

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador



**“RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANSIEDAD Y DEPENDENCIA FÍSICA A LA
NICOTINA, ASÍ COMO SU CORRELACIÓN CON PERCEPCIÓN DE SALUD
GENERAL Y USO DE CIGARRILLO ELECTRÓNICO EN ESTUDIANTES
DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE LOS TÍTULOS DE
MÉDICOS CIRUJANOS**

AUTORES:

Pablo Vicente Granda Villavicencio
Estudiante Egresado de la Facultad de Medicina

Marcelo Vicente Hernández Aldude
Estudiante Egresado de la Facultad de Medicina

DIRECTOR:

Dr. Francisco Cornejo

QUITO – ECUADOR 2017

DEDICATORIA

A mi madre, sin ella estuviera muerto.

A mi padre, quien ha sido soporte, impulso y guía para cumplir todos mis sueños.

A mi hermana, mi única amiga, mi segunda mamá y confidente constante.

A mi hermano, guardián eterno de mi bienestar.

A mis sobrinos, fuente infinita de mi felicidad.

A mi mejor amigo Andrés, o mejor aún al compañero de pre-universitario que se convirtió en un pilar de mi vida.

A Juan Pablo Sáenz, quien me enseñó el valor de la amistad y logró que un foráneo se sintiera en casa.

Pablo Granda V.

A todas las personas que han sido parte de este largo y muy complejo proceso, amigos, familia, en especial a mis abuelos que siempre creyeron en mí.

Marcelo Hernández Aldude.

AGRADECIMIENTOS

"Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo" Arquímedes.

El contar con 4 aristas de soporte, no solo me hizo posible mover el mundo, si no que todas las caídas se transformaron en meros tropezones gracias a estas personas.

Mi padre, a él no solo les debo un agradecimiento eterno, les debo mi existencia e incluso la creación de la mayoría de mis conductas.

Mi madre, motor y razón de mi vida, gracias por sacrificar todo por mi bienestar.

Mi hermana, fuente ilimitada de consejos y amor puro, gracias por estar presente desde siempre y para siempre.

A mi mejor amigo Andrés, estructurador y destructor de mi Yo, este triunfo es tuyo también.

Pablo Granda V.

A mis abuelos, a mis padres que son mi inspiración, mi fuerza y mi motivación.

Marcelo Hernández Aldude.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
TABLA DE CONTENIDOS	4
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I	12
1.1. INTRODUCCIÓN	12
1.2. JUSTIFICACIÓN	17
1.3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	21
1.3.1. General	21
1.3.2. Específicos	21
1.4. HIPÓTESIS	22
CAPÍTULO II	23
2. MARCO TEÓRICO	23
2.1. ANSIEDAD	23
2.1.1. Evolución del concepto y reseña histórica	23
2.1.2. Epidemiología	26

2.1.3.	Manifestaciones clínicas	28
2.1.4.	Clasificación	30
2.1.5.	Etiología	32
2.2.	CAUSAS ORGÁNICAS DE ANSIEDAD	32
2.2.1.	Fármacos y otras sustancias	33
2.3.	FACTORES BIOLÓGICOS	34
2.3.1.	Predisposición genética	34
2.3.2.	Déficit gabaérgico	34
2.3.3.	Actividad excesiva de la Norepinefrina	34
2.3.4.	Disfunción del sistema límbico	35
2.4.	FACTORES PSICOLÓGICOS	35
2.5.	FACTORES PSICOSOCIALES	35
2.6.	FACTORES TRAUMÁTICOS	36
2.7.	NEUROBIOLOGÍA ANSIEDAD	36
2.7.1.	Modelo neuroanatómico de la ansiedad	40
2.8.	TEST DE ANSIEDAD DE BECK	41
2.9.	ANSIEDAD Y CIGARRILLO	43
2.10.	CONSUMO DE CIGARRILLO	44
2.10.1.	Fumador	45
2.10.2.	Fumador Diario	45
2.10.3.	Fumador Ocasional	45

2.11.	CIGARRILLO	47
2.12.	NICOTINA	49
2.12.1.	Absorción	49
2.12.2.	Fisiopatología de consumo de nicotina	50
2.12.3.	Dependencia a la nicotina	52
2.12.4.	Dependencia psicológica a la nicotina	52
2.12.5.	Dependencia física a la nicotina	53
2.12.6.	Síndrome de abstinencia	53
2.12.7.	Epidemiología	54
2.13.	TEST DE FAGERSTROM	56
2.14.	SALUD MENTAL	58
2.15.	TEST DE SALUD GENERAL DE GOLDBERG	59
2.16.	CIGARRILLO ELECTRÓNICO	61
	CAPÍTULO III	64
3.	MÉTODOS	64
3.1.	TIPO DE ESTUDIO	64
3.2.	MUESTRA	64
3.3.	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	66
3.4.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	68
3.4.1.	Criterios de inclusión	68
3.4.2.	Criterios de exclusión	69

3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO	70
3.6.	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	73
	CAPÍTULO IV	74
4.	RESULTADOS	74
4.1.	VARIABLES DEMOGRÁFICAS	74
4.2.	CONSUMO DE CIGARRILLO	79
4.3.	DEPENDENCIA A LA NICOTINA	81
4.4.	SALUD MENTAL	84
4.5.	CIGARRILLO ELECTRÓNICO	85
4.6.	DISCUSIÓN	88
	CAPÍTULO V	94
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
	CONCLUSIONES	94
	RECOMENDACIONES	97
	ANEXOS	98
	Anexo 1 Inventario de ansiedad de Beck	98
	Anexo 2. Test de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom	99
	Anexo 3. Cuestionario de cigarrillo electrónico	100
	Anexo 4 . Cuestionario de salud general de Goldberg GHQ-12	101
	BIBLIOGRAFÍA	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Sintomatología de la ansiedad	29
Tabla 2 Clasificación	31
Tabla 3 Síntomas del síndrome de abstinencia a la nicotina.....	54
Tabla 4 Cálculo de la muestra con el programa Epi-info-7	65
Tabla 5 Interpretación del inventario de Beck	67
Tabla 6 Interpretación de cuestionario de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom ...	67
Tabla 7 Interpretación de GHQ-12	68
Tabla 8 Operacionalización de variables de estudio	70
Tabla 9 Distribución de la muestra por facultades.....	74
Tabla 10 Distribución de los niveles de ansiedad en la población entrevistada mediante el uso del inventario de.....	76
Tabla 11 Distribución de los niveles de ansiedad en la población entrevistada mediante el uso del inventario de ansiedad de Beck.....	78
Tabla 12 Relación entre consumo de cigarrillo y sexo, GHQ-12, uso de cigarrillo electrónico, y uso de CE con nicotina.	80
Tabla 13 Relación entre Test de dependencia física de Fagerstrom con edad, cigarrillo electrónico, uso de nicotina en CE e inventario de ansiedad de Beck.	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de la muestra según el género.	75
Gráfico 2 Distribución de la muestra según la edad.	75
Gráfico 3 Consumo de cigarrillo en la población entrevistada	79
Gráfico 4 Distribución de dependencia física a la nicotina.....	81
Gráfico 5 Percepción de salud mental normal y alterada en estudiantes de la PUCE.	85
Gráfico 6 Prevalencia de uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la PUCE.	86
Gráfico 7 Prevalencia de uso de cigarrillo electrónico con nicotina en estudiantes de la PUCE.	86
Gráfico 8 Uso de cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar en estudiantes de la PUCE.	87
Gráfico 9 Tasa de conversión de consumo de tabaco a uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la PUCE.....	87

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre los diferentes niveles de ansiedad y dependencia física a la nicotina en estudiantes de la P.U.C.E, además de su correlación con percepción de salud general y uso de cigarrillo electrónico.

Materiales y método: Estudio analítico observacional de corte transversal realizado en 399 estudiantes, utilizando el inventario de ansiedad de Beck, escala dependencia a la nicotina Fagerstrom, Goldberg (GHQ-12), cuestionario de cigarrillo electrónico. Se utilizó Odds Ratio (OR): para comparar las variables cualitativas y el test de X² con el fin de determinar significancia estadística ($p < 0,05$) e intervalos de confianza del 95%.

Resultados: La prevalencia de ansiedad fue: ansiedad mínimo/ leve: 49,6%, ansiedad moderada/grave: 50,4%. La tasa de fumadores fue del 31,6%, en los cuales se encontró una dependencia baja del 74,6% dependencia moderada: 24,6% y dependencia alta: 0,8%.

El 85,2% de estudiantes presenta percepción salud alterada, mientras que el 14,8% presenta percepción normal. Acerca del uso de cigarrillo electrónico, se encontró uso frecuente en el 8%, un 4,3% usa estos dispositivos con nicotina, y el 41,1% refiere haber usado CE por más de 1 ocasión. El 13,5% uso CE como método para dejar de fumar, y el 1,6% reemplazo el tabaco por C.E.

Conclusiones: Las mujeres presentan 2.46 veces más riesgo de presentar ansiedad moderado/grave que los hombres, estos últimos refieren mayor riesgo de consumo de tabaco en comparación al sexo opuesto. Los individuos con niveles de ansiedad moderado/grave poseen un riesgo muy alto de presentar una percepción de salud alterada; además tienen 3,2 veces mayor riesgo de usar CE; de igual forma estos individuos presentan 2,8 veces más riesgo de consumir tabaco. Los fumadores con dependencia nicotínica alta poseen 6,6 veces más riesgo de presentar niveles de ansiedad moderado o grave y 7.8 veces más riesgo de usar CE.

Palabras clave: Ansiedad. Dependencia Nicotina. Escala salud general GHQ-12. Cigarrillo electrónico (CE), Test Fagerstrom, Inventario ansiedad Beck (B.A.I.)

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between the different levels of anxiety and physical dependency to nicotine in students of the P.U.C.E, as well as the correlation with general health perception and the use of electronic cigarettes.

Materials and method: Cross-sectional observational analytical study with 399 student subjects, using the Beck anxiety inventory, Fagerstrom Nicotine Dependency Scale, Goldberg Scale (GHQ-12), electronic cigarette questionnaire. The Odds Ratio (OR) was used to compare the qualitative variables and the X² test with the objective of determining the statistical significance ($p < 0,05$) and confidence interval of 95%.

Results: The prevalence of anxiety was: minimal anxiety/ mild: 49.6%, moderate/severe anxiety: 50.4%. The smoking rate was 31.6%, in which a low nicotine dependence of 74.6% was found, moderate dependence: 24.6% and high dependence: 0.8%.

85.2% of the students exhibited altered health perception while 14.8% exhibited normal perception. Regarding the use of electronic cigarettes, the study found frequent use was at 8%, 4.3% use nicotine devices and 41.1% states having used CE for more than 1 occasion. 13.5% used CE as a method to stop smoking and 1.6% replaced tobacco for CE.

Conclusions: Women exhibit 2.46 more risk on having moderate/anxiety than men; the latter state that there is more risk of tobacco consumption in comparison to the opposite sex. The individuals with moderate/severe levels of anxiety have a very high risk of perceiving health in an altered manner; they also have 3,2 more risk of using CE, 2,8 more risk of tobacco consumption. Smokers with high levels of nicotine dependency have 6,6 more risk of exhibiting moderate or severe anxiety and have 7,8 more risk of using CE.

Key words: Anxiety, Nicotine dependency, Nicotine Dependency Scale, Goldberg Scale (GHQ-12), electronic cigarette, Beck anxiety inventory (B.A.I.)

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Ansiedad proviene del latín *anxietas*, que se la usaba como una cualidad o estado del adjetivo *anxius* (angustiado), también tiene relación con el verbo *angere* (oprimir) de cuya raíz vienen palabras como *ansia*, *angina*, *angustia*. La ansiedad se define como un sentimiento de temor, donde se percibe una señal de alerta que advierte de un peligro generalmente desconocido. Es conocido que factores biológicos, ambientales y psicosociales influyen en su aparición (Álvarez-Bobadilla, 2014).

Absolutamente todas las personas han padecido ansiedad en algún momento, con síntomas como: aprensión difusa, cefalea, diaforesis, malestar epigástrico e inquietud. La característica dominante en la ansiedad, es la incapacidad del individuo para estar sentado o de pie durante un tiempo determinado (Cardona-Arias, Pérez-Restrepo, Rivera-Ocampo, & Gómez-Martínez, 2015).

Cuando todos estos síntomas son repetitivos y se presentan durante la mayor parte del tiempo se convierten en patológicos y deben ser clasificados dentro de trastornos mentales.

Todos los autores difieren en explicar la génesis de la ansiedad, por lo que actualmente se conoce que la explicación del problema es multifactorial (Zoch, Trastornos Ansiosos, 1996).

Las teorías más importantes que tratan de explicar este problema son las siguientes:

1. Teorías del esfuerzo excesivo
2. Causas biológicas ocasionadas por algunas sustancias
3. Teorías sociales

Según la OMS, más de 450 millones de personas padecen trastornos mentales y alrededor de 1 de cada 4 individuos, en algún momento de la vida desarrollará uno o más trastornos mentales (Organización Mundial de la Salud, 2004).

En el año 2009 se determinó que en América latina la ansiedad generalizada tiene una alta prevalencia, más frecuente en mujeres que en varones. Además se evidencio una tasa a lo largo de la vida de 5,5% (Rodríguez, Kohn, & Aguilar-Gaxiola, 2009).

Acerca de la ansiedad en jóvenes, se realizó un estudio en 358 estudiantes de medicina en Malasia 2014, este denotó que el 44% padecía ansiedad, estudio que fue contrastado con los resultados encontrados en India (56%), Pakistán (60%) e Israel (29.4%) (Indoo Singh, 2013).

En el 2005 la OMS comprobó que los trastornos psiquiátricos son responsables de más de 1 millón de muertes cada año, uno de los principales problemas es la falta de detección oportuna. Sin embargo, en la década de los setenta, fue creado en Inglaterra un cuestionario para detectar trastornos mentales en pacientes hospitalizados sin antecedentes psiquiátricos, conocido como test de salud general de Goldberg (GHQ), el cual evoluciono y se adaptó a la población general décadas después. El GHQ es una herramienta utilizada a nivel mundial, considerada parte primordial en la detección temprana de trastornos de ansiedad, depresión y comportamiento antisocial. Su importancia se basa además en datos epidemiológicos obtenidos recientemente, donde más de 400.000 muertes fueron atribuidas a los trastornos mentales y casi 200.000 a

problemas relacionados con el abuso de sustancias (Rodríguez, Kohn, & Aguilar-Gaxiola, 2009).

Es por esto, que una de las drogas legales más estudiadas en los últimos años, es el consumo de cigarrillo. El hábito de fumar ha aumentado notablemente en el mundo desde la segunda guerra mundial, especialmente en jóvenes y mujeres (Fabelo, Iglesias, Cabrera, & Maldonado, 2013).

En los estudios epidemiológicos se ha logrado constatar, que el porcentaje de fumadores que posee un diagnóstico de trastorno mental, es más del doble comparado con la población general (Kalman & Morissette, 2005; Lasser, y otros, 2000). Además, presentan un mayor consumo de cigarrillos en comparación con aquellos fumadores sin trastornos mentales (Grant, Hasin, Chou, Stinson, & Dawson, 2004; Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarizaga, & Dongil, 2009).

El humo de cigarrillo contiene más de 3500 compuestos hidrosolubles, entre los que se encuentra la nicotina, que es considerada actualmente tan adictiva y toxica como la heroína. La nicotina llega al cerebro segundos después de haber sido inhalado el humo (Fabelo, Iglesias, Cabrera, & Maldonado, 2013).

El consumo de cigarrillo se encuentra ligado a la dependencia a la nicotina, en está el individuo puede llegar a sufrir síntomas cognoscitivos, de comportamiento y fisiológicos, sumado a la imperiosa necesidad de consumir la sustancia. Aunque no está incluido específicamente en los criterios diagnósticos, el craving se observa en la mayoría de las personas que denotan dependencia nicotínica. (Morales, y otros, 2008).

La dependencia a la nicotina es la principal causa prevenible de muerte en países desarrollados, provocando más de 400,000 muertes prematuras en Estados Unidos y 5 millones de muertes alrededor del mundo (Herman, DeVito, Jensen, & Sofuoglu, 2014).

Hay dos tipos principales de dependencia asociada al tabaquismo: dependencia psicológica y física. Ambos modelos de dependencia nicotínica, se consideran actualmente un trastorno psiquiátrico reconocido e incluido en el DSM V (Becoña, Fernández, Durán, & Míguez, 2009).

Los tipos de trastorno mental en los que se encontró un mayor porcentaje de personas con adicción a la nicotina son: trastornos por consumo de alcohol, trastornos del estado de ánimo, trastornos de personalidad, trastornos de ansiedad (Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarrizaga, & Dongil, 2009).

Una de las estrategias creadas para erradicar el consumo de cigarrillo y por ende la mayoría de sus efectos tóxicos, fue la invención de los cigarrillos electrónicos (CE). Estos dispositivos mimetizan la experiencia de fumar tabaco, sin embargo, muchos de ellos contienen nicotina (Harrell, Simmons, Correa, Padhya, y Brandon, 2014). Por otra parte, estos dispositivos están estructurados por tres elementos principales: una batería, un atomizador y un cartucho (González, Secades-Villa, & Weidberg, 2017).

Para el año 2014 había más de 400 marcas de CE, con el paso del tiempo se han ido sofisticando tecnológicamente, tal es así, que la mayoría tienen incorporando un sensor de flujo, diodo para emitir luz, baterías recargables, cartuchos con descarga de nicotina, estos implementos permiten la posibilidad de reúso. El contenido de nicotina declarado en los CE, va desde 0 hasta 100 mg/ml, lo que produce niveles medibles de cotinina en sangre. Por el

contrario, se han encontrado cantidades que difieren a las señaladas e incluso existen reportes, que describen la existencia de nicotina en algunos cartuchos reportados como “libres de nicotina” (Chávez, Samaniego, & Aguilar, 2005).

Desde su introducción al mercado en el 2003, su prominencia y uso han incrementado notablemente a nivel mundial (Martínez, y otros, 2014). La prevalencia en muestras europeas y americanas, indican que casi el 7% de adultos usa CE, esta gran popularidad reportada en los últimos años, ha obligado a preguntarse sobre la seguridad y efectividad como alternativa de cesación tabáquica, sobre esta interrogante se han realizado estudios y los resultados han sido mixtos (McMillen, Gottlieb, Shaefer, Winickoff, & Klein, 2015). Es por esto, que en la actualidad la OMS considera a los CE como un método poco efectivo para dejar de fumar, además hace hincapié en realizar más y mejores estudios al respecto (McMillen, Gottlieb, Shaefer, Winickoff, & Klein, 2015).

1.2. JUSTIFICACIÓN

La ansiedad tiene gran importancia epidemiológica por su elevada prevalencia, tal es así, que el informe de salud de las Américas-Ecuador publicado por la OMS, reporta un incremento de 66 a 99 casos de ansiedad por 100.000 habitantes entre el 2008 y 2010. La infravaloración de síntomas es un factor a tomar en cuenta, pues los caracteres ansiosos muchas veces son considerados como molestias somáticas. Otro factor que elevaría la prevalencia es el sub-diagnóstico, atribuido generalmente a la falta de capacidad en los equipos de salud, para detectar ansiedad patológica.(Chávez, Samaniego, & Aguilar, 2005).

Actualmente los trastornos de ansiedad, presentan tasas de prevalencia de vida entre 13% y 28% en países occidentales (Tanja, Ulrike, & Jürgen, 2007).

El ministerio de salud pública del Ecuador en el 2011, estableció el Manual de atención primaria en salud mental, este describe los trastornos psicológicos más frecuentes y brinda herramientas para la identificación de estas patologías. En efecto, estos programas estatales se encuentran enfocados en tratar y prevenir trastornos psicopatológicos (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

La salud mental de estudiantes universitarios, es un área de preocupación mundial, debido a que la prevalencia ha ido aumentando en los últimos años; así lo demuestran los altos índices de depresión, ansiedad y estrés encontrados en 1617 estudiantes, donde niveles de ansiedad de moderado a severo fueron encontrados en el 47.1% de esta población, siendo más frecuente en mujeres y estudiantes de primer y segundo año (Bayram & Bilgel, 2008).

En España, la Universidad Católica San Antonio de Murcia realizó una investigación (Balanza, Morales, & Guerrero, 2009) sobre prevalencia de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios, en una muestra de 700 alumnos, se aplicó la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg, concluyendo que el 47% de los estudiantes presentaron niveles elevados de ansiedad y una alta probabilidad de presentar trastornos ansiosos.

En nuestro país existe poca información de morbilidad psiquiátrica, más aun de ansiedad en estudiantes universitarios, tras una investigación exhaustiva encontramos un estudio realizado en Cuenca, el cual denota que el 29,3% de estudiantes presenta ansiedad. De igual manera un estudio realizado en Ambato a 91 estudiantes de psicología, describe que el 70,33% de los participantes, ha experimentado algún nivel de ansiedad, siendo el más sobresaliente el nivel moderado, un 25,27% de la población, refirió dicho nivel. Al encontrarse inconsistencias metodológicas en los estudios antes mencionados y limitaciones en su población de estudio, observamos la necesidad de realizar la presente investigación (Bohórquez, 2007; Cordero, 2010; García, 2014).

La literatura científica coincide en señalar que las personas con trastornos mentales, incluidos los trastornos de ansiedad, el hábito de fumar es más común (Breslau, Psychiatric comorbidity of smoking and nicotine dependence, 1995; Breslau, Novak, & Kessler, 2004; Feldner, Zvolensky, Schmidt, & Smith, 2008; Morissette, Tull, Gulliver, Kamholz, & Zimering, 2007; Ziedonis, y otros, 2008; Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarizaga, & Dongil, 2009).

Una de nuestras preguntas directrices es: ¿Que causa desencadena y extiende el consumo de cigarrillo a lo largo de la vida? En relación a esto, propusimos la variable dependencia a la nicotina, la misma que aumenta el riesgo de persistencia del tabaquismo, con un odds-ratio

de 2.2 (95% IC= 1.6-3.0). En conjunto, existe una relación estrecha con nuestra otra variable propuesta en el estudio, así un estudio desarrollado en el 2016, encontró que los trastornos de ansiedad fueron significativamente más frecuentes en personas con dependencia a la nicotina, que en una población no dependiente (Besson & Forget, 2016; Breslau, Johnson, Hiripi, & Kessler, 2001).

Diversos estudios en Sudamérica, han estimado la proporción de fumadores dependientes a la nicotina, esta cifra está alrededor del 25% al 30% (Cogollo-Milanes & De la Hoz-Restrepo, 2010; Herrera, Ruíz, Gómez, & Orozco, 2008).

Según datos de una revisión sistémica, la prevalencia de dependencia a la nicotina en fumadores regulares actuales, se encuentra entre el 27.8% y el 55%, con un promedio de 44.7% (Gallardo & Ramírez, 2012).

Existe información limitada y desactualizada en América latina acerca de la dependencia a nicotina, en nuestro país hay cuatro mil decesos anuales por enfermedades derivadas del consumo del tabaco, estas cifras son expuestas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (Chávez, Samaniego, & Aguilar, 2005).

El estudio realizado en el 2012 sobre “asociación entre los niveles de craving por consumo de tabaco y los grados de dependencia a la nicotina, en estudiantes fumadores de la P.U.C.E.”, encontró que el 82% presentaron una dependencia leve, el 13% dependencia moderada y el 5% dependencia severa; resultados que despertaron más interrogantes e interés sobre el estado actual de dependencia a la nicotina y su correlación con las distintas variables propuestas en nuestro estudio (Gallardo & Ramírez, 2012).

Una de las variables incluidas en nuestra investigación es el uso de cigarrillo electrónico, consideramos que es de gran importancia estudiarlo, por el evidente auge en su uso y comercialización. Se estima que en 2013 se gastaron en todo el mundo US\$ 3.000 millones en CE, a pesar de esta popularidad no existen datos sobre su uso a escala mundial, sin embargo, los datos de América del Norte, la Unión Europea y la República de Corea, indican que de 2008 a 2012 el uso de CE se ha duplicado entre adultos y adolescentes (Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el control de tabaco, 2014). Además de lo antes mencionado y por la información casi nula acerca del uso CE en América Latina, consideramos necesaria la inclusión de esta variable en el estudio y así establecer un precedente en la realización de futuras investigaciones de este campo.

En este contexto, estimamos pertinente la realización de esta investigación, con el propósito de conocer los niveles de ansiedad presentes en los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y su relación con la dependencia a la nicotina además de su correlación con percepción de salud general y uso de cigarrillo electrónico. De esta forma aportar datos a la comunidad científica para la realización de programas de prevención y promoción de la salud, debido a que los estudiantes cuentan con atención médica y psicología, nuestro estudio serviría de guía para que estos servicios enfoquen su atención.

1.3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

1.3.1. General

Analizar los niveles de ansiedad presentes en los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y su relación con la dependencia a la nicotina, además de su correlación con percepción de salud general y uso de cigarrillo electrónico.

1.3.2. Específicos

- Identificar la prevalencia de niveles de ansiedad en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Conocer la prevalencia de dependencia a la nicotina y sus distintos niveles en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Determinar la percepción de salud general en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Reconocer la prevalencia de usuarios de cigarrillo electrónico en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Calcular la tasa de conversión de fumadores a usuarios de cigarrillo electrónico.

1.4. HIPÓTESIS

1. Existe un mayor nivel de ansiedad en individuos dependientes a la nicotina.
2. A mayor nivel de ansiedad, mayor nivel de dependencia a la nicotina.
3. Existe un nivel de ansiedad leve a moderado en la mayoría de población de estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
4. Existe menores niveles de ansiedad en personas no fumadoras.
5. A mayor nivel de ansiedad, percepción de salud alterada.
6. Existe dependencia leve a la nicotina en la mayoría de estudiantes fumadores de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador
7. Mayor nivel de dependencia a la nicotina, percepción de salud alterada.
8. Existe una buena percepción de salud en la población en general.
9. Existe una buena percepción de salud en personas que usan cigarrillo electrónico en comparación a fumadores.
10. La tasa de conversión de tabaco a cigarrillo electrónico es menor al 5%.
11. El uso de cigarrillo electrónico es menor al 5%.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANSIEDAD

2.1.1. Evolución del concepto y reseña histórica

En el comienzo del siglo veinte, se evidencia un creciente interés por la ansiedad, respaldado por su mayor prevalencia y porque diversos autores la consideran una respuesta emocional paradigmática, que todos los individuos experimentan en mayor o menor intensidad.

Múltiples estudios se han realizado a lo largo del tiempo, con dos problemas primordiales, la ambigüedad que existe en la conceptualización de ansiedad y las dificultades metodológicas para identificarlo y abordarlo posteriormente. Esta problemática en la conceptualización ha sido objeto de diversas investigaciones (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

Ansiedad se deriva del latín "anxietas", que significa "estado de agitación, inquietud o zozobra del ánimo". Angustia procede del latín "angustia", "angor", que abarca conceptos como "Angostura, dificultad, aflicción, congoja, temor opresivo sin causa precisa, estrechez del lugar o del tiempo. Hasta la actualidad estos 2 términos se utilizan indistintamente (Reyes, 2004).

Debido a esto, existe una gran confusión terminológica con la angustia, estrés, temor, miedo, tensión, porque poseen características en común. La principal confusión conceptual que existe

se da entre ansiedad y angustia, una de las explicaciones más acertadas se dio en 1949, denotando que la angustia presenta mayoritariamente síntomas físicos, la reacción del individuo es de paralización y conmoción, a la par, la capacidad de captación se atenúa. Mientras que en la ansiedad los síntomas psicológicos predominan notablemente, entre estos se encuentran: sensación de ahogo y peligro inminente, nerviosismo e inquietud, el individuo intenta buscar soluciones eficaces para afrontar los problemas que lo amenazan, situación que no se da en el caso de la angustia, otro factor con el que difiere la ansiedad de la angustia, es la capacidad de captación, que en la ansiedad esta incrementada, es decir, el sujeto percibe el fenómeno con mayor nitidez. Actualmente mantener una diferencia entre estos conceptos es aún más complicado, ya que en el DSM-V, la ansiedad abarca síntomas psíquicos o cognitivos, así como conductuales y físicos (López, 1949).

De manera general, el término ansiedad alude a la combinación de distintas manifestaciones físicas y mentales que no son atribuibles a peligros reales, estas se expresan de dos maneras: en forma de crisis o como un estado persistente y difuso, este puede llegar al pánico; de igual manera pueden estar presentes rasgos neuróticos, expresados como síntomas obsesivos o histéricos, estos no llegan a predominar en el cuadro clínico (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

La última edición de medicina interna de Harrison, describe a la ansiedad como la sensación subjetiva de inquietud, temor o aprensión, que puede denotar un proceso psiquiátrico, o formar parte de una enfermedad médica primaria, o a su vez ser una reacción de esta (Longo, Kasper, & Jameson, 2012).

El concepto de ansiedad proporcionado por las bases teóricas médicas, es acertado pero insuficiente, por lo que realizaremos una breve reseña de la evolución del concepto de ansiedad centrándonos en fundamentos vigentes.

Luego de estudios largos e intensos en el campo de la esquizofrenia, en 1985 dos psicólogos norteamericanos, Husain y Jack Maser, aseguran que la década de los ochenta, pasaría a la historia como la década de la ansiedad, desde entonces esta variable es determinante en la esfera biopsicosocial.

Lewis (1980) citado en (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003) señala que la ansiedad se ve comprendida en 6 parámetros, el primero está constituido por un estado emocional caracterizado por miedo o algo similar en concepto y distinto a la ira; el segundo parámetro está representado por una emoción desagradable (sensación de muerte o desvanecimiento); el tercer parámetro se caracteriza porque la emoción se proyecta hacia el futuro, correlacionándose con una amenaza o peligro inminente; el cuarto parámetro denota que la amenaza de la que hablamos en el anterior acápite, no es una amenaza real, si esta existiera la respuesta resulta desproporcionada al estímulo causante; el quinto parámetro, denota la percepción de sensaciones corporales, que causan molestias durante los episodios de ansiedad, el ejemplo más conocido es la sensación de opresión en el pecho; el sexto parámetro denota la manifestación de síntomas físicos, que pueden ser de control voluntario e involuntario como vómitos, temblor y sequedad de boca, etc.; por ultimo resaltar el papel del estímulo causante, diferenciará la ansiedad de las emociones con las que existe conflicto conceptual, pues en la angustia el estímulo causante la mayor parte del tiempo es real, conocido y la respuesta es proporcionada al mismo. Mientras que en la ansiedad el estímulo la mayor parte del tiempo es ilusorio, premonitorio, desconocido y correlacionado a futuro, al poseer esta característica la

ansiedad logra sostenerse a través del tiempo, encontrado distintos disparadores que varían en intensidad, factor que influirá directamente en su expresión tanto psíquica como física (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

Spielberger et al. (1984) define al estado de ansiedad como una reacción emocional de aprensión, tensión, preocupación, activación y descarga del sistema nervioso autónomo, mientras que Tobeña (1997) la considera como una emoción que modifica los parámetros biológicos y se expresa a través de diferentes aparatos y sistemas (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

En conclusión, la ansiedad es un estado de agitación e inquietud desagradable, que se caracteriza por un predominio de síntomas psíquicos, se ve acompañada de síntomas físicos en mayor o menor intensidad. Otras propiedades importantes de la ansiedad, son la anticipación de peligro y la sensación de catástrofe o de peligro inminente, a su vez, el individuo trata de buscar una solución al peligro (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

2.1.2. Epidemiología

Los trastornos mentales contribuyen notablemente a la morbi-mortalidad. Aproximaciones de la O.M.S muestran que en el 2005 los trastornos neuropsiquiátricos son responsables de 1,2 millones de muertes cada año y de 1,4% de todos los años de vida perdidos. Cuatrocientas mil muertes fueron atribuidas a los trastornos mentales propiamente dichos y 182.000 a problemas relacionados con el uso de alcohol o drogas, aunque estas cifras pueden estar ciertamente subestimadas (Rodríguez, Kohn, & Aguilar-Gaxiola, 2009).

De las patologías psiquiátricas, las más comunes son los trastornos de ansiedad, estos cuentan con una gran importancia epidemiológica dada su alta prevalencia, hecho que ha sido demostrada en varios estudios. Harrison et al denota una prevalencia del 15 al 20 %, valor que incrementa si los estudios se realizan entre los usuarios que acuden a consultas de Atención Primaria, oscilando entre el 20% y 40%. (Ormel, VonKorff, Bedirhan Ustun, & Pini, 1994; Somers, Goldner, Waraich, & Hsu, 2006) (Chávez, Samaniego, & Aguilar, 2005).

De la misma manera, algunos estudios han sido concluyentes en que la prevalencia de tiempo de vida en los trastornos de ansiedad, aumenta considerablemente, así en los países occidentales esta tasa oscila entre 13,6% y 28,8% (Tanja, Ulrike, & Jürgen, 2007).

La O.M.S establece que los trastornos de ansiedad, son los de inicio más temprano, con una mediana de edad de 15 años, alcanzado la prevalencia máxima entre los 25 y 45 años de edad, encontrándose más alta en el género femenino. Distintas bibliografías indican que las mujeres tienden a padecer trastornos de ansiedad de 2 a 3 veces más que los hombres (CENETEC, 2010).

El informe salud de las Américas- Ecuador 2012 publicado por la OMS, denota que la ansiedad incremento de 66 a 99 casos por 100.000 habitantes entre el 2008 y 2010 (Pan American Health Organization , 2012).

El informe de salud mental del Ecuador, indica que de los pacientes ingresados a 5 hospitales psiquiátricos del país, los trastornos del estado de ánimo ocupan el segundo lugar con el 17% (Chávez, Samaniego, & Aguilar, 2005).

En los últimos años, la población diana de estudio de la ansiedad son los jóvenes, en este grupo etario inician los trastornos y también se presenta su pico de prevalencia. En 2014 se realizó un estudio en 358 estudiantes de medicina en Malasia se encontró que el 44% padecía ansiedad, estudio que fue contrastado con los resultados encontrados en India (56%), Pakistán (60%) e Israel (29.4%) (Indoo Singh, 2013).

En el 2008, una investigación norteamericana de 1617 estudiantes, encontró niveles de ansiedad de moderado a severo en el 47.1% de la población, siendo más frecuente en mujeres y estudiantes de primer y segundo año (Bayram & Bilgel, 2008).

2.1.3. Manifestaciones clínicas

Los pacientes con trastornos ansiosos frecuentemente acuden a consulta médica por voluntad propia, la mayoría refieren síntomas somáticos derivados de la ansiedad y creen tener alguna patología física que produce su sintomatología, refieren la clínica de manera escueta e imprecisa. Los síntomas psíquicos suelen ser infravalorados y denotados como molestias, cuando el cuadro de ansiedad avanza, los síntomas psíquicos toman un rol predominante, ya que para este tiempo, las patologías físico-biológicas ya fueron descartadas.

Existe un gran número de síntomas físicos y psíquicos presentes en la ansiedad, estos van a variar en intensidad, duración e impacto en la vida de los pacientes, diferenciado así los distintos trastornos derivados de la ansiedad, en la siguiente tabla, reunimos los síntomas cardinales y mayoritariamente prevalentes en la patología en estudio (Organización Médica Colegial de España, 2003).

Tabla 1 Sintomatología de la ansiedad

Síntomas Físicos	Síntomas psicológicos y conductuales
SÍNTOMAS DE HIPERACTIVIDAD VEGETATIVA 1. Sudoración o manos frías y húmedas. 2. Mareos o sensación de inestabilidad. 3. Sofocos o escalofríos. 4. Dificultad para deglutir o sensación de "nudo en la garganta". 5. Sequedad de boca.	1. Preocupación. 2. Aprensión. 3. Sensación de agobio.
SÍNTOMAS NEUROMUSCULARES 1. Temblor. 2. Contracciones. 3. Tensión muscular. 4. Fatigabilidad fácil. 5. Cefalea. 6. Parestesias.	4. Miedo a perder el control 5. Sensación de muerte inminente 6. Dificultad de concentración
SÍNTOMAS CARDIOVASCULARES Y RESPIRATORIOS 1. Palpitaciones. 2. Taquicardia. 3. Dolor Precordial. 4. Disnea 5. Hiperventilación que puede provocar síntomas secundarios a la alcalosis respiratoria derivada (parestesias en extremidades superiores e inferiores,)	7. Irritabilidad. 8. Inquietud. 9. Conductas de evitación de determinadas situaciones
SÍNTOMAS DIGESTIVOS 1. Náusea, vómito. 2. Dispepsia. 3. Diarrea, estreñimiento. 4. Aerofagia. 5. Meteorismo.	10. Inhibición o bloqueo psicomotor 11. Obsesiones o compulsiones 12. Sensación de que va a suceder algo.
SÍNTOMAS GENITOURINARIO 1. Micción frecuente 2. Problemas relacionados a la esfera sexual.	13. Respuesta de alarma exagerada. 14. Dificultad para conciliar el sueño. 15. Interrupciones por despertares y pesadillas, cansancio o sensación de sueño no reparador.

Fuente: (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003); (Organización Médica Colegial de España, 2003); (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008)

2.1.4. Clasificación

Existe una problemática en la clasificación de los trastorno de ansiedad, similar a lo que sucede en el conflicto de la conceptualización de la misma, existen guías donde la angustia tiene un papel relevante. La última actualización del D.S.M coloca al trastorno de angustia como una entidad sin sub-clasificaciones. La principal diferencia existente entre el DSM IV y el DSM V, es que en la nueva edición se incluyen como entidades nosológicas al mutismo selectivo y al trastorno de ansiedad por separación; mientras que los trastornos obsesivos compulsivos y los trastornos de estrés pasan a ser sub-clasificados dentro de la entidad otros trastornos de ansiedad especificados.

En nuestra opinión la guía que abarca todos los trastornos especificados con una correcta clasificación es el C.I.E- 10, contradictoriamente a lo que dicta a lógica, ya que el DSM –V es una guía proporcionada por especialistas en salud mental, cabe recalcar que este manual es muy reciente aparición y sujeto a correcciones, para una comparación eficiente, adelante describimos en una tabla las clasificaciones propuestas por los distintos manuales.

Tabla 2 Clasificación

DSM-V	DSM-IV	C.I.E – 10
TRASTORNO DE ANSIEDAD FÓBICA		
1. Trastorno de ansiedad social	1. Fobia social.	1. Fobias sociales.
2. Fobia específica	2. Fobias simples	2. Fobias específicas.
3. Agorafobia	3. Agorafobia sin crisis de angustia	3. Agorafobia.
OTROS TRASTORNOS DE ANSIEDAD		
4. Trastorno de ansiedad por separación		4. Trastorno de angustia
5. Mutismo selectivo		5. Trastorno de ansiedad generalizada
6. Trastorno de angustia	6. Trastorno de angustia con agorafobia	6. Trastorno mixto ansioso-depresivo
7. Trastorno de ansiedad generalizada	7. Trastorno de angustia sin agorafobia	7. Otro trastorno mixto de ansiedad
8. Otro trastornos de ansiedad especificados	8. Trastorno de ansiedad generalizada	8. Otros trastornos de ansiedad
9. Trastorno de ansiedad asociado a enfermedad medica	9. Trastorno obsesivo-compulsivo	
10. Trastorno de ansiedad asociado al uso de drogas, medicamentos o tóxicos	10. Trastorno por estrés postraumático	10. Trastorno obsesivo-compulsivo
REACCIONES DE ESTRÉS Y TRASTORNOS DE ADAPTACIÓN		
11. Trastorno de ansiedad no especificada	11. Trastorno por estrés agudo	11. Trastorno por estrés postraumático
	12. Trastorno de ansiedad debido a una enfermedad médica	12. Reacción de estrés agudo
	13. Trastorno de ansiedad inducido por sustancias	13. Trastorno de adaptación
	14. Trastorno de ansiedad no especificado	14. Trastornos disociativos
		15. Trastornos somatomorfos
		16. Otros trastornos neuróticos

Fuente: (Manual de Codificación: CIE-10-ES Diagnósticos, 2016); (Manual Diagnóstico DSM-IV, 1995); (Manual DSM-V, 2014).

2.1.5. Etiología

Es de suma importancia identificar y tratar correctamente una causa biológica que esté produciendo ansiedad, muchas de las veces se infravalora el síntoma por considerarlo de origen psíquico. No se identifican signos clínicos que pueden aportar notablemente al diagnóstico de una enfermedad primaria, los trastornos que presentan síntomas ansiosos con mayor frecuencia son los siguientes:

2.2. CAUSAS ORGÁNICAS DE ANSIEDAD

Causas cardiacas: Cualquier trastorno que produzca desbalance del ciclo cardiaco y de la frecuencia, es potencialmente generador de síntomas ansiosos, el más comúnmente asociado a estos es el prolapso de la válvula mitral.

Causas pulmonares: Es frecuente encontrar niveles de ansiedad elevados en enfermedades obstructivas como la E.P.O.C, bronco-constricciones, asma y más patologías que presenten una disminución de la capacidad máxima ventilatoria, es importante descartar patologías pulmonares agudas como tromboembolia pulmonar, neumotórax, etc.

Causas endocrino-metabólicas: El hipertiroidismo es una entidad nosológica, que dentro de su presentación clínica se describen síntomas ansiosos, incluso estos pueden presentarse antes de la sintomatología propia de la patología. Otras enfermedades donde se presenta un cuadro clínico con caracteres ansiosos son el feocromocitoma, neoplasias endocrinas, hipercortisolismo e hiperparatiroidismo.

2.2.1. Fármacos y otras sustancias

Agentes serotoninérgicos: Puede existir una sensibilidad a estos fármacos o una potenciación por interacción medicamentosa.

Estimulantes del sistema nervioso central: cocaína, anfetaminas, L.S.D, sustancias que produzcan elevación brusca de la dopamina, pueden producir síntomas ansiosos e incluso llegar a una crisis de pánico. El café consumido en altas cantidades produce síntomas de ansiedad moderados a graves. La abstinencia de sustancias depresoras darán como resultado un síndrome de hiperactivación del SNC caracterizado por ansiedad, algunas de estas sustancias son principalmente derivados morfínicos, alcohol, benzodiacepinas.

Otros fármacos causantes son los hipoglucemiantes orales, insulina, L-dopa, hormonas tiroideas, corticoides, etc.

Al identificar el factor biológico causal, se procede a dar un correcto tratamiento de este, y los síntomas ansiosos disminuirán notablemente (Organización Médica Colegial de España, 2003).

No existe una relación uni-causal en la ansiedad, existen distintos enfoques teóricos, pero en la actualidad diversos estudios denotan que la etiología de la ansiedad es multifactorial, entre estos tenemos factores biológicos, psicodinámicos, sociales, traumáticos y de aprendizaje, los cuales describiremos brevemente a continuación:

2.3. FACTORES BIOLÓGICOS

2.3.1. Predisposición genética

No se ha podido aislar ningún gen relacionado directamente con la ansiedad, como ya mencionamos anteriormente, en este campo también se habla de una etiología poligénica, sin embargo, se ha encontrado similitudes genéticas en familiares que presentan trastornos de tipo ansioso, así datos estadísticos soportan que los familiares en primer grado, de pacientes con trastorno de pánico, tienen entre cuatro a siete veces más probabilidades de presentar este trastorno (Zoch, 1996; Organización Médica Colegial de España, 2003)

2.3.2. Déficit gabaérgico

Esta teoría describe que existe un déficit funcional del neurotransmisor GABA, este neuropéptido es caracterizado por su actividad inhibitoria, contrarrestando así la acción de la dopamina, neurotransmisor clave en la génesis de síntomas ansiosos, disminuye la acción de norepinefrina y serotonina. Estudios han descrito la posibilidad de que exista un nivel normal de GABA, pero que el receptor se encuentre alterado sin producir la respuesta fisiológica esperada.

2.3.3. Actividad excesiva de la Norepinefrina

Un exceso de actividad nor-adrenérgica, debido a una hiperactividad del locus ceruleus, es la base de esta teoría. La norepinefrina es un neurotransmisor excitatorio, responsable de la génesis de síntomas ansiosos. Investigaciones han implantado múltiples electrodos en el locus

ceruleus y estos revelan un aumento de la actividad, cuando el paciente está experimentado síntomas de ansiedad.

2.3.4. Disfunción del sistema límbico

El sistema límbico, estudiado ampliamente por ser una de las partes encefálicas que aparece tempranamente en la evolución y que todos los animales conservan; posee una relación cercana con el cortex, de esta forma la sensación de angustia se hace consciente y así se percibe. Debido a sus relaciones con el tálamo, el sistema neurovegetativo se activa y va ocasionar múltiples manifestaciones de carácter físico, más adelante ampliaremos este tema. Es importante recalcar que el sistema límbico es la piedra angular de la neurobiología ansiosa (Zoch, 1996).

2.4. FACTORES PSICOLÓGICOS

Anteriormente se creía que los trastornos de ansiedad, tenían una génesis netamente intrapsíquica, así se plantean algunas teorías para su explicación, estas varían mucho dependiendo la corriente psicológica, entre las más aceptadas se encuentran la teoría del esfuerzo excesivo y la del aprendizaje.

2.5. FACTORES PSICOSOCIALES

Los factores psicosociales poseen un roll primordial en muchos de los trastornos de ansiedad, como agentes causantes, precipitantes o agravantes. Los de mayor importancia son problemas

en las relaciones interpersonales, problemas académicos o laborales, necesidades sociales y económicas.

2.6. FACTORES TRAUMÁTICOS

Cuando el individuo enfrenta un evento traumático, que se encuentra fuera del rango de la experiencia humana normal, como accidentes automovilísticos graves, desastres naturales, robos, violaciones, secuestros, etc., estos eventos puede generar daños neurológicos persistentes, que posteriormente se asocian a síntomas graves de ansiedad, situación que se da en los casos de estrés agudo y trastorno por estrés postraumático (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

2.7. NEUROBIOLOGÍA ANSIEDAD

La neurobiología conjuntamente con la neuropsiquiatría intentan establecer una relación neuroanatómica con las emociones, pues existen distintas zonas cerebrales que son cruciales en la experiencia emocional. Las ultimas teorías mencionan que son muchas las zonas activadas, incluso se menciona que cierto procesos comprenden todo el cerebro. Sin embargo existe una zona con mayor activación en la experiencia emocional, es el sistema límbico, esta región está compuesta por diferentes estructuras, las más relevantes son el cíngulo, amígdala, hipotálamo, hipocampo; todas estas estructuras poseen conexiones con el tallo cerebral y bulbo raquídeo, aquí se encuentran múltiples núcleos de pares craneales, al relacionarse con estos, se producen una variedad de síntomas físicos (Gómez, 2007).

El sistema límbico se encuentra estrechamente relacionado a lo largo de historia, con el instinto de supervivencia, reacción de lucha, percepciones que giran en torno a la alimentación y la esfera sexual. Estudios con electrodos han determinado una vinculación entre el sistema límbico el miedo, la ansiedad y el amor (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

Existen distintas estructuras neuroanatómicas involucradas de la ansiedad, las principales son:

1. AMÍGDALA
2. LOCUS CERULEUS
3. TÁLAMO
4. HIPOTÁLAMO
5. SUBSTANCIA GRIS PERIACUEDUCTAL
6. HIPOCAMPO
7. CORTEZA ORBITO-FRONTAL

Las teorías apuntan a que el sistema límbico se encuentra coordinado y comandado por la amígdala y el locus ceruleus. La expresión de síntomas físicos está mediada por el tálamo e hipotálamo, estas 4 estructuras juegan un papel fundamental en la neurobiología de la ansiedad, a continuación describiremos cada estructura, para posteriormente comprender de manera adecuada el modelo neuroanatómico.

1. AMÍGDALA

Esta estructura anatómica aquí se encuentra albergada en el lóbulo temporal, es la encargada de coordinar y regular las respuestas de alarma, miedo y ansiedad. Envía muchas proyecciones

a distintas estructuras, entre las principales se encuentran en el cortex, estriatum, núcleo acumbens, hipotálamo, tálamo, además de conexiones que se dirigen al tallo, donde encontramos los núcleos dorsales del vago y núcleos parabranciales. Está íntimamente relacionada con el locus cerúleus y núcleos dopaminérgicos, todas estas estructuras son las responsables de los cambios en los sistemas neurohumorales, autonómicos y músculo esqueléticos asociados con los mecanismos de respuesta a la ansiedad (Goddard & Charney, 1997).

La función de la amígdala está mediada por receptores noradrérgicos, benzodiacepínicos y 5HT-1A, y es aquí donde apuntan las últimas teorías etiológicas de la ansiedad (Goddard & Charney, 1997).

2. LOCUS CERULEUS

Está localizado en el puente de Varolio, próximo al cuarto ventrículo, este núcleo es el principal desencadenante de producción de norepinefrina en el cerebro. Como mencionamos en la etiología de la ansiedad, un exceso de norepinefrina podría ser el agente causal de la ansiedad, la acción del locus ceruleus está regulada por receptores GABA, benzodiacepínicos y serotoninérgicos, con efecto inhibitorio, las teorías denotan que estos receptores no están funcionando fisiológicamente.

Esta estructura recibe estímulos tanto del ambiente interno como externo. Los estímulos internos como disminución de la presión y volumen sanguíneo, cambios en la temperatura, hipoglucemia, etc. Son canalizados a través de varios núcleos del tallo cerebral; los estímulos

externos ingresan por la corteza insular y orbital, tales como miedo a morir, amenazas físicas, etc (Sierra, Ortega, & Zubeidat, 2003).

3. TÁLAMO

Es una estructura diencefálica cuya función principal es servir como una estación de relevo, para así canalizar los estímulos ambientales a todo el córtex. En circunstancias de peligro, su papel es retransmitir las señales sensoriales hacia la amígdala, ya que la encargada de tomar la decisión, acerca de qué información es relevante o peligrosa es la propia corteza. El papel del tálamo se asemeja al de un servidor informático, su papel es entregar la información a distintas estructuras cerebrales, muchas de ellas relacionadas con la ansiedad (Cudeiro & Rivadulla, 2002).

4. HIPOTÁLAMO

El hipotálamo es otra estructura diencefálica, está situada debajo del tálamo y se encuentra constituido por varios núcleos neuronales de características neurosecretoras. Es difícil delimitarlo siendo un complejo de múltiples núcleos albergados en poco espacio y con funciones determinantes a nivel celular y corporal, por ello el hipotálamo, está involucrado en diversos mecanismos de activación simpática, liberación neuroendocrina y neuropéptida, estos mecanismos se ven desplegados ante estímulos ansiosos (Toledano, 2005; Cedillo, 2017).

2.7.1. Modelo neuroanatómico de la ansiedad

La percepción de un estímulo amenazante, pasa a través del tálamo anterior, para luego dirigirse hacia el núcleo central de la amígdala. La principal función de este núcleo, es la diseminación de la información, jugando así el papel de coordinador de la respuesta autonómica y de comportamiento.

Las múltiples conexiones que presenta la amígdala con distintas estructuras neuronales, dan como resultado las siguientes reacciones:

1. En el cuerpo estriado, existe una activación motora, con el fin de huir o atacar.
2. En el núcleo parabraquial, la frecuencia y capacidad respiratoria se ven alteradas.
3. En el núcleo lateral del hipotálamo, se produce una activación simpático-mimética.
4. En el locus ceruleus, la liberación de norepinefrina en cantidades elevadas, contribuye al fenómeno hipertensivo, taquicardia, diaforesis, piloerección y midriasis. Una interconexión con el núcleo paraventricular-hipotalámico, produce liberación de neuropéptidos y adrenocorticoides como mecanismo de defensa ante estímulos estresores.
5. En la región gris periacueductal, se estructura un comportamiento defensivo, fenómeno de mente en blanco y respuestas de paralización.

6. En el núcleo dorsal del vago, que también recibe estímulos procedentes del locus ceruleus y núcleos hipotalámicos, se produce una activación del sistema parasimpático, incrementando así la frecuencia miccional y defecatoria.
7. Por último, en el núcleo trigeminal y núcleo motor del facial, se compone la expresión facial de ansiedad (Goddard & Charney, 1997).

2.8. TEST DE ANSIEDAD DE BECK

El inventario de ansiedad de Beck, internacionalmente conocido por el acrónimo de su nombre original en inglés BAI (Beck Anxiety Inventory; Beck, Epstein, Brown y Steer, 1988), es una escala que mide de manera autoinformada el grado de ansiedad. Han transcurrido 29 años desde su primera publicación y a lo largo del tiempo el BAI se ha convertido, en el cuestionario autoaplicado de mayor importancia, así una investigación realizada en 2009, identifica al BAI como el instrumento más utilizado en la investigación psicológica para evaluar los distintos grados de ansiedad (Piotrowski & Gallant, 2009).

El BAI está diseñado para medir síntomas francamente ansiosos, esto quiere decir, síntomas ansiosos que comparten la menor cantidad de características con los síntomas de la depresión; en particular, los relativos a los trastornos de angustia o pánico y ansiedad generalizada (Beck & Steer, 2013).

El inventario de ansiedad de Beck, es una escala tipo Likert, que consta de 21 parámetros sintomatológicos, cada parámetro consta de 4 opciones que son: en absoluto, levemente, moderadamente, severamente.

El encabezado y las únicas indicaciones del test son las siguientes: en el cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad, lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuánto le ha afectado en la última semana incluyendo el día hoy.

La puntuación es la suma de las respuestas, de cada uno de los 21 parámetros sintomatológicos, cada uno de ellos se puntúa en una escala de 0 a 3. La puntuación que indica la máxima ansiedad es de 63 puntos.

La interpretación de esta escala según la última edición del manual original, describe 4 graduaciones o niveles de ansiedad, que son los siguientes : 0-7 indica ansiedad mínima, 8-15 ansiedad leve, 16-25 ansiedad moderada y 26-63 ansiedad grave (Beck & Steer, 2013; Sanz, 2014).

En cuanto a la validación un artículo español de 2014 aporta más de 100 referencias (16 del propio autor del BAI), aquí se incluyen diversas investigaciones sobre propiedades psicométricas de fiabilidad y validez, criterios metodológicos. Diversos estudios se han realizado acerca de la validación del BAI, estos se extiende a través del tiempo, iniciando en 1960 y sin culminar hasta el presente (Beck & Steer, 2013).

En nuestra investigación se utilizó la adaptación española, por ser nuestra lengua madre, diversos análisis a la adaptación española sugieren, que la escala posee buenos índices psicométricos para medir la presencia y gravedad de sintomatología ansiosa, estos índices son similares a los de la versión original (Beck & Steer, 2013).

Para los objetivos de la presente investigación, mencionaremos el índice de validación. Los coeficientes α de Cronbach de fiabilidad, para pacientes que presentan psicopatologías, adultos de la población general y los estudiantes universitarios fueron, respectivamente, 0.90, 0.91 y 0.88, todos ellos excelentes (≥ 0.85); (Sanz, 2014; Prieto & Muñiz, 2000).

2.9. ANSIEDAD Y CIGARRILLO

Diversas investigaciones concluyen que en pacientes que presenten trastornos mentales, el hábito tabáquico es más frecuente (Breslau, Psychiatric comorbidity of smoking and nicotine dependence, 1995; Breslau, Novak, & Kessler, 2004; Feldner, Zvolensky, Schmidt, & Smith, 2008; Morissette, Tull, Gulliver, Kamholz, & Zimering, 2007; Ziedonis, y otros, 2008; Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarrizaga, & Dongil, 2009).

De igual forma diversos estudios en la última década, han logrado demostrar que la tasa de fumadores, entre las personas con un diagnóstico de trastorno mental, es más del doble que entre la población general sin trastornos (Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarrizaga, & Dongil, 2009; Kalman & Morissette, 2005; Lasser, y otros, 2000)

Existen distintos tipos de trastorno mental asociados a consumo de sustancias psicoactivas, los más frecuentes epidemiológicamente son: trastornos por consumo de sustancia, trastornos por consumo de alcohol, trastornos de ansiedad (Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarrizaga, & Dongil, 2009).

Como hemos mencionado anteriormente, creemos que la variable dependencia a la nicotina, juega un rol primordial en la perpetuación del tabaquismo, esta variable aumenta el riesgo de

persistencia del tabaquismo, con un odds-ratio de 2.2 (95% intervalo de confianza [IC], 1.6-3.0). (Besson & Forget, 2016; Breslau, Johnson, Hiripi, & Kessler, 2001).

Además existe una relación estrecha y significativa entre ansiedad y dependencia a la nicotina, así un estudio en 2016, denota que los trastornos de ansiedad fueron significativamente más frecuentes en personas con dependencia a la nicotina que en una población no dependiente (Besson & Forget, 2016).

Wood et al en 2009 menciona que los pacientes con trastornos de ansiedad, presentan 2.7 más riesgo de consumir cigarrillo y presentar dependencia nicotínica, estos datos soportan la estrecha relación que existente entre estas 2 variables, algunos autores denotan que esta relación es probablemente bilateral (Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarizaga, & Dongil, 2009).

2.10. CONSUMO DE CIGARRILLO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al consumo de cigarrillo (CC), como una enfermedad crónica severamente adictiva, caracterizada por múltiples recaídas, incluso algunos autores consideran que es más adictiva que la cocaína y heroína. Es necesario recalcar que el tabaquismo incluye productos hechos total o parcialmente de tabaco, sean para fumar, chupar, masticar o esnifar (Ascanio, Barrenechea, García, Gómez, & Melo, 2009; Organización Mundial de la Salud, 2017).

2.10.1. Fumador

Se lo considera a toda persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses. Utilizaremos esta definición en nuestro estudio, como criterio de inclusión para la población fumadora (Ascanio, Barrenechea, García, Gómez, & Melo, 2009).

Con este concepto es necesario realizar la siguiente clasificación:

2.10.2. Fumador Diario

Al individuo que ha fumado por lo menos un cigarrillo al día durante los últimos 6 meses (Ascanio, Barrenechea, García, Gómez, & Melo, 2009).

2.10.3. Fumador Ocasional

Persona que fuma menos de un cigarrillo al día (Ascanio, Barrenechea, García, Gómez, & Melo, 2009).

Durante la década de los años sesenta y setenta, el consumo de cigarrillo (CC) no tenía una relación establecida con deterioro de salud y mucho menos con efectos a largo y corto plazo. A pesar de que se tenía conocimiento de la alta prevalencia mundial que existía en hombres, al final de la segunda guerra mundial (42,5%), esta tendencia fue en aumento hasta el punto de llegar a casi 60% a mediados de la década de los setenta. Con respecto al sexo femenino, se conoce que existía una baja prevalencia (5%) en los primeros estudios realizados, sin embargo, se estableció una incidencia del 22% durante los años noventa. Investigaciones

actuales aportan que la relación hombre mujer se está equiparando (Balaguer, Bataller, Bataller, Brasó, & otros, 2004).

En el 2014, se presentó el IV estudio sobre el uso de drogas en el Ecuador, el cual determinó que al menos el 32% de la población entre 12 y 65 años había consumido cigarrillo una vez en su vida, además se estableció que existe mayor prevalencia de consumo en la región sierra (38%), en hombres (42%) y en jóvenes entre 18 a 26 años (42%) (Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicos, 2014).

Según la OMS actualmente el consumo de cigarrillo, es el causante de la muerte, de al menos el 50% de sus fumadores, los cuales sufren generalmente enfermedades cardiovasculares, cáncer, o patología pulmonar (Ascanio, Barrenechea, García, Gómez, & Melo, 2009; Organización Mundial de la Salud, 2017).

Se estima que el cigarrillo produce la muerte a 7 millones de personas al año, de las cuales más de 6 millones son consumidores del producto, mientras que 890.000 son no fumadores expuestos al humo de tabaco. El 80% de los más de mil millones de fumadores existentes, viven en países en vías de desarrollo (Ascanio, Barrenechea, García, Gómez, & Melo, 2009; Organización Mundial de la Salud, 2017).

Esta tendencia de consumo de cigarrillo, es consecuencia de los múltiples componentes que se encuentran en el mismo.

2.11. CIGARRILLO

El cigarrillo ha sido modificado en su composición a lo largo de la historia, tal es así, que existe una gran diferencia entre el cigarro del siglo XVI y el moderno; en el pasado se solía fumar trozos de hoja de tabaco, enrollándose en un pequeño tubo de papel. Posteriormente los cigarrillos comenzaron a ser fabricados con tabaco curado, de tal manera que el contenido del cigarrillo y el humo de su combustión sean ácidos, lo cual permite una mayor absorción en los pulmones, generando menor daño local, aumentando la afección generalizada (Organización Mundial de la Salud, 2006).

La composición actual consta de una gran variedad de aditivos, entre los cuales podemos encontrar:

Amoníaco, sustancia que eleva los niveles de PH en el humo del cigarrillo, generando así altos niveles de nicotina libre, la cual puede absorberse más rápidamente en el organismo (11th World Conference on Tobacco OR Health, 2000).

Endulzantes, los cuales enmascaran el poco agradable sabor del cigarrillo, lo que lo hace mucho más placentero para los individuos que se inician en su consumo. Es conocido que estos aditivos también enmascaran el olor y la visibilidad del humo pasivo, que es de gran importancia por el efecto causado en los no fumadores (11th World Conference on Tobacco OR Health, 2000).

El mentol es un aditivo en auge los últimos años, se usa con la finalidad de adormecer la garganta, así los fumadores no sienten los efectos irritantes del humo del cigarrillo (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Aunque en menor cantidad existen componentes que deben ser tomados en cuenta:

- Acetaldehído, este aditivo trabaja sinérgicamente con la nicotina con el fin de incrementar los niveles de adicción
- Arsénico
- Cadmio (conocido cancerígeno)
- Monóxido de carbono
- Cacao, actúa como endulzante y para enmascarar el sabor, a su vez es utilizado como broncodilatador el cual permite inhalar el humo de manera más profunda.
- Formaldehído (posible sustancia cancerígena para los humanos, mejor conocido como un fluido embalsamante) (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Muy aparte de estos ingredientes, los cigarrillos durante su combustión pueden llegar a producir más de 4.000 productos químicos adicionales a temperaturas que muchas veces superan los 800 grados centígrados (Organización Mundial de la Salud, 2006).

A pesar de que ya mencionamos la gran cantidad de componentes y sus efectos nocivos, el más importante y de mayor estudio es la nicotina, la cual es un alcaloide natural que se extrae de las hojas del tabaco (*Nicotiana tabacum*) y es el principal responsable de la adicción al mismo. (Jiménez, y otros, 2004; Pérez, Pérez, & Fernández, 2007).

2.12. NICOTINA

La nicotina es oriunda del continente americano e introducida en el resto del mundo, por colonizadores de Portugal y España, sin embargo, no fue hasta el siglo XVII que Jean Nicot recomendó a Catalina de Médicis, Reina de Francia, la inhalación de las hojas trituradas del tabaco como tratamiento de migraña; a partir de eso, se propagó por toda Europa el uso medicinal de la planta de tabaco. En la actualidad la nicotina no solo se usa como el principal aditivo del cigarrillo, también se lo encuentra en parches dérmicos, cigarrillos electrónicos y en forma masticable (Jiménez, y otros, 2004; Pérez, Pérez, & Fernández, 2007).

2.12.1. Absorción

Un cigarrillo normal puede llegar a contener un promedio de 0.75 gr de tabaco y hasta 10 mg de nicotina. Por lo general es fumado en 10 inhalaciones, que significa la absorción de 2 mg de nicotina, pero puede ir desde 0.5 hasta los 3 mg. El PH ácido de la nicotina facilita su absorción, sin embargo, todo esto se ve potenciado por la gran cantidad de aditamentos que la acompañan, especialmente el amoníaco; este permite una mayor absorción por el organismo, a través de la producción de nicotina en estado libre, lo que facilita que se absorba en los pulmones en un promedio de 85%, además de la mucosa bucal y plexos sublinguales entre un 4% a 40% (Jiménez, y otros, 2004).

La absorción de la nicotina a través de las membranas biológicas, se ve favorecida por su pH menor a 5.5 y por su alta solubilidad en lípidos; todo esto permite el paso inmediato de la misma hasta el torrente sanguíneo y a su vez al cerebro en aproximadamente 10 segundos. Por este efecto casi inmediato entre la inhalación de humo de tabaco y su acción en los

receptores cerebrales, existe un gran poder adictivo de la nicotina (Consenso Nacional de Expertos, 2005).

2.12.2. Fisiopatología de consumo de nicotina

Después del ingreso de la nicotina a la circulación, el pico de concentración plasmática promedio es de 30 ng/mL, del cual un mínimo porcentaje tiene afinidad por proteínas. La vida media descrita por la mayoría de autores, es de 2 horas (Sandi & Sandi, 2016).

El metabolito más importante es la cotinina, la cual es metabolizada en el hígado, riñón y pulmón, se conoce que este producto tiene una concentración hasta 10 veces más elevada que la nicotina en el plasma sanguíneo. A su vez, la cotinina es usada como biomarcador para determinar la cantidad de nicotina a la que es expuesto el individuo, aunque también existe la medición a través de la orina, donde la nicotina es excretada en alrededor del 17% (Sandi & Sandi, 2016).

En el sistema nervioso central, la nicotina ejerce su efecto regulando el equilibrio catiónico, en los denominados receptores nicotínicos-colinérgicos (RNC). La acetilcolina actúa como el principal agonista endógeno y la nicotina como agonista exógeno. Los RNC pertenecen a una superfamilia de receptores asociados a canales iónicos, estos regulan funciones de neuronas que utilizan dopamina, norepinefrina, serotonina, glutamato y GABA. Una característica muy importante de estos receptores, es que producen una respuesta neuronal casi inmediata tras la unión del ligando, ya que no necesita de segundos mensajeros como otras familias de receptores (Jiménez, y otros, 2004).

El neurotransmisor más importante en este proceso es la dopamina, ya que cumple con dos funciones principales: el aprendizaje relacionado con la recompensa y facilitar el recuerdo del estímulo asociado a la recompensa (Gallardo & Ramírez, 2012).

Uno de los procesos cardinales que se da en el consumo de nicotina, más aún en la dependencia misma, son los cambios estructurales en los receptores dopaminérgicos D1 y D2. Estos receptores realizan tareas diferentes, el receptor D1 es activador, por lo que excita la neurona postsináptica, diferente a los receptores D2 que son inhibidores, limitando la liberación de dopamina y por lo tanto la activación de la vía neuronal correspondiente. En fumadores crónicos se ha logrado determinar la desensibilización de los receptores dopaminérgicos, es decir, que las dosis de nicotina deben ser cada vez más altas para lograr el mismo efecto; este proceso se da por un cambio estructural y aumento en la densidad de los receptores D1, mediante procesos de transcripción de proteínas en el núcleo de la neurona, ante el estímulo permanente de nicotina. A su vez, existe una disminución de receptores D2, lo que limita su capacidad inhibidora (Corominas, Roncero, & Casa, 2009).

Tras la activación de los receptores, la nicotina tarda más tiempo en alcanzar niveles máximos en comparación con la acetilcolina, pero permanecerá más tiempo en la sinapsis, ya que no puede ser metabolizada por la acetilcolinesterasa, todo esto permitirá una mayor acción de la nicotina y por ende de sus efectos (Margiotta, Berg, & Dionne, 1987).

En resumen, el ingreso de nicotina al sistema nervioso central activa los RNC, esto genera despolarización de las neuronas y un potencial sináptico que activa una red de neuronas dopaminérgicas; generando así un aumento de la concentración de dopamina extracelular en el área mesencefálica, en especial el haz que se proyecta al núcleo accumbens y la amígdala.

Estas estructuras activan el sistema mesolímbico dopaminérgico, produciendo una percepción de placer, aumento de energía, motivación, agudeza mental, aumento de la sensación de vigor, muy similar al producido por otras drogas igual de adictivas. La nicotina es también un gran activador del locus ceruleus, que genera liberación de norepinefrina que conlleva al aumento de agudeza mental, concentración y habilidad intelectual; además es conocido que la norepinefrina reduce el apetito, un síntoma no menor que debe ser tenido en cuenta. Es precisamente a esta activación dopaminérgica, que se atribuye el refuerzo al hábito de fumar y todas sus conductas asociadas, siendo esta la base esencial para la comprensión de dependencia a la nicotina (Jiménez, y otros, 2004; Pérez, Pérez, & Fernández, 2007).

2.12.3. Dependencia a la nicotina

Se puede definir como un trastorno de la conducta, en donde se encuentra claramente disminuido el autocontrol sobre la ingesta de una sustancia, son característicos los reiterados fracasos en reducir o eliminar el consumo. Por varios años se conoce que el consumo repetido y continuo de nicotina, puede llegar a generar dependencia física y psicológica, esto es considerado actualmente como una alteración médica crónica, con periodos de abstinencia que la mayoría de veces terminan en recaída (Sandi & Sandi, 2016; Rodríguez, Veiga, & Ayesta, 2012).

2.12.4. Dependencia psicológica a la nicotina

Este concepto se refiere a toda asociación adaptada entre el acto de fumar y determinadas circunstancias, tanto internas como externas, tal es así que el cigarrillo se incorpora a la personalidad y hábito diario del fumador, de sus gestos y autoimagen, haciendo del fumar su

estilo propio. En nuestro estudio no utilizaremos este tipo de dependencia (Sandi & Sandi, 2016).

2.12.5. Dependencia física a la nicotina

La dependencia física se define como el proceso de neuroadaptación, que se llega a dar por el consumo repetido de nicotina, esto se encuentra fundamentado, en alteraciones tanto funcionales como estructurales, que pueden llegar a generar una necesidad imperiosa de mantener el consumo de esta sustancia, para así evitar el síndrome de privación. Para comprender este proceso, es importante mencionar que la nicotina genera una reacción química de psicoestimulación, este efecto se encuentra reforzado por las conexiones entre las neuronas dopaminérgicas y la corteza prefrontal, que está relacionada con funciones mentales superiores (Sandi & Sandi, 2016).

Los RNC más abundantes e importantes son los $\alpha 4\beta 2$, el momento que la nicotina activa estos receptores en el sistema de recompensa (en donde se produce la psicoestimulación) genera un aumento de la descarga dopaminérgica, lo que genera la respuesta de placer y bienestar, a este proceso se lo conoce como REFUERZO POSITIVO, lo que provoca en el fumador la necesidad de repetir la experiencia agradable (Sandi & Sandi, 2016).

2.12.6. Síndrome de abstinencia

Tras los procesos adaptativos, el organismo se ha acostumbrado a mantener niveles estables de nicotina, por lo que cualquier reducción puede llegar a generar un desequilibrio en el sistema de recompensa, esto se expresa con una variedad de síntomas y signos (Rigotti, 2016).

Tabla 3 Síntomas del síndrome de abstinencia a la nicotina

SÍNDROME DE ABSTINENCIA A LA NICOTINA	
Insidia	Necesidad imperiosa por fumar
Alteración estado de ánimo	Disfórico ,depresivo , irritabilidad
Alteración del sueño	Insomnio
Alteraciones gastrointestinales	Inapetencia y constipación
Otros	Irritabilidad , ansiedad, frustración, dificultad para concentrarse

La evolución de todos estos síntomas se da hasta un tiempo máximo de 72 horas, en los que generalmente el individuo recae en el consumo. Se conoce que los síntomas pueden durar hasta 3 semanas y empezar su declive a partir de la cuarta (Rigotti, 2016).

2.12.7. Epidemiología

Uno de los primeros estudios que representó la prevalencia de dependencia a la nicotina, fue realizado en EEUU en el año 2001, donde con una muestra significativa de 4414 personas, entre 15 y 54 años, se encontró un 24% de prevalencia, lo que significaba también que un 50 % de las personas que fumaban un cigarrillo diario durante un mes, realizaba dependencia con el pasar del tiempo (Breslau, Johnson, Hiripi, & Kessler, 2001).

Entre el año 2008 y 2010 se realizaron estudios en México y Colombia, donde se estableció una prevalencia entre el 25% al 30% en fumadores (Gallardo & Ramírez, 2012).

En una revisión sistemática realizada en el 2006 se determinó que la prevalencia anual en el mundo se ubica entre el 25% y 47% en fumadores habituales. Además se concluyó, que

el sexo es una variable independiente y que más bien la cantidad de cigarrillos diarios determinaba el grado de dependencia (Campo-Arías, 2006).

En el año 2010, varios estudios realizados en nuestra región, determinaron que la prevalencia de fumadores dependientes a la nicotina oscila entre el 25% al 30% (Cogollo-Milanes & De la Hoz-Restrepo, 2010; Herrera, Ruíz, Gómez, & Orozco, 2008).

Actualmente, la dependencia a la nicotina sigue siendo la principal causa prevenible de muerte en países desarrollados, causando más de 400.000 muertes en Estados Unidos y 5 millones de muertes alrededor del mundo. Según varios estudios realizados en Norteamérica, la prevalencia de dependencia a la nicotina oscila entre 12 y 15 % en fumadores (Herman, DeVito, Jensen, & Sofuoglu, 2014).

Existen pocos datos en nuestro país sobre la prevalencia a esta adicción. Un estudio realizado en el año 2012 en fumadores habituales de la PUCE, estableció que la dependencia leve a la nicotina es del 82%, mientras el 13% presenta una dependencia moderada y apenas el 5% de los estudiantes presenta una dependencia severa (Gallardo, F., & Ramírez, J. 2012).

Uno de los objetivos de nuestra investigación, es estudiar la prevalencia de dependencia a la nicotina, así como establecer su relación con ansiedad. En los últimos años se ha estudiado de forma exhaustiva, los diferentes trastornos psiquiátricos y su relación con el abuso de sustancias. En el 2009 se determinó que las personas con adicción a la nicotina sufren trastornos por consumo de sustancias en un 52% (frente al 12% en la población general; OR=8,1), trastornos de ansiedad (25,3%; OR=2.7), estos datos soportan la estrecha relación

que existe entre la dependencia a la nicotina y ansiedad, algunos autores denotan que esta relación es probablemente bilateral (Mae Wood, Cano-Vindel, Iruarrizaga, & Dongil, 2009).

Para establecer esta relación en nuestra población, utilizaremos el Test de Fagerstrom que es una de las herramientas más aceptadas para determinar el grado de dependencia en fumadores habituales.

2.13. TEST DE FAGERSTROM

El Test de Fagerström es la herramienta más utilizada para determinar el nivel de dependencia a la nicotina (FTND por sus siglas en inglés), fue introducida en el año 1978 por primera vez y consistía de un cuestionario de 8 preguntas, en donde se obtenía de una forma autoinformada, breve y práctica, información sobre la dependencia fisiológica de la nicotina. Esa versión se interpretaba como dependencia ligera si el valor era menor de 3 puntos, moderada de 3 a 6 puntos y alta si se obtenía un valor mayor a 7 puntos, aunque esta forma de calificar se mantiene, se realizaron cambios, ya que luego de estudios para validarlo se eliminó las preguntas que no tenían un alfa Cronbach satisfactorio y se estableció en 1991 su versión mejorada, donde se eliminan dos preguntas (el total de nicotina de la marca de cigarrillos y si hay inhalación del humo). También incluye un rango más amplio de puntuación para dos preguntas que se mantienen (número de cigarrillos fumados cada día y tiempo que tarda en fumar el primer cigarrillo). Siendo esta versión mucho más efectiva por enfocarse en las preguntas que están más relacionadas con consumo excesivo y severo de tabaco, se han establecido propiedades psicométricas que han demostrado una consistencia interna estándar de 0,72. (Roa, y otros, 2017).

En el año 2016, en Colombia, se realizó un estudio de validación de esta escala, en un grupo de 200 estudiantes fumadores habituales, el estudio concluyó mediante la prueba de esfericidad de Bartlett, que la relación y objetivo de las preguntas son estadísticamente significativos, esto quiere decir, que existe una correlación interna positiva entre las 6 preguntas, además se utilizó una medida de adecuación de la muestra KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) en donde el test arrojó un 0.778, siendo cualquier valor mayor a 0,5, aceptable (Roa, y otros, 2017).

Una revisión sistemática del 2009, menciona que la especificidad y sensibilidad de este test, es del 80% y 70%, respectivamente, algo por de más aceptable comparado con otros cuestionarios que se utiliza para este tipo de enfermedades. Por otro lado, se encontró que 8 estudios cumplían con cualidades psicométricas que avalan el uso efectivo de este test en personas con trastornos psiquiátricos y otros 5 en personas con cáncer de pulmón. Por todo esto consideramos que FTND es el mejor test para ser aplicado en nuestro estudio (Meneses, Zuardi, Loureiro, & Crippa, 2009).

2.14. SALUD MENTAL

La OMS en el año 2011, definió a la salud mental como un estado de bienestar donde la persona es consciente de sus capacidades para afrontar los diferentes desafíos de la vida, las tensiones cotidianas y además debe ser capaz de hacer una contribución a la comunidad. Los conceptos de salud mental incluyen bienestar subjetivo, autonomía, competencia, dependencia intergeneracional y reconocimiento de la habilidad de realizarse intelectual y emocionalmente (Organización mundial de la salud, 2004; Villa, Crammily, & Restrepo, 2013).

Los problemas de la salud mental afectan a la sociedad en su totalidad, y no sólo a una parte de la misma, es por todo esto que son considerados un gran desafío para la comunidad médica, psicológica y social, ya que muchas veces se pasa por alto estas patologías y no se considera que influyan en el desarrollo general del individuo. Se tiene que tener muy en cuenta que existen grupos más expuestos que otros, por ejemplo, se ha establecido una mayor prevalencia en grupos con nivel socioeconómico bajo (desempleados, víctimas de violencia, migrantes indocumentados, etc), esto no implica que personas con un nivel socioeconómico diferente tengan altos niveles de prevalencia de trastornos mentales. El creciente conocimiento de las diferentes patologías psiquiátricas que afectan a la humanidad, establece que la salud mental es un pilar central en el bienestar general de los individuos, sociedades y naciones. Desafortunadamente, en la mayor parte del mundo, no se le da la misma importancia a la salud mental que a la física; más bien han sido objeto de desatención. Se estima que al menos 450 millones de personas sufren de un trastorno mental o de la conducta (Organización mundial de la salud, 2004).

2.15. TEST DE SALUD GENERAL DE GOLDBERG

Para detectar de manera rápida y efectiva trastornos mentales, en el año 1970 en Manchester, Inglaterra, se creó el test de salud general de Goldberg (GHQ), como una herramienta para el personal de salud con el fin de detectar patologías psiquiátricas, en pacientes del hospital general de dicha ciudad, el propósito de este test es identificar dos problemas: la incapacidad para realizar actividades normales y la manifestación de fenómenos o síntomas psicopatológicos de la persona; todo esto tratando de recabar en conductas desadaptativas tanto personales como su interacción con la sociedad. En su versión original este test constaba de 60 ítems, pero ha sido modificado en el transcurso de los años, teniendo varias versiones, que han ido disminuyendo el número de preguntas (36, 30, 28,20). Hasta la última y más corta de 12 ítems (GHQ-12), que ha sido extensamente validada en varios idiomas y diferentes países (Villa, Crammily, & Restrepo, 2013).

Actualmente varios autores coinciden que el GHQ-12, se centra en 4 esferas: depresión, ansiedad, desadaptación social e hipocondría. Esto también se debe a que muchas de las preguntas que son utilizadas, fueron tomadas de otros test de ansiedad, personalidad, etc. Por otra parte, en una validación del cuestionario en el año 1999, se subdividió al test en dos subgrupos: el primero conformado por las preguntas 1, 2, 5, 7,9,12, las cuales se centran en el bienestar psicológico, mientras que las preguntas restantes, evalúan el afrontamiento y funcionamiento social (Villa, Crammily, & Restrepo, 2013).

Con respecto a la calificación, se han propuesto varias formas de hacerlo, sin embargo, una de las más aceptadas es con la escala Likert la cual consiste en asignar de 0 a 3 puntos las respuestas, de esta forma la suma de todas las respuestas obtenidas dará un valor entre 0 y 36.

Su interpretación es de la siguiente manera: valores menores a 16 son considerados normales y mayores a este, como percepción de salud mental alterada (Villa, Crammily, & Restrepo, 2013).

La validación de este test ya ha sido demostrada en población joven, como sucedió en el año 2005 en España, donde se estudió a 1930 adolescentes con un resultado de la ecuación alfa Cronbach de 0.81 en hombres y 0.87 en mujeres; en quienes además se encontró que el 46,8% que resultaron con deterioro de salud mental, padecían ansiedad y disfunción social (López & Fernández, 2005).

En el año 2008, se estudió la consistencia interna y externa de GHQ-12 en una población de 1001 sujetos entre 25 y 65 años, encontrándose un alfa Cronbach de 0.76 y una consistencia externa muy aceptable, por lo que se aprobó su uso en esta población. Esta investigación recomienda realizar este test con un enfoque multidimensional, por sus buenos resultados (Sánchez & Dresch, 2008).

Con respecto a la sensibilidad y especificidad de GHQ-12 , autores coinciden que es del 81% y 73% respectivamente (Bahri , Abdul, & Yaacob, 2009).

Los resultados encontrados en poblaciones universitarias como la nuestra, encontramos que en el año 2010, en Malasia, se estudió a 386 estudiantes universitarios, de los cuales el 47,1% padecía afección de salud mental, siendo de este porcentaje la mayoría mujeres. Por todo esto que hemos expuesto, consideramos a GHQ-12 como el mejor test para ser aplicado en nuestra población (Nor & Rozumah, 2010).

2.16. CIGARRILLO ELECTRÓNICO

Una de las estrategias de la humanidad para disminuir el consumo de cigarrillo y sus consecuencias a corto y largo plazo, fue la invención del cigarrillo electrónico (CE), sus creadores lo han definido como un dispositivo que puede utilizarse, para el consumo de vapor que contenga o no nicotina y sus propósitos fueron el recrear el acto de fumar, el manejo entre los dedos, la inhalación y la exhalación de vapor.

Actualmente existe CE desechables, recargables mediante un contenedor de carga, o recargables con cartucho de un solo uso. Este dispositivo fue creado en el año 2003 en China y su uso se ha propagado por todo el mundo, gracias a estrategias de mercadotecnia y sus aparentes beneficios para los fumadores, ya que en la mayoría de países se lo vende como un producto inocuo que ayuda en la deshabituación y reducción del consumo de cigarrillo (Monraz, Regalado, & Pérez, 2015; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Los CE están compuestos por depósito o cartucho (que contiene líquido con o sin nicotina, propilenglicol, saborizantes y otros compuestos químicos), un sistema electrónico con una batería recargable y un atomizador que vaporiza la mezcla (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Aún no se puede desestimar los riesgos para la salud asociados al uso de CE, los líquidos que contienen nicotina son potencialmente peligrosos, por sus características tanto tóxicas como adictivas. Además los CE que no contienen nicotina, pueden suponer potenciales efectos nocivos en la salud, así lo demostró la FDA a finales de la década pasada, encontrando gran

cantidad de sustancias tanto tóxicas como cancerígenas; también se evidencio cantidades pequeñas de nicotina en productos que declaraban no tenerla, todo esto fue hallado en la mayoría de CE que se encuentran en el mercado (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Dos de las sustancias más importantes y estudiadas que componen el CE son:

Propilenglicol: Este compuesto ha sido declarado como no dañino para el ser humano, pero en lo que respecta a la vía inhalatoria, sus efectos pueden llegar a ser muy variados y se desconoce sus características químicas en los pulmones. Se ha demostrado que provoca a corto plazo, irritación en el tracto respiratorio superior (faringe, laringe , mucosa nasal , etc.) y aumenta el riesgo de alergias en niños(Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Glicerina: No se han realizado estudios sobre sus efectos inhalatorios, sin embargo, se han reportado casos en Europa, de neumonía lipoidea relacionada con glicerina en usuarios de CE (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

En los últimos años, ha aumentado el número de usuarios de CE en EEUU, se logró evidenciar que su uso ocasional se triplicó en la población general en los últimos años, pasando de 3% en el año 2010, a un 9% en el año 2013; mientras que su uso habitual pasó del 1% a 7%. Estos estudios hicieron hincapié en adultos jóvenes donde se reportó una prevalencia del 7% en estudiantes universitarios, un dato positivo es que la mayoría de nuevos usuarios de CE provienen del grupo de fumadores de cigarrillo convencional y sólo el 1.2% no eran fumadores (Monraz, Regalado, & Pérez, 2015).

Los CE que contienen nicotina, son los únicos que poseen cifras estadísticas , se conoce que para el año 2014 ya existían más de 400 marcas y que sus fabricantes estiman que sus ventas se multiplicaran en gran medida con el paso de los años, sin embargo, algunas marcas han reportado disminución en sus ventas. Aunque existe escasa información a nivel mundial sobre el número de usuarios, se conoce que en EEUU, Europa y la República de Corea, entre los años 2008 y 2012, su uso se ha duplicado, particularmente en adultos jóvenes (Conferencia de las Partes en el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el control de tabaco, 2014).

Se ha reportado que en 2012, el 7% de europeos había probado CE con nicotina, pero apenas el 1% de la población los usa frecuentemente. Un año después se evidencio que menos del 50% de fumadores y exfumadores de EEUU habían probado CE con nicotina pero solo el 4% lo usaba regularmente. Todos los usuarios de CE con nicotina coinciden que lo utilizan con el fin de dejar y disminuir el consumo de cigarrillo (aunque no se ha comprobado su eficacia para este fin) y porque pueden utilizarlos en lugares sin humo. La importancia de incluir estas variables en nuestro estudio, se da por el auge de uso de CE con o sin nicotina y la escasa información en nuestro medio.

CAPÍTULO III

3. MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio prospectivo, analítico observacional de corte transversal. La población fue tomada en forma aleatoria estratificada, con un muestreo representativo, dirigido a los estudiantes de la P.U.C.E.

3.2. MUESTRA

La población total de estudiantes de pregrado y postgrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, del segundo periodo 2016- 2017, es de 10.793 según datos obtenidos en la Dirección General de Estudiantes, se adjunta documento en anexos.

Calculamos la muestra para un estudio analítico observacional de corte transversal, lo que en el programa Epi-info-7 nos arroja los siguientes resultados.

Tabla 4 Cálculo de la muestra con el programa Epi-info-7

		Confidence level	Cluster size	Total sample
Population size:	10.793	80%	161	161
Expected frequency:	47,1%	90%	263	263
Acceptable margin of error:	5%	95%	370	370
Design effect:	1,0	97%	450	450
Clusters:	1	99,9%	981	981

Por consiguiente, nuestra muestra con un I. C. del 95% ,es de 370 estudiantes, con el fin de garantizar la confiabilidad de nuestro estudio y encontrar todas las variables propuestas, sumamos el 10% más al tamaño muestral, dándonos como resultado una muestra de 407 estudiantes, en la estratificación por facultades, se tomó el número inmediato superior de estudiantes a evaluar, llegando así a 413 estudiantes.

Las facultades de Trabajo Social, fueron excluidas de la muestra, por difícil acceso a los participantes, ya que la mayoría de estudiantes pertenecientes a dichas facultades acuden a cursos temporales en la universidad, por lo tanto tuvimos una pérdida de 14 estudiantes, la muestra final fue de 399 estudiantes.

La probabilidad de ocurrencia fue calculada en base a estudios que se asemejen más la población en estudio y que la variable estudiada en estos sea la misma propuesta en nuestro proyecto, la cual es niveles de ansiedad en estudiantes universitarios, así encontramos un estudio norteamericano realizado en el 2008 en 1617 estudiantes, los niveles de ansiedad de moderado a severo fueron encontrados en el 47.1% de la población, siendo más frecuente en mujeres y en estudiantes de primer y segundo año (Bayram & Bilgel, 2008), de igual manera

en España, la Universidad Católica San Antonio de Murcia en el año 2009 realizó una investigación de 700 alumnos y se demostró que el 47% de los estudiantes sufrían trastornos de ansiedad (Balanza, Morales, & Guerrero, 2009).

3.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Inicialmente se estratifico a la población por facultades, para después calcular el porcentaje equivalente de cada facultad en la muestra significativa previamente establecida, fue necesario investigar sobre la cantidad de paralelos en cada nivel de las distintas facultades, así creamos una base de datos en el programa Microsoft Excel y por método aleatorio simple, se identificó los paralelos a incluir en nuestro estudio, es necesario aclarar que el número de paralelos incluidos de cada facultad fue equivalente a la cantidad de participantes necesarios por cada estrato.

Se procedió a ir a cada paralelo seleccionado al terminar las horas de clase, de ser necesario, se solicitó autorización a los profesores a cargo; posterior a presentar nuestro estudio explicamos la importancia y ventajas del mismo, además de recalcar que no representa ningún riesgo a su salud.

Posterior a la firma de consentimiento informado, se procedió a entregar 4 cuestionarios en el siguiente orden:

- **Inventario de Beck para ansiedad**

Este cuestionario consta de 21 preguntas (ver Anexo 1), con 4 opciones como respuestas (nada, levemente, moderadamente, severamente), cada participante marco con una x la respuesta que más se asemejaba a su realidad en el presente, se calificó el test con el método de Likert (0, 1, 2,3), y se puede interpretar de la siguiente manera:

Tabla 5 Interpretación del inventario de Beck

Puntuación	Interpretación
0-7	Ansiedad mínima
8-15	Ansiedad leve
16-25	Ansiedad moderada
26-63	Ansiedad severa

- **Cuestionario de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom**

De responder a la pregunta “¿usted ha fumado cigarrillo en los últimos 6 meses?” afirmativamente, el participante procedía a llenar este test, el mismo que consta de 6 preguntas (ver Anexo 2), todas las preguntas excepto la primera y la tercera se califican entre 0 y 1 las demás pueden otorgar hasta 3 puntos, dependiendo de la respuesta del encuestado. Este cuestionario se interpreta de la siguiente manera:

Tabla 6 Interpretación de cuestionario de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom

Puntuación	Interpretación
0-4	Dependencia leve a la nicotina
5-7	Dependencia moderada a la nicotina
8-10	Dependencia severa a la nicotina

- **Cuestionario de uso de cigarrillo electrónico**

Mediante la creación de este cuestionario de 5 preguntas (ver Anexo 3) indagamos sobre la prevalencia de uso diario o frecuente, uso de CE con nicotina, antecedentes de uso y porcentaje de fumadores que lo utiliza como método para dejar de fumar, y si tuvo éxito en esta última interrogante, todas las preguntas tenían las opciones Si o No.

- **Cuestionario de percepción de salud general de Goldberg GHQ-12**

Este cuestionario consta de 12 preguntas (ver Anexo 4), busca saber sobre el bienestar psicológico, afrontamiento de problemas y percepción de salud de la persona. Una de las formas más aceptadas para calificar este test es el método de Likert, por lo que el puntaje puede ir desde 0 hasta 36 , y se interpreta de la siguiente forma:

Tabla 7 Interpretación de GHQ-12

Puntuación	Interpretación
0-16	Percepción de salud normal
17-36	Percepción de salud alterada

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1. Criterios de inclusión

- a. Estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

b. Estudiantes que deseen participar en el estudio.

c. Mayores de 18 años.

3.4.2. Criterios de exclusión

a. Estudiantes que no pertenezcan a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

b. Estudiantes que no deseen participar del estudio.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO

Tabla 8 Operacionalización de variables de estudio

Variable	Definición	Instrumento	Indicadores	Escala
Dependencia leve a la Nicotina	Se refiere a un grupo de síntomas cognoscitivos, comportamentales y fisiológicos, que hacen al individuo continuar consumiendo la sustancia, a pesar de la aparición de problemas sociales o de salud	Test de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom.	Se usara el test de Fagerstrom, esta escala consta de 6 ítems, de los cuales, 2 ítems se calificaran con puntajes que varían entre 0-3 y los 4 ítems restantes se calificaran con puntajes de 0-1. El puntaje mínimo será 0 y el máximo 10.	Cualitativa
Dependencia moderada a la Nicotina	Se refiere a un grupo de síntomas cognoscitivos, comportamentales y fisiológicos, que hacen al individuo continuar consumiendo la sustancia, a pesar de la aparición de problemas sociales o de salud	Test de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom.	Se usara el test de Fagerstrom, esta escala consta de 6 ítems, de los cuales, 2 ítems se calificaran con puntajes que varían entre 0-3 y los 4 ítems restantes se calificaran con puntajes de 0-1. El puntaje mínimo será 0 y el máximo 10.	Cualitativa
Dependencia severa a la Nicotina	Se refiere a un grupo de síntomas cognoscitivos, comportamentales y fisiológicos, que hacen al individuo continuar consumiendo la sustancia, a pesar de la aparición de problemas sociales o de salud	Test de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom.	Se usara el test de Fagerstrom, esta escala consta de 6 ítems, de los cuales, 2 ítems se calificaran con puntajes que varían entre 0-3 y los 4 ítems restantes se calificaran con puntajes de 0-1. El puntaje mínimo será 0 y el máximo 10.	Cualitativa
Percepción de salud normal	Escala de salud, se lo utiliza como screening de patología mental, sin embargo, requiere otros estudios más exhaustivos para confirmar la misma.	Escala de salud general de Goldberg (GHQ-12)	Las preguntas se calificaran con un puntaje entre 0 y 3. Posterior a esto se sumara los valores obtenidos en cada ítem, el punto de corte es 16, el puntaje mínimo será 0 y el máximo 36.	Cualitativa
Percepción de salud alterada	Escala de salud, se lo utiliza como screening de patología mental, sin embargo, requiere otros estudios más exhaustivos para confirmar la misma.	Escala de salud general de Goldberg (GHQ-12)	Una puntuación superior a 6 indica una percepción de salud alterada.	Cualitativa

Tabla 8 Operacionalización de variables de estudio (continuación)

Variable	Definición	Instrumento	Indicadores	Escala
Niveles de ansiedad mínimos	Se refiere a una puntuación entre 0 y 7 en el inventario de ansiedad de Beck (BAI)	Inventario de ansiedad de Beck	Este test, el cual cuenta con 21 ítems, cada ítem tiene cuatro posibles opciones de respuesta: Nada en absoluto; Levemente, Moderadamente, y Severamente se asigna valores de 0 a 3 a cada uno de los ítems. Con una puntuación total de 0 a 63 puntos.	Cualitativo
Niveles de ansiedad leves	Se refiere a una puntuación entre 0 y 7 en el inventario de ansiedad de Beck (BAI)	Inventario de ansiedad de Beck	Este test, el cual cuenta con 21 ítems, cada ítem tiene cuatro posibles opciones de respuesta: Nada en absoluto; Levemente; Moderadamente, y Severamente se asigna valores de 0 a 3 a cada uno de los ítems. Con una puntuación total de 0 a 63 puntos.	Cualitativo
Niveles de ansiedad moderados	Se refiere a una puntuación entre 16 y 25 en el inventario de ansiedad de Beck (BAI)	Inventario de ansiedad de Beck	Este test, el cual cuenta con 21 ítems, cada ítem tiene cuatro posibles opciones de respuesta: Nada en absoluto; Levemente; Moderadamente y Severamente se asigna valores de 0 a 3 a cada uno de los ítems. Con una puntuación total de 0 a 63 puntos.	Cualitativo
Niveles de ansiedad moderados	Se refiere a una puntuación entre 16 y 25 en el inventario de ansiedad de Beck (BAI)	Inventario de ansiedad de Beck	Este test, el cual cuenta con 21 ítems, cada ítem tiene cuatro posibles opciones de respuesta: Nada en absoluto; Levemente; Moderadamente,, y Severamente se asigna valores de 0 a 3 a cada uno de los ítems. Con una puntuación de 0 a 63 puntos.	Cualitativo
Niveles de ansiedad graves	Se refiere a una puntuación entre 26 y 63 en el inventario de ansiedad de Beck (BAI)	Inventario de ansiedad de Beck.	Este test, el cual cuenta con 21 ítems, cada ítem tiene cuatro posibles opciones de respuesta: Nada en absoluto; Levemente; Moderadamente y Severamente se asigna valores de 0 a 3 a cada uno de los ítems. Con una puntuación total de 0 a 63 puntos.	Cualitativo

Tabla 8 Operacionalización de variables de estudio (continuación)

Variable	Definición	Instrumento	Indicadores	Escala
Uso actual de cigarrillo electrónico	Se refiere a la persona que usa cigarrillo electrónico diaria o frecuentemente.	Cuestionario de cigarrillo electrónico	Respuesta de afirmación o negación	Cualitativo
Antecedente de uso de cigarrillo electrónico	Se refiere a la persona que alguna vez ha usado cigarrillo electrónico.	Cuestionario de cigarrillo electrónico	Respuesta de afirmación o negación	Cualitativo
Uso de cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar	Se refiere a la persona que usó o utiliza actualmente cigarrillo electrónico como método para dejar el tabaco.	Cuestionario de cigarrillo electrónico	Respuesta de afirmación o negación	Cualitativo
Uso de cigarrillo electrónico con nicotina	Persona que utiliza cigarrillo electrónico con nicotina	Cuestionario de cigarrillo electrónico	Respuesta de afirmación o negación	Cualitativo
Éxito en el uso de cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar	Se refiere a la persona que usó o utiliza cigarrillo electrónico como método para dejar el tabaco, cesando el hábito tabáquico.	Cuestionario de cigarrillo electrónico	Respuesta de afirmación o negación	Cualitativo

3.6. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

El plan de análisis de nuestras variables a estudiar fue procesado en el programa IBM SPSS Statistics 23, mediante análisis estadísticos se estimó la prevalencia de todas las variables en estudio y se estableció una relación matemáticamente significativa entre ellas, para esto se utilizó las pruebas de: Odds Ratio o Razón de Momios (OR), y así comparar las variables cualitativas incluidas en el estudio, mediante el test de X² observar significancia estadística con un valor de $p < 0,05$ e intervalos de confianza del 95%, con el fin de comprobar las hipótesis planteadas.

En pocos y determinados casos, por relevancia estadística y criterios, se utilizó la corrección de Yale.

• Conflictos de interés

Declaramos no tener conflictos de interés, el estudio fue financiado por los autores, con la finalidad de colaborar datos confiables a la comunidad científica.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

Fueron entrevistados 399 estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de forma aleatoria, escogidos previamente por estratos, la composición por facultades de la muestra se representa a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 9 Distribución de la muestra por facultades.

FACULTAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ADMINISTRACIÓN	38	9,5	9,5	9,5
CIENCIAS EXACTAS	12	3,0	3,0	12,5
CIENCIAS HUMANAS	29	7,3	7,3	19,8
COMUNICACIÓN	23	5,8	5,8	25,6
ECONOMÍA	15	3,8	3,8	29,3
EDUCACIÓN	22	5,5	5,5	34,8
ENFERMERÍA	35	8,8	8,8	43,6
F.A.D.A	33	8,3	8,3	51,9
FILOSOFÍA	5	1,3	1,3	53,1
INGENIERÍA	35	8,8	8,8	61,9
JURISPRUDENCIA	22	5,5	5,5	67,4
MEDICINA	91	22,8	22,8	90,2
PSICOLOGÍA	39	9,8	9,8	100,0
Total	399	100,0	100,0	

4.1. VARIABLES DEMOGRÁFICAS

De la población estudiada 172 personas (43,1%) son hombres, mientras que 227 (56,9%) son mujeres.

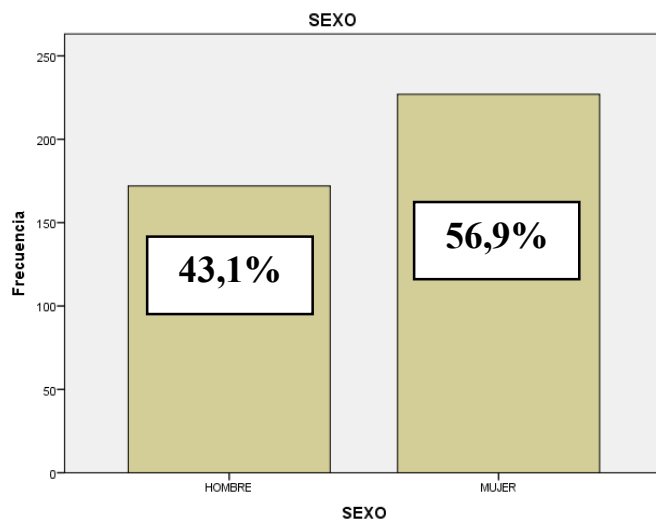


Gráfico 1 Distribución de la muestra según el género.

La mediana de edad en la muestra recogida fue de 21 años, en un rango de edad entre 18 hasta los 35 años, la mayoría de individuos encuestados se encuentra por debajo de la mediana.

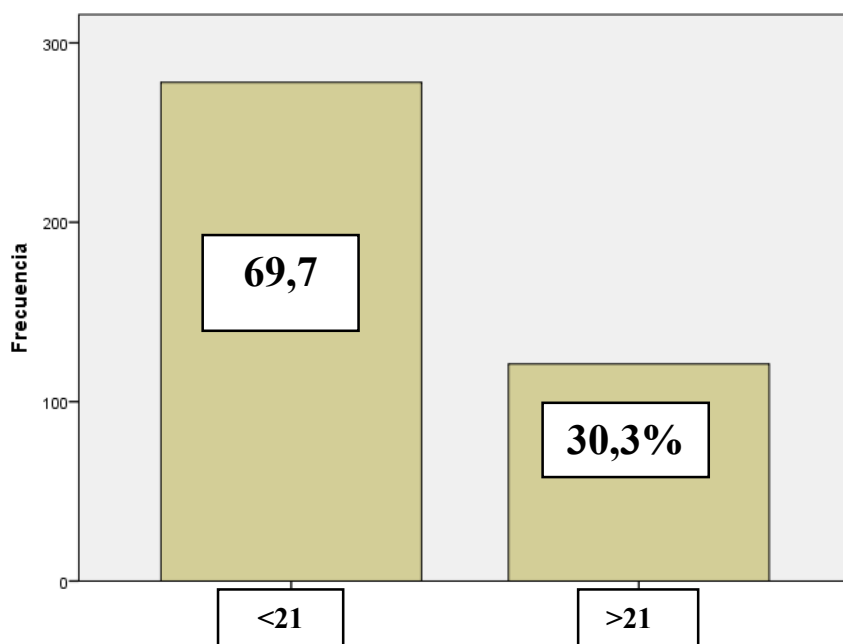


Gráfico 2 Distribución de la muestra según la edad.

Ansiedad

En la población general en estudio, los niveles de ansiedad encontrados fueron los siguientes:

- Ansiedad en niveles mínimos: 22,3% (n=89).
- Ansiedad leve: 27,3% (n=109).
- Ansiedad moderada: 29,1 % (n=116).
- Ansiedad grave: 21,3% (n=85).

Tabla 10 Distribución de los niveles de ansiedad en la población entrevistada mediante el uso del inventario de ansiedad de Beck.

Niveles de ansiedad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
GRAVE	85	21,3	21,3	21,3
LEVE	109	27,3	27,3	48,6
MÍNIMO	89	22,3	22,3	70,9
MODERADO	116	29,1	29,1	100,0
Total	399	100,0	100,0	

En la población general en estudio, los niveles de ansiedad encontrados fueron los siguientes:

- Ansiedad en niveles mínimos: 22,3% (n=89).
- Ansiedad leve: 27,3% (n=109).
- Ansiedad moderada: 29,1 % (n=116).
- Ansiedad grave: 21,3% (n=85).

Los niveles de ansiedad leve y moderado, agrupados llegan al 56,4 %, mientras que los valores de ansiedad mínima y grave son casi equiparables entre ellos, de igual manera la ansiedad moderada y grave llegan al 50,4% frente al 49,6 % de los niveles de ansiedad mínimos y leves en conjunto.

En nuestro estudio existió el 54% (n=107) de hombres con niveles de ansiedad mínimo/leve, en comparación al 46% (n=91) de mujeres, en los niveles de ansiedad moderado/grave la relación se invierte, las mujeres presentan dichos niveles en 67.7% (n= 136), en comparación a los hombres con un 32,3% (n=65).

El 71.7%(n=142) de individuos con niveles de ansiedad mínimo/leve poseen una percepción de salud alterada, versus el 28,3 % (n=56) que posee percepción de salud normal, este valor disminuye dramáticamente en los individuos con niveles de ansiedad moderado/grave, llegando al 1,5%(n=3), en comparación al 98,5%(n=198) de individuos que poseen una percepción alterada de salud.

Las personas fumadoras presentan niveles de ansiedad moderado/severo en un 42,3%(n=85), versus el 57,7% (n=116) de no fumadores, los niveles de ansiedad mínimo/leve fueron predominantes en el grupo de no fumadores con un 79,3%(n=157) frente al 20,7%(n=41) de fumadores.

En relación al cigarrillo electrónico, los individuos con ansiedad mínima/leve, lo usa solo el 4%(n=8), comparada al 11,9% (n=24) de uso en personas con ansiedad moderada/grave.

Se realizó la prueba de Chi- cuadrado para determinar la relación entre ansiedad y las distintas variables propuestas en el estudio, no se encontró significancia estadística con las siguientes variables: edad, facultad y uso de nicotina en cigarrillo electrónico, es decir no existe una relación entre los niveles de ansiedad presentes y las 3 variables mencionadas anteriormente. En efecto las variables que denotaron una relación significativa, están descritas en la tabla a continuación:

Tabla 11 Distribución de los niveles de ansiedad en la población entrevistada mediante el uso del inventario de ansiedad de Beck.

		ANSIEDAD BECK		Total	Valor P	OR	IC 95%
		MÍNIMO-LEVE	MODERADO-GRAVE				
SEXO	MUJERES	91	136	227	0,00	2,46	1,63
	HOMBRES	107	65	172			3,69
ESCALA SALUD GENERAL DE GOLDBERG	PERCEPCIÓN DE SALUD NORMAL	56	3	59	0,00	0,04	0,01
	PERCEPCIÓN DE SALUD ALTERADA	142	198	340			0,12
CONSUMO DE TABACO	SI	41	85	126	0,00	2,80	1,80
	NO	157	116	273			4,37
ESCALA DEPENDENCIA NICOTINA FARGERSTROM	DEPENDENCIA BAJA	38	56	94	0,01	6,56	1,86
	DEPENDENCIA MODERADA / ALTA	3	29	32			23,08
CIGARRILLO ELECTRÓNICO	USO DIARIO/FRECUENTE	8	190	198	0,00	0,31	0,13
	NO/ANTECEDENTE	24	177	201			0,70

El riesgo de presentar niveles de ansiedad de moderados a graves, correlacionado con el sexo denota que las mujeres presentan 2.46 veces más riesgo de presentar dichos niveles que los hombres (OR 2.46, IC 95% 1.63– 3.69; $p = 0.00$).

Los individuos que presentan niveles de ansiedad moderado o grave tienen 26 veces mayor riesgo de tener una mala percepción de salud (OR 0.04), IC 95% 0.01– 0.12; $p = 0.00$).

Las personas con un nivel de ansiedad moderado o grave tienen 2,8 veces más riesgo de consumir tabaco (OR 2.46, IC 95% 1.80– 4.37; $p = 0.00$).

Existe significancia estadística entre niveles de ansiedad y dependencia a la nicotina, esto será tratado en el acápite correspondiente, más adelante.

Los individuos que poseen niveles de ansiedad moderado o grave, tienen 3,2 veces mayor riesgo de usar cigarrillo electrónico frecuentemente.

4.2. CONSUMO DE CIGARRILLO

En la población estudiada se encontró que el consumo de cigarrillo está presente en 126 personas, quienes respondieron afirmativamente a la pregunta “usted ha fumado cigarrillo en los últimos 6 meses”, lo cual corresponde al 31,6% de la población estudiantil de la PUCE.

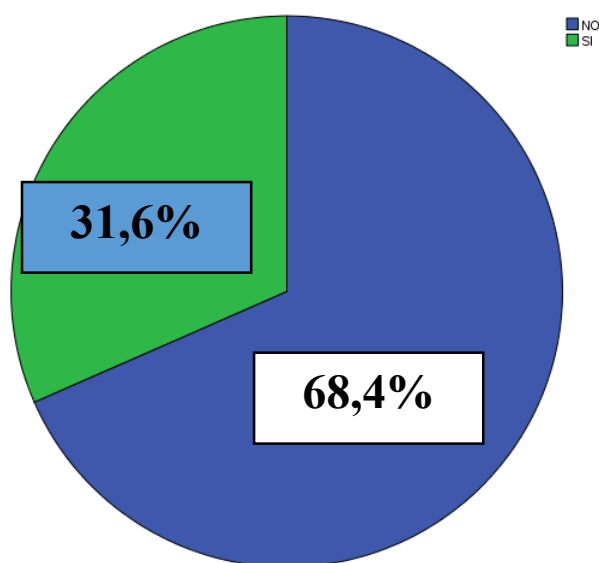


Gráfico 3 Consumo de cigarrillo en la población entrevistada

La única variable con la que no existió relación significativa es edad, las demás variables favorables están expuestas en la siguiente tabla.

Tabla 12 Relación entre consumo de cigarrillo y sexo, GHQ-12, uso de cigarrillo electrónico, y uso de CE con nicotina.

		CONSUMO DE TABACO		Total	Valor P	OR	IC 95%
		SI	NO				
SEXO	HOMBRE	76	96	172	0,00	0,35	0,23
	MUJER	50	177	227			0,55
TEST DE SALUD GENERAL DE GOLDBERG	PERCEPCIÓN DE SALUD NORMAL	3	56	59	0,00	0,09	0,02
	PERCEPCIÓN DE SALUD ALTERADA	123	217	340			0,30
USO DE CIGARRILLO ELECTRÓNICO	DIARIO/FRECUENTE	24	8	32	0,00	0,12	0,05
	NO/ANTECEDENTE	102	265	367			0,29
USO DE CIGARRILLO ELECTRONICO CON NICOTINA	NO	113	269	94	0,00	7,73	2,47
	SI	13	4	32			24,24

En nuestro estudio se encontró a 126 personas que refieren haber fumado en los últimos 6 meses, de los cuales el 60,3%(n=76) son hombres y el 39,7% (n=50) son mujeres, además se logró determinar que los hombres tienen 2,8 veces más riesgo de consumir cigarrillo que las mujeres (OR=0.35; IC 95%:0,23-0,55; p=0,001).

De la población fumadora se encontró que el 97,6% (n=123), tiene una percepción de salud mental alterada,casi su totalidad, en comparación a los no fumadores, 20,5% (n=56) tiene una percepción de salud normal y un 79,5%(n=217) tiene indicativos de patología mental, con lo anterior expuesto podemos concluir que las personas que consumen cigarrillo tienen 10.6 veces más riesgo de tener percepción de salud mental alterada (OR=0,09; IC 95%: 0,02-0,30; p=0,001).

Con respecto al cigarrillo electrónico, se encontró que de la población que consume tabaco, el 19% (n=24) refiere usar cigarrillo electrónico frecuentemente, mientras que el 81% refiere no hacerlo o haberlo hecho alguna vez en el pasado. A diferencia de la población no fumadora que apenas un 2,9%(n=8) refiere usar cigarrillo electrónico diariamente; así podemos concluir que la población fumadora tiene 7.8 veces más riesgo de usar cigarrillo electrónico que las personas que no fuman (OR=0,12; IC 95% :0,05-0,29;p=0,001).

4.3. DEPENDENCIA A LA NICOTINA

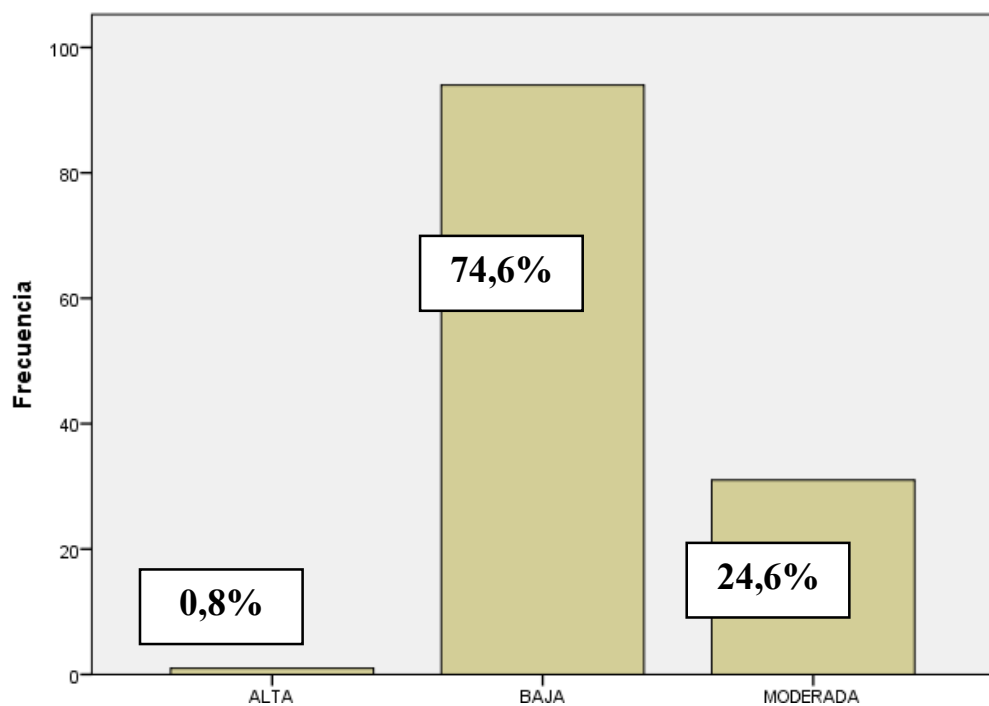


Gráfico 4 Distribución de dependencia física a la nicotina

De las 126 personas que consumen cigarrillo, se logró obtener los siguientes datos sobre dependencia a la nicotina:

- Dependencia baja: 74,6% (n=94)
- Dependencia moderada: 24,6% (n=31)
- Dependencia alta: 0,8% (n=1)

Mediante la prueba de Chi- cuadrado se investigó sobre la relación entre dependencia física a la nicotina y las distintas variables propuestas en el estudio, no se encontró significancia estadística con: sexo, facultad y la escala de salud general de Goldberg (GHQ-12). Mientras que las variables que demostraron una relación significativa, están descritas en la tabla a continuación:

Tabla 13 Relación entre Test de dependencia física de Fagerstrom con edad, cigarrillo electrónico, uso de nicotina en CE e inventario de ansiedad de Beck.

		FAGERSTROM		Total	Valor P	OR	IC 95%
		BAJA	MODERADA-ALTA				
EDAD	<= 21 años	58	27	85	0,01	0,29	0,10
	> 21 años	36	5	41			0,84
CIGARRILLO ELECTRÓNICO	USO DIARIO/FRECUENTE	13	11	24	0,01	0,30	0,12
	NO/ANTECEDENTE	81	21	102			0,78
USO DE NICOTINA EN CIGARRILLO ELECTRÓNICO	NO	89	24	113	0,0 (Fisher)	5,93	1,78
	SI	5	8	13			19,79
INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK	MÍNIMO- LEVE	38	56	94	0,001	6,56	23,080
	MODERADO- GRAVE	3	29	32			13,017

De la población menor a 21 años que presentó dependencia a la nicotina, el 68,2% (n=58) presento dependencia leve y un 31,8% (n=27) entre moderado y grave, por su lado la población

mayor a 21 años el 87,8% (n=36) obtuvo niveles bajos y 12,2% (n=5) niveles moderados y graves (OR=0,298; IC 95% 0,845 -0,935; p=0,01), con estos valores podemos concluir que las personas menores a 21 años tienen 3,4 veces más riesgo de padecer dependencia física a la nicotina.

Por su parte, en el estudio de cigarrillo electrónico se encontró que de la población dependiente leve a la nicotina el 13,8% (n=13) reportó un uso diario o frecuentemente mientras que el 86,2% (n=81) afirmó no ser usuario o haberlo usado alguna vez, sin embargo, la población con dependencia moderada-alta el 34,4% (n=11) son usuarios diarios/frecuentes y el 65,6% (n=21) reportaron no usarlo o haberlo usado alguna vez (OR=0,30; IC:95%:0,12-0,78; p=0,01), de esta forma podemos determinar que los consumidores de tabaco que tienen un nivel de adicción a la nicotina moderado o alto tienen 3,3 veces más riesgo de usar cigarrillo electrónico que los consumidores de tabaco con un nivel de adicción a la nicotina bajo.

En las personas que consumen tabaco se encontró que un 10,3% (n=13) usan cigarrillo electrónico con nicotina, mientras que en la población no fumadora apenas el 1,5% (n=4) refiere hacerlo, gracias a estas cifras podemos determinar que los fumadores tienen 7,73 más riesgo de usar nicotina en CE (OR=7,73; IC 95%:2,47-24,24; p=0,002).

Del total de usuarios de cigarrillo electrónico con nicotina, el 38,5% (n=5) presentan una dependencia baja, mientras que el 61,5% (n=8) presentan una dependencia moderada-alta (OR=5,93; IC 95%:1,78-19,79, prueba exacta de Fisher = 0,0), de esta forma podemos determinar que la población fumadora con mayor nivel adicción a la nicotina tienden a usar en mayor medida cigarrillo electrónico con nicotina, es decir los individuos con dependencia nicotínica grave, tienen 5,9 veces más riesgo de usar CE con nicotina.

De los individuos con dependencia baja a la nicotina, el 40,4% (n=38) presenta niveles mínimos a leves de ansiedad, mientras que el 59,6% (n=56) presenta sintomatología moderada-grave, de igual forma en la población con dependencia moderada – alta se reporta niveles de ansiedad mínimos-leves en el 9,4% (n=3) y un 90,6% (n=29) presenta ansiedad moderada-grave, es decir el grupo de fumadores con dependencia severa posee 6,6 veces más riesgo de presentar niveles de ansiedad moderado o grave. (OR 6.56, IC 95% 1.86– 23.08; p = 0.00).

4.4. SALUD MENTAL

Mediante la aplicación del test de salud mental de Goldberg (GHQ-12) se encontró que:

- En total 340 (85,2%) personas se encuentran en el rango de mala percepción de salud mental.
- Mientras que 59 (14,8%) personas tienen una percepción de salud mental normal.

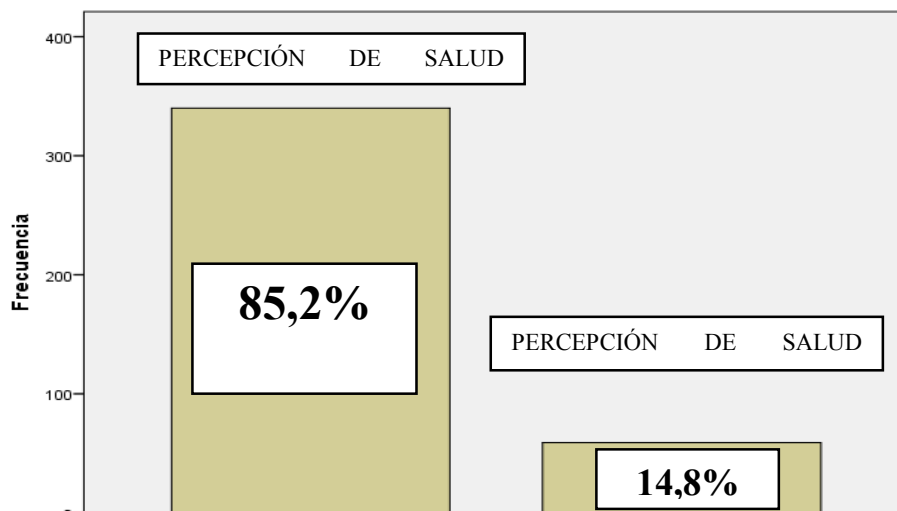


Gráfico 5 Percepción de salud mental normal y alterada en estudiantes de la PUCE.

La escala de salud general de Goldberg (GHQ-12) no obtuvo significancia estadística con el uso de cigarrillo electrónico, uso de nicotina, sexo, edad y facultad, por lo que no se exponen dichas relaciones entre las variables mencionadas.

4.5. CIGARRILLO ELECTRÓNICO

La variable de cigarrillo electrónico se distribuye en 3 grandes grupos:

- Uso diario o frecuente, en donde se encontró una prevalencia del 8%(n=32) de la población general.
- Antecedente de uso, el mismo que fue reportado por el 41,1% (n=164) de personas.
- Mientras que un 52% (n=203) afirmó nunca haber usado este dispositivo.

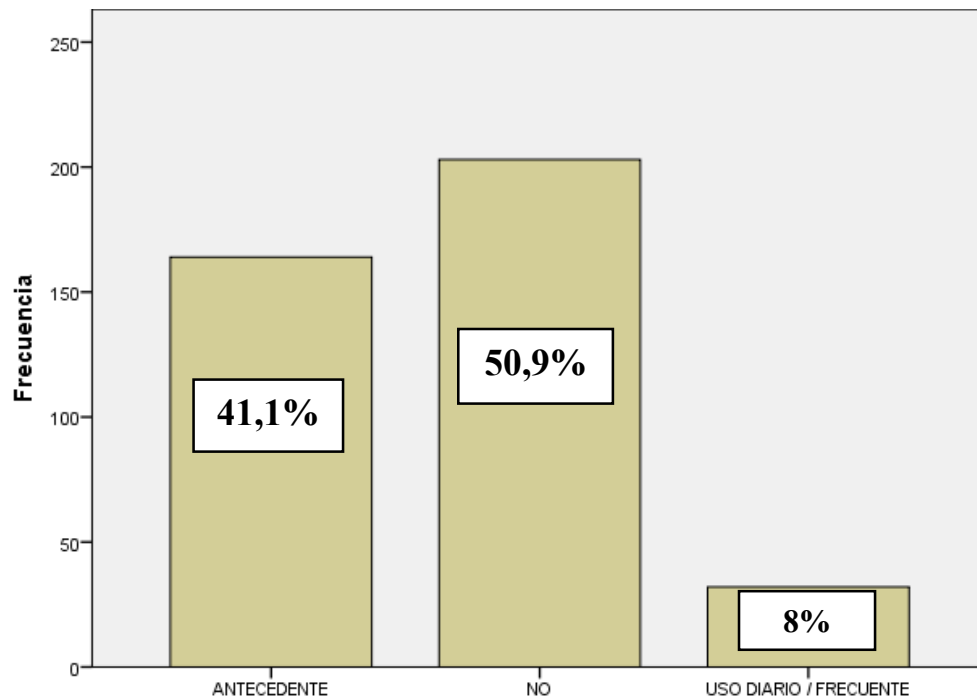


Gráfico 6 Prevalencia de uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la PUCE.

Un dato muy importante es la prevalencia de uso de cigarrillo electrónico con nicotina, ya que esta cifra será corroborada con valores internacionales, el valor reportado fue 4,3% (n=17) en la población general.

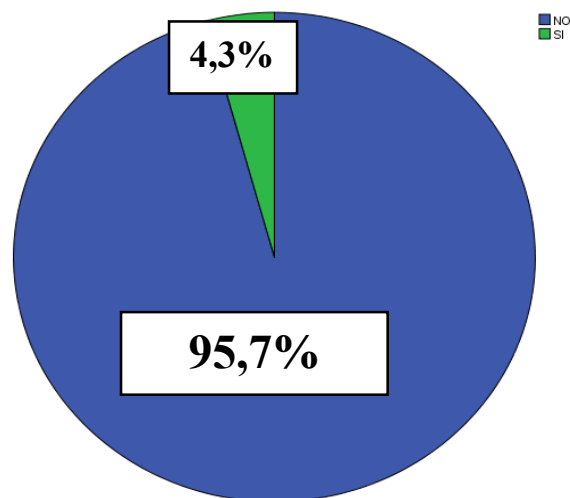


Gráfico 7 Prevalencia de uso de cigarrillo electrónico con nicotina en estudiantes de la PUCE.

En la población se reportó que el 13,5% (n=17) usa o ha usado cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar.

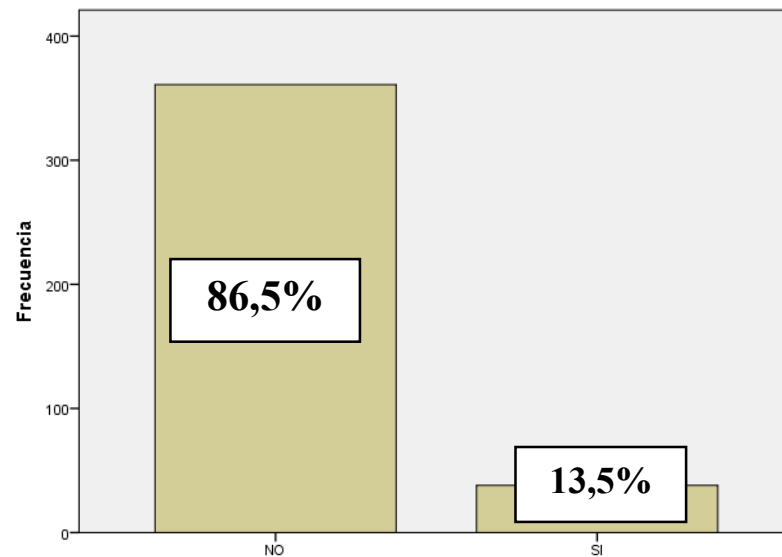


Gráfico 8 Uso de cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar en estudiantes de la PUCE.

De este porcentaje, el 1,6% de individuos refieren haber tenido éxito en eliminación del hábito tabáquico con ayuda de cigarrillo electrónico.

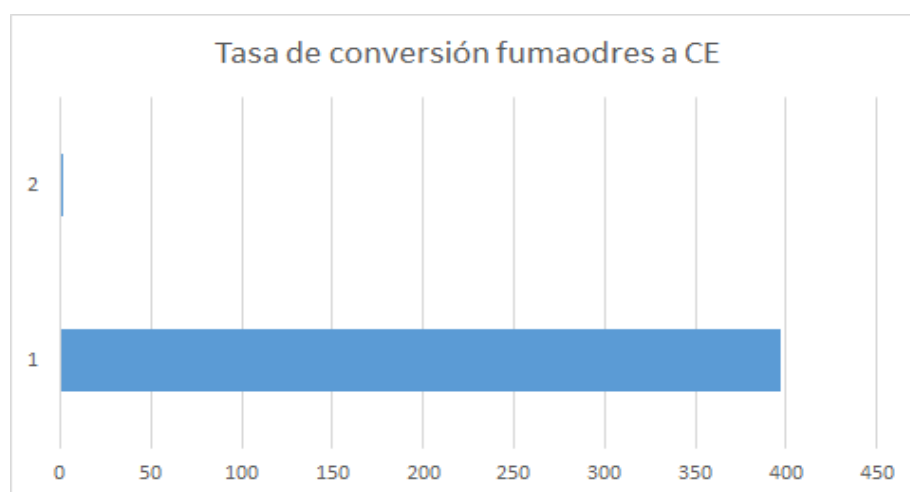


Gráfico 9 Tasa de conversión de consumo de tabaco a uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la PUCE.

Como se evidencia en el cuadro, solo 2 participantes de todo nuestro estudio, es decir el 1,6%, tuvieron éxito en abandonar completamente el hábito tabáquico, usando como método de sustitución el cigarrillo electrónico.

4.6. DISCUSIÓN

Es la primera investigación en el país que nos permite, identificar niveles de ansiedad en una población universitaria completa y su relación con la dependencia a la nicotina. Además de su correlación con una escala de salud general. Por la limitada información en América Latina acerca del uso de cigarrillo electrónico, incluimos esta variable en nuestro estudio, y de esta forma aportar con datos actuales sobre todas la variables propuestas.

En nuestro estudio la ansiedad moderada/grave llega al 50,4%, este valor es similar a lo expuestos en diversos estudios realizados en estudiantes universitarios, Bayram & Bilgel en el 2008 con una población de 1617 estudiantes, denoto que niveles de ansiedad de moderado a severo fueron encontrados en el 47.1% de la población (Bayram & Bilgel, 2008).

De la misma forma en España, Balanza, Morales, & Guerrero, denota que el 47,1% de los estudiantes universitarios poseen niveles de ansiedad elevados, y una alta probabilidad de sufrir trastornos de ansiedad (Balanza, Morales, & Guerrero, 2009)

Otros estudios alrededor del mundo, en población universitaria, describen presentar una prevalencia de ansiedad en niveles equiparables a los nuestros, Malasia 44%, India 56%, Pakistán 60% (Indoo Singh, 2013).

En nuestro país existe limitada información psiquiátrica, encontramos 2 estudios que denotan una prevalencia de ansiedad del 29,3% y el 70,33%, estos estudios fueron realizados en estudiantes de medicina de Cuenca y psicología de Ambato respectivamente (Bohórquez, 2007; Cordero, 2010; García, 2014), estos resultados muestran un amplio margen entre uno y otro, y no son equiparables al de nuestro estudio. Sin embargo, cabe recalcar que ambas investigaciones se realizaron con poblaciones muy pequeñas y diversas limitaciones metodológicas.

La relación hombre/mujer también se vio evidenciada en nuestro estudio, denotando así que las mujeres presentan 2,46 veces más riesgo de presentar niveles de ansiedad moderado/grave. Múltiples estudios avalan esta cifra, así una revisión sistemática describe que los trastornos de ansiedad son de 2 a 3 veces más frecuentes en el sexo femenino (Arenas & Araceli, 2009).

Con respecto a la relación con las demás variables propuestas, ansiedad tuvo una relación significativa con escala de salud general de Goldberg, cigarrillo electrónico, consumo de tabaco y dependencia a la nicotina.

En cuanto al consumo de cigarrillo logramos observar que los individuos con niveles de ansiedad moderado/grave poseen 2,8 veces más riesgo de consumo, valor casi equiparable con Wood et al 2009 que describe un O.R de 2,7 (Gallardo & Ramírez, 2012).

Según nuestra investigación el 31,6% de la población estudiantil de la PUCE, son fumadores, este dato guarda relación, con el 23% que describe el CONSEP, acerca del uso de cigarrillo en Ecuador, cifras muy cercanas se encontraron en México y Colombia donde se estableció una prevalencia entre el 25% al 30%(Gallardo & Ramírez, 2012).

De igual manera un estudio de 107 estudiantes de la PUCE realizado en 2010, denota que la prevalencia de consumo de tabaco fue de 26.2% (Gualpa, 2012).

Es importante describir que se encontró una relación significativa entre sexo, escala de salud general, cigarrillo electrónico, uso de nicotina en cigarrillo electrónico y la variable de consumo de tabaco, relación que fue descrita con detalle en resultados.

La amplia evidencia científica que respalda la relación existente entre consumo de cigarrillo y dependencia a la nicotina, como esta perpetúa el hábito tabáquico y afecta al individuo, motivó a que este estudio, mida los distintos grados de dependencia nicotínica. Denotando que el 74,6% presentan dependencia baja, el 24,6% dependencia moderada, y el 0,8% dependencia alta, estas cifras son bastante similares a un estudio realizado en estudiantes fumadores de la PUCE en el 2012, que estableció que la dependencia leve a la nicotina es del 82%, mientras el 13% presenta una dependencia moderada y apenas el 5% de los estudiantes presenta una dependencia severa (Gallardo & Ramírez, 2012).

Además existe una relación estrecha y significativa entre ansiedad y dependencia a la nicotina, así un estudio en 2016 denota que los trastornos de ansiedad fueron significativamente más frecuentes en personas con dependencia a la nicotina que en una población no dependiente. (Besson & Forget, 2016); de esta forma nuestro estudio concluye que los individuos con ansiedad moderada-grave, poseen 6,6 veces más riesgo de presentar dependencia nicotínica moderada/severa.

En efecto las demás variables relacionadas estadísticamente con la dependencia la nicotina fueron: edad, cigarrillo electrónico y uso de nicotina en el mismo.

En cuanto a la escala de Salud general de Goldberg, este variable causó mayor impresión que cualquier otra presentada en el estudio, denotando así que el 84,% de la población, presenta una percepción alterada de salud, esta cifra incluso invalida una de nuestras hipótesis, pues al ser nuestra población diana jóvenes en su mayoría comprendidos entre 18 y 25 años, inmunológicamente eficientes, sin patologías asociadas, se pronosticaba una percepción de salud normal en la mayoría de los participantes, hipótesis que se encontraba respaldada por diversos estudios internacionales, el más aproximado a la población fue una investigación del 2010 en Malasia que analizo a 386 estudiantes universitarios y logró concluir que el 47,1% presentaba indicativos de psicopatología, es decir una percepción de salud alterada, en comparación al 52,9% con una percepción de salud normal.

Creemos que esta variable puede haber sido afectada por disparadores externos de síntomas psicopatológicos, pues un porcentaje de la población fue estudiada en la época de exámenes finales, por dificultad de acceso hacia los individuos en investigación.

Otra estadística que posee conflicto es la relación entre escala de salud general y la dependencia nicotínica, esta relación no fue significativa como se pronosticaba en nuestro estudios, existen muy pocos estudios alrededor del globo que describan esta relación. Uno de ellos realizado en México el 2012, denota que los dependientes moderados a la nicotina, tienen un riesgo más elevado de presentar una escala de salud general con resultados patológicos (Aguilar, Sarmiento, Aguilar , & Valencia, 2012).

Sin embargo, la asociación con consumo de tabaco fue francamente significativa, describiendo que el 97,6% de la población fumadora tiene una percepción de salud mental alterada, así podemos concluir que las personas que consumen cigarrillo tienen 10,6 veces más riesgo de

presentar una percepción de salud alterada, este dato se ve contrastado con múltiples investigaciones, así (González & Padilla, 2006; Ware, Snow, Kosinski, & Gandek, 1993). Tillmann y Silcock (1997) observaron que los exfumadores con más de 5 años de abstinencia, presentan mejores valoraciones que los fumadores activos en las dimensiones de salud general, vitalidad y salud mental.

De la misma forma, Woolf, Rotchemich, Johnson y Marsland (1999) detectaron diferencias significativas entre fumadores y no fumadores en todos los dominios de un cuestionario de calidad de vida y percepción de salud, de tal manera que los fumadores muestran peores puntuaciones en las escalas de calidad de vida y percepción salud. (Graud, Font-Mayolas, Gras, Suñer, & Noguera, 2007).

En efecto tampoco se encontró una relación significativa entre escala de salud de Goldberg y uso de cigarrillo electrónico, creemos pertinente la realización de un estudio que solo abarque la población fumadora, para determinar la relación existente entre percepción de salud, dependencia la nicotina y uso de cigarrillo electrónico, pues nuestra población de fumadores es limitada, ya que no es un objetivo primordial de nuestra investigación.

Las cifras encontradas en el uso de cigarrillo electrónico, fueron mayores a lo esperado, se encontró una prevalencia de: uso frecuente: 8%, uso frecuente de CE con nicotina 4,3%.

Estos datos son equiparables con cifras recientes sobre la prevalencia de los cigarrillos electrónicos en muestras europeas y americanas indican que, hasta la fecha, casi el 6,8% de adultos usa habitualmente estos dispositivos (McMillen, Gottlieb, Shaefer, Winickoff, & Klein, 2015). Todos los datos existentes acerca de prevalencia de cigarrillo electrónico, son de

dispositivos liberadores de nicotina, en efecto nuestro pronóstico fue acertado al decir que el uso frecuente de cigarrillo electrónico es menor al 5%.

En cuanto al uso ocasional de cigarrillo electrónico, dio como resultado que el 41,1% de nuestra población general, ha usado en más de 1 ocasión este dispositivo, este valor es casi equiparable al de una población estudiantil norteamericana que denoto su uso en un 44%. (McMillen, Gottlieb, Shaefer, Winickoff, & Klein, 2015). Existen diversos estudios que describen el uso ocasional o la experimentación del cigarrillo electrónico, las estadísticas varían desde un 7% a 45% (Monraz, Regalado, & Pérez, 2015; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Nuestro estudio reportó que el 13,5%, usa o ha usado cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar, la eficacia de los CE como tratamiento del tabaquismo ha sido evaluada en varios estudios, con defectos metodológicos, es motivo de controversia actual, ya que existen múltiples estudios que describen una eficacia como método para dejar de fumar y otros describen los daños causados a la salud y las tasas de recaída al tabaco, con el uso de estos dispositivos.

En 2014, la O.M.S, propuso una encuesta global acerca del uso y normatización de los cigarrillos electrónicos, se espera que en los próximos años, exista diversos estudios acerca de este dispositivo, que nos permita comparar los diversos factores involucrados, después de una búsqueda exhaustiva no se encontró una cifra de fumadores que usen el dispositivo electrónico como método para dejar el tabaco (Altet , 2013).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En los estudiantes de la PUCE, los niveles de ansiedad encontrados fueron los siguientes: ansiedad en niveles mínimos: 22,3%, ansiedad leve: 27,3%, ansiedad moderada: 29,1 ansiedad grave: 21,3%, esto demuestra que el grupo estudiantil con niveles de ansiedad de leve a moderado, es predominante en la población con un 56,4 %, cumpliendo así con una de las hipótesis planteadas.

Nuestro estudio concluyó que el 31,6% de la población estudiantil de la PUCE, es fumadora, y se encontró una dependencia baja en el 74,6%, en comparación a la dependencia moderada con el 24,6%, esta cifra demuestra que 7 de cada 10 fumadores presenta una dependencia baja la nicotina. Por otra parte se evidencio dependencia alta en solo uno de los fumadores de nuestro estudio, que representan el 0,8%.

En cuanto a la escala de salud general de Goldberg, encontramos a un 84% de la población, con una percepción de salud alterada, esta cifra invalida uno de nuestros pronósticos, en la sección de resultados se explicó con más detalle la razón de este valor.

En nuestra investigación se estableció una prevalencia de uso de cigarrillo electrónico del 8%, la mitad de esta población, es decir, el 4% de estudiantes de la PUCE, usa este dispositivo con

nicotina, lo cual contrastado con los datos internacionales, es compatible con nuestro pronóstico.

En la población de nuestro estudio, se reportó que el 13,5%, usa o ha usado cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar, de estos solo 2 individuos tuvieron éxito en la erradicación del consumo, es decir, la tasa de conversión de tabaco al cigarrillo electrónico es de 1,6%, compatible con otro de nuestros pronósticos. Un dato interesante es la prevalencia de uso ocasional de cigarrillo electrónico, el 42% de los entrevistados ha usado cigarrillo electrónico por más de una ocasión.

El riesgo de presentar niveles de ansiedad de moderados a graves, correlacionado con el sexo, denota que las mujeres presentan 2.46 veces más riesgo de presentar dichos niveles que los hombres. (OR 2.46, IC 95% 1.63– 3.69; $p = 0.00$).

Los individuos que presentan niveles de ansiedad moderado o grave tienen 26 veces mayor riesgo de tener una mala percepción de salud, es decir, a mayor nivel de ansiedad, mala percepción de salud (OR 0.04, IC 95% 0.01– 0.12; $p = 0.00$).

Las personas con un nivel de ansiedad moderado o grave tienen 2,8 veces más riesgo de consumir tabaco (OR 2.46, IC 95% 1.80– 4.37; $p = 0.00$); esta cifra se ve relacionada directamente con el grupo de no fumadores, que en su mayoría presentaron niveles de ansiedad mínimo/leve en un 79,3%, así podemos concluir que el no ser fumador es un factor protector para presentar niveles de ansiedad moderado/grave.

Nuestro estudio logró determinar que los hombres tienen 2,8 veces más riesgo de consumir cigarrillo que las mujeres. (OR=0.35; IC 95%:0,23-0,55; p=0,001).

Con respecto al grupo de fumadores, los que presentaron dependencia moderada – alta a la nicotina, refieren niveles de ansiedad moderado a grave en un 90,6%, dato que nos lleva a concluir que los fumadores con dependencia alta poseen 6,6 veces más riesgo de presentar niveles de ansiedad moderado o grave, es decir, a mayor nivel de dependencia, mayores niveles de ansiedad. (OR 6.56, IC 95% 1.86– 23.08; p = 0.00).

No encontramos significancia estadística entre una percepción de salud normal y el uso de cigarrillo electrónico, como se tenía previsto, pero se encontraron otras asociaciones significativas que cabe recalcar, así los individuos que poseen niveles de ansiedad moderado o grave, tienen 3,2 veces mayor riesgo de usar cigarrillo electrónico frecuentemente. La población fumadora tiene 7.8 veces más riesgo de usar cigarrillo electrónico que las personas que no fuman (OR=0,12; IC 95% :0,05-0,29; p=0,001). Del grupo de los fumadores, los que presentan nivel de adicción a la nicotina moderado o alto tienen 3,3 veces más riesgo de usar cigarrillo electrónico que los consumidores de tabaco con un nivel de adicción a la nicotina bajo.

De igual manera, no existió una relación estadística entre la dependencia a la nicotina y percepción de salud alterada, consideramos una limitación para demostrar esta relación, que el estudio se realizó en población general y no exclusivamente fumadora, sin embargo, encontramos una relación franca entre consumo de cigarrillo y percepción de salud. En efecto las personas que consumen cigarrillo tienen 10.6 veces más riesgo de tener percepción de salud mental alterada (OR=0,09; IC 95%: 0,02-0,30; p=0,001).

RECOMENDACIONES

La prevalencia de niveles de ansiedad moderado/grave, fue mayoritaria en la población estudiantil. Es adecuado realizar un diagnóstico temprano de los distintos trastornos de ansiedad a través de inventarios auto-administrados como el propuesto en este estudio, y así realizar actividades periódicas para la prevención, tamizaje y tratamiento de dichos trastornos.

Las cifras obtenidas en cuanto a consumo de tabaco y dependencia a la nicotina son mayores a los encontrados en años anteriores, por lo tanto, se aconseja fortalecer los programas de prevención y erradicación del tabaquismo en los estudiantes.

Creemos pertinente la realización de actividades socioculturales, deportivas y recreativas en la población estudiantil, con el fin de disminuir los niveles de ansiedad en los estudiantes, dichas actividades deberían realizarse en fase de exámenes, donde los niveles de ansiedad se ven incrementados.

Es recomendable realizar estudios complementarios que permitan establecer, con mayor detalle la percepción de salud general, pues en este estudio se utilizó la versión abreviada de 12 preguntas, encontrándose cifras alarmantes en la población. Es adecuado realizar investigaciones futuras con el cuestionario completo que abarca 28 ítems y de ser posible estudiar la población en 2 momentos a lo largo del semestre.

La realización de una investigación acerca del uso de cigarrillo electrónico y sus factores asociados, es muy pertinente desde nuestra óptica, pues los valores de uso frecuente y uso ocasional fueron mayores a lo previsto.

ANEXOS

Anexo 1 Inventario de ansiedad de Beck

Abajo hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Favor de leer cada síntoma con mucho cuidado. Indique cuánto le ha molestado cada síntoma durante LA SEMANA PASADA, INCLUYENDO EL DÍA DE HOY, marcando con una X el espacio adecuado en la columna, al lado de cada síntoma, por favor coloque su sexo y edad en los siguientes indicadores:

Sexo:

Edad:

	NADA	LEVEMENTE	MODERADAMENTE	SEVERAMENTE
1.-Adormecimiento , hormigueo				
2.- Sensación de calor				
3.- Temblor de piernas				
4.-No me puedo relajar				
5.- Temor de que va a suceder lo peor				
6.- Mareos				
7.- El corazón me brinca o me late muy rápido				
8.- Inestable				
9.- Aterrorizado				
10.-Nervioso				
11.- Sensaciones de ahogo				
12.-Temblor en las manos				
13.- Tembloroso				
14.- Temor de perder el control				
15.- Dificultad para respirar				
16-Temor de morir				
17.- Asustado				
18.- Indigestión o malestar estomacal				
19.- Me siento débil				
20.- Sonrojado				
21.- Sudor (no por calor)				

Anexo 2. Test de dependencia física a la nicotina de Fagerstrom

Item	Respuesta
¿Cuánto tarda en fumar su primer cigarrillo después de despertarse?	5 min 6-30 min 31-60 min Más de 60 min
¿Encuentra difícil abstenerse de fumar en sitios donde está prohibido?	Sí No
¿A qué cigarrillo odiaría más renunciar?	El primero de la mañana Cualquier otro
¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	<10 11-20 21-30 >31
¿Fuma más frecuentemente durante las primeras horas después de despertarse que durante el resto del día?	Sí No
¿Fuma cuando está tan enfermo que pasa en la cama la mayor parte del día?	Sí No

Anexo 3. Cuestionario de cigarrillo electrónico

CUESTIONARIO DE CIGARRILLO ELECTRÓNICO

1.- ¿Usted usa diaria o frecuentemente cigarrillo electrónico?

- Si

- No

Si su respuesta es afirmativa, conteste la pregunta número 2, de lo contrario pasar al numeral 3.

2. ¿Usted usa cigarrillo electrónico con nicotina?

- Si

- No

3.- ¿Usted ha usado cigarrillo electrónico por más de 1 ocasión?

- Si

-No

4.- ¿Usted utiliza o uso alguna vez cigarrillo electrónico como método para dejar de fumar?

- Si

- No

Si su respuesta es afirmativa, conteste la siguiente pregunta.

5.- ¿Tuvo éxito en dejar completamente el tabaco, usando cigarrillo electrónico como método sustitutivo?

- Si

- No

Anexo 4 . Cuestionario de salud general de Goldberg GHQ-12

Instrucciones: lea cuidadosamente estas preguntas. Nos gustaría saber si usted ha tenido algunas molestias o trastornos y como ha estado de salud en las últimas semanas. Queremos saber los problemas recientes y actuales no los del pasado.

1. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace?

A-) Mejor que lo habitual.
B-) Igual que lo habitual.
C-) Menos que lo habitual.
D-) Mucho menos que lo habitual

2. ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?

A-) Más que lo habitual.
B-) Igual que lo habitual.
C-) Menos que lo habitual.
D-) Mucho menos que lo habitual.

3. ¿Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?

A-) Mejor que lo habitual.
B-) Igual que lo habitual.
C-) Menos que lo habitual.
D-) Mucho menos que lo habitual.

4. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?

A-) Más capaz que lo habitual.

B-) Igual que lo habitual.

C-) Menos capaz que lo habitual.

D-) Mucho menos capaz que lo habitual.

5. ¿Se ha sentido constantemente agobiado y en tensión?

A-) No, en absoluto.

B-) No más que lo habitual.

C-) Bastante más que lo habitual.

D-) Mucho más.

6. ¿Ha sentido que no puede superar sus dificultades?

A-) No, en absoluto.

B-) No más que lo habitual.

C-) Bastante más que lo habitual.

D-) Mucho más.

7. ¿Ha sido capaz de disfrutar sus actividades normales cada día?

A-) Más que lo habitual.

B-) Igual que lo habitual.

C-) Menos que lo habitual.

D-) Mucho menos que lo habitual

8. ¿Ha sido capaz de hacer frente a sus problemas?

A-) Más capaz que lo habitual.

B-) Igual que lo habitual.

C-) Menos capaz que lo habitual.

D-) Mucho menos capaz que lo habitual.

9. ¿Se ha sentido poco feliz y deprimido?

A-) No, en absoluto.

B-) No más que lo habitual.

C-) Bastante más que lo habitual.

D-) Mucho más

10. ¿Ha perdido confianza en sí mismo?

A-) No, en absoluto.

B-) No más que lo habitual.

C-) Bastante más que lo habitual.

D-) Mucho más

11. ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?

A-) No, en absoluto.

B-) No más que lo habitual.

C-) Bastante más que lo habitual.

D-) Mucho más

12. ¿Se siente razonablemente feliz, considerando todas las circunstancias?

A-) Más feliz que lo habitual.

B-) Aproximadamente lo mismo que lo habitual.

C-) Menos feliz que lo habitual.

D-) Mucho menos que lo habitual.

Gráfico facultades P.U.C.E, número de participantes en el estudio.

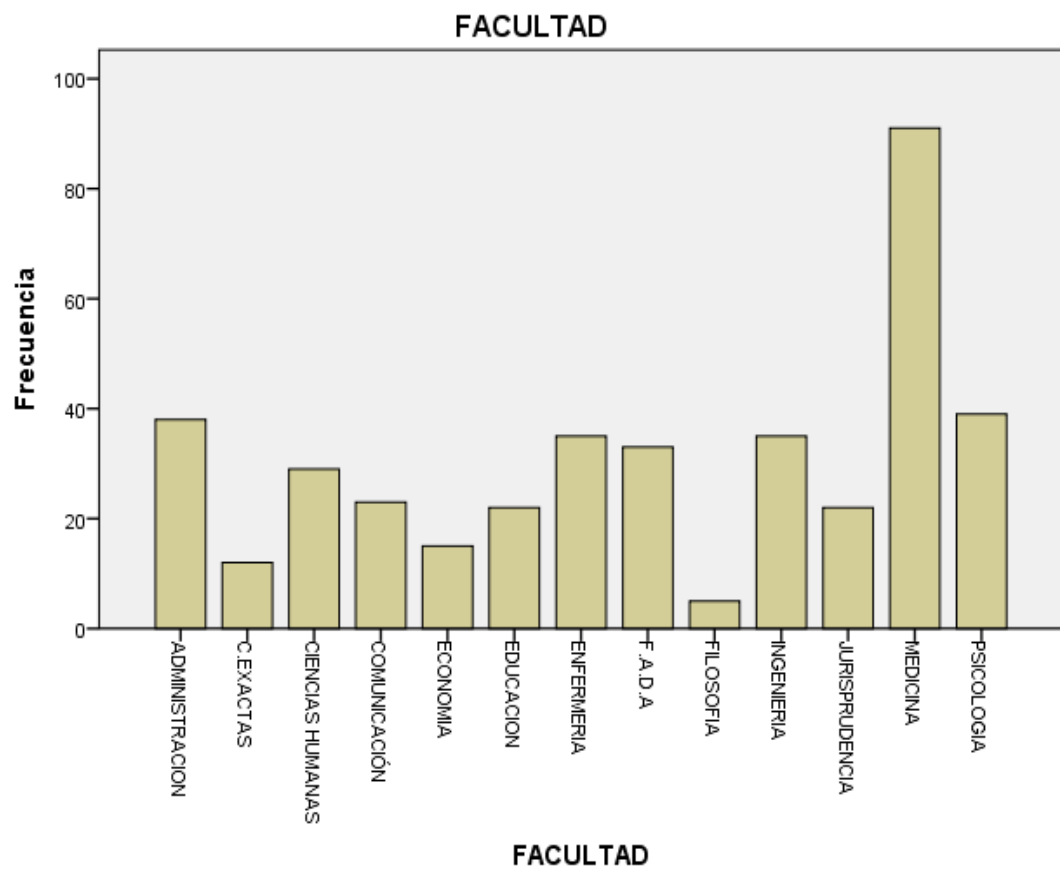


Tabla sexo P.U.C.E

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	HOMBRE	172	43,1	43,1	43,1
	MUJER	227	56,9	56,9	100,0
	Total	399	100,0	100,0	

Tabla de edad P.U.C.E

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<= 21 años	278	69,7	69,7	69,7
	> 21 años	121	30,3	30,3	100,0
	Total	399	100,0	100,0	

Tabla Consumo de tabaco P.U.C.E

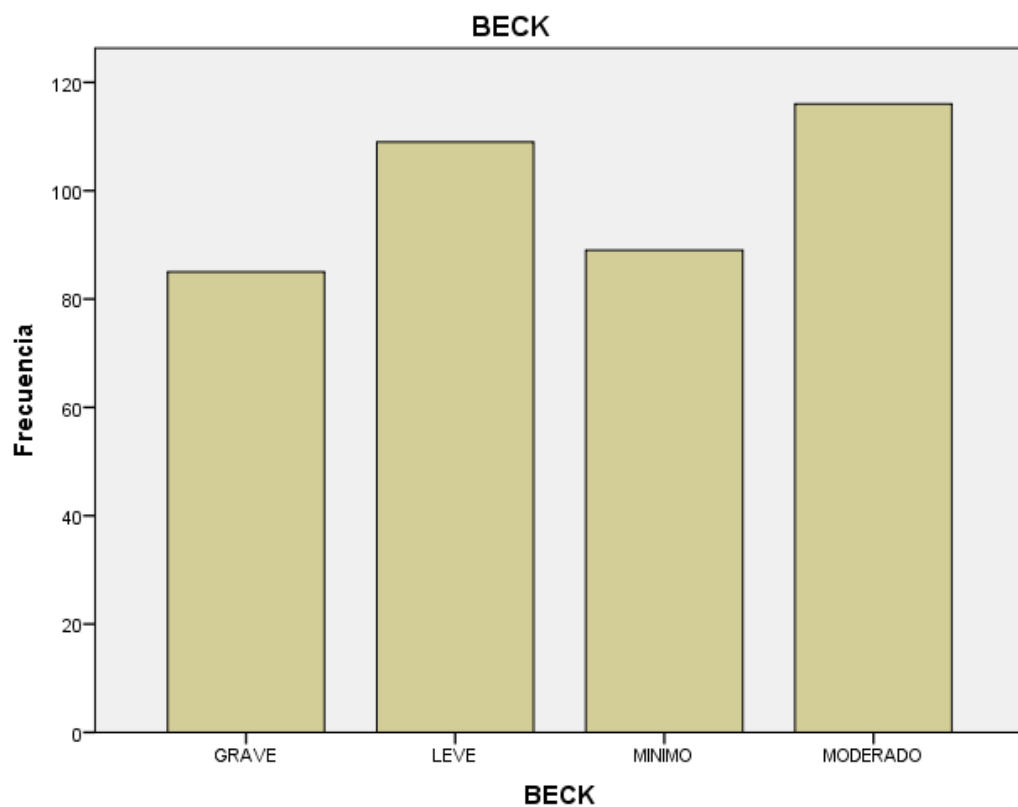
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	273	68,4	68,4	68,4
	SI	126	31,6	31,6	100,0
	Total	399	100,0	100,0	

Tabla escala dependencia a la nicotina Fagerstrom

FAGERSTROM

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTA	1	,3	,8	,8
	BAJA	94	23,6	74,6	75,4
	MODERADA	31	7,8	24,6	100,0
	Total	126	31,6	100,0	
Perdidos	.	273	68,4		
Total		399	100,0		

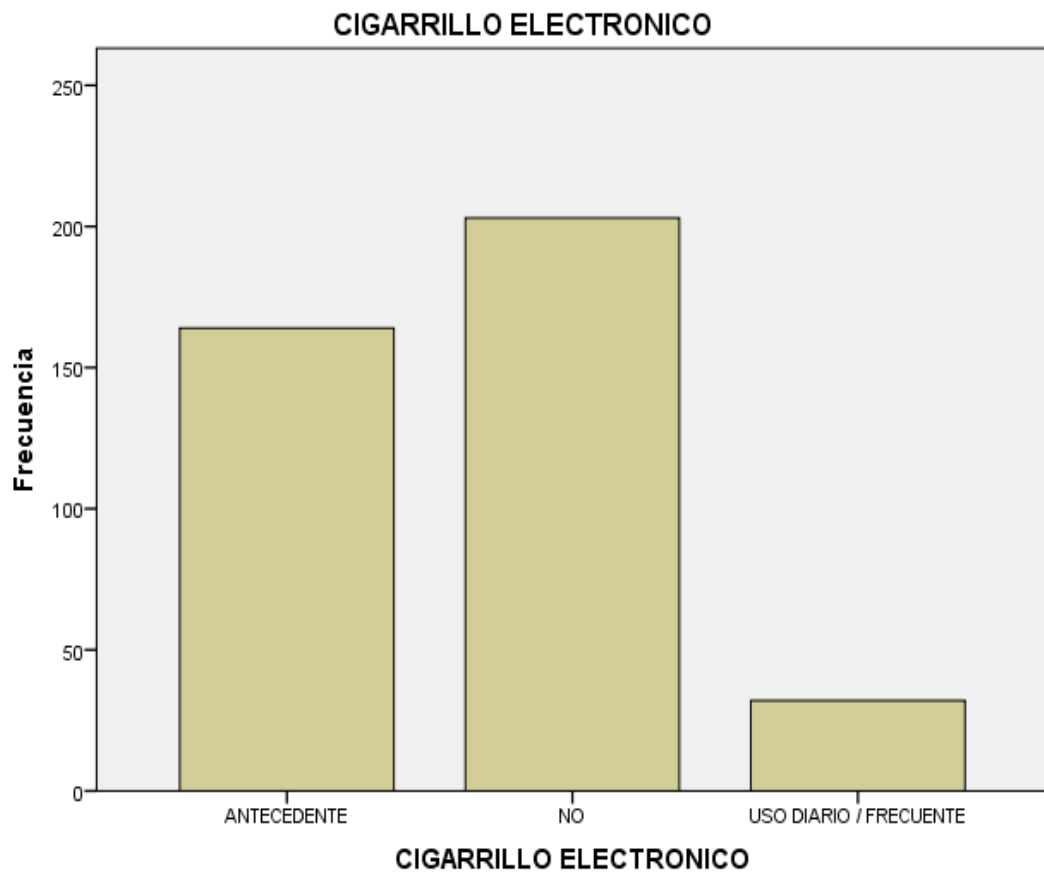
Gráfico inventario ansiedad de Beck



Escala de Salud general de Goldberg

GOLDBERG					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Percepción de salud normal.	340	85,2	85,2	85,2
	Percepción de salud alterada.	59	14,8	14,8	100,0
	Total	399	100,0	100,0	

Tabla Uso de cigarrillo electrónico



Uso de nicotina en cigarrillo electrónico

USO DE NICOTINA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	382	95,7	95,7	95,7
	SI	17	4,3	4,3	100,0
	Total	399	100,0	100,0	

BIBLIOGRAFÍA

- 11th World Conference on Tobacco OR Health. (6 de Agosto de 2000). *Cigarette Content & Design*. Obtenido de <http://www.biocaretherapy.com/What-is-in-a-cigarette.pdf>:
<http://www.biocaretherapy.com/What-is-in-a-cigarette.pdf>
- Aguilar, J., Sarmiento, C., Aguilar, A., & Valencia, A. (diciembre de 2012). Modelos Explicativos de la Dependencia y Consumo de Tabaco en Estudiantes de Preparatoria. *Acta de Investigación Psicológica*, 2(3), 783-791. Recuperado el 5 de mayo de 2017, de
http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/actas_ip/2012/articulos_c/AIP_Facultad_de_Psicologia_UNAM_23_783_791_Modelos_Explicativos_de_la_Dependencia_y_Consumo_de_Tabaco.pdf
- Altet, M. N. (4 de octubre de 2013). *Los cigarrillos electrónicos: "vapear", un nuevo riesgo para los adolescentes*. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de
<http://www.neumoped.org/>: <http://www.neumoped.org/docs/informeecig.pdf>
- Álvarez-Bobadilla, G. (Abril-Junio de 2014). Ansiedad: evaluación, diagnóstico e intervención preoperatoria. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 37(1), 152-154. Obtenido de medigraphic.com: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas141ap.pdf>
- Arenas, M. C., & Araceli, P. (2009). Diferencias entre hombres y mujeres en los trastornos de ansiedad: una aproximación psicobiológica. *Escritos de Psicología*, 3(1), 20-29. Recuperado el 7 de mayo de 2017, de <http://scielo.isciii.es/pdf/ep/v3n1/art03.pdf>
- Ascanio, S., Barrenechea, C., García, T., Gómez, E., & Melo, A. y. (2009). *Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo*. República Oriental del Uruguay: Ministerio de Salud

Pública OPS-OMS PRONACCAN. Obtenido de
<http://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf>

Bahri , M., Abdul, A., & Yaacob, M. (june de 2009). The sensitivity and reliability of the malay version 12-ítems general health questionnaire (GHQ-12) in detecting distressed medical students. *ASEAN Journal of Psychiatry*, 11(1), 1-8. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.385.4468&rep=rep1&type=pdf>

Balaguer, J., Bataller, L., Bataller, R., Brasó, J., & otros, C. B. (2004). *Toxicología Clínica*. España: Ramón Bataller Sifre, Ed.

Balanza, S., Morales, I., & Guerrero, J. (2009). Prevalencia de Ansiedad y Depresión en una Población de Estudiantes Universitarios: Factores Académicos y Sociofamiliares Asociados. *Clínica y Salud*, 20(2), 177-187. Obtenido de
<http://www.redalyc.org/pdf/1806/180613879006.pdf>

Bayram, N., & Bilgel, N. (Agosto de 2008). The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 43(8), 667-672. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18398558>

Beck, A., & Steer, R. (2013). *Evaluación del inventario de BAI*. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. Obtenido de
<https://www.cop.es/uploads/PDF/2013/BAI.pdf>

Becoña, E., Fernández, E., Durán, A., & Míguez, M. (2009). La escala del Síndrome de Dependencia de la Nicotina (NDSS). *Psicothema* , 21(4), 579-584. Obtenido de
<http://www.psicothema.com/pdf/3674.pdf>

- Besson, M., & Forget, B. (Septiembre de 2016). Cognitive Dysfunction, Affective States, and Vulnerability to Nicotine Addiction: A Multifactorial Perspective. *Frontiers in Psychiatry*, 7, 1-24. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5030>
- Bohórquez, A. (2007). *Prevalencia de depresión y de ansiedad en estudiantes de medicina*. Bogotá: Pontificia Universidad de Javeriana. Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/medicina/tesis37.pdf>
- Breslau, N. (Marzo de 1995). Psychiatric comorbidity of smoking and nicotine dependence. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 25(2), 95-101. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7733862>
- Breslau, N., Johnson, E., Hiripi, E., & Kessler, R. (Septiembre de 2001). Nicotine dependence in the United States: prevalence, trends, and smoking persistence. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 58(9), 810-816. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11545662>
- Breslau, N., Novak, S., & Kessler, R. (Enero de 2004). Psychiatric disorders and stages of smoking. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 55(1), 69-76. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14706427>
- Campo-Arías, A. (14 de Febrero de 2006). Prevalencia de Dependencia de Nicotina en algunas poblaciones: una revisión sistemática. *Revista de Salud Pública*, 8(1), 98-107. Recuperado el 10 de Agosto de 2017, de <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v8n1/v8n1a09>
- Cardona-Arias, J., Pérez-Restrepo, D., Rivera-Ocampo, S., & Gómez-Martínez, J. (2015). Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios. *Perspectiva Psicológica*, 11(1), 079-089. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v11n1/v11n1a06.pdf>

Cedillo, B. (2017). Generalidades de la neurobiología de la ansiedad. *Revista Electrónica de Psiocología Iztacala*, 20(1), 239-251. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/58932/52034>

CENETEC. (2010). *Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de ansiedad en el adulto*. México: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Recuperado el 24 de Marzo de 2017, de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/392_IMSS_10_Ansiedad/EyR_IMSS_392_10.pdf

Chávez, H., Samaniego, N., & Aguilar, E. (2005). *Manual de Atención Primaria en Salud Mental*. Quito. Obtenido de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/MANUAL%20ATENCION%20PRIMARIA%20EN%20SALUD%20MENTAL.pdf>

Cogollo-Milanes, Z., & De la Hoz-Restrepo, F. (2010). Consumo de cigarrillo y riesgo de dependencia de la nicotina de estudiantes de secundaria. *Revista Salud Pública*, 12(3), 434-445. Obtenido de <http://www.scielo.org/pdf/rsap/v12n3/v12n3a09.pdf>

Conferencia de las Partes en el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el control de tabaco. (21 de julio de 2014). *Sistemas electrónicos de administración de nicotina Informe de la OMS*. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de http://apps.who.int: http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10-sp.pdf

Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicos. (2014). *IV Estudio Nacional sobre uso de drogas en población de 12 a 65 años*. Quito: Dirección Nacional del Observatorio de Drogas. Obtenido de <http://www.prevenciondrogas.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2017/03/Cuarta-Encuesta-Nacional-sobre-uso-de-drogas-en-poblaci%C3%B3n-de-12-a-65-a%C3%B1os.pdf

Consenso Nacional de Expertos. (2005). Guías Mexicanas para el tratamiento del Tabaquismo. *Neumología y Cirugía de Tórax*, 64(2), 84-112. Recuperado el 13 de Marzo de 2017, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2005/nts052a.pdf>

Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el control de tabaco. (2014). *Conferencia de las Partes en el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco*. Moscú: Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el control de tabaco. Obtenido de http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10-sp.pdf

Cordero, J. (2010). *Prevalencia de la ansiedad, depresión y alcoholismo en estudiantes de medicina*. Ecuador: Universidad de Azuay. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/38/1/08066.pdf>

Corominas, M., Roncero, C., & Casa, M. (30 de Abril de 2009). *El sistema dopaminérgico en las adicciones*. Recuperado el 31 de Mayo de 2016, de www.investigacionyciencia.es: <http://www.investigacionyciencia.es/revistas/mente-y-cerebro/la-verdad-sobre-la-mentira-479/el-sistema-dopaminérgico-en-las-adicciones-1293>

Cudeiro, F., & Rivadulla, J. (2002). El tálamo: una puerta dinámica a la percepción. *Revista de Neurología*, 34(2), 121-130. Recuperado el 12 de Julio de 2017, de <http://www.udc.gal/dep/medicina/neurocom/revistas/RevNeurol.pdf>

Fabelo, J., Iglesias, S., Cabrera, R., & Maldonado, M. T. (2013). Consumo de tabaco y alcohol entre los estudiantes de ciencias de la salud en Cuba y México. *MÉDICC Review, Selecciones* 2013, 17-22. Obtenido de www.medicc.org/mediccreview/pdf.php?lang=es&id=325

- Feldner, M., Zvolensky, M., Schmidt, N., & Smith, R. (2008). A prospective test of anxiety sensitivity as a moderator of the relation between gender and posttraumatic symptom maintenance among high anxiety sensitive young adults. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 25(3), 190-199. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17340601>
- Gallardo, F., & Ramírez, J. (2012). *Asociación entre "craving" por consumo de tabaco y dependencia a la nicotina, en estudiantes fumadores de la pontificia universidad católica del ecuador*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5345/T-PUCE-5571.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, M. (2014). *La ansiedad y su incidencia en el consumo de tabaco en los estudiantes de la carrera de psicología clínica, de la facultad ciencias de la salud de la universidad técnica de Ambato, en el periodo marzo-agosto 2013*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8330/1/Garc%C3%ADa%20Morales%20C%20Marcelo%20Sebasti%C3%A1n.pdf>
- Goddard, A., & Charney, D. (1997). Toward an integrated neurobiology of panic disorder. *J Clin Psychiatry*, 58, 4-11. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9078988>
- Gómez, G. (2007). Neurofisiología de la ansiedad, versus la angustia como afecto que se siente en el cuerpo. *Informes Psicológicos*(9), 101-119. Recuperado el 3 de Junio de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5229790.pdf>
- González, A., & Padilla, A. (Octubre- Diciembre de 2006). Calidad de vida y estrategias de afrontamiento ante problemas y enfermedades en ancianos de Ciudad de México.

Universitas Psychologica, 5(3), 501-509. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/647/64750306.pdf>

González, A., Secades-Villa, R., & Weidberg, S. (2017). Evaluación de los niveles de dependencia de la nicotina en usuarios de cigarrillos electrónicos. *Adicciones*, 29(2), 136-138. Obtenido de <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/viewFile/905/837>

Grant, B. F., Hasin, D. S., Chou, S. P., Stinson, F. S., & Dawson, D. A. (Noviembre de 2004). Nicotine dependence and psychiatric disorders in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 61(11), 1107-1115. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15520358>

Graud, A., Font-Mayolas, S., Gras, M., Suñer, R., & Noguera, J. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud y consumo de tabaco. *Scielo Psychosocial Intervention*, 16(1), 79-92. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/inter/v16n1/v16n1a07.pdf>

Gualpa, A. (2012). *Prevalencia de Tabaquismo, Patrón de consumo y factores asociados al consumo en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador matriculados en el primer semestre del 2010*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado el 5 de mayo de 2017, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5342/T-PUCE-5568.pdf;sequence=1>

Herman, A. I., DeVito, E. E., Jensen, K. P., & Sofuoglu, M. (Febrero de 2014). Pharmacogenetics of Nicotine Addiction: Role of Dopamine. *Pharmacogenomics*, 15(2), 221-234. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4154357/pdf/nihms613493.pdf>

- Herrera, L., Ruíz, G., Gómez, G., & Orozco, R. (2008). *Prevalencia de tabaquismo y grado de adicción a la nicotina en 114 adolescentes de una escuela preuniversitaria urbana de Morelia*. Michoacán, México: Morelia.
- Indoo Singh, A. J. (2013). Anxiety, optimism and academic achievement among students of private medical and engineering colleges: a comparative study. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 3(1), 222-233. Obtenido de <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jedp/article/view/25903>
- Jiménez, L., Bascarán, M., García-Portilla, M., Sáiz, P., Bousoño, M., & Bobes, J. (2004). La nicotina como droga. *Monografía Tabaco*, 16, 143-153. Obtenido de <http://www.pnsd.msssi.gob.es/fr/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/tabaco.pdf#page=144>
- Kalman, D., & Morissette, S. y. (2005). Co-morbidity of smoking in patients wit psychiatric and substance use disorders. *Am J Addict*(14), 106-123.
- Lasser, K., Wesley Boyd, J., Woolhandler, S., Himmelstein, D., McCormick, D., & Bor, D. (Noviembre de 2000). Smoking and Mental Illness. *JAMA*, 284(20), 22-29. Obtenido de <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/193305>
- Longo, F., Kasper, H., & Jameson, L. (2012). *Harrison principios de medicina interna* (18a ed.). México: Mc Graw Hill.
- López, A., & Fernández, L. (junio de 2005). Psychometric Properties of the Spanish Version of the 12-Item General Health Questionnaire in Adolescents. *SAGE journals*, 100(3), 676-680. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de <http://journals.sagepub.com/doi/10.2466/pms.100.3.676-680>
- López, J. (1949). *La neurosis como enfermedad del ánimo*. Madrid. Recuperado el 12 de Junio de 2017

- Mae Wood, C., Cano-Vindel, A., Iruarizaga, I., & Dongil, E. (213-231 de Diciembre de 2009). Ansiedad y Tabaco. *Scielo Psychosocial Intervention*, 18(3). Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592009000300003
- Manual de Codificación: CIE-10-ES Diagnósticos. (2016). *Manual de codificación: CIE-10-ES Diagnósticos*. España: Unidad Técnica de Codificación CIE-10-ES. Obtenido de https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/UT_MANUAL_DIAG_2016_prov1.pdf
- Manual Diagnóstico DSM-IV. (1995). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Madrid: MASSON. Obtenido de <http://www.psicocode.com/resumenes/DSMIV.pdf>
- Manual DSM-V. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. London: American Psychiatric Association. Obtenido de <https://areaclinicapediatria.files.wordpress.com/2016/03/d5-completo-en-espac3b1ol.pdf>
- Margiotta, J., Berg, D., & Dionne, V. (1987). The properties and regulation of functional Acetylcholine Receptors on Chick Ciliary Ganglion Neurons. *The Journal of Neuroscience*, 7(11), 3612-3622. Recuperado el 05 de Julio de 2017, de <http://www.jneurosci.org/content/jneuro/7/11/3612.full.pdf>
- Martínez, J., Ballbe, M., Fu, M., Martín-Sánchez, J., Gottlieb, M., & Saltó, E. (Diciembre de 2014). Attitudes towards Electronic Cigarettes Regulation in Indoor Workplaces and Selected Public and Private Places. *PLOS ONE* | DOI:10.1371/journal.pone.0114256, 3, 1-14. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4254991/pdf/pone.0114256.pdf>
- McMillen, R. C., Gottlieb, M. A., Shaefer, R. M., Winickoff, J. P., & Klein, J. D. (Octubre de 2015). Trends in Electronic Cigarette Use Among U.S. Adults: Use is Increasing in

Both Smokers and Nonsmokers. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 17(10), 1195-1202. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25381306>

Meneses, I., Zuardi, A., Loureiro, S., & Crippa, J. (marzo de 2009). Psychometric properties of the Fagerström Test for Nicotine Dependence. *J Bras Pneumol*, 35(1), 73-82. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n1/v35n1a11.pdf>

Ministerio de Sanidad y Consumo. (2008). *Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastornos de ansiedad en atención primaria*. España: Agencia Lain Entralgo. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Obtenido de http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_430_Ansiedad_Lain_Entr_resum.pdf

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (1 de julio de 2014). *Informe sobre los cigarrillos electrónicos: situación actual, evidencia disponible y regulación*. Recuperado el 5 de mayo de 2017, de www.msssi.gob.es: <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/tabaco/docs/InformeCigarrillosElectronicos.pdf>

Monraz, S., Regalado, J., & Pérez, R. (junio de 2015). El cigarrillo electrónico: Peligro u oportunidad. *Neumol Cir Torax*, 74(2), 82-86. Recuperado el 5 de mayo de 2017, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2015/nt152a.pdf>

Morales, J., Mesa, P., Castro, J., Espejo, P., Calero, M., & Olvera, J. (2008). *Atención a las personas fumadoras*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Salud. Obtenido de http://www.juntadeandalucia.es/salud/absys/documento/personas_fumadoras.pdf

Morissette, S., Tull, M., Gulliver, S., Kamholz, B., & Zimering, R. (2007). Anxiety, anxiety disorders, tobacco use, and nicotine: a critical review of interrelationships. *NCBI*

National Library of Medicine National Institutes of Health, 133(2), 245-272. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17338599>

Nor, Z., & Rozumah, B. (april de 2010). Using the 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12) to Assess the Psychological Health of Malaysian College Students. *Global Journal of Health Science*, 2(1), 73-80. Recuperado el 12 de mayo de 2017, de <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/viewFile/3852/4543..>

Organización Médica Colegial de España. (2003). *Depresión y ansiedad*. Madrid: International Marketing & Communications, S.A. (IM&C). Recuperado el 22 de Junio de 2017, de https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_depresion.pdf

Organización mundial de la salud. (1 de marzo de 2004). *Invertir en Salud Mental*. Recuperado el 1 de junio de 2017, de http://www.who.int: http://www.who.int/mental_health/advocacy/en/spanish_final.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2004). *Prevención de los trastornos mentales*. Francia: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de http://www.who.int/mental_health/evidence/Prevention_of_mental_disorders_spanish_version.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2006). *Tabaco: mortífero en todas sus formas*. Estados Unidos: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de http://www.who.int/tobacco/resources/publications/wntd/2006/translations/Brochure_Spanish.pdf

Organización Mundial de la Salud. (20 de Mayo de 2017). *Tabaquismo*. Obtenido de www.who.int: http://www.who.int/topics/tobacco/es/

Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Salud en las Américas: Un recurso de información actualizado sobre la situación de salud en la Región*. Estados Unidos: Salud en las Américas.

- Ormel, J., VonKorff, M., Bedirhan Ustun, T., & Pini, S. (Diciembre de 1994). Common mental disorders and disability across cultures. *JAMA*, 272(22), 1741-1748. Obtenido de http://www.multiculturalmentalhealth.ca/wp-content/uploads/2013/10/jama_272_22_028.pdf
- Pan American Health Organization . (2012). Volumen países. *Salud en las américas*, 1(1), 274-288. Obtenido de http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sa-2012-capitulos-pais-23&alias=202-ecuador-202&Itemid=125&lang=en
- Pérez, N., Pérez, H., & Fernández, E. (Enero-Marzo de 2007). Nicotina y Adicción. Un enfoque molecular del Tabaquismo. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(1), 1-13. Recuperado el 05 de Mayo de 2017, de http://www.bvs.sld.cu/revistas/rhab/vol6_num1/rhcm06107.pdf
- Piotrowski, C., & Gallant, N. (2009). Research Use of Clinical Measures for Anxiety in the Recent Psychological Literature. *Journal of Instructional Psychology*, 36(1), 84-86.
- Prieto, G., & Muñiz, J. (2000). Un modelo para evaluar la calidad de los tests utilizados en España. *Papeles del Psicólogo*, 77, 65-72. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/778/77807709.pdf>
- Reyes, A. (2004). *Trastornos de ansiedad guía práctica para diagnóstico y tratamiento*. Madrid. Obtenido de <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/TrastornoAnsiedad.pdf>
- Rigotti, N. (07 de Diciembre de 2016). *Benefits and risks of smoking cessation*. Recuperado el 15 de Agosto de 2017, de www.uptodate.com: <http://www.uptodate.com/contents/benefits-and-risks-of-smoking-cessation#H30936459>
- Roa, M., Parada, Z., Albarracín, Y., Alba, E., Aunta, M., & Ortiz, M. (octubre de 2017). Validación del test de Fagerström para adicción a la nicotina (FTND). *Revista de*

investigación en la salud. Universidad de Boyacá, 3(2), 161-175. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/download/185/200

Rodríguez, J., Kohn, R., & Aguilar-Gaxiola, S. (2009). *Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/740/9789275316320.pdf>

Rodríguez, M., Veiga, S., & Ayesta, J. (4 de Noviembre de 2012). *Bases de la Dependencia/Adicción Nicotínica*. Recuperado el 30 de Julio de 2017, de www.asturias.es:
https://www.asturias.es/Astursalud/Imagen/AS_Salud%20Publica/AS_Drogas/Tabaco/Dependencia_adiccion_nicotinica.pdf

Sánchez, M., & Dresch, V. (nov de 2008). The 12-Item General Health Questionnaire (GHQ-12): reliability, external validity and factor structure in the Spanish population. *Psicothema*, 20(4), 839-843. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de <http://www.psicothema.com/PDF/3564.pdf>

Sandi, S., & Sandi, L. (23 de Enero de 2016). Tema 9-2016: Dependencia a tabaco y su tratamiento. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCH-HSJD*, 1(1), 121-128. Recuperado el 02 de Junio de 2017, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr161o.pdf>

Sanz, J. (2014). Recomendaciones para la utilización de la adaptación española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en la práctica clínica. *Clínica y Salud*, 25(1), 39-48. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v25n1/original4.pdf>

- Sierra, J., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal-estar e Subjetividade*, 3(1), 10-59. Recuperado el 23 de Julio de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/271/27130102.pdf>
- Somers, J., Goldner, E., Waraich, P., & Hsu, L. (2006). Prevalence and incidence studies of anxiety disorders: a systematic review of the literature. *NCBI National Library of Medicine National Institutes of Health*, 51(2), 100-113. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16989109>
- Tanja, M., Ulrike, Z., & Jürgen, M. (2007). Epidemiology of anxiety disorders. *Epidemiology and psychopharmacology*, 136-142. Obtenido de [http://www.kli.psy.rub.de/klipsy/public/margraf%20Journals%20with%20Peer-Review/Michael%20et%20al.%20\(2007\).%20Epidemiology%20of%20anxiety%20disorders.pdf](http://www.kli.psy.rub.de/klipsy/public/margraf%20Journals%20with%20Peer-Review/Michael%20et%20al.%20(2007).%20Epidemiology%20of%20anxiety%20disorders.pdf)
- Tillmann, M., & Silcock, J. (1997). A Comparison of Smoker's and Ex-Smoker's Health-Related Quality of Life. *Journal of Public Health Medicine*, 19(3), 268-273. Obtenido de <https://academic.oup.com/jpubhealth/article-lookup/doi/10.1093/oxfordjournals.pubmed.a024629>
- Toledano, A. (2005). *EL hipotálamo: su complejidad morfofuncional y su capacidad para dirigir los sistemas reguladores del organismo*. Obtenido de <https://www.analesranf.com/index.php/mono/article/viewFile/570/587>
- Villa, I., Crammily, Z., & Restrepo, L. (2013). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Salud General de Goldberg GHQ-12 en una institución hospitalaria de la ciudad de Medellín. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(3), 532-545. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v31n3/v31n3a07.pdf>
- Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). *SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide*. Boston: The Health Institute.

Woolf, S., Rotchemich, S., Johnson, R., & Marsland, D. (1999). Is cigarette smoking associated with impaired physical and mental functional status? An office-based survey of primary care patients. *American Journal of Preventive Medicine*, 134-137.

Obtenido

de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=3862805&pid=S1132-0559200700010000700027&lng=es

Ziedonis, D., Hitsman, B., Beckham, J., Zvolensky, M., Adler, L., Audrain-McGovern, J., . . .

Riley, W. (Diciembre de 2008). Tobacco use and cessation in psychiatric disorders:

National Institute of Mental Health report. *NCBI National Library of Medicine*

National Institutes of Health, 10(12), 1691-1915. Obtenido de

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19023823>

Zoch, C. (1996). *Trastornos Ansiosos*. San José: Unidad de Posgrado en Psiquiatría,

CENDEISS-SEP,

UCR.

Obtenido

de

<http://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/textos/Trastornosansiosos.pdf>