

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

**“RELACIÓN ENTRE DOPAJE COGNITIVO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO
EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO”**

Área de investigación:

Educación en ciencias de la salud

Autora:

Ayay Urteaga, Andrea Karyme

Jurado Evaluador:

Presidente: Valencia Mariñas, Hugo David

Secretario: Segura Plasencia, Niler Manuel

Vocal: Vásquez Tirado, Gustavo Adolfo

Asesor:

Ayala Céspedes, Darwin Paúl

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8739-0491>

Trujillo - Perú2022

Fecha de sustentación: 2022/02/16

DEDICATORIA

A mis ángeles en el cielo:

PAPÁ, lo logramos. Te abrazo y te amo hasta el infinito.

MAMÁ MARUJA, por enseñarme el valor de la palabra amor.

PAPÁ RODO, por la sabiduría que siempre me brindaste.

A mi ángel en la tierra:

MAMÁ, por ser el soporte en toda mi vida. ¡Te amo!

AGRADECIMIENTO

A DIOS por permitirme ser su instrumento de ayuda a lo largo de mi vida.

A mis padres por brindarme su amor incondicional y demostrarme su valentía y esas ganas de salir adelante todos los días.

A mis hermanos Juan, Sofía y Paúl por ser mi motivación y compañía con el gran amor que me brindan.

A mi familia, en especial a mi Tía Viquita que fue mi apoyo constante durante estos 7 años, en los cuales me brindó amor y consejo.

A los hermanos que me regalo esta profesión: Mariana, Paty, Katy, Chilanny, Gianfranco, Cristian y Marco.

Al doctor Darwin, por brindarme su tiempo, conocimientos y experiencia para poder hacer realidad este proyecto.

Tabla de Contenidos

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN	3
1. Planteamiento del problema:	7
2. Objetivos:.....	7
3. Hipótesis:.....	8
4. Material y método:	9
4.1. Diseño de estudio:.....	9
4.2. Población, muestra y muestreo:	10
4.3. Operacionalización de las variables:	12
4.4. Definición operacional de las variables:	14
4.5. Procedimientos y Técnicas:.....	14
4.6. Plan de análisis de datos:.....	15
4.7. Aspectos éticos:	15
5. Limitaciones:.....	16
II. RESULTADOS:	17
III. DISCUSIÓN:	3
IV. CONCLUSIONES:	6
V. RECOMENDACIONES:	7
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	8
ANEXOS:	13

RESUMEN

Objetivo: Determinar si existe relación entre dopaje cognitivo y rendimiento académico en estudiantes de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio analítico, transversal, en 161 estudiantes que cursaban del segundo a décimo segundo ciclo de la carrera de medicina humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el semestre académico 2020-20, a quienes se le aplicó un instrumento de recolección de datos tipo cuestionario, del cual se obtuvo información sobre dopaje cognitivo y rendimiento académico de cada alumno, comparando los resultados entre ambas variables. Los datos fueron analizados usando las pruebas estadísticas de χ^2 de Pearson y T-Student.

Resultados: El 70,2% de los alumnos de los diversos ciclos indicaron dopaje cognitivo positivo en algún momento del año académico; con predominio en el décimo primer ciclo (14,9%). El 50,9% mostraron inadecuado rendimiento académico, dentro de los cuales los alumnos que procedían de otra ciudad mostraron un mayor porcentaje (31.1%). La sustancia de mayor consumo fue la cafeína con un 47,2 %, durante todo el ciclo (38,5%), con la finalidad de tener mayor resistencia para realizar sus actividades (78,9%). La mayoría indicó que consume pequeñas cantidades (61,5%) y no consideran que el dopaje cognitivo ayude en su rendimiento académico. No se halló relación entre dopaje cognitivo y el rendimiento académico de los alumnos ($p= 0,235$)

Conclusiones: Se evidencia que el índice de dopaje cognitivo positivo en los alumnos de la carrera de medicina humana es alto, y ya que en el presente estudio no se halló correlación estadísticamente significativa entre dopaje cognitivo y rendimiento académico, la investigación nos debe ayudar e incentivar a seguir estudiando y buscando nuevas variables que afecten el rendimiento académico en dichos estudiantes.

Palabras claves (MeSH): Rendimiento académico, dopaje cognitivo farmacéutico, estudiantes de medicina humana.

ABSTRACT

Objective: To determine if there is a relationship between cognitive doping and academic performance in students of the faculty of Human Medicine of the Universidad Privada Antenor Orrego.

Materials and methods: An analytical, cross-sectional study was carried out in 161 students from the second to twelfth cycle of the human medicine career at the Universidad Privada Antenor Orrego in the 2020-20 academic semester, to whom a questionnaire-type data collection instrument was applied, from which information was obtained on cognitive doping and academic performance of each student, comparing the results between both variables. The data were analyzed using Pearson's χ^2 and T-Student statistical tests.

Results: 70.2% of the students of the different cycles indicated positive cognitive doping at some time during the academic year, this was most frequent among the eleventh cycle students (14.9%). A total of 50.9% showed inadequate academic performance, among which students coming from another city showed a higher percentage (31.1%). The substance of greatest consumption was caffeine with 47.2%; during the whole cycle (38.5%), with the purpose of having greater resistance to carry out their activities (78.9%). Most of them indicated that they consume small amounts (61.5%) and do not consider that cognitive doping helps their academic performance. No relationship was found between cognitive doping and students' academic performance ($p= 0,235$).

Conclusions: It is evident that the rate of positive cognitive doping in students of human medicine career is high and since in the present study no statistically significant correlation was found between cognitive doping and academic performance, the research should help us and encourage us to continue studying and searching for new variables that affect academic performance in such students.

Key words (MeSH): Academic performance, pharmaceutical cognitive doping, human medicine students.

I. INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico por cuestiones semánticas también se denomina aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar (1). En la actualidad existen múltiples definiciones, pero la más acertada es la propuesta por Torres & Rodríguez quien conceptualiza al rendimiento académico como “el nivel de conocimiento demostrado en un área o materia comparado con la norma y que generalmente es medido por el promedio académico.” (2)

Díaz (2017) en su investigación desconfía de que las calificaciones obtenidas en una evaluación demuestren el verdadero aprendizaje obtenido por los estudiantes y aclara que existen múltiples factores intervinientes (3).

Dentro de ellos se encuentra el uso del doping cerebral o dopaje cognitivo el cual se define como el consumo de sustancias psicoactivas, también llamadas “potenciadores cognitivos” o “drogas inteligentes”, por parte de personas sanas, con el objetivo de promover el aumento de habilidades cognitivas como: la memoria, la creatividad y la inteligencia en ausencia de prescripción médica (4).

Según la definición establecida se estima que la prevalencia de dopaje cognitivo en los estudiantes universitarios es del 1.3 % al 33% (4) (5).

En Suiza se realizó un estudio donde se demostró que 66.2% de los estudiantes universitarios consumen sustancias psicoactivas, es decir, sustancias que influyen en el cerebro con el fin de mejorar su aprendizaje e incrementar su rendimiento académico (6).

La Organización Mundial de la Salud – OMS, en su último Informe Mundial sobre Drogas 2015 informó que el consumo de dichas sustancias es un importante problema de salud pública ya que afecta de forma negativa en los roles sociales, económicos y de salud en quienes los consumen; dicho informe reportó más de 450 000 muertes atribuibles al consumo de drogas psicoactivas, correspondiendo esto al 1,5% del total de la carga de morbilidad (7). Diversos estudios internacionales liderados por el Proyecto de Apoyo a la Comunidad Andina en el Área de Drogas Sintéticas (Drosican) y el Programa Anti-Drogas Ilícitas (Pradican), refieren que en los países en vías de desarrollo ha incrementado el consumo de drogas (8). Este aumento se debe a que el

consumo de dichas sustancias se da desde los 15 años, ya que, a partir de esa edad, los adolescentes experimentan una serie de cambios como: el ingreso a la educación superior y por lo tanto adaptarse a un nuevo estilo de vida, nuevo círculo social, cambio de residencia y su consecuente influencia del entorno (9).

La profesión de medicina humana a nivel mundial, a diferencia de otras profesiones, se caracteriza por una mayor demanda tanto académica como de tiempo, acompañada de la evaluación constante hacia los alumnos, siendo estos los factores estresantes más frecuentes en dicha población(10)(11), creando en ellos un estado de ansiedad, estrés, depresión, lo que conllevaría a un bajo rendimiento académico(1).

En el presente trabajo se considera a los psicoestimulantes que contienen cafeína como principales potenciadores cognitivos que consumen los estudiantes con fines académicos (13). Dichas sustancias psicotrópicas son compuestos que ejercen su acción estimulando los procesos de neurotransmisión del sistema nervioso central (14).

En términos de farmacodinamia, los psicoestimulantes son sustancias químicas que aumentan la concentración de noradrenalina y dopamina, bloqueando sus transportadores con la posterior liberación en zonas específicas del cerebro. De esta manera, mejorarán el aprendizaje que se verá reflejado en un destacado rendimiento académico(15). Los causantes de su consumo por parte de la población universitaria son: mejorar la concentración (65.2%), facilitar el estudio (59,8%) y mantenerse en estado de alerta por mayor tiempo (47,8%)(16). La prevalencia del consumo de cafeína es del 80% en estudiantes de medicina, seguido por las bebidas energizantes en un 34%, siendo en orden de frecuencia las sustancias de mayor consumo por dicha población(17)(18). Los principales efectos adversos que pueden ocasionar son: dispepsia gástrica, cefalea, arritmias, irritabilidad, convulsiones e incluso muchas personas llegan a desarrollar el síndrome de abstinencia ya que la seguridad de dichos componentes no está completamente estudiada, considerándose como un riesgo para la salud si se las consume de manera indiscriminada(19).

La ansiedad de lograr un rendimiento académico favorable y por consiguiente asegurar un mejor futuro profesional conlleva a que los estudiantes en general

acudan al consumo de las sustancias antes mencionadas (20).

Chávez Gutiérrez et al. En el periodo de 1 de febrero al 30 de junio del 2013 decidieron realizar en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS) un estudio analítico de corte transversal con el objetivo de determinar la frecuencia, el tipo y el saber acerca de sus efectos colaterales no deseados de los estimulantes que consumen los estudiantes. Para ello realizaron encuestas a 1950 universitarios de forma aleatorizada; obteniendo como resultados que el 77% refieren consumo de dichas sustancias durante el año académico, predominando su uso en estudiantes del género femenino con un 55%. Los estudiantes con mayor consumo son menores de 25 años en un 95%. En relación al tipo de estimulantes consumidos el de mayor predominancia fue el café con un 58% seguido por las bebidas energizantes en un 30%. El 25% de estudiantes desconocen los efectos adversos no deseados y el 75% restante conoce los efectos adversos y a pesar de eso lo siguen consumiendo. Por lo tanto, concluyen que el índice de consumo de dichas sustancias a pesar de conocer sus efectos adversos no deseados es elevado (21).

Fond G et al, ejecutaron un estudio transversal con el objetivo de estimar la prevalencia y el motivo del uso de psicoestimulantes por parte de los estudiantes de pregrado y posgrado en la comunidad médica francesa. Para dicho estudio se realizó una encuesta en línea en el que participaron un total de 1718 estudiantes y médicos franceses, dentro de los resultados se halló que la prevalencia del consumo de psicoestimulantes fue del 33%; el 29.7% consumían psicoestimulantes de venta libre, el 6.7% habían recibido prescripción médica anterior y el 5.2% restante tenían un consumo ilícito. Entre los motivos que llevaron al consumo de dichas sustancias se destaca: un mayor rendimiento académico y mayor concentración (22).

Bailey A. Munro et al, realizaron un estudio transversal en 6 universidades ubicadas en distintas regiones de Estados Unidos, en el que participaron 308 estudiantes de distintas asignaturas. El propósito de la investigación fue determinar la relación entre el uso no médico de estimulantes y el funcionamiento ejecutivo dentro del cual hacen referencia al rendimiento académico. Para ello utilizaron dos encuestas: "Stimulant Survey Questionnaire" y "Barkley Deficits in Executive Functioning Scale", las cuales medían el consumo no médico de

estimulantes y el funcionamiento ejecutivo respectivamente. Se obtuvo que el 18.8% de los estudiantes hacían uso de dichas sustancias con la finalidad de mejorar su rendimiento académico y también se observó que los alumnos con déficit en el funcionamiento ejecutivo eran los más propensos a su uso; con respecto a la relación entre ambas variables no se encontró que el uso no médico de estimulantes intervenga en el funcionamiento ejecutivo (23).

Pighi Marcella et al, realizaron una investigación en 433 estudiantes italianos que estudian medicina con la finalidad de conocer el uso y las actitudes hacia el consumo de potenciadores cognitivos. Para llevar a cabo dicha investigación realizaron un cuestionario ad hoc de 36 ítems. A dicho cuestionario respondieron el 83,8% de los estudiantes de los cuales el 74,4% indican su consumo con la finalidad de potenciar sus habilidades cognitivas y así mejorar su rendimiento académico. El 60,3% de los encuestados mantuvieron una actitud positiva hacia el consumo de dichas sustancias mientras que el 83,3% de los estudiantes indicaron preocupación sobre la seguridad y sus efectos adversos. Dentro de las sustancias de mayor consumo como potenciadores cognitivos se encontraban las de fácil acceso como la cafeína y un mínimo porcentaje indicó el consumo de anfetaminas, metilfenidato y modafinilo (24).

Khoso Aneeta et al, en una universidad privada de Karachi, llevaron a cabo un estudio transversal durante el periodo de abril a julio del 2018, denominado: "Do Psychostimulants impact academic grades?", en el cual aplicaron un cuestionario estructurado a 299 estudiantes de medicina de 1° a 4° año, con la finalidad de saber la prevalencia y la asociación del consumo de psicoestimulantes con las calificaciones de los estudiantes. Los resultados de dicha investigación revelan que el 57.5% de los estudiantes gastan en psicoestimulantes y que su uso no impacta en sus calificaciones. La sustancia de mayor consumo es la cafeína seguida por la nicotina, refiriendo que su uso en la mayoría es para mantenerse alertas durante los exámenes. En dicho análisis se llegó a la conclusión de que intervienen factores distintos a los psicoestimulantes en las calificaciones (25).

El consumo de diversas sustancias, ya sea estimulantes o tranquilizantes, por parte de los estudiantes con la finalidad de tener un mayor rendimiento académico en la actualidad es una preocupación para el sector de salud público ya que está yendo en ascenso. Factores como el estrés, la ansiedad, el cambio

de residencia, desempeño de alto nivel y por lo tanto mayor tiempo de estudio crean un ambiente favorable para que los estudiantes de medicina adquieran un comportamiento de dopaje cognitivo farmacéutico. Es por ello que se ha creído conveniente realizar dicha investigación en nuestra universidad con el objetivo de conocer si el uso de potenciadores cognitivos influye en el rendimiento académico, además de saber la prevalencia y el propósito de su consumo por parte de los estudiantes, con el fin de obtener resultados y generar un impacto en la educación médica creando medidas que eviten el abuso de dichas sustancias debido a sus complicaciones a corto como a largo plazo.

1. Planteamiento del problema:

¿Existe relación entre dopaje cognitivo y rendimiento académico en estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 - 20?

2. Objetivos:

i. Objetivo general:

Determinar si existe relación entre dopaje cognitivo y rendimiento académico en estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.

ii. Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de dopaje cognitivo en estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 - 20.
- Establecer el porcentaje de adecuado e inadecuado rendimiento académico en los estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la

Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.

- Comparar el porcentaje de dopaje cognitivo con el adecuado e inadecuado rendimiento académico de los estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.
- Determinar el sexo, la edad, el lugar de procedencia, nivel académico, medio ambiente de convivencia, ocupación, tipos de sustancias consumidas, motivos, frecuencia y efectos adversos al consumo de dichas sustancias en los estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.

3. Hipótesis:

H0: No existe relación entre dopaje cognitivo y rendimiento académico en estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.

H1: Existe relación entre dopaje cognitivo y rendimiento académico en estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.

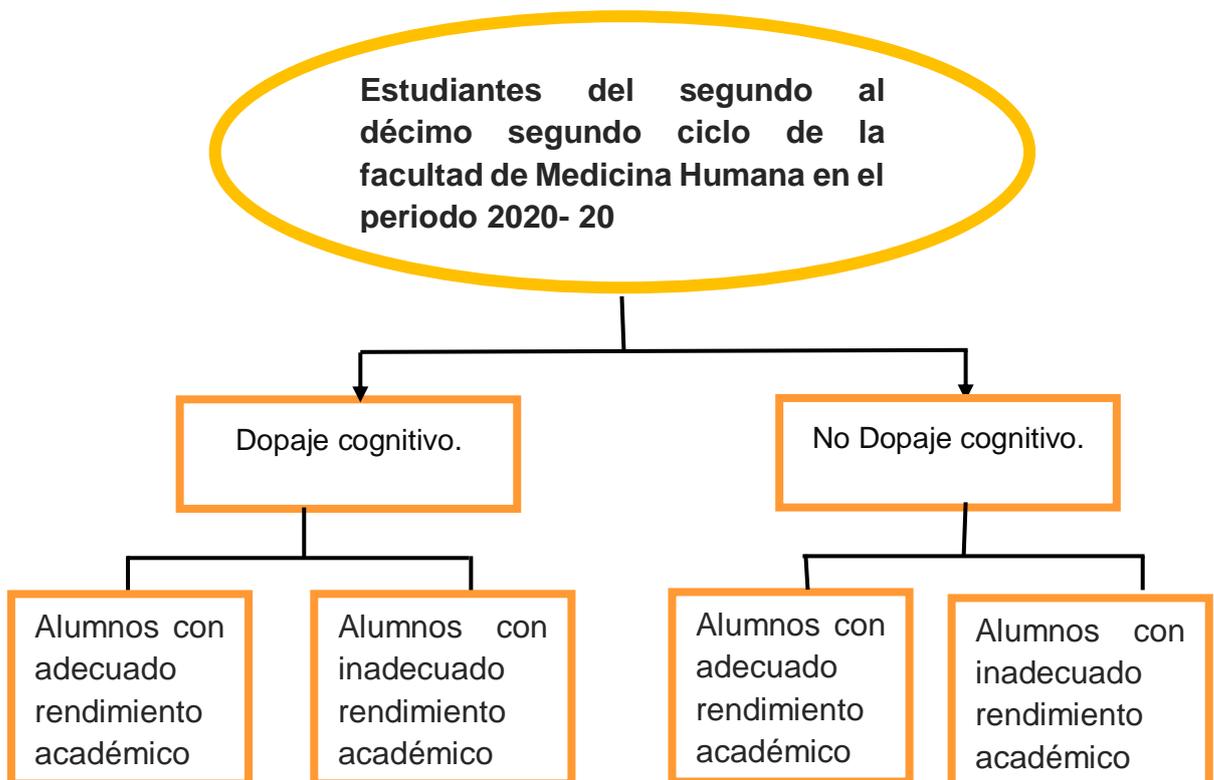
4. Material y método:

4.1. Diseño de estudio:

4.1.1. Tipo de estudio:

- **Observacional:** Ya que no se manipuló la variable independiente; se observó la interacción natural que ocurre con la variable dependiente.
- **Analítico:** Estudia meticulosamente las relaciones que ocurren entre la variable independiente y dependiente.
- **Transversal:** Los datos se obtuvieron mediante una encuesta.

4.1.2. Diseño específico:



4.2. Población, muestra y muestreo:

4.2.1 Población Universo:

La población universo estuvo constituida por todos los estudiantes de la carrera de Medicina Humana matriculados en el periodo académico 2020 - 20 en la Universidad Privada Antenor Orrego de la ciudad de Trujillo, Perú.

4.2.2 Población de estudio:

Estuvo constituida por los estudiantes matriculados en el periodo académico 2020 - 20 que cursan el segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Privada Antenor Orrego.

4.2.3 Criterios de selección:

Criterios de Inclusión:

1. Estudiantes de la carrera de Medicina Humana hábiles; matriculados en el periodo 2020 - 20 que se encuentren cursando del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera.
2. Estudiantes que brindaron su consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

1. Estudiantes que no brindaron su consentimiento informado.
2. Estudiantes cuyo instrumento de recolección de datos no estuvo completo o bien desarrollado.
3. Estudiantes que consumieron benzodiazepinas como tratamiento de alguna enfermedad.
4. Estudiantes con diagnóstico psiquiátrico con o sin tratamiento.

4.2.4 Muestra:

- **Unidad de análisis:**

Estudiante universitario inscrito en el segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 - 20.

- **Unidad de muestreo:**

La unidad de muestreo es correspondiente a la unidad de análisis.

- **Tipo de muestreo:**

No probabilístico de tipo censal no aleatorizado.

4.2.5 Tamaño de la muestra:

$$n = \frac{z^2 S^2 N}{E^2 * (N - 1) + z^2 S^2} = \frac{(1.96^2 * 3.33^2 * 2122)}{((0.5^2 * 2121) + (1.96^2 * 3.33^2))} = 158$$

Donde:

S²: Varianza del rendimiento académico en el impacto del dopaje cognitivo de los estudiantes de medicina humana

E: error de estimación = 0.5

1-α: Nivel de Confianza = 95%

Z: variable aleatoria de la distribución Normal Estándar = 1.96

N: tamaño de población = 2122

4.3. Operacionalización de las variables:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICE
VARIABLE INDEPENDIENTE				
Dopaje cognitivo	Cuantitativa	Intervalo	Consumo de > 75 ml/día de potenciadores cognitivos que contengan cafeína (Café, Volt, Red Bull, Monsters)	Café: Número de tazas Volt: Número de latas Red Bull: Número de latas Monsters: Número de latas.
VARIABLE DEPENDIENTE				
Rendimiento académico	Cualitativa	Nominal	Ponderado final del ciclo 2020 – 20. Se calculó una media para establecer por encima de ella, adecuado rendimiento académico y por debajo, inadecuado rendimiento académico. Media:	Adecuado rendimiento académico/ Inadecuado rendimiento académico.
VARIABLES INTERVINIENTES				
Género	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Femenino/ Masculino
Edad	Cuantitativa	Razón	Respuesta del alumno en el cuestionario	15 - 30 años
Lugar de Procedencia	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Trujillo / otro
Nivel académico	Cuantitativa	Intervalo	Respuesta del alumno en el cuestionario	2°/3°/4°/5°/6°/7°/8°/ 9°/10°/11°/12°

Medio ambiente de convivencia	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Solo/ familia/ pareja/amigos/otros
Ocupación	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Estudiante a tiempo completo/estudia y trabaja
Tipo de psicoestimulantes consumidos	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Café, Volt, Red Bull, Monsters
Objetivo de consumo de psicoestimulantes	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Mayor resistencia para realizar actividades/ Estudiar para un examen/ Mejorar su concentración/ Mantenerse despierto/ otros
Efectos adversos percibidos	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Dolor de cabeza/ Temblores/ Insomnio/ Taquicardia/Nerviosismo/ Agresividad/ Mareos/ Molestias gastrointestinales/ otros
Frecuencia de consumo	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Durante todo el ciclo/ en épocas de exámenes/ rara vez
Percepción del patrón de consumo	Cualitativa	Ordinal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Uso/ abuso/ dependencia
Apreciación de mejora del rendimiento académico posterior al uso de potenciadores cognitivos	Cualitativa	Nominal	Respuesta del alumno en el cuestionario	Si /No

4.4. Definición operacional de las variables:

- **Dopaje cognitivo:** Hace referencia al consumo de potenciadores cognitivos que contengan más de 75mg/ml de cafeína (26) durante el día. Se considerará dopaje cognitivo positivo aquellos alumnos que consuman más de 1 taza de café, 2 latas de Volt, 5 latas de red bull, 5 latas de Monsters (27) durante el día; con el objetivo de potenciar las funciones cognitivas (24), por parte de los estudiantes de Medicina Humana del segundo al décimo segundo ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego.
- **Rendimiento académico:** corresponde al ponderado final obtenido durante el periodo 2020 - 20 basado en los parámetros curriculares de la facultad de Medicina Humana. Se calculará una media para establecer por encima de ella, adecuado rendimiento académico y por debajo, inadecuado rendimiento académico.

4.5. Procedimientos y Técnicas:

Se envió una solicitud firmada por el investigador, al director de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, adjuntando una copia del proyecto, con la finalidad de tener permiso para realizar el cuestionario online en horas no académicas a los estudiantes correspondientes.

Una vez aceptado el proyecto de investigación se procedió a enviar a los alumnos el URL mediante "Google Drive" el cual contenía el instrumento de recolección de datos. Se les solicitó su consentimiento informado (ANEXO 2) y se les brindó la definición operacional del uso de doping cognitivo.

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario ad hoc debido a que existen múltiples definiciones sobre dopaje cognitivo y por ello no existe un instrumento validado para medir dicha variable. El cuestionario evaluó el uso, el tipo, la frecuencia,

el motivo y los efectos adversos de los potenciadores cognitivos, así como las variables sociodemográficas: edad, género, ciclo de estudio, procedencia, etc. (ANEXO 1)

Los alumnos contestaron las preguntas desde cualquier dispositivo electrónico con acceso a internet. Posteriormente, se procedió a revisar las encuestas completas y se recogió la información brindada para realizar el respectivo análisis estadístico.

4.6. Plan de análisis de datos:

Procesamiento y análisis de datos:

El software estadístico SPSS V 26, ayudó a procesar la información que se obtuvo con el instrumento de recolección de datos.

Estadística descriptiva:

Para las variables cualitativas se realizó un análisis univariado, calculando la distribución de frecuencia y su posterior representación gráfica.

Estadística analítica:

Para comprobar la relación estadística entre las variables se usaron las pruebas estadísticas, Chi cuadrado y T-student, considerando significancia estadística a los valores p menores de 0.05 ($p < 0.05$)

4.7. Aspectos éticos:

Para la ejecución del proyecto de investigación se tuvo en cuenta:

- El permiso del Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego.

- La confidencialidad y el anonimato de los participantes se tendrá en cuenta de acuerdo a los principios de la Declaración de Helsinki (28).
- Los artículos del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (29):

Art. 43° Antes de la ejecución del proyecto de investigación el médico, debe contar con la aprobación del Comité de Ética de Investigación debidamente acreditado.

Art. 48° El médico debe presentar los resultados de la investigación de la manera más clara y veraz, para su posterior publicación, declarando si hay o no conflicto de interés.

Art. 25° La información relacionada con el acto médico tiene carácter reservado, por ello cualquier personal de salud que brinde dicha información, incurre en responsabilidad civil y penal.

5. Limitaciones:

- Por ser un estudio analítico correlacional, no se pudo establecer relación causal entre las variables. Además, debemos tener en cuenta la probabilidad de presentar un sesgo de registro, por la elaboración incorrecta de la encuesta y el sesgo de veracidad de los datos proporcionados en las encuestas por parte de los alumnos.

II. RESULTADOS:

Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal, que se llevó a cabo aplicando una encuesta a los alumnos de segundo a décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo 2020 – 2. (anexo 01); teniendo una totalidad de 161 alumnos, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Del 50,9% de alumnos con inadecuado rendimiento académico, el 37,9% de ellos refieren dopaje cognitivo positivo y el 13% restante dopaje cognitivo negativo; del 49,1% de alumnos con adecuado rendimiento académico, el 32,3% indicaron dopaje cognitivo positivo y el 16,8% dopaje cognitivo negativo. En el análisis bivariado se puede observar que no existen razones suficientes para afirmar que el dopaje cognitivo está relacionado con el rendimiento académico; IC 95% =1,23 [0,86 – 1,77] (p: 0,235) (**Tabla 1**).

Al evaluar el rendimiento académico, con las variables intervinientes, se obtuvo que ni el sexo, ni el lugar de procedencia, ni el medio de convivencia, ni la frecuencia con la que se consume las sustancias psicoactivas y ni la perspectiva de los alumnos con respecto a si el dopaje cognitivo mejora su rendimiento académico mostraron significancia estadística ($p > 0.05$). La edad promedio en el grupo con inadecuado rendimiento académico fue de 22 +-4 años, y para el grupo con adecuado rendimiento académico fue de 21+-4 años, siendo esta variable al igual que la ocupación estadísticamente significativa (p: 0,026 y p: 0,006 respectivamente); en función al género se observa que el 66,5% son mujeres y el 33,5% son varones; el 59 % de estudiantes proceden de Trujillo, el 89.4 % solo se dedican a estudiar y el 82,6% viven con su familia. La sustancia de mayor consumo en el grupo con adecuado e inadecuado rendimiento académico fue el café (91,3), seguido por volt (27,3%), red bull (15,5%) y por último monsters (3,1%); ambos grupos de alumnos refieren que dichas sustancias los ayuda a tener mayor resistencia para los estudios (78,9%). El 35,4% de estudiantes indican que el mayor efecto percibido después del consumo de estas sustancias fue ansiedad y solo el 9,9% percibió molestias gastrointestinales. La perspectiva de consumo en ambos grupos de alumnos es

que usan pequeñas dosis (61,5%) y no consideran que el dopaje cognitivo mejore su rendimiento académico (55,9%). **(Tabla 2)**

Un total de 113 alumnos (70,2%) mostraron dopaje cognitivo positivo, observando que el mayor porcentaje está representado por alumnos de décimo primer ciclo con un 14,9% y los alumnos de segundo ciclo solo mostraron un 1,2%. El otro 29,8% indicaron dopaje cognitivo negativo, siendo los alumnos de tercer, cuarto y séptimo ciclo con mayor porcentaje (4,3%). **(Tabla 3)**

Con respecto al porcentaje de alumnos con adecuado e inadecuado rendimiento académico, existe mayor porcentaje de alumnos de 2 a 12 ciclo con inadecuado rendimiento académico (50.9%). **(Tabla 4).**

Tabla N° 01

Dopaje cognitivo y el Rendimiento académico en los estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.

Dopaje cognitivo	Rendimiento académico			
	Inadecuado		Adecuado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	61	37.9%	52	32.3%
No	21	13.0%	27	16.8%
Total	82	50.9%	79	49.1%

X² de Pearson = 1,411 p = 0,235

RP (IC 95%) = 1,23 (0,86 - 1,77)

Tabla N° 02

Análisis univariado de las variables intervinientes en relación al rendimiento académico de los estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 – 20.

Variables intervinientes		Rendimiento académico				Total	P	RP	
		Inadecuado (n=82)		Adecuado (n=79)					
		Frecuencia (50.9%)		Frecuencia (49,1%)					
Edad		22 (4)		21 (4)			0.026		
Sexo	Hombre	30	18.6%	24	14.9%	54	33.5%	0.404	1,14 (0,84-1,55)
	Mujer	52	32.3%	55	34.2%	107	66.5%		
Lugar de procedencia	Otro	32	19.9%	34	21.1%	66	41.0%	0.605	1,02 (0,74-1,40)
	Trujillo	50	31.1%	45	28.0%	95	59.0%		
Ocupación	Estudia y trabaja	14	8.7%	3	1.9%	17	10.6%	0.006	1,74 (1,32-2,31)
	Estudiante a tiempo completo	68	42.2%	76	47.2%	144	89.4%		
Medio ambiente de convivencia	Con familia	68	42.2%	65	40.4%	133	82.6%	0.592	
	Con pareja	1	0.6%	0	0.0%	1	0.6%		
	Solo	13	8.1%	14	8.7%	27	16.8%		
	Café	76	47.2%	71	44.1%	147	91.3%		

Sustancias durante el ciclo de estudios con el objetivo de mejorar tu rendimiento académico*	Volt	29	18.0%	15	9.3%	44	27.3%	
	Red Bull	16	9.9%	9	5.6%	25	15.5%	
	Monsters	3	1.9%	2	1.2%	5	3.1%	
Con que frecuencia lo consumes*	Durante todo el ciclo	35	21.7%	27	16.8%	62	38.5%	
	Rara Vez	20	12.4%	25	15.5%	45	28.0%	0.465
	Solo en épocas de exámenes	27	16.8%	27	16.8%	54	33.5%	
Sientes que éstas bebidas te ayudan en*	Tener mayor resistencia para realizar tus actividades	67	41.6%	60	37.3%	127	78.9%	
	Estudiar para un examen	33	20.5%	30	18.6%	63	39.1%	
	Mejorar tu concentración	18	11.2%	17	10.6%	35	21.7%	
Efectos después de su consumo*	Dolor de cabeza	18	11.2%	19	11.8%	37	23.0%	
	Insomnio	23	14.3%	28	17.4%	51	31.7%	
	Palpitaciones	17	10.6%	16	9.9%	33	20.5%	
	Temblor	7	4.3%	11	6.8%	18	11.2%	
	Ansiedad	34	21.1%	23	14.3%	57	35.4%	
	Nerviosismo	20	12.4%	19	11.8%	39	24.2%	
	Disminución del apetito	6	3.7%	10	6.2%	16	9.9%	

	Molestias gastrointestinales	18	11.2%	19	11.8%	37	23.0%		
	Ninguno	30	18.6%	25	15.5%	55	34.2%		
Respecto a tu nivel de consumo tú crees que: Abuso, uso y dependencia*	Has aumentado la dosis y frecuencia de consumo	27	16.8%	21	13.0%	48	29.8%		
	Usas pequeñas dosis esporádicamente	50	31.1%	49	30.4%	99	61.5%		
	Tienes deseo continuo de consumir dichas sustancias	5	3.1%	9	5.6%	14	8.7%		
¿Consideras que ha mejorado tu rendimiento académico al consumir café y/o bebidas energizantes?	Si	33	20.5%	38	23.6%	71	44.1%		
	No	49	30.4%	41	25.5%	90	55.9%	0.315	0,85 (0,62-1,17)

Tabla N° 03

Frecuencia de dopaje cognitivo en estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 - 20.

Ciclo de estudio	Dopaje cognitivo				Total	
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
2	2	1.2%	2	1.2%	4	2.5%
3	23	14.3%	7	4.3%	30	18.6%
4	8	5.0%	7	4.3%	15	9.3%
5	5	3.1%	4	2.5%	9	5.6%
6	6	3.7%	7	4.3%	13	8.1%
7	2	1.2%	1	0.6%	3	1.9%
8	6	3.7%	2	1.2%	8	5.0%
9	12	7.5%	2	1.2%	14	8.7%
10	9	5.6%	5	3.1%	14	8.7%
11	24	14.9%	6	3.7%	30	18.6%
12	16	9.9%	5	3.1%	21	13.0%
Total	113	70.2%	48	29.8%	161	100.0%

Tabla N° 04

Frecuencia de rendimiento académico en estudiantes del segundo al décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en el periodo académico 2020 - 20.

Ciclo de estudio	Rendimiento académico				Total	
	Inadecuado		Adecuado			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
2	2	1.2%	2	1.2%	4	2.5%
3	15	9.3%	15	9.3%	30	18.6%
4	8	5.0%	7	4.3%	15	9.3%
5	2	1.2%	7	4.3%	9	5.6%
6	5	3.1%	8	5.0%	13	8.1%
7	2	1.2%	1	0.6%	3	1.9%
8	6	3.7%	2	1.2%	8	5.0%
9	8	5.0%	6	3.7%	14	8.7%
10	7	4.3%	7	4.3%	14	8.7%
11	19	11.8%	11	6.8%	30	18.6%
12	8	5.0%	13	8.1%	21	13.0%
Total	82	50.9%	79	49.1%	161	100.0%

III. DISCUSIÓN:

En los últimos años las investigaciones realizadas en los diferentes países de Europa y el reciente debate en Estados Unidos sobre la mejora cognitiva, hace que sea un tema de interés estudiar la relación que existe entre el dopaje cognitivo y el rendimiento académico, así como la prevalencia, las sustancias de mayor consumo, lo que los motiva para consumirlo y los efectos adversos que presentan luego de su consumo. (30) (31)

En la tabla N°1 analizamos el dopaje cognitivo positivo y negativo con el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de medicina humana, determinando que no existe correlación estadísticamente significativa entre ambas variables, ya que IC 95%= 1,23 (0,86 – 1,77) (p=0,235). **Bailey A. Munro et al**, al realizar un estudio en 6 universidades de Estados Unidos, donde evaluaban la relación entre el uso no médico de estimulantes y el funcionamiento ejecutivo dentro del cual hacen referencia al rendimiento académico, tampoco hallaron resultados estadísticamente significativos (p=0.660) (23), lo que nos sugiere que el dopaje cognitivo no es un factor que influya en el rendimiento académico de los alumnos. Lo contrario lo afirma **Childs** al indicar que varios estudios han demostrado que el dopaje cognitivo, en especial el consumo de cafeína, aumentan el estado de alerta subjetivo y mejoran la atención y memoria ayudando así a mejorar el rendimiento académico. (35).

En la tabla N°2 observamos que del 100% de los alumnos encuestados, en su mayoría fueron mujeres (66,5%), procedentes de Trujillo (59%). Y más de la tercera parte dedican su tiempo solo a estudiar y viven con su familia (89,4% y 42,2% respectivamente).

Al analizar las sustancias de mayor consumo en diversos estudios, observamos que la mayor prevalencia de consumo son las bebidas de venta libre, como es el café y las bebidas energizantes. Y como podemos observar en nuestra investigación el 91,3% de los alumnos consumen café, seguido de volt (27,3%, red bull el 15,5% y solo el 3,1% consumen monsters; por lo que nuestros resultados coinciden con los resultados de los diversos estudios analizados. (33) (36) Al igual que en Alemania **Andreas G. Franke et al.** (36), realizaron una investigación en estudiantes universitarios, donde coinciden que la sustancia de

mayor consumo con el propósito de mejorar el rendimiento académico es el café (53,2%), seguido por las bebidas energéticas (10,5%); si bien el porcentaje de consumo en nuestro trabajo es mayor, se puede evidenciar que es un valor alto de consumo en comparación a la prevalencia de otras sustancias.

Los estudiantes universitarios realizan dopaje cognitivo con mayor frecuencia durante todo el ciclo y en épocas de exámenes (38,5% y 33,5% respectivamente); aquí encontramos semejanza con una investigación realizada por **Khalil y Antoun** (37) en la Universidad Americana de Beirut, donde entrevistaron a 2154 estudiantes de los cuales el 46,6% de participantes consumían sustancias psicoactivas en épocas de exámenes y el 34,9% lo consumían durante todos los días de semana.

La principal finalidad del consumo por parte de los estudiantes es tener mayor resistencia para realizar sus actividades (78,9%), estudiar para un examen (39,1%) y mejorar su concentración (21,7%), lo que coincide con un estudio realizado por **Bossaer et al.** (38), en estudiantes de salud, donde evidencian que el principal objetivo es mejorar el estado de alerta o la energía (65,9%), que es equivalente a mantenerse despierto para realizar las actividades, rendir adecuadamente un examen y mejorar los niveles de concentración. Al mismo tiempo se analizó un estudio realizado en Norteamérica, en estudiantes de educación superior, donde revelaron que el propósito más común de su uso fue facilitar la concentración en un 65,2%, ayudar a estudiar en un 59,8% y aumentar el estado de alerta en un 47,8% (39). Al preguntar a los estudiantes universitarios las principales molestias que presentan luego de su consumo, la mayoría nos refiere que presenta ansiedad (35,4%).

El 55,9 % de los estudiantes de medicina humana en nuestro estudio consideran que el dopaje cognitivo no ayuda a mejorar su rendimiento académico en comparación con un estudio realizado en estudiantes universitarios en **Mainz, por Hildt et al.** (40), en el 2014, donde entrevistaron a 18 estudiantes quienes refirieron que el uso de estimulantes es ventajoso para mejorar el rendimiento académico y llevar una vida activa.

En la tabla N°3 se observa que la mayor parte de los alumnos encuestados refieren dopaje cognitivo positivo (70,2%), siendo el décimo primer ciclo (14,9%) seguido por el tercer ciclo (14,3%) los de mayor consumo. Encontramos cierta

similitud en dos estudios; el primero realizado por **Rubio et al.** (32) en Ecuador en el 2019, quienes hallaron que el 100% de sus encuestados habían presentado dopaje cognitivo en algún momento de su carrera universitaria, teniendo a los de tercero y primer trimestre los de mayor consumo; sin embargo, la proporción de frecuencia es mucho mayor a la nuestra (100% vs. 70,2%). El segundo estudio realizado por **Lucke et al.** (33) en estudiantes de tres universidades australianas en el 2018, refieren que la prevalencia del consumo de sustancias como potenciadores cognitivos en especial el café y las bebidas energizantes es del (41,4% y 23,6%) respectivamente.

Y, por último, en la tabla N°4 nos indica que el mayor porcentaje de alumnos pertenecen al grupo con inadecuado rendimiento académico (50,2%), lo mismo que evidenció **Karatzias et al.** (34) en un estudio realizado por la oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2009), donde se halló que los alumnos con bajas calificaciones eran más propensos al uso de estas sustancias psicoestimulantes a comparación de los estudiantes con un mejor rendimiento académico.

IV. CONCLUSIONES:

1. Los resultados dan cuenta de la elevada prevalencia de dopaje cognitivo en los alumnos de segundo a décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana (70,2%) de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú, mostrando que la población más vulnerable es aquella que se desenvuelve en un ámbito universitario.
2. No existen razones suficientes para afirmar que el dopaje cognitivo está relacionado con el rendimiento académico en los alumnos de segundo a décimo segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana ($p=0.235$)
3. El mayor porcentaje de alumnos encuestados fueron mujeres (66.5%), quienes indican que la sustancia de mayor consumo es el café (91,3%) durante todo el ciclo (38,5%), con la finalidad de tener, mayor resistencia para realizar sus actividades (78,9%). La mayoría indican que consume pequeñas cantidades (61,5%) y no consideran que el dopaje cognitivo ayude en su rendimiento académico.
4. Solo la edad y la ocupación demostraron significancia estadística ($p=0,026$ y $p=0,006$ respectivamente) en relación al rendimiento académico.

V. RECOMENDACIONES:

1. Al ser un tema muy amplio que abarca diferentes enfoques y engloba diferentes puntos de vista en los diferentes estudios realizados hasta el momento, se considera que se necesita realizar más estudios para poder obtener mayor información y llegar a una conclusión sólida.
2. Debido a la falta de investigaciones que estudien la relación entre dopaje cognitivo y rendimiento académico, diversas hipótesis y cuestiones no se pueden responder con exactitud, por lo que debemos seguir con la investigación mejorando los métodos de estudio, consiguiendo así una muestra más representativa y no solo con estudiantes de medicina, si no en estudiantes universitarios en general.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chilca Alva ML. Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Propósitos Represent.* 2017;5(1):71.
2. Lamas HA. Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones.* 2015;3(1):313-86.
3. González EGC. Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos.* 2017; XLVII (1):91-108.
4. Carton L, Cabé N, Ménard O, Deheul S, Caous A-S, Devos D, et al. Dopage cognitif chez les étudiants : un moyen chim(ér)ique de s'en mettre plein la tête ? *Therapies.* 2018; 73(4):319-29.
5. Tapia Moreno MA. Mejoramiento cognitivo farmacológico: implicaciones bioéticas a la luz de la evidencia científica actual. *Bioethics Update.* 2018; 4(2):140-53.
6. Maier LJ, Liechti ME, Herzig F, Schaub MP. To dope or not to dope: neuroenhancement with prescription drugs and drugs of abuse among Swiss university students. *PLoS ONE.* 2013; 8(11):e77967.
7. Consejo Ejecutivo 138. La dimensión de salud pública del problema mundial de las drogas, en particular en el contexto del periodo extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el problema mundial de las drogas que se celebrará en 2016: informe de la Secretaría. 2016 [citado 7 de septiembre de 2020]; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/251180>
8. Jorge-Cárdenas XDS, Beverido-Sustaeta P, Salas-García B, Cruz-Juárez A, Roa-Cubaque MA, Rubiano-Díaz GH. Drogas y rendimiento académico en estudiantes del área de salud de dos universidades latinoamericanas. *Pensando Psicología.* 2017; 13(22):51-60.
9. Swanson JM, Volkow ND. Psychopharmacology: concepts and opinions about the use of stimulant medications. *J Child Psychol Psychiatry.* 2009; 50(1-2):180-93.
10. Rosa-Rojas G de L, Chang-Grozo S, Delgado-Flores L, Oliveros-Lijap L, Murillo-Pérez D, Ortiz-Lozada R, et al. Niveles de estrés y formas

de afrontamiento en estudiantes de Medicina en comparación con estudiantes de otras escuelas. *Gac Med Mex.* 2015; 151(4):443-9.

11. Bore M, Kelly B, Nair B. Potential predictors of psychological distress and well-being in medical students: a cross-sectional pilot study. *Adv Med Educ Pract.* 2016; 7:125-35.

12. Imran N, Tariq KF, Pervez MI, Jawaid M, Haider II. Medical Students' Stress, Psychological Morbidity, and Coping Strategies: a Cross-Sectional Study from Pakistan. *Acad Psychiatry.* 2016;40(1):92-6.

13. Francisco A, Felipe C, Pablo B, Felipe C, Felipe M. Prevalence and factors associated to the use of drugs, medicaments and other substances for medicine students to increase the academic performance. *CIMEL.* 2009; 14(2).

14. Valdivia Pérez LG, Casique Casique L, Muñoz Torres T de J. Consumo de drogas psicotrópicas y capacidades de autocuidado en mujeres de Tepic, Nayarit. *Enferm Glob.* 2015;14(1):65-83.

15. Pires M dos S, Dias ADP, Pinto DCL, Gonçalves PG, Segheto W. O Uso de substâncias psicoestimulantes sem prescrição médica por estudantes universitários. *Revista Científica FAGOC - Saúde.* 2018;3(2):22-9.

16. Mira AN, Callado RR. Consumo de sustancias psicoactivas y rendimiento académico. Una investigación en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Health and Addictions/Salud y Drogas.* 2017;17(1):45-52.

17. Silveira VI, Oliveira RJF, Caixeta MR, Andrade BB de P, Costa RGL, Santos GB. Uso de psicoestimulantes por académicos de medicina de uma universidade do sul de minas gerais. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde.* 2015; 13(2):186-92.

18. Seifert SM, Schaechter JL, Hershorin ER, Lipshultz SE. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics.* 2011; 127(3):511-28.

19. Sánchez González JC, Urzúa Araya I, Faleiros Chiocca S, Lira Toro JP, Rodríguez Martínez G, Cabello Ibacache R. Capacidad buffer de la saliva en presencia de bebidas energéticas comercializadas en Chile,

estudio in vitro. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2015;8(1):24-30.

20. Lorman WJ. Pharmacology Update: Benzodiazepines. J Addict Nurs. 2017;28(2):96-7.

21. Chávez-Gutiérrez JR, Chacón JWM, Cerrato AMS, Tovar MRM, Fajardo MP. Consumo de estimulantes por los estudiantes universitarios ¿Se usa o se abusa? Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud. 2014;1(1):10-7.

22. Fond G, Gavaret M, Vidal C, Brunel L, Riveline J-P, Micoulaud-Franchi J-A, et al. (Mis)use of Prescribed Stimulants in the Medical Student Community: Motives and Behaviors. Medicine (Baltimore). abril de 2016;95(16):e3366.

23. Munro BA, Weyandt LL, Marraccini ME, Oster DR. The relationship between nonmedical use of prescription stimulants, executive functioning and academic outcomes. Addict Behav. 2017;65:250-7.

24. Pighi M, Pontoni G, Sinisi A, Ferrari S, Mattei G, Pingani L, et al. Use and Propensity to Use Substances as Cognitive Enhancers in Italian Medical Students. Brain Sci. 2018;8(11):197.

25. Saleem NeS, Khoso A, Zainab S, Zehra R. Do Psychostimulants impact academic grades? A cross-sectional survey on medical students of Karachi, Pakistan. RMJ. (2020), [cited May 10, 2020]; 45(2): 479-482.

26. Adan A, Serra-Grabulosa JM. Effects of caffeine and glucose, alone and combined, on cognitive performance. Hum. Psychopharmacol Clin Exp. 2010; 25: 310–317.)

27. Manrique CI, Arroyave-Hoyos CL, Galvis-Pareja D. Bebidas cafeínadas energizantes: efectos neurológicos y cardiovasculares. Iatreia. 2018; 31(1):65-75

28. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18. Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la {Citation}41 Asamblea Médica. Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.

29. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú :20 de 1 de julio de 2012.
30. Schelle KJ, Olthof BMJ, Reintjes W, Bundt C, Gusman-Vermeer J, Vanmil ACCM. A survey of substance use for cognitive enhancement by university students in the Netherlands. *Front Syst Neurosci*. 2015; 9(10).
31. Castaldi S, Gelatti U, Orizio G, Hartung U, Moreno-Londono AM, Nobile M, et al. Use of cognitive enhancement medication among Northern Italian university students. *J Addict Med*. 2012 ;6(2):112–7
32. Rubio-Barrera, J.P.,Chicaiza-Jácome, L. M.,Villota-Villota, I.y Rojas-Jaramillo, R. R. Consumo de sustancias psicoestimulantes en estudiantes universitarios. *Retos de la Ciencia*. 2019; 3(6): 67-83.
33. Lucke J, Jensen C, Dunn M, Chan G, Forlini C, Kaye S, et al. Non-medical prescription stimulant use to improve academic performance among Australian university students: prevalence and correlates of use. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1270.
34. Karatzias, A., Power, K. G. & Swanson, V. Predicting use and maintenance of use of substances in scottish adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*. 2009;30 (4):465-484.
35. Emma Childs. Influence of energy drink ingredients on mood and cognitive performance. *Nutrition Reviews*. 2014; 72(S1):48-59
36. Franke AG, Bonertz C, Christmann M, Huss M, Fellgiebel A, Hildt E, et al. Non-medical use of prescription stimulants and illicit use of stimulants for cognitive enhancement in pupils and students in Germany. *Pharmacopsychiatry*. 2011;44(2):60–6.
37. Maysaa Khalil, Jumana Antoun. Knowledge and consumption of caffeinated products by university students in Beirut, Lebanon. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2020; 37:213 – 217
38. Bossaer JB, Gray JA, Miller SE, Enck G, Gaddipati VC, Enck RE. The use and misuse of prescription stimulants as “cognitive enhancers” by students at one academic health sciences center. *Acad Med*. 2013;88(7):967–71
39. Navalón Mira, Alba, Ruiz-Callado, Raúl. Consumo de sustancias psicoactivas y rendimiento académico. Una investigación en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Salud y drogas*. 2017;17(1):45-52.

40. Hildt E, Lieb K, Franke AG. Life context of pharmacological academic performance enhancement among university students - A qualitative approach. *BMC Med Ethics*. 2014; 7:15(1)

ANEXOS:

ANEXO 1

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DE DOPAJE COGNITIVO

Instrucciones: Responda o elija la respuesta que crea conveniente, del siguiente formulario anónimo.

I. DATOS GENERALES:

- Edad:..... (años)
- ID:
- Sexo: (M) (F)
- Ciclo de estudio: ciclo
- Lugar de procedencia:
Trujillo () Otro ()
- Ocupación:
Estudiante a tiempo completo () Estudia y trabaja ()
- ¿Con quién vives?
Solo () Familia ()
Pareja () Amigos ()
Otros ()
- Promedio ponderado acumulado

1. ¿Has sido diagnosticado con algún trastorno psiquiátrico o problema psicológico?
No () Si () especifique.....
2. Si tu respuesta anterior es Sí, menciona que tratamiento farmacológico recibes
3. ¿Consumes dichas sustancias durante el ciclo de estudios con el objetivo de mejorar tu rendimiento académico?
 - Café ()
 Número de tazas al día...
 - Té ()
 Número de tazas al día...
 - Volt ()
 Número de latas...
 - Red Bull ()
 Número de latas...
 - Monsters ()
 Número de latas...
4. Con que frecuencia los consumes:
 - Durante todo el ciclo ()
 - En épocas de exámenes ()
 - Rara vez ()
5. Sientes que estás bebidas te ayudan en ...
 - Tener mayor resistencia para realizar tus actividades ()
 - Estudiar para un examen ()
 - Mejorar tu concentración ()
 - Mantenerte despierto ()

6. ¿Has presentado algunos de estos efectos después de su consumo?

Dolor de cabeza () Insomnio () Palpitaciones ()

Temblor () Ansiedad () Nerviosismo ()

Disminución del apetito () Molestias gastrointestinales ()

Otros () Ninguno ()

7. Respecto a tu nivel de consumo, tú crees que...

- Usas pequeñas dosis esporádicamente ()
- Has aumentado la dosis y frecuencia de consumo ()
- Tienes deseo continuo de consumir dichas sustancias ()

8. ¿Consideras que ha mejorado tu rendimiento académico al consumir café, bebidas energizantes y/o tranquilizantes?

Si () No ()

ANEXO N° 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He sido invitado para participar en el siguiente estudio de investigación **“RELACIÓN ENTRE DOPAJE COGNITIVO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO”**, por una alumna de la carrera de medicina.

Para lo cual se me ha informado de manera clara y precisa los objetivos de dicho estudio, el cuestionario que debo responder y la confidencialidad que tendrá este.

Soy consciente de que los datos que se obtengan serán publicados con fines de investigación y no tendrán ninguna repercusión académica.

He leído el documento anterior por lo cual doy mi consentimiento para participar en dicha investigación de manera voluntaria.

FIRMA