comprometido con la excelencia en el desempeño de sus funciones.	Excelente
3.01 – 4	Satisface los requerimientos de desempeño con calidad, objetividad, firmeza y con una base consistente.	Muy Bueno
2.01 - 3	Nivel de desempeño competente y confiable.	Bueno
1.01 - 2	Se le debe concientizar, orientar capacitar en cuanto a la mejor forma de utilización de sus recursos personales y materiales. Presenta algunas deficiencias requiere mejorar.	Aceptable
1 o menor	El desempeño es deficiente en ciertas áreas. Necesita Mejoramiento.	No Satisfactorio

17.9.3 Procedimiento

Una vez completado el proceso de revisión bibliográfica y elaboración del proyecto de tesis con el tema “Potenciadores cognitivos y Desempeño Laboral en los Internos Rotativos de la Universidad Nacional de Loja”. se realizará una exhaustiva revisión bibliográfica para encontrar información substancial en el desarrollo de la investigación, seguidamente se procederá a la elaboración de un proyecto de tesis de acuerdo a la Guía para la formulación del proyecto de investigación de integración curricular o titulación de la Universidad Nacional de Loja (UNL), posteriormente se solicitará la pertinencia del proyecto de tesis a las autoridades de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, cumplido este paso, se pedirá la designación de un docente tutor como director de tesis, luego se realizará la petición para la recolección de datos desde la dirección de la carrera de medicina a las autoridades de la unidades educativas

17.9.4 Recursos humanos

- Tesista: Jairo Andrés Jurado Orellana
- Director: Docente de la Universidad Nacional de Loja

- Estudiantes incluidos en la muestra
- Autoridades de la Carrera de Medicina Humana
- Autoridades del Decanato de la Carrera de Medicina Humana

18 Cronograma

TIEMPO	2022												2023																																			
	Abril - Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo							
ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Revisión bibliográfica																																																
Elaboración del proyecto																																																
Proceso de aprobación del proyecto y Pertinencia																																																
Solicitud y designación de director																																																
Recolección de datos																																																
Tabulación de la información																																																
Análisis de datos																																																
Redacción de primer informe																																																
Revisión y corrección de informe final																																																

19 Presupuesto

CONCEPTO	Unidad	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo Total (USD)
Movilización	Pasaje bus semanal	20	5	100
	Taxi	15	1.25	18.75
Alimentación	Almuerzo	20	2.50	50
MATERIALES Y SUMINISTROS				
Hojas de papel bond	resmas	5	4.00	20.00
Esferos y lápices	caja	10	0.35	10.50
Impresiones a blanco/negro	hojas	300	0.04	12.00
Impresiones a colores	hojas	150	0.25	37.50
CD en blanco	unidad	4	1.00	4.00
Anillados	unidad	5	1.00	5.00
Empastados	Unidad	1	15.00	15.00
Traje de protección	Unidad	2	30.00	60.00
Mascarillas	Caja	5	5.00	25.00
Guantes	Caja	4	15.00	60.00
Alcohol	Galón	2	10.00	20.00
CAPACITACIÓN				
Curso estadístico SPSS	unidad	1	50.00	50.00
EQUIPOS				
Computador	equipo	1	1,300.00	1,300.00
Impresora	equipo	1	400.00	400.00
Internet	mes	12	24.00	288.00
Toner	frasco	2	6.50	13.00
Sub total				1,188.75

(imprevistos 20%)	50.00
TOTAL	2,488.75