



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO:**

**“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE
MODAFINILO, DEXTROANFETAMINA Y METILFENIDATO EN
ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA
CIUDAD DE CUENCA - 2018”**

AUTOR:

MARIO FERNANDO FÁREZ BUENAÑO

DIRECTOR:

DRA. ROSA ELIZABETH SOLORZANO BERNITA

ASESOR:

LIC. CAREM FRANCELYS PRIETO FUENMAYOR

CUENCA – ECUADOR

2018



RESUMEN:

Antecedentes: Desde 1960 se ha documentado el consumo de medicamentos psicoestimulantes, mismo que se ha incrementado últimamente. Por adolescentes y adultos jóvenes, especialmente estudiantes de nivel superior que utilizan estas sustancias con fines recreativos o para mejorar su desempeño académico.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores asociados al consumo de Modafinilo, Metilfenidato y Dextroanfetamina en estudiantes de las Facultades de Medicina de las Universidades de la Ciudad de Cuenca - 2018.

Materiales y Métodos: Estudio observacional analítico de cohorte transversal que abarcó 418 estudiantes de 18 – 25 años de las Facultades de Medicina de las Universidades de la ciudad de Cuenca -2018. Para el análisis se utilizó el programa IBM SPSS v. 24. La asociación estadística fue considerada con un índice de confiabilidad del 95%, con un valor estadístico de $p < 0.05$.

Resultados: La prevalencia del consumo corresponde al 3.88%, el fármaco más consumido es modafinilo 26.8%. Los factores asociados son: grupo étnico blanco OR: 3.64 (IC: 1.73-7.63, $p: 0.00$), o negro OR: 4.51 (IC: 1.14-17.73, $p: 0.01$), edad comprendida entre 22 – 25 años OR: 1.68 (IC: 1.10-2.57, $p: 0.01$), nivel socioeconómico alto OR: 1.58 (IC: 1.01-2.49, $p: 0.04$), consumo de alcohol OR: 1.98 (IC: 1.00-3.90, $p: 0.04$), consumo de cannabis 4.54 (IC: 2.82-7.30, $p: 0.00$), tener amigos que consuman estos fármacos OR: 7.12 (IC: 4.34-11.68, $p: 0.00$).

Palabras Clave: MODAFINILO, METILFENIDATO, DEXTROANFETAMINA, DROGAS INTELIGENTES, MEJORAMIENTO COGNITIVO



ABSTRACT:

Background: Known that since 1960 the use of psychostimulant medications has been documented, which has increased lately. The most consumers are adolescents and young adults especially upper level students who use these substances for recreational purposes or to improve their academic performance.

Objective: Of this research was to determine the prevalence and factors associated with the consumption of modafinil, methylphenidate and dextroamphetamine in students of the Medicine Faculties of Universities located in Cuenca city during 2018.

Regard to Methodology: The analytical observational cross-sectional cohort study design was used, which included 418 students aged 18 - 25 years of the Medicine Faculties at universities from Cuenca during 2018. The IBM SPSS v. 24 software was used for the analysis. The statistical association was considered with a reliability index of 95%, with a statistical value of $p < 0.05$.

Results: In connection with the outcomes the prevalence of consumption corresponds to 3.88%, the most consumed drug is modafinil 26.8%. The associated factors are white ethnic group OR: 3.64 (IC: 1.73-7.63, $p: 0.00$), or black OR: 4.51 (CI: 1.14-17.73, $p: 0.01$), age between 22 - 25 years old OR: 1.68 (IC: 1.10-2.57, $p: 0.01$), high socioeconomic level OR: 1.58 (IC: 1.01-2.49, $p: 0.04$), alcohol consumption OR: 1.98 (IC: 1.00-3.90, $p: 0.04$), cannabis use 4.54 (IC: 2.82-7.30, $p: 0.00$), have friends who use these drugs OR: 7.12 (IC: 4.34-11.68, $p: 0.00$).

KEY WORDS: MODAFINIL, METHYLPHENIDATE, DEXTROAMPHETAMINE, INTELLIGENT DRUGS, COGNITIVE IMPROVEMEN

**EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA,
CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR
PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO**

DR. JOHN CARVAJAL GONZALEZ.

SECRETARIO



ÍNDICE:

RESUMEN:	2
ABSTRACT:	3
ÍNDICE:	4
AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL:	6
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL:	7
DEDICATORIA:	8
AGRADECIMIENTOS:	9
CAPÍTULO 1:	10
1. INTRODUCCIÓN:	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	12
1.2 JUSTIFICACIÓN:	14
CAPÍTULO 2:	16
2. MARCO TEÓRICO:	16
2.1 Introducción:	16
2.2 Los Fármacos:	16
2.2.1 Metilfenidato:	16
2.2.2 Dextroanfetamina:	18
2.2.3 Modafinilo:	19
2.3 Datos Estadísticos:	20
2.4 Razones y Factores asociados al consumo:	21
CAPÍTULO 3:	22
3. HIPÓTESIS:	22
3.1 OBJETIVOS:	22
3.1.1 Objetivo General:	22
3.1.2 Objetivos Específicos:	22
CAPÍTULO 4:	23
4. DISEÑO METODOLÓGICO:	23
4.1 Diseño general del estudio:	23
4.1.1 Tipo de Estudio:	23
4.1.2 Área de Investigación:	23
4.1.3 Universo de Estudio:	23
4.1.4 Selección y Tamaño de la Muestra:	23
4.1.4.1 Población:	23
4.1.4.2 Muestra:	23



4.1.5	Asignación de la muestra:	24
4.2	Unidad de Análisis y Observación:	24
4.2.1	Unidad de Observación:	24
4.2.2	Unidad de Análisis:	24
4.3	Criterios de Inclusión y exclusión:	24
4.3.1	Criterios de Inclusión:	24
4.3.2	Criterios de Exclusión:	25
4.4	Operacionalización de Variables:	25
4.5	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:	27
4.5.1	Métodos para la obtención de la información:	27
4.5.2	Técnica:	27
4.6	Plan de análisis:	29
4.7	ASPECTOS ÉTICOS:	29
	CAPÍTULO 5:	30
5.	RESULTADOS:	30
	CAPÍTULO 6:	36
6.	DISCUSIÓN:	36
	CAPÍTULO 7:	42
7.	CONCLUSIONES:	42
7.1	RECOMENDACIONES:	43
8.	BIBLIOGRAFÍA	44
	ANEXOS	54
9.	ANEXO 1: OFICIO DE BIOÉTICA	54
10.	ANEXO 2: OFICIOS DE COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN	55
11.	ANEXO 3: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
12.	ANEXO 4: INFORME ANTIPLAGIO	63
13.	ANEXO 5: RUBRICA DE PARES REVISORES	64
14.	ANEXO 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO	66
15.	ANEXO 7: ENCUESTA AUXILIAR INEC	69
16.	ANEXO 8: INFORME FINAL Y RUBRICA DE DIRECCIÓN DE CARRERA:	

73



AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL:

Yo, Mario Fernando Fárez Buenaño, con cédula de identidad número 1900618784, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación de “PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE MODAFINILO, DEXTROANFETAMINA Y METILFENIDATO EN ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE CUENCA - 2018”, de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 07 de enero de 2019

Mario Fernando Fárez Buenaño
C.I.: 1900618784



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL:

Yo, Mario Fernando Fárez Buenaño, autor del trabajo de titulación “PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE MODAFINILO, DEXTROANFETAMINA Y METILFENIDATO EN ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE CUENCA - 2018”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 07 de enero de 2019

Mario Fernando Fárez Buenaño
C.I.: 1900618784



DEDICATORIA:

A ti, querido lector que tienes en tus manos un trabajo que ha costado muchas noches en vela, esfuerzo y dedicación, espero que encuentres en estas páginas la información que estás buscando.

A la ciencia, rama del saber humano, que día a día nos sumerge en una búsqueda desinteresada e incesante de la verdad.

A mis padres Jaime y María, por sentar los pilares de la persona que soy ahora, por el incommensurable y sempiterno amor que me brindan, por ser un ejemplo de vida, los amo.

A mis hermanos Javier, Byron, Carlos y María, mis compañeros de vida, por permitirme aprender de ustedes, por el apoyo incondicional en este camino.

Mario Fárez B.



AGRADECIMIENTOS:

A mi familia por siempre haber estado conmigo durante mi carrera, siempre alentándome y recordándome cuanto me aman, gracias por su apoyo incondicional

A mis amigos y colegas, gracias por haberme permitido compartir con vosotros días felices y tristes, caminatas por los pasillos de la facultad, conversaciones interminables en la cafetería, risas y llantos, noches de estudio interminables, pruebas imposibles, etc., gracias por haber estado allí con su amistad.

A mis maestros, por todo lo enseñado ya sea en el ámbito científico y aquellas enseñanzas personales, que siempre buscaban hacer de nosotros unos buenos médicos y mejores personas.

A mi directora y asesora de tesis, por ayudarme con esta ardua tarea, con enseñanzas y paciencia.

A todos los estudiantes de las diferentes Facultades de Medicina que formaron parte de este estudio.

Mario Fárez B.

CAPÍTULO 1:

1. INTRODUCCIÓN:

Ante la creciente competitividad académica que va de la mano de los avances tecnológicos, se ha evidenciado la necesidad en los estudiantes de mejorar su nivel intelectual, desempeñándose mejor en ámbitos educativos, sin embargo, esto requiere de esfuerzo y sacrificio; elementos que no todas las personas poseen en igual proporción. Ante esto la aparición de las llamadas drogas inteligentes representa un puente hacia la mejora del nivel cognitivo y aunque su venta es estrictamente para ciertas patologías psiquiátricas, estudiantes sanos optan por consumirlas.

Este consumo ha generado un impacto en la comunidad científica habiendo grupos a favor y grupos en contra de su consumo por parte de individuos sanos (1).

Varios estudios en Estados Unidos muestran resultados que alarman a la comunidad tanto científica como a la no científica y crean preocupación en los organismos de control del consumo de sustancias; y es que allá se ha evidenciado que el consumo está dado mayoritariamente por individuos con edades entre 12 a 25 años (2–4).

En el ámbito nacional varios han medido el consumo de estos fármacos siendo así un estudio realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca en el año 2017 por Dávila Sacoto y Freire Álvarez en donde se encuestó a 314 estudiantes identifico una prevalencia del 9.7% y 1.8% en el consumo de modafinilo y metilfenidato respectivamente (5).

Así mismo en el año 2014 Estévez García y Ramos Cevallos llevaron a cabo en la Facultad de Ciencias Médicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en la ciudad de Quito un estudio en 293 en donde se determinó una prevalencia del 14% en el consumo de modafinilo (6).

Muñoz Arteaga y Pacurucu Merchán n la Universidad del Azuay en el año 2015 llevaron a cabo un estudio que comparaba el consumo de psicoestimulantes entre la facultad de medicina y otras facultades, tomando a 251 estudiantes de la facultad de medicina y 251 estudiantes de las facultades de ciencias jurídicas, filosofía, diseño, administración y ciencia y tecnología; los resultados indicaron una prevalencia de 52.2% en la facultad de medicina versus un 37.5% en las otras



facultades, entre los fármacos más consumidos se encontraban Modafinilo y Metilfenidato (7).

Se ha relacionado el consumo de estos fármacos principalmente con motivos que tienen relación con actividades académicas, aunque también con consumo por recreación y necesidades laborales (3,8).

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la actualidad ha surgido un importante debate a nivel mundial sobre el consumo de las llamadas drogas inteligentes (Metilfenidato, Modafinilo y Anfetaminas) en pacientes sanos con el propósito de mejorar su capacidad cognitiva (Cognitive Enhancement [CE]) y por ende tener un mejor desempeño a nivel académico; estas drogas han sido utilizadas para tratar problemas como el déficit de atención en sujetos con hiperactividad (Attention Deficit Hyperactive Disorder [ADHD]), entre otros (1).

El hecho de que individuos sanos consuman estas drogas ha sido preocupante, teniendo un impacto principalmente en Estados Unidos, el Reino Unido y Europa (9). Puede resultar difícil definir el término CE desde una perspectiva científica, puesto que: “Se refiere a una mejora de una función con relación a su estado anterior” (10).

En base a la anterior definición podemos determinar que es fácil aplicarla para referirnos a un paciente enfermo, pero no lo es cuando intentamos referirnos a un paciente sano. Una de las definiciones generales de CE que nos proponen Hild & Franke es la siguiente: “CE es el uso de drogas, estrategias biotecnológicas u otros medios por individuos sanos destinadas a la mejora de sus funciones cognitivas tales como la vigilia, la memoria o concentración sin necesidad médica alguna” (11). Algunos organismos éticos han abordado este tema incluyendo el Presidente del Concilio de Bioética en Estados Unidos, el Parlamento de Reino Unido y la Comisión Italiana Nacional de Bioética (12–15). Se ha reportado que en Estados Unidos existe un abuso de estas sustancias, tengan como objetivo CE o lo hagan por recreación, siendo la cifra 1.1 millón de individuos mayores a 12 años (2). Siendo así que aproximadamente 11.4 millones de recetas para niños con ADHD son utilizadas por sujetos sanos (16). Un estudio realizado por Kroutil et al, indica que los jóvenes entre edades de 12 – 25 años representan el 80% de individuos que abusan de estos fármacos. Y establece que corren un alto riesgo de usar mal dichos medicamentos (4).

Varios estudios señalan que de aquellos estudiantes que abusan de estos fármacos aproximadamente un 60% lo hace porque necesita estudiar (3), un 58% porque quiere mejorar su concentración y un 43% porque necesita mantenerse alerta (8).

Se estima que el porcentaje de estudiantes universitarios en Estados Unidos que utilizan estas drogas sin prescripción oscila entre el 5% - 35% (17,18).

En Europa la información sobre el uso de estos fármacos para CE es menos sistemática y comprendida que la de Estados Unidos. La información sobre Reino Unido en este aspecto también es escasa. Aunque se ha evidenciado un incremento en el consumo en personas saludables, la evidencia de esto se relaciona con el incremento del número de ventas, y compras por internet generando una cifra de alrededor de £200000 (19).

Una encuesta realizada por el "Wellcome Trust" encontró una baja prevalencia en el uso de estos fármacos siendo el 2% de adultos y el 1% de jóvenes entre 14-18 años quienes admitieron haber consumido al menos una vez cualquiera de las drogas inteligentes mencionadas anteriormente (9). En ausencia de evidencia científica el periodismo es uno de los medios que brinda información sobre este tema; siendo así que en el año 2009 el periódico estudiantil de la Universidad de Cambridge, "The Varsity" encuestó a 1000 estudiantes encontrando una prevalencia de consumo del 10%, ellos indicaban que el tomar esa medicación "les ayudaba a trabajar" (20).

Un estudio realizado por Singh et al, en el 2014, en 877 estudiantes de Universidades de Reino Unido e Irlanda demostró que existe una prevalencia del consumo de Metilfenidato de 5.9%, en el caso del Modafinilo fue de 8% y en el caso de Anfetaminas fue de 3.2% (9).

Teniendo en cuenta lo ya expuesto se plantea la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados al consumo de metilfenidato, modafinilo y Dextroanfetamina en estudiantes de las diferentes facultades de medicina en las Universidades de Cuenca- Ecuador?



1.2 JUSTIFICACIÓN:

La carrera de Medicina Humana es mundialmente reconocida como una de las más difíciles y de las que requieren una entrega completa por parte del estudiante así como un desempeño casi perfecto puesto que se trabajará con vidas humanas; sin embargo muchas de las veces las capacidades de los estudiantes no son las mismas y existe siempre una distancia entre aquellos que tienen un desempeño mejor que otros; ante esta necesidad de adquirir conocimientos rápidamente y mejorar el desempeño académico el uso de drogas inteligentes resulta atractivo a los oídos de jóvenes que intentan alcanzar la excelencia en esta carrera.

En el cantón Cuenca no existen datos sobre cuantos estudiantes del área de medicina consumen este tipo de fármacos, en qué periodo del ciclo educativo lo hacen y cuáles son sus razones, el presente estudio busca llenar ese vacío, para así establecer cifras estadísticas útiles que puedan ser tomadas como referencias para futuros trabajos a fines con el tema, además de contribuir a nivel mundial con datos numéricos que pueden ser tomados para estudios de carácter internacional. Así mismo nos permitirá evaluar el nivel de conocimiento que los estudiantes van a mostrar acerca de un tema que ha estado en boga en los últimos 5 años, permitiéndonos saber, si consideran que el consumo de estos medicamentos es como hacer trampa en el aspecto académico o si aprueban el consumo de este tipo de sustancias.

Constatando así cual es el impacto que han tenido estos fármacos en los jóvenes que los consumen, es necesario, puesto que muchos de ellos piensan que son como “píldoras mágicas” y en realidad sobreestiman su eficacia, muchas veces sin siquiera conocer el mecanismo de acción de estos fármacos e incluso sus efectos adversos. Realizando la presente investigación se incentiva a los jóvenes a investigar más sobre este tema y facilitar así la distribución de información actualizada que permita esclarecer todas las dudas que ellos tengan con respecto al tema.

La presente investigación servirá de ejemplo para ser aplicada en demás carreras que demanden un desempeño muy alto en sus estudiantes. En base a los resultados se pueden tomar medidas al respecto para así informar a los jóvenes y evitar que caigan en el abuso de estos fármacos desarrollando un cuadro de dependencia de estos.



Se justifica la investigación también en que las cifras nos pueden permitir establecer cuál es el impacto económico que podría tener en estos estudiantes el consumo de estas sustancias y en base a la evidencia científica determinar si es o no justificado dicho gasto.

El presente trabajo pretende fomentar el debate ético del tema; la licitud o ilicitud sobre el consumo de estos medicamentos, cual es la posición de los estudiantes; es correcto que se recomiende a otros estudiantes su consumo ante la evidencia científica. Y también contribuir a organismos de control a mejorar sus estándares puesto que, si bien estos fármacos solo pueden expendirse con receta médica, de evidenciarse un alto consumo aportará constructivamente a realizar un control mucho más estricto.

CAPÍTULO 2:

2. MARCO TEÓRICO:

2.1 Introducción:

La necesidad de mejorar el desempeño cognitivo y aumentar la capacidad de aprendizaje ha sido un aspecto muy importante en la evolución del ser humano; a través de la historia el hombre ha buscado la manera de mejorar intelectualmente y se ha ayudado de herramientas, plantas y sustancias conocidas para de una u otra forma sentir mejoría (21). En 1960 el Neurocientífico rumano Corneliu Giurgea (22) propuso que las drogas inteligentes deben de ser desarrolladas para incrementar la inteligencia de la población general y se cita “El ser humano no va a esperar pasivamente durante millones de años antes de que la evolución le otorgue un nuevo cerebro” (23).

Sin embargo la ética del mejoramiento cognitivo a base de píldoras inteligentes es ampliamente discutida en la literatura académica (24–28), además de que en los últimos años ha llamado la atención del Presidente del Concilio de Bioética en Estados Unidos, el Parlamento de Reino Unido y la Comisión Italiana Nacional de Bioética (13–15).

Se define a la mejora cognitiva como “El uso de drogas, estrategias biotecnológicas u otros medios por individuos sanos destinadas a la mejora de sus funciones cognitivas tales como la vigilia, la memoria o concentración sin necesidad médica alguna”(11).

En la actualidad se ha observado una tendencia mundial de consumo de este tipo de sustancia en los jóvenes, por diversos motivos, y muchos de ellos en edades tempranas sin presentar patologías de base que justifiquen su consumo, y aunque la evidencia de su eficacia es muy discutida, esta tendencia está aumentando (16–18,29–32).

2.2 Los Fármacos:

2.2.1 Metilfenidato:

Fármaco conocido mundialmente como Ritalin® en presentación de 10mg y 20mg, en el Ecuador también es comercializado como Concerta® que corresponde un producto de liberación prolongada de 18mg, 36mg y 54mg (33). Actúa como un inhibidor de la recaptación de dopamina y norepinefrina incrementando sus niveles (34). Estos neurotransmisores representan un rol importante en la cognición,

afectando a los sistemas corticales y subcorticales que permiten a las personas concentrarse y mantener de forma flexible su atención (35).

Además los centros de recuerdo del cerebro están inervados por neuronas dopaminérgicas en relación a las sensaciones de placer generados por este estimulante (36).

Los efectos físicos que produce este fármaco incluye la activación del sistema simpático que se traduce en un aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial. Y los efectos psicológicos se expresan por la activación del núcleo accumbens, cuerpo estriado y otras partes del cerebro que tienen que ver con el sistema de recompensas generando así sensaciones de placer y el potencial de dependencia (17).

Elliott y colaboradores encontraron que una dosis de 20mg a 40mg de metilfenidato muestra mejorías en tareas espaciales, memoria a corto plazo, tareas de planificación y adaptación (37). Así mismo jóvenes que tomaron 30 mg de metilfenidato 90 a 150 minutos previo a desempeñar actividades cognitivas demostraron estar más alerta de sus errores y tuvieron una mayor inhibición de la respuesta en una tarea de ir/no ir (38). Finalmente Linssen y colaboradores demostraron que tras la ingesta de 20mg y 40mg de metilfenidato 90 a 270 minutos posterior se mejoró el recuerdo tardío en un ejercicio de memoria verbal, pero no el recuerdo inmediato (39).

Varios estudios en individuos sanos han demostrado que el metilfenidato produce efectos positivos en la memoria, mejorando la consolidación de la memoria y la memoria a corto plazo (40,41). El aprendizaje verbal también se ve mejorado por este fármaco mientras que el aprendizaje visual parece no afectarse (42). Algunos estudios han reportado que no hay mejoras significativas en la atención e incluso se evidencian efectos negativos (40,43). Pocos son los estudios en los que se han evidenciado mejoras en la atención y la vigilia (42), lo que permite especular que el metilfenidato afecta las funciones emocionales y motivacionales (44).

Estos efectos se evidencian de mejor manera en individuos que tengan un desempeño cognitivo bajo (45) que en aquellos que mantienen un alto nivel de desempeño cognitivo en quienes por el contrario no se observan estas mejoras y puede exponerse a los efectos adversos (46–48).

Consistentemente el metilfenidato produce taquicardia e hipertensión; ocasionalmente se ha reportado cefalea, ansiedad, nerviosismo, discinesias, e insomnio (40).

2.2.2 Dextroanfetamina:

Fue un fármaco desarrollado en 1920 y utilizado para el tratamiento del asma, sin embargo, ante los efectos psicológicos que este fármaco presentó que incluían sensación de energía, comportamiento positivo y una resistencia física y concentración prolongada. Su mecanismo de acción es similar al del metilfenidato, sin embargo, el riesgo de dependencia es mucho más elevado en este fármaco.

Desde la fecha mencionada este fármaco ha sido ampliamente utilizado en situaciones médicas y no médicas como el tratamiento de la depresión, para aumentar el estado de alerta en tropas militares y para permitir a los atletas un aumento de su nivel competitivo (49). Sin embargo en la actualidad su uso médico se ha destinado para el tratamiento de la Hiperactividad con déficit atencional (50). Es conocido bajo el nombre comercial de Adderall® en presentaciones de 5mg, 7.5mg, 10 mg, 12,5mg, 15mg, 20mg y 30mg; también como Adderall XR®, que son comprimidos de liberación prolongada en dosis de 5mg, 10mg, 15mg, 20mg y 30mg.

Se ha reportado en estudios que este fármaco mejora la vigilancia y el aprendizaje acústico en niños escolares en una dosis única de 0.5mg por kg de peso. Estos demostraron una mejoría sustancial en su atención con una significativa reducción de los errores cometidos en una prueba de vigilancia que les realizaron. También mejora el desempeño del lenguaje ya que se evidenció que los niños a quienes se pedía que describieran una imagen creada por ellos mismos, lo hacían con mayor facilidad de lenguaje (51,52).

Se ha demostrado que en adultos sanos una sola dosis de 10mg de dextroanfetamina mejora la capacidad de recordar en un tiempo de 1 hora post administración sin embargo no hay un efecto inmediato tras la ingesta del fármaco (53).

Se ha mostrado que la dextroanfetamina mejora la vigilancia cuando se atiende a una determinada tarea, mejorando así la atención a pesar de la fatiga o la atención prolongada a la misma tarea (54).

Los investigadores demostraron también que la dextroanfetamina mejora la creatividad en aquellas que tengan un desempeño base, bajo en este campo (48). Ha de tomarse en cuenta que la parte subjetiva juega un papel importante, un estudio realizado por Suzanne y colaboradores en donde se administro 15mg de dextroanfetamina a un grupo de participantes y placebo a otro, se evidencio que aquellos que esperaban recibir el estimulante pero recibieron placebo indicaban subjetivamente sentirse más activos, sin embargo las personas que recibieron el estimulante y fueron indicados que recibirían placebo, y aquellos que recibieron el estimulante sabiendo que lo recibirían se sentían mucho más enérgicos y activos en comparación con el resto de los participantes (55).

2.2.3 Modafinilo:

Modafinilo es una droga que ha estado en el mercado desde 1997 utilizada para el tratamiento de narcolepsia y otros desórdenes del sueño (56,57). Últimamente ha sido usada para el tratamiento de patologías psiquiátricas como la esquizofrenia y la Hiperactividad con Déficit de atención [ADHD](58). En el Ecuador se comercializa con el nombre comercial de Carim® y Alertec® en presentaciones de 100mg y 200mg.

El modafinilo se encuentra envuelto en la modulación de la orexina un neuropéptido hipotalámico que regula la vigilia. Varios estudios demuestran que el modafinilo también interfiere con la actividad de otros neurotransmisores como la hipocretina, histamina, GABA, glutamato y norepinefrina. Recientemente se ha demostrado que el modafinilo bloquea el transportador de dopamina (DAT1) lo que se traduce en un incremento de los niveles de dopamina en el cerebro (56,59).

El modafinilo presenta un potencial terapéutico comparado con el metilfenidato y la dextroamfetamina pero presenta menos efectos adversos y un menor riesgo de inducir adicción (60,61).

La administración de modafinilo ha mostrado mejorar la función cognitiva en ratas, ratones, adultos privados del sueño y en adultos saludables; las mejoras observadas fueron en varios dominios como el control de atención, la memoria de trabajo, y el razonamiento fluido; componentes que son críticos para el desempeño de la inteligencia fluida. El mecanismo de acción que promueve el mejoramiento en el aprendizaje esta dado porque el modafinilo mejora la neurotransmisión dopaminérgicos en la corteza prefrontal (62–68). Se han reportado efectos adversos



potenciales pero raros como: cefalea, discinesias, afecciones gastrointestinales, nerviosismo, ansiedad e insomnio (40).

El estudio realizado por parte de Turner y colaboradores en donde se utilizó una batería de pruebas validadas para medir el desempeño cognitivo entre las que se encontraban CANTAB (Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery), ToL (Tower of London) y WAIS – R (Wechsler Adult Intelligence Scale–Revised), en donde se evidenció que las personas que tomaron 100mg de Modafinilo mostraron mejor desempeño subjetivo y alerta, exactitud objetiva con respecto al recuerdo, memoria visual, planeación espacial; además se evidenció una mejoría en relación a la dosis con aquellos participantes que ingirieron 100mg vs aquellos que ingirieron 200mg (62).

Tanto los efectos positivos como los adversos de estos fármacos están dados porque actúan a nivel del sistema de neurotransmisores catecolaminas como la dopamina y la norepinefrina (50). Estos fármacos se encuentran prohibidos en competiciones deportivas por la Agencia Mundial Anti-Dopage (69).

2.3 Datos Estadísticos:

En Estados Unidos existe un abuso de estas sustancias, tengan como objetivo CE o lo hagan por recreación, siendo la cifra 1.1 millón de individuos mayores a 12 años, con un 7.6% abusando de dextroamfetamina y un 2.6% abusando de metilfenidato (2,70). Aproximadamente 11.4 millones de recetas para niños con ADHD son utilizadas por sujetos sanos. Un estudio realizado por Kroutil et al, indica que los jóvenes entre edades de 12 – 25 años representan el 80% de individuos que abusan de estos fármacos. Y establece que los jóvenes de 18 a 25 años corren un alto riesgo de usar mal dichos medicamentos (4,16).

La prevalencia nacional del abuso de estos fármacos en Estados Unidos en niños y adolescentes en el 2014 fue del 5%-9% (18). El porcentaje de estudiantes universitarios en Estados Unidos que utilizan estas drogas sin prescripción oscila entre el 5%-35% mostrándose índices más altos entre miembros de fraternidades y hermandades (17,18). Entre los diferentes estados miembros de USA la prevalencia es no mayor al 16% (24).

Un estudio realizado por Singh et al (9), en el 2014, en 877 estudiantes de Universidades de Reino Unido e Irlanda demostró que existe una prevalencia fue

del 17.1% distribuyendo este porcentaje de la siguiente manera: la prevalencia del consumo de Metilfenidato de 5.9%, en el caso del Modafinilo fue de 8% y en el caso de Anfetaminas fue de 3.2%.

2.4 Razones y Factores asociados al consumo:

Varios estudios señalan que de aquellos estudiantes que abusan de estos fármacos aproximadamente un 60% lo hace porque necesita estudiar (3), un 58% porque quiere mejorar su concentración y un 43% porque necesita mantenerse alerta (8).

Se ha evidenciado que el consumo de modafinilo en médicos privados del sueño mejora su memoria de trabajo, el planear y tomar decisiones (71), sin los efectos adversos típicos que muestra la cafeína como el temor y la ansiedad (72); razones que contribuyen al consumo de los mismos en estos profesionales.

DeSantis y colaboradores en su estudio cualitativo sobre este problema, ofrecen evidencia de que los jóvenes a menudo consumen este tipo de fármacos únicamente en tiempos de exámenes, especialmente cuando tienen varios exámenes a la vez (73).

McCabe y colaboradores, en un estudio realizado en el 2005 en una muestra de 10904 estudiantes de colegios y universidades públicas y privadas en los Estados Unidos. Los principales predictores para el consumo fueron los criterios de admisión para dichas instituciones (mientras más difícil era ingresar, más consumo existía), pertenecer a una fraternidad (los miembros consumen más que los que no pertenecen a ellas) y el género (mayor consumo en hombres que en mujeres) (74).

Un estudio realizado en Reino Unido encontró que las razones por las cuales los estudiantes consumían estas drogas fueron: mejoramiento de la función cognoscitiva, compensar la privación del sueño, mejorar su comportamiento y por curiosidad (9). En este mismo estudio se asoció el consumo más con el sexo masculino, y con el consumo de alcohol y cannabis; el conocer o no los efectos secundarios, el tener conocidos que las consuman y la legalidad del consumo también se asoció a un aumento o disminución en el consumo. La parte ética individual también juega un papel importante en el consumo de estos fármacos pues-to que ciertos jóvenes consideran inaceptable el consumo de estos fármacos puesto que para ellos es "hacer trampa".



CAPÍTULO 3:

3. HIPÓTESIS:

- La prevalencia del consumo de modafinilo, metilfenidato y dextroanfetamina en estudiantes de las facultades de medicina de las Universidades de la ciudad de Cuenca en el periodo 2018 será mayor al 5%.

3.1 OBJETIVOS:

3.1.1 Objetivo General:

- Determinar la prevalencia y factores asociados al consumo de Modafinilo, Metilfenidato y Dextroanfetamina en los estudiantes de las facultades de Medicina de las Universidades de la ciudad de Cuenca en el periodo lectivo 2017-2018.

3.1.2 Objetivos Específicos:

- Caracterizar a la población de acuerdo con las variables del estudio: edad, género, grupo étnico, residencia, universidad de estudio, ciclo de estudio y nivel socioeconómico.
- Establecer: motivos de consumo; frecuencia de consumo; ocasiones de consumo y la adquisición de los medicamentos.
- Identificar la relación entre el consumo de modafinilo, dextroanfetamina y metilfenidato; y los siguientes factores: grupo étnico, edad, nivel socioeconómico, consumo de alcohol, consumo de cannabis y el tener amigos que consuman estos fármacos.

CAPÍTULO 4:

4. DISEÑO METODOLÓGICO:

4.1 Diseño general del estudio:

4.1.1 Tipo de Estudio:

La presente investigación busca conocer la prevalencia del consumo de modafinilo, metilfenidato y dextroanfetamina en los estudiantes de las facultades de medicina de las diferentes Universidades de la ciudad de Cuenca en el periodo 2018. Simultáneamente, busca identificar algunos factores de riesgo que se encuentren asociados a al consumo de estos fármacos.

Por lo previamente descrito el presente estudio corresponde a un estudio de tipo cuantitativo.

El diseño metodológico por emplearse es el de un estudio Observacional Analítico de Cohorte Transversal.

4.1.2 Área de Investigación:

Salud Integral del Ser Humano. Enfermedades no Transmisibles.

4.1.3 Universo de Estudio:

Corresponde a todos los estudiantes de las Facultades de Medicina de las Universidades Estatal de Cuenca, Del Azuay y Católica de Cuenca, siendo un total de 3757 alumnos.

4.1.4 Selección y Tamaño de la Muestra:

Estudiantes de las Facultades de Medicina de las Universidades Estatal de Cuenca, Del Azuay y Católica de Cuenca que acuden con normalidad a clases durante el periodo 2018.

4.1.4.1 Población:

Estudiantes de las Facultades de Medicina de las Universidades Estatal de Cuenca, Del Azuay y Católica de Cuenca.

4.1.4.2 Muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la aplicación EpiInfo 7 la fórmula empleada fue para el cálculo de una proporción para una variable cuantitativa y un universo finito, la fórmula empleada fue:

$$n = \frac{N \times p \times q \times Z^2}{e^2}$$

En donde:

- ❖ **n**= Muestra
- ❖ **N**= Población
- ❖ **p**= Probabilidad de ocurrencia
- ❖ **q**= Probabilidad de no ocurrencia
- ❖ **Z²**= Nivel de confianza
- ❖ **e²**= Error de inferencia

La prevalencia que se tomó como referencia para el presente estudio corresponde 5% de acuerdo con el estudio de Smith ME. y Farah MJ.(17)

Se consideró un universo de 3757 estudiantes, un nivel de confianza del 97% y un error de inferencia del 5%.

Con estos parámetros establecidos el tamaño de la muestra a estudiar corresponde a 418 estudiantes.

4.1.5 Asignación de la muestra:

Para la asignación se utilizará un muestreo por conglomerados, de acuerdo con la Universidad en la que el estudiante se encuentre matriculado; luego un muestreo estratificado de acuerdo con el ciclo al cual este el estudiante esté asistiendo y finalmente un muestreo aleatorio simple de acuerdo al número de estudiantes en las diferentes universidades y ciclos de las mismas.

4.2 Unidad de Análisis y Observación:

4.2.1 Unidad de Observación:

Facultades de Medicina de las Universidades: Estatal, Del Azuay y Católica de Cuenca.

4.2.2 Unidad de Análisis:

Estudiantes que asisten regularmente a clases en la carrera de Medicina.

4.3 Criterios de Inclusión y exclusión:

4.3.1 Criterios de Inclusión:

- ❖ Que sean estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Estatal de Cuenca, Universidad del Azuay o Universidad Católica de Cuenca.
- ❖ Que sean > 18 años pero < 25 años.

- ❖ Que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

4.3.2 Criterios de Exclusión:

- ❖ Estudiantes con alteraciones del estado de conciencia por cualquier causa que dificulte la obtención de datos.
- ❖ Estudiantes que reporten presentar cualquiera de estas patologías: Déficit atencional con Hiperactividad, Esquizofrenia, Depresión y Epilepsia.
- ❖ Estudiantes que reporten presentar las siguientes comorbilidades: Hipertensión arterial o Diabetes Mellitus.
- ❖ Estudiantes seleccionados de acuerdo al azar y que no estén presentes el día de aplicar la encuesta.

4.4 Operacionalización de Variables:

Tabla 1 - Operalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Tiempo	Años	Numérica: *18-21 años *22-25 años
Sexo	Características externas que identifican a una persona como hombre o mujer.	Fenotipo	Fenotipo	Nominal: * Hombre * Mujer
Residencia	Lugar de permanencia de una persona de acuerdo a la situación geográfica y política establecida por las delimitaciones municipales.	Lugar de vivienda.	Lugar	Nominal: *Urbana *Rural
Nivel Socioeconómico	Atributo del hogar que caracteriza su inserción social y económica; basada en el nivel de educación, ocupación y patrimonio.	Socioeconómica	Encuesta Nacional de Estratificación del Nivel Socioeconómico. Ecuador 2011	Ordinal: *Alto *Medio alto *Medio típico *Medio bajo *Bajo
Etnia	Rasgos morfológicos y físicos de los	Fenotipo	Autoidentificación.	Nominal: *Blanco

	individuos que integran un grupo.			*Negro *Mestizo *Indígena
Universidad	Institución de enseñanza superior que comprende diferentes facultades y que confiere grados académicos correspondientes.	Educativo	Observacional	Nominal: *Pública: U. Estatal de Cuenca *Privada: UDA UCACUE
Ciclo de Estudio	Niveles de estudios alcanzados de acuerdo a los semestres aprobados.	Educativa	Semestres aprobados.	Ordinal: *Primero *Segundo *Tercero *Cuarto *Quinto *Sexto *Séptimo *Octavo *Noveno *Décimo
Motivo de Consumo	Circunstancia que motiva a un estudiante a ingerir un fármaco como modafinilo, dextroanfetamina y metilfenidato.	Razones de Consumo	.Personal	Nominal: *Mejorar el nivel cognitivo. *Compensar la privación de sueño. *Mejorar el estado de ánimo. *Curiosidad *Otros
Ocasiones especiales de consumo:	Fechas especiales en las que los estudiantes consumen estos fármacos	Tiempo	Personal	Nominal: *Exámenes *Presentación de un trabajo. *Fiestas *Prácticas Hospitalarias
Fármaco Consumido	Tipo de Fármaco que los estudiantes Ingieren	Ingesta	Personal	Nominal: *Modafinilo *Metilfenidato *Dextroanfetamina
Frecuencia de Consumo	Número de veces que un estudiante ingiere uno de estos fármacos en un tiempo determinado	Ingesta	Frecuencia	Nominal: *Diaria *Semanal *Mensual *Rara vez
Métodos de obtención de los fármacos	Manera en la que los estudiantes	Social	Personal	Nominal: *En farmacias *Por Internet

	consiguen estos fármacos.			*Mediante un familiar *Mediante un amigo *Otros
Consumo de Alcohol	Ingesta de bebidas alcohólicas por parte de los estudiantes. En un determinado tiempo.	Hábito tóxico	Personal	Nominal: *Nunca *Rara vez *Mensual *Semanal *Diaria
Consumo de Cannabis	Acto de administrarse por cualquier vía sustancias cannabinoides en un determinado periodo de tiempo.	Hábito tóxico	Personal	Nominal: *Nunca *Rara vez *Mensual *Semanal *Diaria
Amigos consumidores de estos medicamentos	Individuo con el que se establece una relación de afecto, simpatía y confianza que se establece en personas que no son familia.	Ingesta	Personal	Nominal: *Si *No

4.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:

4.5.1 Métodos para la obtención de la información:

El método para la realización del presente trabajo será la investigación de campo y bibliográfica. Porque se aplicará encuestas a los estudiantes de las facultades de medicina de las diferentes universidades de la ciudad de Cuenca; y la investigación bibliográfica se realizará mediante la consulta en libros, revistas, internet y artículos científicos.

4.5.2 Técnica:

Previo a iniciar el estudio se contará con la aprobación del Comité de Asesorías de Trabajos de Investigación y del Comité de Ética. Se solicitará autorización por escrito a los Decanos de las diferentes Facultades de Medicina de las diferentes Universidades y se procederá a socializar la propuesta de investigación a los estudiantes.

Para la recolección de datos se empleará una encuesta diseñada y validada por el Centro de Investigación de la Facultad. La misma que previamente ha de ser

evaluada en una prueba piloto con 79 participantes ajenos al estudio con el propósito de identificar cualquier error o dificultad en la recolección de datos. Una vez aprobados los filtros necesarios con la encuesta y con las autorizaciones correspondientes se pasará a la recolección de datos de una manera directa. Inicialmente se les solicitará a los participantes firmar el consentimiento informado explicándoles en qué consistía el estudio y que este es un documento de constancia de su conformidad con la participación en el mismo, posteriormente realizada esta acción se retirará las hojas y se procederá a entregar la encuesta a los estudiantes para que puedan llenarla, actividad que tomará aproximadamente 15 minutos. La encuesta elaborada consta de un total de 21 preguntas elaboradas por el investigador, mismas que han sido planteadas como preguntas de 1 sola respuesta para facilitar a los encuestados la familiarización con la misma haciendo el proceso más agradable y entendible para los mismos. Se utilizaron elementos de encuesta, auxiliares para poder llevar a cabo las preguntas siendo, dentro de lo que se valoró con ayuda de otros elementos se encuentra:

- **Nivel socioeconómico:**

Para la valoración de este parámetro se aplicó la Encuesta Nacional de Estratificación del Nivel Socioeconómico; misma que fue aplicada por el INEC en el año 2011 (ANEXO #3). Esta encuesta está conformada por 6 secciones:

- Características de la Vivienda
- Acceso a la Tecnología
- Posesión de Bienes
- Hábitos de Consumo
- Nivel de Educación
- Actividad Económica del Hogar.

Cada sección contiene una serie de preguntas con varias opciones de respuesta, para establecer una respuesta se debe marcar con una x el casillero en blanco situado frente a la opción. Cada opción tiene un puntaje preestablecido que al final será sumando juntamente con los puntajes obtenidos de todas las respuestas de la encuesta.

Para la interpretación de los resultados se tendrá en cuenta las referencias establecidas y se comparará con los valores obtenidos siendo así que los resultados se clasificarán de la siguiente manera:

- **A (alto):** De 845 a 1000 puntos.
- **B (medio alto):** De 696 a 845 puntos.
- **C+ (medio típico):** De 535 a 696 puntos.
- **C- (medio bajo):** De 316 a 535 puntos.
- **D (bajo):** De 0 a 316 puntos.

4.6 Plan de análisis:

Los datos obtenidos serán procesados y transcritos a una base digital y analizados mediante el programa IBM SPSS v. 24

El análisis consistirá en la descripción de las variables univariadas y bivariadas mediante frecuencias, porcentajes, gráficos de pastel y tablas de datos.

Para determinar la asociación se lo realizará mediante la razón de momios y la razón de prevalencia con su intervalo de confianza del 95%. Se considerará valores estadísticamente significativos a $p < 0.05$.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS:

El presente estudio respetará las normas éticas de Investigación en sujetos humanos establecidas en la Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

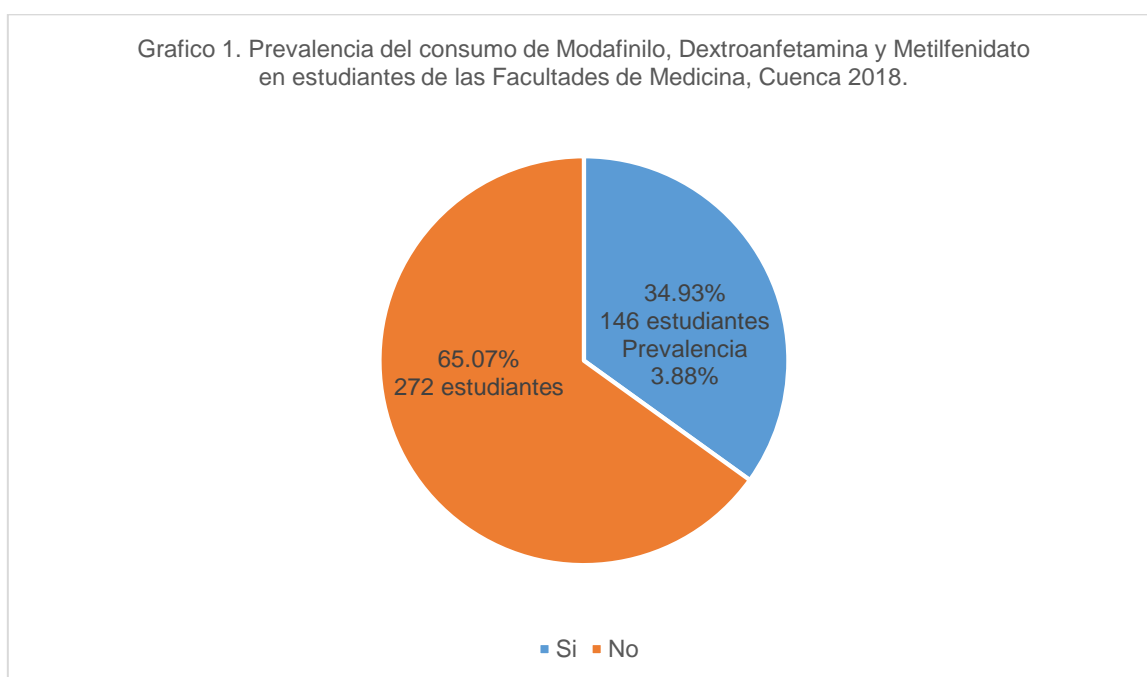
No existirá riesgo alguno en los procedimientos a emplearse para los estudiantes. Se proporcionará información amplia sobre el propósito de investigación y se solventaron todas las dudas que tuvieron los estudiantes antes del estudio. Se solicitará que firmen el consentimiento informado (ANEXO #2) previo a la recolección de datos en la encuesta; los participantes estarán en libertad de no participar o retirarse de la investigación cuando ellos lo crean necesario. No se otorgará ningún tipo de incentivo a los estudiantes, y los procedimientos no presentarán ningún costo. Tampoco se publicarán los datos personales de los estudiantes y la información será utilizada únicamente para el propósito de la investigación.

CAPÍTULO 5:

5. RESULTADOS:

En el presente estudio se analizaron los datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas a los estudiantes de las Facultades de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, Universidad de Cuenca y Universidad del Azuay. Evidenciándose los siguientes resultados:

1. Prevalencia del consumo de Modafinilo, Metilfenidato y Dextroanfetamina en los estudiantes de las Facultades de Medicina.



Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mario Fárez Buenaño

La prevalencia de consumo encontrada en los estudiantes de las Facultades de Medicina de la Ciudad de Cuenca, 2018 fue del 3.88% (Grafico1), presentan consumo 146 estudiantes (34.9%) mientras que los 272 estudiantes restantes (65%) no consumen ninguno de estos fármacos.

2. Características sociodemográficas de la población

Tabla 2 Características sociodemográficas de los estudiantes participantes de las Facultades de Medicina de la Ciudad de Cuenca, 2018.

Característica Sociodemográfica		Universidad			TOTAL
		UCACUE	UDA	UC	
Edad	De 22 a 25 años	67 16.0%	32 7.7%	38 9.1	137 32.8%
	De 18 a 21 años	72 17.2%	108 25.8%	101 24.2%	281 67.2%

	Edad media	20.6 años			
Género	Masculino	62 14.8%	59 14.1%	49 11.7%	170 40.7%
	Femenino	77 18.4%	81 19.4%	90 21.5%	248 59.3%
Residencia	Rural	19 4.5%	22 5.3%	18 4.3%	59 14.1%
	Urbana	120 28.7%	118 28.2%	121 28.9%	359 85.9%
Etnia	Indígena	7 1.7%	0 0.0%	2 0.5%	9 2.2%
	Mestiza	114 27.3%	119 28.5%	133 31.8%	366 87.6%
	Blanco	12 2.9%	18 4.3%	3 0.7%	33 7.9%
	Negro	6 1.4%	3 0.7%	1 0.2%	10 2.4%
Nivel Socioeconómico	Bajo	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	Medio bajo	9 2.2%	0 0.0%	13 3.1%	22 5.3%
	Medio típico	47 11.2%	14 3.3%	46 11.0%	107 25.6%
	Medio alto	63 15.1%	46 11.0%	51 12.2%	160 38.3%
	Alto	20 4.8%	80 19.1%	29 6.9%	129 30.9%
Ciclo de Estudio	De 6to a 10mo	114 27.3%	32 7.7%	54 12.9%	200 47.8%
	De 1ero a 5to	25 6.0%	108 25.8%	85 20.3%	218 52.2%

Fuente: Base de datos de la Investigación

Elaboración: Mario Fárez Buenaño

En cuanto a las variables sociodemográficas en el presente estudio se evidencio lo siguiente:

La edad más frecuente correspondió a estudiantes de entre 18 a 21 años (67.2%) con una media de 20.6 años, el género predominante fue el Femenino 248 (59.3%), el lugar de residencia más frecuente corresponde a la urbe 359 (85.9%), dentro de los grupos étnicos se identificó: mestizos 366 (87.6%), blancos 33 (7.9%), negros 10 (2.4%) e indígenas 9 (2.2%).

Para determinar el nivel socioeconómico se utilizó la Encuesta Nacional de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC utilizada en el año 2011; se evidencio la siguiente distribución: medio alto 160 (38.3%), alto 129 (30.9%), medio típico 107 (25.6%), medio bajo 22 (5.3%), no hubo estudiantes que correspondan al nivel socioeconómico bajo.

El mayor número de estudiantes se encuentran entre 1ero a 5to ciclo de estudio 218 (52.2%) y los 200 estudiantes restantes (47.8%) corresponde a ciclos entre 6to y 10mo.

3. Consumo de medicamentos

Tabla 3 Consumo de Modafinilo, Dexdroanfetamina y Metilfenidato en estudiantes de las Facultades de Medicina, Cuenca 2018.

		FARMACOS:			TOTAL:
		Modafinilo	Metilfenidato	Dexdroanfetamina	
¿Qué fármaco consume?		112 26.8%	21 5.0%	13 3.1%	146 100.0%
¿Cuál es el motivo del consumo?	Curiosidad	1 0.6%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.6%
	Mejorar el estado de ánimo	0 0.0%	0 0.0%	2 1.4%	2 1.4%
	Compensar la privación del sueño	53 36.3%	6 4.1%	3 2.0%	62 42.4%
	Mejorar el nivel cognitivo	58 39.7%	15 10.2%	8 5.4%	81 55.3%
¿Con qué frecuencia consume estos fármacos?	Rara Vez	58 39.7%	4 2.7%	2 1.4%	64 43.8%
	Mensual	10 6.8%	3 2.0%	5 3.4%	18 12.3%
	Semanal	24 16.4%	10 6.8%	6 4.1%	40 27.3%
	Diaria	20 13.7%	4 2.7%	0 0.0%	24 16.4%
Ocasiones especiales de consumo	Prácticas Hospitalarias	7 4.7%	3 2.0%	1 0.6%	11 7.3%
	Fiestas	0 0.0%	0 0.0%	1 0.6%	1 0.6%
	Presentación de trabajos	0 0.0%	0 0.0%	1 0.0%	1 0.6%
	Exámenes	105 71.9%	18 12.3%	10 6.8%	133 91%
Adquisición del fármaco	Vía Internet	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	Mediante un amigo	0 0.0%	0 0.0%	9 6.1%	9 6.1%
	Mediante un familiar	3 2.0%	7 4.7%	2 1.4%	12 8.1%
	Compra directa en farmacia	109 74.6%	14 9.5%	2 1.4%	125 85.5%

Fuente: Base de datos de la Investigación

Elaboración: Mario Fárez Buenaño

En cuanto al consumo de estos medicamentos en los estudiantes se evidencio:

El fármaco de mayor consumo corresponde a Modafinilo (26.8%), seguido de Metilfenidato (5%) y Dexdroanfetamina (3.1%). (Tabla 3). El principal motivo de consumo corresponde a la necesidad de los estudiantes de mejorar su nivel cognitivo (55.3%), seguido por la necesidad de compensar la privación de sueño (42.4%), mejorar el estado de ánimo (1.4%) y curiosidad (0.6%) corresponden a los motivos menos frecuentes (Tabla 3). Dichos fármacos son consumidos rara vez

(43.8%) en su mayoría, siendo la ocasión más frecuente de consumo durante exámenes (91%) seguido de prácticas hospitalarias (7.3%). (Tabla 3). La adquisición de estos fármacos se realiza mayoritariamente mediante compra directa en una farmacia (85.5%), siendo menos frecuente mediante un familiar (8.1%) y mediante un amigo (6.1%), los estudiantes de esta investigación no realizan compra de estos medicamentos vía internet (Tabla 3).

4. Factores asociados al consumo

Tabla 4 Factores de riesgo para el consumo de Modafinilo, Dexroanfetamina y Metilfenidato en estudiantes de las Facultades de Medicina, Cuenca 2018.

Factores Asociados		Consumo de Medicamentos		Total	Intervalo de Confianza		OR	P
		Si	No		LI	LS		
Sexo femenino	SI	84 20.0%	164 39.2%	248 59.3%	0.59	1.34	0.89	0.58
	No	62 14.8%	108 25.8%	170 40.6%				
Sexo masculino	Si	62 14.8%	108 25.8%	170 40.6%	0.74	1.68	1.12	0.58
	No	84 20.0%	164 39.2%	248 59.3%				
Nivel Socioeconómico Alto	Si	110 26.3%	179 42.8%	289 69.1%	1.01	2.49	1.58	0.04
	No	36 8.6%	93 22.2%	129 30.8%				
Nivel Socioeconómico Medio	Si	36 8.6%	93 22.2%	129 30.8%	0.40	0.99	0.62	0.04
	No	110 26.3%	179 42.8%	289 69.1%				
Consumo de Alcohol	Si	134 32.0%	231 55.2%	365 87.3%	1.00	3.90	1.98	0.04
	No	12 2.8%	41 9.8%	53 12.6%				
Consumo de Cannabis	Si	62 14.8%	38 9.0%	100 23.9%	2.82	7.30	4.54	0.00
	No	84 20.0%	234 55.9%	318 76.0%				
Amigos que consumen	Si	121 28.9%	110 26.3%	231 55.2%	4.34	11.68	7.12	0.00
	No	25 5.9%	162 38.7%	187 44.7%				
Edad entre 18 a 21 años	Si	87 20.8%	194 46.4%	281 67.2%	0.38	0.90	0.59	0.01
	No	59 14.1%	78 18.6%	137 32.7%				
Edad entre 22 a 25 años	Si	59 14.1%	78 18.6%	281 67.2%	1.10	2.57	1.68	0.01
	No	87 20.8%	194 46.4%	137 32.7%				
Grupo étnico Indígena	Si	5 1.1%	4 0.9%	9 2.1%	0.62	8.98	2.37	0.18
	No	141 33.7%	268 64.1%	409 97.8%				

Grupo étnico Mestizo	Si	113 27.0%	253 60.5%	366 87.5%	0.14	0.47	0.25	0.00
	No	33 7.8%	19 4.5%	52 12.4%				
Grupo étnico Blanco	Si	21 5.0%	12 2.8%	33 7.8%	1.73	7.63	3.64	0.00
	No	125 29.9%	260 62.2%	385 92.1%				
Grupo étnico Negro	Si	7 1.6%	3 0.7%	10 2.3%	1.14	17.73	4.51	0.01
	No	139 33.2%	269 64.3%	408 97.6%				
Ciclo de estudio de 1ero a 5to	Si	70 16.7%	148 35.4%	218 52.1%	0.51	1.15	0.77	0.20
	No	76 18.1%	124 29.6%	200 %				
Ciclo de estudio de 6to a 10mo	Si	76 18.1%	124 29.6%	200 47.8%	0.86	1.93	1.29	0.20
	No	70 16.7%	148 35.4%	218 52.1%				

Fuente: Base de datos de la Investigación

Elaboración: Mario Fárez Buenaño

Se dicotomizó el consumo de estos medicamentos y sus diferentes factores asociados entre los estudiantes que presentaban consumo y los que no, observándose la siguiente asociación:

Pese a que se evidencio un mayor consumo en mujeres (20%) en comparación con varones (14.8%), se estableció un OR: 0.89 para el sexo femenino y 1.12 para el sexo masculino; estos valores no representan significancia estadística debido a que los intervalos de confianza en su límite inferior es menor de la unidad y el límite superior es mayor a la unidad se anula su asociación (IC: 0.59-1.34 para el sexo femenino y 0.74-1.68 para varones) además de presentar un valor p: 0.58 para ambos sexos, por lo que este no se lo puede considerar como un factor de riesgo o protector.

El nivel socioeconómico alto presentó un OR:1.58 (IC: 1.01-2.49, p: 0.04) por lo que se considera un factor de riesgo para el consumo de estos medicamentos. El nivel socioeconómico medio presentó un OR: 0.62 (IC: 0.40-0.99, p: 0.04) por lo que se considera un factor protector para el consumo de estos fármacos.

El consumo de alcohol y cannabis son factores de riesgo para el consumo de estos medicamentos presentaron OR: 1.98 (IC: 1.00-3.90, p: 0.04) y 4.54 (IC: 2.82-7.30, p: 0.00).

Los estudiantes que tienen amigos que consuman estos medicamentos tienen mayor probabilidad de consumirlos, por lo que se considera un factor de riesgo presentó un OR: 7.12 (IC: 4.34-11.68, p: 0.00).

El tener una edad entre 18 – 21 años corresponde a un factor protector OR: 0.59 (IC: 0.38-0.90, p: 0.01), mientras que una edad comprendida entre 22 – 25 años se considera como factor de riesgo OR: 1.68 (IC: 1.10-2.57, p: 0.01).

En cuanto al grupo étnico se evidenció que el ser mestizo corresponde a un factor de protección OR: 0.25 (IC: 0.14-0.47, p: 0.00), mientras que el ser blanco OR: 3.64 (IC: 1.73-7.63, p: 0.00), o negro OR: 4.51 (IC: 1.14-17.73, p: 0.01) se asocia con un mayor consumo. En cuanto al grupo étnico indígena OR: 2.37 OR: 4.51 (IC: 0.62-8.98, p: 0.18), no presenta significancia estadística, por lo que pertenecer a este grupo étnico no aumenta ni disminuye el consumo de estos medicamentos.

Finalmente, aunque el consumo de estos fármacos es mayor en estudiantes de entre 6to a 10mo ciclo (18.1%) en comparación con aquellos que se encuentran entre 1ero a 5to ciclo (16.7%). Se obtuvo un OR:1.29 (IC: 0.86-1.93, p:0.20) y un OR: 0.77 (IC: 0.51-1.15, p:0.20) respectivamente; estos valores no representan significancia estadística debido a sus intervalos de confianza, razón por la cual no se pueden considerar como factores de riesgo o protectores.

CAPÍTULO 6:

6. DISCUSIÓN:

En el presente estudio se pudo determinar que la prevalencia de consumo de Modafinilo, Dextroanfetamina y Metilfenidato en estudiantes de las Facultades de Medicina de la ciudad de Cuenca, 2018 es del 3.88%, cifra superior al estudio realizado por Dávila Sacoto y Freire Álvarez durante el 2017 en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca en donde la prevalencia para el consumo de estos fármacos fue del 1.28% (5), esta diferencia puede corresponder a que en dicho estudio el número de estudiantes participantes fue menor y además se consideraron las facultades de Enfermería y Tecnologías médicas de dicha Universidad. Así mismo en Quito se en el año 2014 Estévez García y Ramos Cevallos, determinaron una prevalencia del 3.87% para estos medicamentos en la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador (6), valores que coinciden con los del presente estudio sin embargo debe considerarse que solamente se llevó a cabo en una sola facultad. Herrera Aguirre en el 2014 determinó en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Loja una prevalencia del consumo de modafinilo del 24.5%, cifra 6 veces superior a nuestro estudio, teniendo en cuenta que solamente se realizó en estudiantes matriculados en 3er ciclo de dicha Facultad (75). Durante el 2013 – 2014 Muñoz Arteaga et al., realizaron un estudio entre la Facultad de Medicina y otras Facultades de la Universidad del Azuay sobre la automedicación y consumo de estimulantes, se estableció una prevalencia del 2.25%, valor menor a nuestro estudio, teniendo en cuenta que se estudió facultades ajenas a medicina (7).

En Estados Unidos en el año 2016 se llevó a cabo la Encuesta Nacional Sobre Uso de Drogas y Salud en donde se estableció que el consumo de medicamentos psicoestimulantes en individuos sanos de entre 18 a 25 años corresponde al 6.1% en ese año (76), estudio de gran dimensión cuya muestra fueron 67000 participantes de colegios y universidades a lo largo de ese país. Durante el año 2012 Singh et al., llevaron a cabo un estudio en Reino Unido e Irlanda en 104 Universidades, aquí se determinó una prevalencia del 9.4% para estos 3 fármacos (9), este valor superior puede corresponder a que no se realizó específicamente en estudiantes de Medicina y el número de Universidades tomadas en cuenta es superior.

Dentro del consumo de estos medicamentos se distribuye en el siguiente orden de mayor a menor consumo: Modafinilo (26.8%), Metilfenidato (5.0%) y Dextroanfetamina (3.1%). Estos resultados se encuentran en relación con el estudio internacional realizado por Singh et al., en donde el Modafinilo (8%) fue el fármaco más consumido, seguido por Metilfenidato (5.9%) y Dextroanfetamina (3.2%) (9). En el Ecuador los estudios realizados por Dávila y Freire, Estevez y Ramos; y Herrera Aguirre, el principal medicamento consumido corresponde a Modafinilo con porcentajes de 9.7%, 31.3% y 31.3% respectivamente, seguido de Metilfenidato 1.8% y 13.7%, en el último estudio no se encontró consumo de Metilfenidato y en ninguno de los 3 estudios Nacionales se encontró consumo de Dextroanfetamina (5,6,75).

El principal motivo de consumo de estos fármacos corresponde a mejorar el nivel cognitivo (55.3%) seguido de compensar el nivel de sueño (42.4%), datos que coinciden con estudios como el de Asencio et al., llevado a cabo en la Universidad de Valparaíso Chile, en el que de 120 estudiantes de medicina el 92.5% de estudiantes consumen sustancias psicoestimulantes para mejorar su rendimiento académico (77), El estudio de Estévez y Ramos en Quito determinó por su parte que el principal motivo de consumo de estos fármacos corresponde a el compensar el nivel de sueño 38.5% y mejorar el nivel cognitivo en segundo lugar con el 16.3% (6). Un estudio llevado a Cabo en el Recinto de Facultades Doctorales de Farmacia, Medicina y Odontología indico que el 75% de los estudiantes de los 3 primeros años habían utilizado algún estimulante para mejorar su nivel cognitivo (78). Chávez, et al, en 2013 En la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula, determinaron que la 2da razón más común de consumo de estas sustancias en su estudio correspondía a compensar la privación de sueño (79). Singh et al., en su estudio en 104 Universidades de Reino Unido e Irlanda determina que la principal causa de consumo es el mejoramiento cognitivo (54.9%) seguido de la necesidad de compensar la privación de sueño (45.6%) (9).

En cuanto a la ocasión de consumo más frecuente corresponde a exámenes (91%) y prácticas hospitalarias (7.3%), estos datos se encuentran en relación con un estudio llevado a cabo por DeSantis et al., durante 2005 – 2006 en Universidades públicas del sudeste de los Estados Unidos, en donde se entrevisto a 175 estudiantes consumidores de psicoestimulantes quienes indicaron que las

ocasiones más propicias para el consumo correspondían a el tener que presentar exámenes, esto en relación por el estrés y la cantidad de información que se necesita revisar para presentarse a los exámenes, sobre todo durante las semanas finales (73), así como con el estudio realizado por Estévez y Ramos en la ciudad de Quito en 2014 en donde los estudiantes de la facultad de Medicina de la PUCE que consumían estos estimulantes indicaron en un 61.7% hacerlo en épocas de exámenes (6). En nuestro estudio se determinó además que la forma en la que los estudiantes obtienen estos medicamentos es comprándolas directamente en una farmacia (85.5%), mediante un familiar (8.1%) y mediante un amigo (6.1%), estos resultados son distintos a los obtenidos por DeSantis et al., en donde la mayoría de los estudiantes entrevistados 89% obtenían estos medicamentos por parte de amigos (73), debe tenerse en cuenta que este estudio fue realizado en EEUU en donde el control de estos medicamentos es mucho más estricto a comparación en nuestro país en donde se puede adquirir estos medicamentos directamente en una farmacia sin la necesidad de una receta médica, esto debido a que la DEA clasifica a este tipo de medicamentos como drogas tipo II debido a su alto potencial de abuso y de dependencia psicológica y física (80).

En lo que a factores asociados refiere en el presente estudio se logro determinar que existe una asociación entre el nivel socioeconómico alto OR:1.58 (IC: 1.01-2.49, p: 0.04) y el consumo de estos medicamentos, a mayor nivel socioeconómico mayor consumo y viceversa a menor nivel socioeconómico menor consumo OR: 0.62 (IC: 0.40-0.99, p: 0.04). Esto puede deberse a los recursos económicos necesarios que presentan los estudiantes para poder comprar estos medicamentos, sin embargo, al momento en los estudios nacionales e internacionales revisados no se realiza la asociación entre el nivel socioeconómico y el consumo de estos fármacos.

El sexo de los participantes y el consumo de Modafinilo, Dextroanfetamina y Metilfenidato, no presentó significancia estadística en hombres OR: 1.12 (IC: 0.74-1.68; p: 0.58) ni en mujeres OR: 0.89 (IC: 0.59-1.34; p: 0.58), a pesar de que este último grupo presento mayor consumo (84%); estos datos coinciden con el estudio realizado en la Facultad de Medicina de la PUCE en Quito en el 2014 por Estévez y Ramos en donde pese a que existió mayor consumo de estas sustancias por parte de mujeres (32.7%) no existió asociación entre el género y el consumo OR: 0.79

(IC: 0.49-1.27, p: 0.34) (6). De igual manera el estudio de Dávila y Freire llevado a cabo en la Facultades de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca en el 2017 determinó que existe un mayor consumo por parte del sexo femenino (44%) no se encontró asociación entre el consumo y el género de los participantes OR: 1.36 (IC: 0.83-2.23, p: 0.28). Estos valores a su vez coinciden con un estudio llevado a cabo en Chile en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso en el 2007 en el que tampoco se encontró asociación entre el género y el consumo (p:0.445) (77). El estudio llevado a cabo por Teter et al., en la Universidad de Midwestern durante enero y febrero del 2005 determino que existe una asociación entre el ser mujer y el consumo de psicoestimulantes para: perder peso ($p<0.001$), para ayudarse a estudiar ($p<0.05$) y finalmente para incrementar su estado de alerta ($p<0.001$) (3). Se debe tomar en cuenta que el estudio llevado a cabo por Teter et al., considera más opciones del consumo, así como presenta una muestra de 4580 estudiantes no hubo exclusividad en cuanto a la Facultad estudiada.

Los estudiantes que consumen de alcohol o cannabis tienen 2 y 4 veces más riesgo de consumir estos medicamentos OR: 1.98 (IC: 1.00-3.90, p: 0.04) y 4.54 (IC: 2.82-7.30, p: 0.00). Estos resultados coinciden con los que arrojaron el estudio llevado a cabo en Estados Unidos por McCabe et al., en el 2001 en donde se evaluó a 10904 estudiantes de 119 establecimientos educativos a lo largo del país, se determino que aquellos que consumían cannabis reportaban un consumo de psicoestimulantes 10 veces mayor que aquellos que no consumían ($p<0.001$) y aquellos que consumían alcohol reportaban hasta 7 veces más consumo de psicoestimulantes en relación a quienes no consumían alcohol ($p<0.001$) (74).

La edad de los estudiantes en nuestro estudio se relacionó con el consumo siendo así que aquellos que se encuentren en una edad comprendida entre los 22 – 25 años se asocia a un mayor consumo de estos medicamentos OR: 1.68 (IC: 1.10-2.57, p: 0.01), sin embargo en los estudios nacionales realizados por Dávila y Freire en Cuenca (OR: 0.28 IC: 0.31-2.56, p: 0.77) y por Estévez y Ramos (p: 0.1) en Quito (p: 0.1), no se encontró asociación estadística significativa entre la edad y el consumo de estos medicamentos (5,6). Un estudio llevado a cabo por Kroutil et al., en Estados Unidos en 2002, determino que el grupo etario con mayor riesgo para el consumo de estos medicamentos corresponde a edad entre 18 – 25 años OR: 16.74 (IC: 9.23-30.33, $p<0.001$) en comparación con el grupo de 12 – 17 años OR:

13.64 (IC: 7.33-25.36, $p < 0.001$) (4). Se debe tener en cuenta que este último estudio en comparación con nuestra investigación realiza una agrupación etaria distinta además de tratarse de un estudio que abarca una muestra de 114241 participantes.

El grupo étnico se evidenció que el ser blanco OR: 3.64 (IC: 1.73-7.63, $p: 0.00$), o negro OR: 4.51 (IC: 1.14-17.73, $p: 0.01$) se asocia con un mayor consumo, en comparación con el ser mestizo corresponde a un factor de protección OR: 0.25 (IC: 0.14-0.47, $p: 0.00$). Estos resultados coinciden con los de McCabe et al., en donde se determinó que los estudiantes blancos consumían más psicoestimulantes OR: 4.9 (IC: 4.1-6.0, $p < 0.001$) en comparación con estudiantes afroamericanos OR: 1.6 (IC: 0.6-4.2) y asiáticos OR: 1.3 (IC: 0.7-2.6) (74). De igual manera el estudio realizado por Teter et al., determinó que las personas afroamericanas tenían un consumo de psicoestimulantes 3 veces más alto si se les comparaba con estudiantes caucásicos (OR: 3.1; IC: 1.5-6.6) o hispanos (OR: 3.8; IC: 1.6-9.3) (3). En el presente estudio se identificó que los estudiantes que tenían amigos que consumían estos fármacos presentaban 7 veces más probabilidad de consumir estos medicamentos que aquellos que no tenían amigos que consumían OR: 7.12 (IC: 4.34-11.68, $p: 0.00$), resultados similares obtenidos al estudio de McCabe et al., realizado en 119 Universidades de Estados Unidos en 2001 en donde se evidencio que el pertenecer a una fraternidad en donde los miembros consumen estos psicoestimulantes se asocia con el consumo de los mismos OR: 2.07 (IC: 1.38-2.09, $p < 0.001$), de igual manera DeSantis et al., en 2006 en Estados Unidos indica que lo estudiantes que pertenecen a hermandades o fraternidades en donde se consumen estos fármacos, tienen mayor riesgo de consumo por que para el 97% de ellos es mucho más fácil acceder a esos medicamentos (73).

Finalmente, en nuestro estudio pese a que el consumo de estos medicamentos es mayor en estudiantes que se encuentran en ciclos superiores de 6to a 10mo ciclo (18.1%), no se encontró asociación estadística significativa entre el ciclo y el consumo OR: 1.29 (IC: 0.86-1.93, $p: 0.20$), mismo resultados arrojó el estudio de Dávila y Freire en Cuenca 2017, en donde existió un mayor consumo en estudiantes que se encontraban en 3ero, 4to y 5to año de la Facultad de Medicina (35.2%), tampoco existió asociación entre el año de estudio y el consumo de estos fármacos ($p: 0.35$)(5), el estudio de Estévez y Ramos en Quito determinó que existe un mayor

consumo de estos medicamentos por parte de alumnos de la Facultad de Medicina de la PUCE en 6to (72%), 8vo (90%) y 10mo ciclo (82%), sin embargo no existió asociación entre el ciclo de estudio y el consumo de estos fármacos ($p:0.147$) (6). La información previamente expuesta despierta la intriga sobre las causas del consumo de estos medicamentos, si bien esta es una realidad no ajena en nuestro país y sobre todo en nuestros establecimientos educativos, podríamos argumentar sobre el consumo evidenciado en estudiantes de medicina, indicando la elevada carga horaria a la que los estudiantes son sometidos a lo largo de la carrera además de que con los avances tecnológicos cada día la exigencia es mayor, y día a día los estudiantes tienen que adquirir mayor nivel de conocimiento, ante lo cual la información a revisar es abrumadoramente alta; quizás mucho más que en cualquier otra carrera, de hecho el estudio realizado por Dávila y Freire en Cuenca en las Facultades de Ciencias Médicas en 2017 indicó que los estudiantes que estudian Medicina tienen 1.8 veces más riesgo de consumir estos medicamentos en comparación con las carreras de Enfermería y Tecnologías Médicas OR: 1.8 (IC: 1.15-2.82) (5). Sin embargo, no es lo adecuado que para llegar a obtener el título de una de las profesiones más respetadas como es el ser Médico los estudiantes deban pasar por el uso de este tipo de sustancias, es necesario el promover mejores métodos de estudio en los estudiantes, así como mejores actitudes de vida, ayudando de esta manera saludablemente a su desarrollo académico como futuros médicos de nuestra patria.

El presente estudio plantea sentar la base para que nuevos investigadores realicen nuevos estudios que profundicen más sobre esta problemática emergente, aclarando así de mejor manera interrogantes preexistentes y planteando nuevas a medida que la investigación lo amerite, procurando siempre colaboración entre instituciones educativas y sanitarias para elaborar programas de prevención de consumo de estas sustancias en estudiantes, y mejorando el control sobre la venta de las mismas en nuestro medio; procurando siempre el bienestar de los estudiantes.

CAPÍTULO 7:

7. CONCLUSIONES:

- ❖ La prevalencia del consumo de Modafinilo, Dextroanfetamina y Metilfenidato en las Facultades de Medicina de la Ciudad de Cuenca, 2018 fue del 3.88% valores que se encuentran del rango de prevalencia revisada en la biografía nacional e internacional.
- ❖ Se analizaron 418 estudiantes de las Facultades de Medicina de las Universidades de Cuenca: el 59.3% son mujeres, el 67.2% tienen edades entre 18 y 21 años con una media de 20.6 años, el 52.2% se encuentran cursando de 1ero a 5to ciclo, el 85.9% residen en la zona urbana, el 87.6% se autoidentifica étnicamente como mestizo, 7.9% como blancos, 2.4% como negros y 2.2% como indígenas; el nivel socioeconómico se distribuye de la siguiente manera: Medio alto 38.3%, Alto 30.9%, Medio típico: 25.6%, Medio bajo: 5.3%.
- ❖ El fármaco más consumido es el Modafinilo 26.8%, seguido de Metilfenidato 5% y Dextroanfetamina 3.1%; el principal motivo de consumo es mejorar el nivel cognitivo 55.3% seguido de compensar la privación de sueño 42.4%; los estudiantes consumen rara vez este medicamento en un 43.8%, semanalmente en un 27.3%, diaria 16.4% y mensualmente 12.3%, siendo la ocasión más idónea para el consumo los exámenes 91% y las practicas hospitalarias 7.3%, la adquisición de estos medicamentos en un 85.5% de los casos es realizada directamente en una farmacia, un 8.1% lo hace mediante un familiar y un 6.1% mediante un amigo.
- ❖ Los factores encontrados que se asocian al consumo de estos medicamentos son: grupo étnico blanco OR: 3.64 (IC: 1.73-7.63, p: 0.00), o negro OR: 4.51 (IC: 1.14-17.73, p: 0.01), edad comprendida entre 22 – 25 años OR: 1.68 (IC: 1.10-2.57, p: 0.01), nivel socioeconómico alto OR:1.58 (IC: 1.01-2.49, p: 0.04), consumo de alcohol OR: 1.98 (IC: 1.00-3.90, p: 0.04), consumo de cannabis 4.54 (IC: 2.82-7.30, p: 0.00), tener amigos que consuman estos fármacos OR: 7.12 (IC: 4.34-11.68, p: 0.00). En cuanto al sexo y ciclo de estudio se evidencio que el consumo es mayor en mujeres y en estudiantes que se encuentran entre 6to y 10mo ciclo sin embargo no hubo relevancia estadística por lo que no se pueden considerar como factores asociados.



7.1 RECOMENDACIONES:

- ❖ Se recomienda ampliar la población de estudio, incluyendo otras Facultades del área de la Salud.
- ❖ Realizar estudios a nivel Nacional en los que se compare el consumo de estas sustancias entre Facultades de áreas de Salud con otras.
- ❖ Ampliar el número de fármacos y sustancias psicoestimulantes en futuros estudios.
- ❖ Investigar otro tipo de factores asociados al consumo de estas sustancias.
- ❖ Realizar campañas de concientización en estudiantes del área de la salud para evitar el consumo de estas sustancias, promoviendo técnicas de estudio apropiadas y actitudes de vida saludables.
- ❖ Que los entes reguladores del Ministerio de Salud Pública, realicen controles más estrictos a nivel de Farmacias, para poder disminuir la venta elevada sin receta de estas sustancias que se observó en nuestro estudio.



8. BIBLIOGRAFÍA

1. Bagot KS, Kaminer Y. Efficacy of stimulants for cognitive enhancement in non-attention deficit hyperactivity disorder youth: a systematic review. *Addiction*. 2014;109(4):547–557.
2. Substance Abuse and Mental Health Services (SAMHSA). Results from 2010 National Survey on Drug Use and Health: Summary of National Findings. Rockville, MD: SAMHSA; 2011.
3. Teter CJ, McCabe SE, LaGrange K, Cranford JA, Boyd CJ. Illicit use of specific prescription stimulants among college students: prevalence, motives, and routes of administration. *Pharmacother J Hum Pharmacol Drug Ther*. 2006;26(10):1501–1510.
4. Kroutil LA, Van Brunt DL, Herman-Stahl MA, Heller DC, Bray RM, Penne MA. Nonmedical use of prescription stimulants in the United States. *Drug Alcohol Depend*. 2006 Sep;84(2):135–43.
5. Dávila Sacoto SA, Freire Alvarez AC. Prevalencia y factores asociados al uso de psicoestimulantes: cafeína, modafinilo y metilfenidato en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas en el año 2017 [B.S. thesis]. 2017.
6. Estévez García Rommel Sebastián, Ramos Cevallos Daniel Alfonso. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR. :127.
7. Arteaga M, Merchán P, Molina S, Maldonado A. Automedicación y consumo de estimulantes en estudiantes de medicina y otras facultades, Universidad del Azuay 2013 - 2014. :18.
8. Teter CJ, McCabe SE, Cranford JA, Boyd CJ, Guthrie SK. Prevalence and Motives for Illicit Use of Prescription Stimulants in an Undergraduate Student Sample. *J Am Coll Health*. 2005 May;53(6):253–62.
9. Singh I, Bard I, Jackson J. Robust Resilience and Substantial Interest: A Survey of Pharmacological Cognitive Enhancement among University Students in the UK and Ireland. de Wit H, editor. *PLoS ONE*. 2014 Oct 30;9(10):e105969.



10. Maslen H, Faulmüller N, Savulescu J. Pharmacological cognitive enhancement: How neuroscientific research could advance ethical debate. *Front Syst Neurosci* [Internet]. 2014 Jun 11 [cited 2016 Oct 17];8. Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnsys.2014.00107/abstract>
11. Hildt E, Franke AG. Cognitive enhancement—A critical look at the current debate. In: *Cognitive enhancement: An interdisciplinary perspective* [Internet]. London: Springer; 2013 [cited 2016 Oct 17]. p. 1–14. Available from: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-6253-4_1
12. Pustovrh T, Mali F. Exploring Some Challenges of the Pharmaceutical Cognitive Enhancement Discourse: Users and Policy Recommendations. *Neuroethics*. 2014 Aug;7(2):137–58.
13. President's Council on Bioethics (US), Kass L. *Beyond therapy: biotechnology and the pursuit of happiness*. New York: Harper Perennial; 2003.
14. Parliamentary Office of Science and Technology (POST). *Better brains. Reshaping Hum Cond Explor Hum Enhanc*. 2008;285:77–87.
15. Comitato Nazionale per la Bioetica. *Neuroscience and pharmacological cognitive enhancement: Bioethical aspects*. [Internet]. 2013. Available from: <http://www.governo.it/bioetica/eng/opinions.html>
16. Swanson JM, Wigal TL, Volkow ND. Contrast of medical and nonmedical use of stimulant drugs, basis for the distinction, and risk of addiction: Comment on Smith and Farah (2011). *Psychol Bull*. 2011;137(5):742–8.
17. Smith ME, Farah MJ. Are prescription stimulants “smart pills”? The epidemiology and cognitive neuroscience of prescription stimulant use by normal healthy individuals. *Psychol Bull*. 2011;137(5):717–41.
18. Wilens TE, Adler LA, Adams J, Sgambati S, Rotrosen J, Sawtelle R, et al. *Misuse and Diversion of Stimulants Prescribed for ADHD: A Systematic Review of the Literature*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2008 Jan;47(1):21–31.



19. Boseley S. £200.000 “smart” drug seizure prompts alarm over rising UK sales. *The Guardian* [Internet]. 2014 Oct 24 [cited 2016 Oct 16]; Available from: <https://www.theguardian.com/science/2014/oct/24/smart-drugs-seizure-rising-sales-sunifiram>
20. Lennard N. One in ten takes drugs to study. *Varsity Student Newspaper* [Internet]. 2009 Mar 6 [cited 2016 Oct 16]; Available from: <http://www.varsity.co.uk/news/1307>
21. Neale C, Camfield D, Reay J, Stough C, Scholey A. Cognitive effects of two nutraceuticals Ginseng and Bacopa benchmarked against modafinil: a review and comparison of effect sizes: Effect size comparison of Ginseng, Bacopa and modafinil. *Br J Clin Pharmacol*. 2012 Oct;n/a-n/a.
22. Giurgea CE. Psychopharmacology tomorrow: 1984 or The Little Prince? *Psychol Med*. 1984 Aug;14(3):491–6.
23. Gazzaniga MS. *The ethical brain*. New York: Dana Press; 2005. 201 p.
24. Bostrom N, Sandberg A. Cognitive enhancement: methods, ethics, regulatory challenges. *Sci Eng Ethics*. 2009 Sep;15(3):311–41.
25. Farah MJ, Illes J, Cook-Deegan R, Gardner H, Kandel E, King P, et al. Neurocognitive enhancement: what can we do and what should we do? *Nat Rev Neurosci*. 2004 May;5(5):421–5.
26. Greely H, Sahakian B, Harris J, Kessler RC, Gazzaniga M, Campbell P, et al. Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature*. 2008 Dec 11;456(7223):702–5.
27. Mehlman MJ. Cognition-enhancing drugs. *Milbank Q*. 2004;82(3):483–506, table of contents.
28. Sahakian B, Morein-Zamir S. Professor’s little helper. *Nature*. 2007 Dec 20;450(7173):1157–9.



29. Kaminer Y, Winters KC, editors. Clinical manual of adolescent substance abuse treatment. 1st ed. Washington, DC: American Psychiatric Pub; 2011. 490 p.
30. Schwarz A. Seeking Academic Edge, Teenagers Abuse Stimulants. The New York Times [Internet]. 2012 Jun 9 [cited 2016 Nov 6]; Available from: <http://www.nytimes.com/2012/06/10/education/seeking-academic-edge-teenagers-abuse-stimulants.html>
31. Schwarz A. Concerns About A.D.H.D. Practices and Amphetamine Addiction. The New York Times [Internet]. 2013 Feb 2 [cited 2016 Nov 6]; Available from: <http://www.nytimes.com/2013/02/03/us/concerns-about-adhd-practices-and-amphetamine-addiction.html>
32. Schwarz A. Attention Disorder or Not, Children Prescribed Pills to Help in School. The New York Times [Internet]. 2012 Oct 9 [cited 2016 Nov 6]; Available from: <http://www.nytimes.com/2012/10/09/health/attention-disorder-or-not-children-prescribed-pills-to-help-in-school.html>
33. Caviola L, Faber NS. Pills or Push-Ups? Effectiveness and Public Perception of Pharmacological and Non-Pharmacological Cognitive Enhancement. Front Psychol [Internet]. 2015 Dec 2 [cited 2016 Oct 17];6. Available from: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fpsyg.2015.01852/abstract>
34. Sulzer D, Sonders MS, Poulsen NW, Galli A. Mechanisms of neurotransmitter release by amphetamines: a review. Prog Neurobiol. 2005 Apr;75(6):406–33.
35. Robbins TW, Arnsten AFT. The neuropsychopharmacology of fronto-executive function: monoaminergic modulation. Annu Rev Neurosci. 2009;32:267–87.
36. Robbins TW, Everitt BJ. Neurobehavioural mechanisms of reward and motivation. Curr Opin Neurobiol. 1996 Apr;6(2):228–36.



37. Elliott R, Sahakian BJ, Matthews K, Bannerjea A, Rimmer J, Robbins TW. Effects of methylphenidate on spatial working memory and planning in healthy young adults. *Psychopharmacology (Berl)*. 1997 May 20;131(2):196–206.
38. Hester R, Nandam LS, O'Connell RG, Wagner J, Strudwick M, Nathan PJ, et al. Neurochemical Enhancement of Conscious Error Awareness. *J Neurosci*. 2012 Feb 22;32(8):2619–27.
39. Linssen AMW, Vuurman EFPM, Sambeth A, Riedel WJ. Methylphenidate produces selective enhancement of declarative memory consolidation in healthy volunteers. *Psychopharmacology (Berl)*. 2012 Jun;221(4):611–9.
40. Repantis D, Schlattmann P, Laisney O, Heuser I. Modafinil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacol Res*. 2010 Sep;62(3):187–206.
41. Ilieva IP, Hook CJ, Farah MJ. Prescription Stimulants' Effects on Healthy Inhibitory Control, Working Memory, and Episodic Memory: A Meta-analysis. *J Cogn Neurosci*. 2015 Jun;27(6):1069–89.
42. Linssen AMW, Sambeth A, Vuurman EFPM, Riedel WJ. Cognitive effects of methylphenidate in healthy volunteers: a review of single dose studies. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2014 Jun;17(6):961–77.
43. Rogers RD, Blackshaw AJ, Middleton HC, Matthews K, Hawtin K, Crowley C, et al. Tryptophan depletion impairs stimulus-reward learning while methylphenidate disrupts attentional control in healthy young adults: implications for the monoaminergic basis of impulsive behaviour. *Psychopharmacology (Berl)*. 1999 Oct;146(4):482–91.
44. Volkow ND, Wang G-J, Fowler JS, Telang F, Maynard L, Logan J, et al. Evidence that methylphenidate enhances the saliency of a mathematical task by increasing dopamine in the human brain. *Am J Psychiatry*. 2004 Jul;161(7):1173–80.



45. Finke K, Dodds CM, Bublak P, Regenthal R, Baumann F, Manly T, et al. Effects of modafinil and methylphenidate on visual attention capacity: a TVA-based study. *Psychopharmacology (Berl)*. 2010 Jun;210(3):317–29.
46. Mattay VS, Callicott JH, Bertolino A, Heaton I, Frank JA, Coppola R, et al. Effects of dextroamphetamine on cognitive performance and cortical activation. *NeuroImage*. 2000 Sep;12(3):268–75.
47. de Wit H, Enggasser JL, Richards JB. Acute administration of d-amphetamine decreases impulsivity in healthy volunteers. *Neuropsychopharmacol Off Publ Am Coll Neuropsychopharmacol*. 2002 Nov;27(5):813–25.
48. Farah MJ, Haimm C, Sankoorikal G, Smith ME, Chatterjee A. When we enhance cognition with Adderall, do we sacrifice creativity? A preliminary study. *Psychopharmacology (Berl)*. 2009 Jan;202(1–3):541–7.
49. Rasmussen N. *On speed: the many lives of amphetamine*. New York: New York University Press; 2008.
50. Wilens TE. Mechanism of action of agents used in attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry*. 2006;67 Suppl 8:32–8.
51. Rapoport JL, Buchsbaum MS, Zahn TP, Weingartner H, Ludlow C, Mikkelsen EJ. Dextroamphetamine: cognitive and behavioral effects in normal prepubertal boys. *Science*. 1978 Feb 3;199(4328):560–3.
52. Rapoport JL., Buchsbaum MS., Weingartner H., Zahn TP., Ludlow C., Mikkelsen EJ. Dextroamphetamine. Its cognitive and behavioral effects in normal and hyperactive boys and normal men. 1980 Aug;37:933–43.
53. Soetens E, Hueting JE, Casaer S, D'Hooge R. Effect of amphetamine on long-term retention of verbal material. *Psychopharmacology (Berl)*. 1995;119(2):155–162.



54. Koelega HS. Stimulant drugs and vigilance performance: a review. *Psychopharmacology (Berl)*. 1993;111(1):1–16.
55. Mitchell SH, Laurent CL, de Wit H. Interaction of expectancy and the pharmacological effects of amphetamine: subjective effects and self-administration. *Psychopharmacology (Berl)*. 1996 Jun;125(4):371–8.
56. Minzenberg MJ, Watrous AJ, Yoon JH, Ursu S, Carter CS. Modafinil shifts human locus coeruleus to low-tonic, high-phasic activity during functional MRI. *Science*. 2008 Dec 12;322(5908):1700–2.
57. Raggi A, Plazzi G, Pennisi G, Tasca D, Ferri R. Cognitive evoked potentials in narcolepsy: a review of the literature. *Neurosci Biobehav Rev*. 2011 Apr;35(5):1144–53.
58. Dawson N, Thompson RJ, McVie A, Thomson DM, Morris BJ, Pratt JA. Modafinil reverses phencyclidine-induced deficits in cognitive flexibility, cerebral metabolism, and functional brain connectivity. *Schizophr Bull*. 2012 May;38(3):457–74.
59. Ishizuka T, Murotani T, Yamatodani A. Modafinil activates the histaminergic system through the orexinergic neurons. *Neurosci Lett*. 2010 Oct 15;483(3):193–6.
60. Moldofsky null, Broughton null, Hill null. A randomized trial of the long-term, continued efficacy and safety of modafinil in narcolepsy. *Sleep Med*. 2000 Apr 1;1(2):109–16.
61. Kollins SH, MacDonald EK, Rush CR. Assessing the abuse potential of methylphenidate in nonhuman and human subjects: a review. *Pharmacol Biochem Behav*. 2001 Mar;68(3):611–27.
62. Turner DC, Robbins TW, Clark L, Aron AR, Dowson J, Sahakian BJ. Cognitive enhancing effects of modafinil in healthy volunteers. *Psychopharmacology (Berl)*. 2003;165(3):260–269.



63. Piérard C, Liscia P, Valleau M, Drouet I, Chauveau F, Huart B, et al. Modafinil-induced modulation of working memory and plasma corticosterone in chronically-stressed mice. *Pharmacol Biochem Behav.* 2006 Jan;83(1):1–8.
64. Schmaal L, Goudriaan AE, Joos L, Krüse AM, Dom G, van den Brink W, et al. Modafinil modulates resting-state functional network connectivity and cognitive control in alcohol-dependent patients. *Biol Psychiatry.* 2013 Apr 15;73(8):789–95.
65. Morgan RE, Crowley JM, Smith RH, LaRoche RB, Dopheide MM. Modafinil improves attention, inhibitory control, and reaction time in healthy, middle-aged rats. *Pharmacol Biochem Behav.* 2007 Mar;86(3):531–41.
66. Wesensten NJ, Killgore WDS, Balkin TJ. Performance and alertness effects of caffeine, dextroamphetamine, and modafinil during sleep deprivation. *J Sleep Res.* 2005 Sep;14(3):255–66.
67. Brady KT, Gray KM, Tolliver BK. Cognitive enhancers in the treatment of substance use disorders: clinical evidence. *Pharmacol Biochem Behav.* 2011 Aug;99(2):285–94.
68. Baranski JV, Pigeau R, Dinich P, Jacobs I. Effects of modafinil on cognitive and meta-cognitive performance. *Hum Psychopharmacol Clin Exp.* 2004 Jul;19(5):323–32.
69. WADA A, others. AGENCIA MUNDIAL ANTIDOPAJE: LISTADO DE SUSTANCIAS Y METODOS PROHIBIDOS 2015. *ISDe Sports Mag [Internet].* 2014 [cited 2016 Nov 6];6(23). Available from: <http://www.isde.com.ar/ojs/index.php/isdesportsmagazine/article/view/127>
70. Jhonston. LD, O'Malley PM, Bachman JG, Schulenberg JE. Monitoring the Future national results on adolescent drug use: Overview of Key Findings, 2011 [Internet]. Ann Arbor: Institute For Social Research. The University of Michigan; 2012. Available from: <http://www.monitoringthefuture.org/>



71. Sugden C, Housden CR, Aggarwal R, Sahakian BJ, Darzi A. Effect of pharmacological enhancement on the cognitive and clinical psychomotor performance of sleep-deprived doctors: a randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2012 Feb;255(2):222–7.
72. Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, Rotstein J, Hugenholtz A, Feeley M. Effects of caffeine on human health. *Food Addit Contam.* 2003 Jan;20(1):1–30.
73. DeSantis AD, Webb EM, Noar SM. Illicit use of prescription ADHD medications on a college campus: a multimethodological approach. *J Am Coll Health J ACH.* 2008 Dec;57(3):315–24.
74. McCabe SE, Knight JR, Teter CJ, Wechsler H. Non-medical use of prescription stimulants among US college students: prevalence and correlates from a national survey. *Addict Abingdon Engl.* 2005 Jan;100(1):96–106.
75. Herrera Aguirre LE. EFECTOS SECUNDARIOS, AL CONSUMO DE SUSTANCIAS Y MEDICAMENTOS PARA PROLONGAR LA VIGILIA, EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER CICLO DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, EN EL PERIODO MARZO- JULIO 2014 [Internet]. [Loja - Ecuador]: Universidad Nacional de Loja; 2015. Available from: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13499/1/TESIS%20LILY%20-%20cd.pdf>
76. Ahrnsbrak R. Key Substance Use and Mental Health Indicators in the United States: Results from the 2016 National Survey on Drug Use and Health. 2016;86.
77. P FA, M FC, M PB, P FC, L FM. Prevalencia y factores asociados al uso de drogas, fármacos y otras sustancias por estudiantes de medicina para aumentar el rendimiento académico. *CIMEL Cienc E Investig Médica Estud Latinoam.* 2009;14(2):87–92.
78. Delgado I. Uso indiscriminado de estimulantes en estudiantes universitarios [Internet]. *El Nuevo Dia.* 2015 [cited 2018 Dec 10]. Available from:



<https://www.elnuevodia.com/estilosdevida/saludyejercicios/nota/usoindiscriminadodeestimulantesenestudiantesuniversitarios-2038460/>

79. Chávez-Gutiérrez JR, Chacón JWM, Cerrato AMS, Tovar MRM, Fajardo MP. Consumo de estimulantes por los estudiantes universitarios ¿Se usa o se abusa? Rev Científica Esc Univ Las Cienc Salud. 2016 Oct 2;1(1):10–7.
80. Rannazzisi JT, Caverly MW. Practitioner's Manual. 2006;62.



ANEXOS

9. ANEXO 1: OFICIO DE BIOÉTICA



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 30 de Julio de 2018

El Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca **CERTIFICA** que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado "Prevalencia y factores asociados al consumo de Modafilino, dextroanfetamina y metilfenidato en estudiantes de las Facultades de Medicina de la ciudad de Cuenca-2018".

Trabajo de titulación realizado por el Sr. Mario Fernando Fárez Buenaño.

Código: LuMaFa84195

Es todo cuanto se puede decir en honor a la verdad.

DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA





10. ANEXO 2: OFICIOS DE COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 12 de septiembre de 2018.

Señora Doctora.
Susana Peña Cordero
DECANA DE LA UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante MARIO FERNANDO FAREZ BUENAÑO de la Carrera de Medicina con CI: 1900618784, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguida institución, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE MODAFILINO, DEXTRÓANFETAMINA Y METILFENIDATO EN ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE CUENCA - 2018 ". La Investigación será dirigida por el Dra. Rosa Solórzano, especialista en Psiquiatría, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:



Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE



12 SEP 2018

RECIBIDO
HORA: FIRMA:



Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 12 de septiembre de 2018.

Señor Doctor.
Bernardo Vega Crespo
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE CUENCA
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante MARIO FERNANDO FAREZ BUENAÑO de la Carrera de Medicina con CI: 1900618784, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido club deportivo, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es **"PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE MODAFILINO, DEXTROANFETAMINA Y METILFENIDATO EN ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE CUENCA - 2018 "**. La investigación será dirigida por el Dra. Rosa Solórzano, especialista en Psiquiatría, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y
BIENESTAR

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Karla Aspiazú H.

Responsable del Criterio de Investigación

Facultad de Medicina

UCACUE

11 2 SET. 2018
11h34

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERIA**

Cuenca, 25 de septiembre de 2018

Señor Doctor.

Galo Duque Proaño

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY

En su despacho.-

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, en respuesta a su oficio, para solicitarle de la manera más comedida su autorización para que el estudiante MARIO FERNANDO FÁREZ BUENAÑO de la Carrera de Medicina con CI: 1900618784, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguida institución, específicamente se le brinde la información de cuantos alumnos se encuentran matriculados en su facultad con el fin de recalcular la muestra y además se autorice la aplicación de las encuestas correspondientes, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es **"PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE MODAFINILO, DEXTROANFETAMINA Y METILFENIDATO EN ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE CUENCA-2018"**. La investigación será dirigida por la Dra. Rosa Solórzano, especialista en Psiquiatría, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo a usted.

Atentamente:


Dra. Karla Aspiazú H.

Responsable del Criterio de Investigación

Facultad de Medicina

UCACUE

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfono: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec


UNIVERSIDAD DEL AZUAY | Medicina Facultad
Recibido
Cuenca, 27 de 09 del 18
15:57

11. ANEXO 3: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA



FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

“Prevalencia y factores asociados al consumo de Modafinilo, Metilfenidato y Dextroanfetamina en estudiantes de las Facultades de Medicina de las Universidades de la ciudad de Cuenca - 2018”

Formulario #: _____

Instructivo:

Por favor conteste cuidadosamente todas las preguntas que se presentan a continuación con absoluta seriedad y sinceridad, para optimizar los resultados del estudio. Evite los manchones o el uso de corrector.

1) Edad en años: _____

2) Sexo:

- Masculino:
- Femenino:

3) Residencia:

- Urbana:
- Rural:



4) Universidad en la que estudia:

- Universidad Católica de Cuenca
- Universidad del Azuay
- Universidad Estatal de Cuenca

5) Ciclo de estudio: _____

6) Raza:

- Negra
- Blanca
- Mestiza
- Indígena

7) Clase Social: *Completar luego de contestar Encuesta de Estratificación

- Alta
- Media alta
- Media típica
- Media baja
- Baja

8) Alguna vez ha escuchado y/o consumido estos fármacos:

- a. Nunca he oído de ellos
- b. Nunca he consumido ni he estado interesado
- c. Nunca he consumido pero lo he considerado
- d. Consumí pocas veces en el pasado
- e. Consumí regularmente en el pasado
- f. Actualmente consumo

Nota: Si su respuesta fue uno de los literales A, B o C por favor pase a la pregunta 14.

9) ¿Qué tipo de fármaco consume?

- a. Modafinilo (Carim, Alertex)
- b. Metilfenidato (Ritalin, Concerta)



c. Dextroanfetamina (Adderall)

d. Otro: _____

10) ¿Cuál es el motivo de consumo?

a. Mejorar el nivel cognitivo

b. Compensar la privación de sueño

c. Mejorar el estado de ánimo

d. Curiosidad

e. Otros: _____

Nota: En caso de seleccionar el literal E, por favor especifique el motivo de consumo.

11) Con que frecuencia consume estos fármacos:

a. Diaria

b. Semanal

c. Mensual

d. Rara vez

12) ¿Cuáles son las ocasiones especiales de consumo?

a. Exámenes

b. Presentación de un trabajo

c. Fiestas

d. Prácticas Hospitalarias

13) ¿Cómo adquiere usted estos fármacos?

a. Los compra directamente en una farmacia

b. Vía Internet

c. Mediante un familiar

d. Mediante un amigo

Nota: Si usted ha indicado que consume uno de estos fármacos, por favor no responda la pregunta 14.



14) ¿Cuál es la razón por la que no consume estos fármacos?

- a. No pueden conseguirlos
- b. Efectos secundarios
- c. Ilegalidad del consumo
- d. No los conozco

15) ¿Cuál es su posición frente al consumo de estos fármacos por parte de los estudiantes de la carrera de Medicina?

- a. Totalmente desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

16) ¿Cuál es su posición frente a la comparación que se le da al uso de estos fármacos por parte de los estudiantes, con el doping en el deporte?

- a. Totalmente desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

17) ¿Está de acuerdo con que el uso de estos fármacos en los estudiantes debe ser considerado como trampa?

- a. Totalmente desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo



18) ¿Tiene usted amigos que consuman estos fármacos?

- a. Si
- b. No

Nota: Si ha indicado que tiene amigos que consuman por favor responda la pregunta 19, caso contrario pase a la pregunta 20.

19) ¿Influye en usted el hecho de que sus amigos consuman estos fármacos?

- a. Si
- b. No

20) ¿Consume usted alcohol?

- a. Nunca
- b. Rara vez
- c. Mensual
- d. Diaria

21) ¿Consume usted cannabis?

- a. Nunca
- b. Rara vez
- c. Mensual
- d. Diaria

12. ANEXO 4: INFORME ANTIPLAGIO

Informe final tesis Mario Farez

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE
INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.oalib.com Fuente de Internet	1%
2	revistasum.umanizales.edu.co Fuente de Internet	<1%
3	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1%
4	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%
5	Submitted to Escuela De Ingenieria De Antiquia - Columbia Trabajo del estudiante	<1%
6	www.eluniverso.com Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1%



13. ANEXO 5: RUBRICA DE PARES REVISORES



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Prevalencia y Factores asociados al consumo de Metformina, Nefronftamina y Metilglucamida en estudiantes de las Facultades de Medicina de la ciudad de Cuenca 2018
Nombre del estudiante:	Maria Fernando Fárez Buenaño
Director:	Dra. Rosa Elizabeth Solórzano Bernita
Nombre de par revisor:	Dr. Walter Jaramillo Loaiza

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	✓			1 /1
Redacción Científica	✓			1 /1
Pensamiento crítico	✓			1 /1
Marco teórico	✓			1 /1
Anexos	✓			1 /1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec





Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: "Prevalencia y Factores asociados al consumo de Modafinilo, Dextroamfetamina y Metilfenidato en estudiantes de las Facultades de Medicina de la ciudad de Cuenca 2018"
Nombre del estudiante: Mario Fernando Fárez Buenaño
Director: Dra. Rosa Elizabeth Solórzano Bernita
Nombre de par revisor:

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	X			1 / 1
Redacción Científica	X			1 / 1
Pensamiento crítico	X			1 / 1
Marco teórico	X			1 / 1
Anexos	X			1 / 1
Total	5			5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	X
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Sería bueno saber si los dosis ingeridas por los estudiantes logran el efecto deseado de la medicación.
Otro puntal es que no se habla de efectos adversos, que como drogas estimulantes pueden tener.
Se debe explicar además las indicaciones mínimas de cada sustancia, pues se supone que son preceptas en caso de alteración.

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



14. ANEXO 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado participante:

Se le ha preguntado a usted si le gustaría participar en este estudio que será realizado para desarrollar y obtener conocimientos que comprueben lo ya conocido con nuevos conocimientos sobre un problema de salud.

Le proporcionaremos toda información sobre el tema de Investigación que le hemos propuesto participar.

Introducción: El objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia y factores asociados al consumo de modafinilo, metilfenidato y dextroanfetamina en estudiantes de las Facultades de Medicina de las Universidades de la ciudad de Cuenca - 2018.

Cómo se realizará el estudio: Para llevar a cabo esta investigación se aplicará un cuestionario previamente validado para conocer algunos datos personales y otras dirigidas específicamente para obtener información del consumo de modafinilo, metilfenidato y dextroanfetamina. El tiempo aproximado para llenar o contestar estas preguntas es de 15 minutos.

Criterios de Inclusión:

- ❖ Que sean estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Estatal de Cuenca, Universidad del Azuay o Universidad Católica de Cuenca.
- ❖ Que sean > 18 años pero < 25 años.
- ❖ Que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- ❖ Estudiantes con alteraciones del estado de conciencia por cualquier causa que dificulte la entrevista y la obtención de datos.
- ❖ Estudiantes que reporten presentar cualquiera de estas patologías: Déficit atencional con Hiperactividad, Esquizofrenia, Depresión y Epilepsia.
- ❖ Estudiantes que reporten presentar las siguientes comorbilidades: Hipertensión arterial o Diabetes Mellitus.
- ❖ Estudiantes seleccionados de acuerdo al azar y que no estén presentes el día de aplicar la encuesta.



Durante la investigación usted puede recibir documentos que contienen preguntas sobre su estado de salud. Nos gustaría que complete estos espacios ya que forman parte de la información que se requiere en el estudio propuesto a usted.

Aspectos Éticos y Legales:

Este proyecto de investigación ha sido enviado a un Comité de Ética independiente y ha sido aprobado. No hay objeciones éticas.

Autonomía:

Usted con su firma acepta participar en el proyecto de investigación, declarando que se ha leído a usted toda información respectiva de la investigación, que ha comprendido lo que dice el documento, que le han contestado todas las inquietudes que pueda surgir sobre el tema propuesto, y que su decisión de participar es voluntaria, libre y pensada por usted, sin ningún tipo de obligación o imposición por otras personas. Antes de tomar la decisión de firmar este documento, usted tiene toda la libertad para consultar con familiares u otros profesionales médicos independientes para poder tomar una decisión razonada. Usted tiene derecho a dar por finalizada su participación en el estudio en cualquier momento y por cualquier motivo, sin experimentar ninguna consecuencia negativa. Durante el transcurso del estudio su investigador le informará cualquier nuevo hallazgo que pudiese influenciar sobre su decisión de participar en el mismo.

Beneficencia:

Durante todo el desarrollo de la investigación se procurará siempre mantener su beneficio, buscando su bienestar personal y el bienestar de los otros sujetos de la sociedad. Con su participación en este estudio usted está apoyando al desarrollo de conocimientos médicos que podrían ayudarle a usted y posteriormente a otros pacientes.

No Maleficencia:

Durante el desarrollo de la investigación usted no sufrirá ningún daño físico, mental, emocional o moral.

Justicia:

Los conocimientos generados durante el proceso de la investigación serán difundidos hacia los sujetos objeto de estudio, y de manera anónima a la comunidad y población en general, con el único fin de mejorar las condiciones de vida.



Confidencialidad:

Con esta firma usted otorga su consentimiento para el traspaso de los datos recogidos de su persona, para proceder a una evaluación estadística. Todos los datos serán manejados de forma anónima (es decir, solo se transmitirán sus iniciales o el número que se le asigne); su nombre y dirección solamente serán conocidos por el investigador y no serán comunicados a terceras partes estando sujetos a las normas de protección de datos. En caso de publicación de esta investigación se guardará todas las normas antes establecidas.

Si usted tiene cualquier otra pregunta que no esté suficientemente cubierta en esta información escrita o quiere obtener información adicional, su investigador a caro le ayudará gustosamente. En caso de preguntas posteriores, por favor contactar Mario Fernando Fárez Buenaño, celular: 0996267917

Participante

Cuenca, 2018

15. ANEXO 7: ENCUESTA AUXILIAR INEC



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de las siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38



Acceso a tecnología		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35
3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Posesión de bienes		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15



Hábitos de consumo		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),
identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos





16. ANEXO 8: INFORME FINAL Y RUBRICA DE DIRECCIÓN DE CARRERA:



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

Antecedentes: para el internado septiembre 2017 – agosto 2018, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

Informe: la alumno/a FÁREZ BUENAÑO MARIO FERNANDO, ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE MODAFINILO, DEXTROANFETAMINA Y METILFENIDATO EN ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO LECTIVO NOVIEMBRE 2017 A JUNIO 2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores: DRA LUZ MARIA BOJORQUE-DR. WALTER JARAMILLO

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente,



Lcda. Carem Prieto M. Sc.

Responsable (S) de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema : CONSUMO DE MODAFINILO, DEXTROANFETAMINA Y METILFENIDATO EN ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO LECTIVO NOVIEMBRE 2017 A JUNIO 2018	
Nombre del estudiante: FÁREZ BUENAÑO MARIO FERNANDO	
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	<i>Trakosa Solomano</i>
Asesor:	<i>Dra. Carem Prieto</i>

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDDY CÁRDENAS H.
DIRECTOR DE CARRERA DE MEDICINA

Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec