

Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES)



**Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Medicina y Cirugía
Sede Managua**

Tesis de grado para optar al título de doctor en medicina y cirugía general

**Hábito Tabáquico en Estudiantes de Medicina de la UNIDES-Managua,
en el Año 2017**

Autores:

Br. María Raquel Argüello Boza Carné: 12010023

Br. Byron Iván Hernández Bautista Carné: 12010022

Tutor:

**Dra. Rosa Argentina Canelo Alemán
Médico general
Ms. salud ocupacional**

Managua, Nicaragua

11 de diciembre de 2017

Índice

Nº	Contenido	Pág.
	Índice	ii
	Dedicatorias	iii
	Agradecimientos	v
	Opinión de la tutora	vii
	Resumen.....	viii
I.	Introducción	1
II.	Antecedentes.....	2
III.	Justificación	4
IV.	Objetivos.....	5
V.	Marco Teórico.....	6
	• Definición de Hábito tabáquico	6
	• Fisiopatología del humo de tabaco.....	7
	• Tabaquismo en el niño.....	12
	• Tabaquismo pasivo	12
	• El índice tabáquico.....	13
	• Test de Fagerstrom	14
VI.	Material y Métodos	15
VII.	Resultados.....	17
VIII.	Análisis y discusión	20
IX.	Conclusiones.....	24
X.	Recomendaciones.....	25
XI.	Fuentes Bibliográficas	26
	ANEXOS.....	29
	Anexo 1. Glosario de términos médicos y abreviaturas	30
	Anexo 2. Ley #727 en Nicaragua.....	31
	Anexo 3. Operacionalización de variables.	48
	Anexo 2. Instrumentos de recolección de los datos	51
	Anexo 3. Tabla de salida de datos	52
	Anexo 4. Gráficos de resultados.....	59

Dedicatorias

A mi abuelo Luis Guillermo Argüello Rueda (Q.E.P.D), por ser mi mayor inspiración para elegir esta carrera.

A mi madre Teresa Boza Miranda, porque todos mis logros se los debo a ella principalmente ya que con todo su amor logró llevarme hasta donde estoy.

A mi abuela Ruth Sánchez Zavala, por hacerme compañía en los primeros 3 años de la carrera hasta la madrugada mientras estudiaba.

María Raquel Argüello Boza

Dedicatorias

A mis queridos padres Osmara Giselle Bautista Cárdenas y Wilfredo Iván Hernández Calero, por su amor, confianza, apoyo incondicional; por ser los pilares, amigos y guías en cada paso de mi vida personal y profesional, todo esto se los debo a ustedes.

A mis abuelas Alba Corina Cárdenas (QEPD) y Gloria Dolores Hernández (QEPD), por quererme y apoyarme siempre por impulsarme a cumplir mis metas.

A mis hermanos Darling Osiris Hernández Bautista y Wilfredo Iván Hernández Bautista por la motivación constante.

Byron Iván Hernández Bautista.

Agradecimientos

A Dios mi creador, por haberme permitido llegar hasta el final de mi carrera.

A mi madre Teresa del Socorro Boza Miranda, por ser el pilar más importante y demostrarme su apoyo incondicional en todos estos años, por su sacrificio y esfuerzo.

A papito William García, una persona muy especial para mí a quien le agradezco de todo corazón su apoyo en toda la carrera, por nunca dudar en darme su ayuda.

A mis tías Janeth e Ivania Boza Miranda, porque siempre han estado ahí para mí ayudándome en lo que necesitaba para mi formación.

A mi tutora científica Dra. Rosa Argentina Canelo Alemán, quien aceptó brindarnos ayuda para realizar este trabajo con sus conocimientos.

María Raquel Argüello Boza.

Agradecimientos

A Dios por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres Osmara Giselle Bautista Cárdenas y Wilfredo Iván Hernández Calero, por la confianza y el apoyo brindado, sin duda alguna en el trayecto de mi vida han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A la Dra. Rosa Argentina Canelo Alemán, por su colaboración para la realización de este estudio.

Por último, no menos importante a mis amigos que sin excluir a ninguno me apoyaron y me permitieron entrar en su vida durante todos estos años dentro y fuera del salón de clase.

Byron Iván Hernández Bautista.

Opinión de la tutora

Tengo el agrado de sostener en mis manos un documento de alto valor académico, ya que constituye un avance en el campo de la investigación que realizan los estudiantes egresados de la Facultad de Ciencias Médicas de UNIDES, tomando en cuenta la relevancia del tema en términos de salud pública por el impacto que tiene este en la sociedad nicaragüense, principalmente en la calidad de vida de los seres humanos, porque transversa el ámbito social, económico y cultural.

Este estudio, que muestra consistentemente el hábito tabáquico en estudiantes de medicina de la UNIDES, sede Managua; es una oportunidad para la institución de educación superior de contar con el aporte de los estudiantes que han asumido el desafío de fortalecer el enfoque sobre desarrollo humano sostenible, fomentando ambientes y entornos saludables para los estudiantes, mediante la promoción de buenas prácticas de convivencia.

Este estudio es propicio, ya que además de retomar el tema de interés en la salud pública, expone objetivamente los factores de riesgos que se identifican en la práctica en el consumo del tabaco. Con este estudio podemos trascender a otras esferas de la medicina para disminuir el riesgo de muerte. Dado lo anterior doy mi aprobación como tutora de esta investigación para la entrega de la tesis de grado para optar al título de Doctor en medicina y cirugía general a los bachilleres: María Raquel Argüello Boza y Byron Iván Hernández Bautista.

Dra. Rosa Argentina Canelo Alemán

Médico general

MS. Salud ocupacional

Resumen

Objetivo: Identificar el consumo de tabaco en los estudiantes de medicina de la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES) Managua, y la actitud frente a los programas preventivos y de luchas antitabaco, mediante una encuesta durante el año 2017.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se encuestaron 91 estudiantes de medicina de la UNIDES sede Managua. Se realizó una muestra desde primero a quinto año, se elaboró un cuestionario de 26 preguntas que indagaba aspectos sobre características sociodemográficas, hábito tabáquico de los estudiantes, nivel de consumo de cigarrillos a través del test de Fagerstrom y actitudes hacia el hábito tabáquico.

Resultados: El hábito tabáquico en estudiantes de medicina fue del 27,47%. Se presentó en mayor frecuencia en varones en un 68%. A través del test de Fagerstrom se demostró que el nivel de dependencia a la nicotina fue bajo en un 100%. El 100% de los encuestados refirió tener amistades fumadoras. De los estudiantes fumadores y no fumadores el 51,6% refieren saber que existe en el país una ley que protege los derechos de los no fumadores, el 76,9% están a favor en declarar a la UNIDES libre de tabaco.

Conclusiones: El hábito tabáquico en estudiantes de medicina de la UNIDES sede-Managua, fue del 27,43%. Más de la mitad de los encuestados fumadores y no fumadores 51,6%, conocen la ley para el control y regulación del tabaco (Ley #727).

Recomendaciones: sensibilizar a estudiantes de la UNIDES, sobre los riesgos de hábito tabáquico, a fin de disminuir o eliminar la práctica para un mejoramiento en la calidad de vida, realizar investigaciones posteriores con énfasis en la reducción del consumo de tabaco en los estudiantes de medicina.

I. Introducción

El consumo de tabaco es uno de los mayores factores de riesgo de enfermedades y de causa directa de muertes anticipadas y evitables en el mundo. Si no se realizan acciones para reducir la prevalencia del consumo de tabaco, se espera que las muertes se incrementen desde 3 millones en la actualidad a 10 millones para el año 2025, donde un 70% de esas muertes ocurrirían en países en vías de desarrollo, como el nuestro.(1)

En Nicaragua se firmó el Convenio Marco para el Control de Tabaco de la Organización Mundial de la salud (CMCT/OMS) el cual es el primer tratado negociado bajo los auspicios de la OMS y tiene como objetivo primordial la protección de las generaciones presentes y futuras ante los efectos destructivos del tabaco en la salud de las personas, la sociedad y el ambiente, ya que es un instrumento basado en pruebas científicas que reafirma el derecho de todas las personas, el goce de grado máximo de la salud. La pandemia del tabaco se ve favorecida por diversos factores complejos, entre ellos la liberación del comercio y las inversiones extranjeras directas.

La Asociación Nacional Antitabaco de Nicaragua (ANA) tiene como propósito el cumplimiento de la Ley de Control y Regulación del Tabaco en Nicaragua (Ley #727), cuyos objetivos son dar prioridad de manera urgente al derecho de proteger la salud, sumar esfuerzos para lograr ambientes cien por ciento libres de humo de tabaco, desarrollar políticas y estrategias que respondan al problema del tabaquismo, favorecer todas las gestiones encaminadas a la docencia e investigación sobre control y regulación del tabaco.(2)

La falta de estudios sobre esta línea de investigación nos ha motivado a la realización de este trabajo, con cuyos resultados se pretende obtener una base de datos que refleje un diagnóstico del consumo de tabaco de la población en estudio. Los beneficiarios directos serán todos los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNIDES. Dado la importancia de este problema pretendemos identificar el consumo de tabaco en estudiantes de medicina, UNIDES Managua, mediante una encuesta de corte transversal, durante el mes de noviembre del año 2017, para valorar la actitud sobre hábito tabáquico.

II. Antecedentes

En México en la universidad Veracruzana se elaboró un estudio sobre tabaquismo entre estudiantes de medicina, se seleccionaron 88 participantes quienes solo 78,6% completaron adecuadamente la encuesta. 41 estudiantes fueron del primer semestre y 37 de quinto semestre. Ningún estudiante de nuevo ingreso fumaba en comparación con casi 50% de alumnos del quinto semestre con este hábito. A la aplicación del cuestionario de Fagerstrom se encontró que todos los fumadores presentaban un nivel bajo de dependencia a la nicotina. (3)

En Lima, Perú, la Universidad Mayor de San Marcos, se creó un estudio sobre el consumo de tabaco en estudiantes de medicina, fue de tipo transversal y descriptivo comparativo donde se encuestaron a 220 estudiantes de primero a sexto año encontrando los siguientes resultados: la prevalencia de tabaquismo en estudiantes de medicina fue del 29,5%. El 80% de los estudiantes alguna vez ha probado cigarrillos. El motivo más frecuente por lo cual empezaron a fumar fue curiosidad. El 94,5% de los entrevistados estuvo a favor de que no se fume en lugares públicos. El 90% de los estudiantes indicó que fumar es dañino para la salud. (4)

En Argentina en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Nordeste se hizo un estudio sobre consumo de tabaco en estudiantes de medicina encontrando lo siguiente: de 400 alumnos encuestados el 57,75% fueron varones y 42,25% fueron mujeres, con una edad promedio de 26 años, la prevalencia de fumadores actuales (habituales más ocasionales) ha sido del 31,75%, representando los no fumadores (ex fumadores y otros no fumadores) un 68,25%. La edad de iniciación del hábito fue a partir de los 16 años. (5)

En Centroamérica, en la universidad de San Carlos de Guatemala, se elaboró un estudio sobre consumo de tabaco en estudiantes de medicina, los resultados fueron los siguientes: la prevalencia total de tabaquismo fue de 15,9%, la edad de inicio fue de 16-19 años, estrés fue la principal causa, el 40% consume en la universidad, la mayoría sostuvo una actitud inadecuada ante el tabaquismo.

Ser hombre, no tener confianza y comunicación familiar, tener amigos fumadores y no recibir información en la escuela acerca el tabaquismo, fueron los principales factores de riesgo. (6)

En Costa Rica en el año 2006 se realizó una encuesta mundial sobre tabaquismo en estudiantes universitarios de profesiones de la salud, concluyendo lo siguiente: los datos señalan que aproximadamente un 70% de los estudiantes que participaron habían fumado alguna vez en su vida y aproximadamente entre un 25-32% eran fumadores actuales, predominando en el sexo masculino 42%, una gran parte mencionan que han estado expuesto al humo de fumador pasivo en casa pero se duplica cuando de lugares públicos de trata. (7)

En Panamá se elaboró un estudio acerca de la prevalencia del consumo de tabaco en estudiantes de medicina de la Universidad Latina de Panamá, en el estudio se expone que existe una correlación entre la altura de la carrera y el consumo de tabaco, ya sea por aumento de estrés o por el aumento de situaciones sociales que obliguen a las personas a entrar en contacto con el cigarrillo. Si existe una prevalencia de fumadores habituales para los estudiantes de onceavo semestre sobre los estudiantes de séptimo y tercer semestre. (8)

En el año 2013 se realizó un estudio en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua), acerca de los factores asociados al consumo de cigarrillos en estudiantes de medicina, concluyendo lo siguiente: la prevalencia de primero a tercer año es de 17,1%, el índice de fumado es mayor en hombres 70,9%, los lugares de mayor frecuencia en donde se aprende a fumar son en el colegio y la universidad. Se observó que en los hogares donde ambos padres fumaban, la prevalencia de hijos fumadores es mayor.

Más de la mitad de los encuestados reflejaron que saben poco acerca de las prohibiciones y restricciones de la ley que protege a no fumadores. Además, casi la totalidad de las personas desconocen quien es la autoridad competente para aplicar la ley para el control de tabaco (Ley #727). (9)

III. Justificación

En el presente estudio se pretende determinar cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes, identificar el hábito tabáquico de los estudiantes, caracterizar el nivel de consumo de tabaco y describir las actitudes hacia el hábito tabáquico, ya que la incidencia en el consumo de tabaco ha venido en aumento.

Debido a que no se encontró estudios realizados sobre este tema en la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES), se tomó la decisión de realizar este trabajo investigativo.

Ya que las enfermedades ocasionadas por este hábito son causas de morbilidad a nivel mundial por ende su manejo implica altos costos, lo que conlleva a derivar hacia esta área una buena parte de los presupuestos asignados en el área de salud, por lo tanto, los servidores de salud deben de promover la erradicación de hábito tabáquico y hacer conciencia desde los estudiantes de medicina y a la población en general para crear ambientes libres de humo de tabaco.

A su vez este estudio servirá como punto de referencia para futuras investigaciones que se realicen en la universidad UNIDES.

Por lo cual en esta investigación surge la siguiente pregunta ¿Cuáles son los hábitos tabáquicos de los estudiantes de medicina de la UNIDES sede-Managua, en el periodo de noviembre 2017?

IV. Objetivos

Objetivo General:

1. Identificar el consumo de tabaco en los estudiantes de medicina de la UNIDES Managua, y la actitud frente a los programas preventivos y de luchas antitabaco, mediante una encuesta durante el año 2017.

Objetivos Específicos:

1. Determinar las características sociodemográficas de los estudiantes.
2. Identificar el hábito Tabáquico de los estudiantes.
3. Caracterizar el nivel de consumo de tabaco en estudiantes fumadores.
4. Describir las actitudes hacia el hábito tabáquico en estudiantes fumadores y no fumadores.

V. Marco Teórico

- **Definición de Hábito tabáquico**

Se define hábito a la costumbre adquirida por repetición que, si bien se puede automatizar, es posible abandonar sin dificultades si así se decide. La situación del fumador tiene estas características solo en sus etapas iniciales o en personas que fuman poco u ocasionalmente. En el fumador regular se desarrolla una adicción progresiva que dificulta o impide la cesación del consumo, de manera que ya no se trata de un hábito sino de una enfermedad adictiva, denominada tabaquismo. (10)

El consumo de tabaco es la principal causa de muerte prevenible en el mundo, y se espera que ocasione 50 millones de decesos durante los siguientes 50 años. Constituyendo un factor de riesgo de 6 de las 8 principales causas de mortalidad en el mundo. (11)

Los esfuerzos internacionales dirigidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) condujeron a la rápida entrada en vigor del convenio marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMTC de la OMS) el cual cuenta con 168 signatarios y más de 150 partes.

El control del tabaco requiere un compromiso político y participación de la sociedad civil. El plan de medidas MPower es parte integrante del plan de acción de la OMS para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles.

Su finalidad es ayudar en la planificación, el establecimiento y la evaluación de las alianzas nacionales e internacionales y al mismo tiempo facilitar el acceso a los recursos financieros destinados a las actividades de control de tabaco. Este se presenta en 4 secciones:

1. Visión del control de tabaco de MPower.
2. Plan de políticas e intervenciones de MPower.
3. Vigilancia, supervisión, y evaluación de MPower
4. MPower y los programas nacionales de prevención del tabaco.

Para aplicar el plan de medidas MPower los países deben hacer lo siguiente:

- **Monitor:** vigilar el consumo de tabaco.
- **Protect:** proteger a la población del humo de tabaco.
- **Offer:** ofrecer ayuda para el abandono del tabaco.
- **Warn:** advertir a los peligros del tabaco.
- **Enforce:** hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio.
- **Raise:** aumentar los impuestos al tabaco. (12)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro de Control de Enfermedades (CDC), y la Asociación Canadiense de Salud Pública (CPHA) desarrollaron la Encuesta Global de Profesionales de la Salud (Global Health Professionals Survey, GHPS) para copiar datos sobre consumo de tabaco y consejería de cesación en estudiantes de las profesiones de la salud en todos los estados miembros de la OMS.

En 47 de los 80 sitios de la encuesta, más del 20% de los estudiantes reportaron ser fumadores actuales de cigarrillos y más del 10% de los estudiantes en 29 sitios actualmente utilizan otros productos de tabaco. La mayoría de los estudiantes reconoce que son modelos a seguir y cree que debe recibir capacitación en consejería a los pacientes para dejar de consumir tabaco, sin embargo, en 73 sitios, menos del 40% reportó haber recibido formación. (13)

- **Fisiopatología del humo de tabaco**

El humo de tabaco contiene multitud de sustancias agrupadas en dos fases:

- Fase gas (monóxido de carbono)
- Fase partícula (nicotina y alquitrán)

El alquitrán a su vez de hidrocarburos policíclicos y nitrosaminasas (Cancerígenos) y de ácido nítrico, dióxido de nitrógeno, acroleína (Irritantes). La nicotina y el monóxido de carbono son responsables del aumento de riesgo que sufren los fumadores respecto a la incidencia de padecer trastornos cardiovasculares.

La nicotina provoca la liberación al torrente sanguíneo de colesterol y esto colabora en la obstrucción de los vasos sanguíneos.

El riesgo de infarto agudo de miocardio y la mortalidad cardiovascular están aumentados en sujetos que fuman apenas uno a cuatro cigarrillos al día. El contenido de cigarrillos más bajo en nicotina y alquitrán no disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular vinculado con el tabaquismo. (10)

En la actualidad se reconocen más de 40,000 sustancias químicas en el humo de tabaco. Muchos de estos se encuentran en pequeñas concentraciones y otras son productos reactivos inestables de la combustión por lo que su cuantificación resulta muy difícil.

Cuando se aspira un cigarrillo encendido el cono incandescente alcanza temperatura de 800° a 900°C, con lo que se lleva la pirolización y las temperaturas más bajas alcanzan los 500° a 600°C.(14)

De las sustancias químicas detectadas en el humo del tabaco, al menos 60 resultan muy perjudiciales para la salud y más de 40 se sabe que son cancerígenos.

En los cigarrillos se estima que existen unos 700 aditivos, de los cuales trece no están permitidos por la agencia de medicamentos y alimentos de los Estados Unidos (FDA). Cinco de ellos son considerados peligrosos, mientras que la mayoría de los restantes no han sido científicamente investigados.

Otros agentes forman parte integrante de la hoja y se transforman en más tóxicos durante la combustión, por ejemplo emitiendo un isótopo radiactivo como el polonio 210, con lo que se calcula que una persona fumadora media irradia sus bronquios con una dosis acumulada de 8 a 9 rads en el transcurso de un año, lo que equivale a unas cien radiografías. (10)

El humo de tabaco tanto de la corriente lateral como central está compuesto de partículas líquidas comprimidas, a lo que se llama fase particulada y otras distribuidas en gas se le denomina fase gaseosa o fase de vapor.

Las partículas en aerosol que represan alrededor de 2 a 4 billones por milímetro de cigarrillo fumado, se encuentran eléctricamente cargada por lo que a este proceso se denominan quimionización. Cerca del 5% del total de humo corresponde a partículas mono dispersa de aerosol, es decir a la fase particulada y el 95% se encuentra en la fase gaseoso.

Fase particulada:

Las partículas de esta fase son químicas y físicamente inestable y su tamaño dependerá de la aglomeración individual en aerosol. La Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, ha identificado 4,000 componentes en esta fase en el humo del tabaco.

El alquitrán se define como el peso seco del condensado del humo colectado menos el peso de toda nicotina presente. Los alquitranes tienen un gran potencial como iniciadores tumorales, carcinógenos completos, carcinógenos y agentes promotores de cáncer. (14)

Un trabajo llevado a cabo por investigadores estadounidenses ha demostrado que con independencia de los niveles de alquitrán, todos los fumadores tienen un riesgo mayor de desarrollar cáncer que las personas que nunca habían fumado o que las que habían dejado el hábito tabáquico. Un dato más, las personas que fumaban cigarros sin filtro, con niveles de alquitrán de 22 mg o más, tenían un riesgo mayor de padecer la enfermedad. (10)

La nicotina

La nicotina es el componente principal del tabaco que le confiere su naturaleza adictiva, pero también contribuyen a la intensidad de la adicción otros componentes y asociaciones conductuales. Los fumadores adictos regulan su consumo de nicotina al ajustar la frecuencia e intensidad con que consumen tabaco para obtener los efectos psicoactivos deseados y evitar la abstinencia. (15)

En el proceso de fumar, se vaporiza o bien penetra a través de la boca en forma de aerosol. El 15% aparece en la corriente central del humo de los cigarrillos, el 25-40% se encuentra en el humo de la corriente lateral y el 15-25% se deposita en el filtro. (14)

Durante la exposición a temperaturas elevadas se descomponen en productos ácidos y productos de degradación y a partir de la pirólisis se genera el monóxido de carbono, dióxido de carbono y diversos derivados de la piridina.

La nicotina es una base débil y su absorción a través de las membranas biológicas dependerá del potencial de hidrogeniones (pH) y del estado de disociación ácido base. El pH del humo central tiende a ser ácido cercano a 6 y conforme se consume el cigarrillo disminuye a 5,0.

La nicotina que se encuentra en forma protonada no puede ser absorbida por las mucosas de la vía aérea. Sin embargo, cuando llega al espacio alveolar y se deposita en la superficie interna, sufre inmediatamente el efecto fisiológico buffer que la lleva a un pH de 7,0. Cruza la barrera aire-sangre de las superficies alveolares y dependiendo de la forma de fumar se absorbe entre el 30 al 90%.

La nicotina que entra por vía digestiva tiene un efecto psicotrópico disminuido debido a que es transportada por vía porta al hígado y degradada en productos con poca capacidad biológica. Cuando entra por mucosa, membranas orales o por vía aérea alcanza directamente la circulación arterial y es recibida en el sistema nervioso central en forma intacta. Otro medio de absorción es la piel a través de la cual penetra a la circulación sistémica y alcanza grandes concentraciones.

La cantidad de nicotina que se absorbe al fumar un cigarrillo es alrededor de 1 mg, con márgenes de 0,5 a 1,5%, se transporta en la corriente sanguínea en 2/3 partes en forma protonada y menos del 5% en unión de las proteínas plasmáticas. El pulmón, cerebro, hígado, y bazo tienen alta afinidad por este alcaloide donde alcanza las mayores concentraciones. (14)

El tabaco incrementa el riesgo de enfermedad cardiovascular incluyendo la cardiopatía isquémica, ictus, enfermedad vascular periférica y aneurisma aórtico. A la inversa, cuando se abandona el tabaco el incremento del riesgo declina gradualmente. La nicotina favorece la aparición de arritmias, aumenta la tensión arterial y la vasoconstricción periférica, dando lugar a frialdad y palidez de la piel.

La nicotina estimula la secreción gástrica y reduce la síntesis de insulina. Provocando hipertialismo, emesis y acelera el peristaltismo. (10)

Fase gaseosa:

La fase de gas o de vapor es la porción del humo que pasa a través de un filtro Cambridge convencional que atrapa esencialmente todas las partículas iguales o mayores a 0,1 micra, contiene un gran número de componentes, aunque solo algunos llegan al final del cigarrillo sin cambios.

Alrededor del 90% de los componentes del tabaco se encuentran en esta fase. Más del 70% son oxígeno, nitrógeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono. Estos dos últimos son productos de la oxidación del tabaco en la zona de alta temperatura en el cono incandescente y por descarboxilación en la zona de baja temperatura. A medida que se consume el cigarrillo estos gases se incrementan progresivamente.

Los aldehídos, cetonas y cianuro de hidrógeno producen citotoxicidad de los cilios en la vía aéreas principales. Dentro del potencial carcinógeno de la fase gaseosa destacan el formaldehído, acroleína y acetaldehído que son inductores tumorales así como carcinógenos.

Un número importante de nitrosamina se ha identificado en la fase gaseosa de la corriente central del humo, algunas de ellas incluyen la dimetilnitrosamina, dietilnitrosamina y la nitrosopirrolidina, que a ciertas dosis son carcinógenas.

La nitrosamina de mayor relevancia es la 4-(metilnitroamino)-1-(3 piridil)-1 butanona conocida como NNK. En condiciones experimentales es considerada un inductor órgano específico de tumores en especial a nivel pulmonar. Asimismo, gran cantidad de compuestos que contienen nitrógeno se han identificado en la fase gaseosa: estos incluyen a los que son volátiles como los nitrohidrocarburos y nitrofenoles con un potencial tumorogénico inherente. (14)

Polonio 210 y Plomo 210 que se encuentran en las hojas y en el humo. El Polonio 210 viene de los fertilizantes fosfatados que se utilizan en las plantaciones de tabaco y que es absorbido por las raíces y acumulado en las hojas, persiste en el proceso de secado e industrialización y al fumar queda atrapado en la mucosa bronquial. Un fumador de paquete y medio de cigarrillos por día recibe en los bronquios 400 rads de radiaciones alfa por año, lo que equivale a 300 radiografías de tórax, es decir, casi una por día. (16)

- **Tabaquismo en el niño**

Se aprende a fumar durante la infancia o la adolescencia. En este contexto, alrededor del 60% de fumadores han comenzado a fumar entre los 13 años y más del 90% antes de los 20 años, pero la necesidad de fumar se retrasa hasta la madurez, la acción de convertirse en fumador será poco frecuente. Debido a que solo un 10% de los fumadores han comenzado a fumar en edad adulta, es en el grupo de adolescentes donde se reclutan la mayoría de niños fumadores. (14)

- **Tabaquismo pasivo**

El tabaquismo pasivo se define cuando un no fumador se expone al humo de tabaco de un fumador en un ambiente cerrado.

El humo ambiental se deriva de dos fuentes, la principal y la lateral: el humo de la central es un aerosol que es inhalado por el fumador, filtrado por sus pulmones y exhalado; el segundo es el aerosol que se emite al ambiente de forma directa por la combustión del tabaco. Ambos tipos de humos tienen características comunes y componentes similares.

Alrededor del 85% del humo que se encuentra en espacio cerrado se deriva de la vía colateral, y prácticamente la composición de este humo es similar al del que se exponen los fumadores activos. Así, el fumador pasivo recibe menores concentraciones de productos nocivos para la salud que el fumador activo. (14)

Los fumadores pasivos también deben ser tomados como un grupo de riesgo de enfermedad cardiovascular, pues los mismos pueden sufrir daño por la exposición cónica al humo del cigarrillo. El tabaquismo pasivo causó 35,000 muertes de origen cardiovascular al año durante el decenio de 1980. (17)

Estudios epidemiológicos y de laboratorio revelan que la exposición pasiva al humo aumenta alrededor del 30% el riesgo de muerte por cardiopatía entre no fumadores que viven con fumadores. Existen datos que sugieren que el tabaquismo pasivo disminuye la concentración de HDL-colesterol, estos efectos se deben principalmente a la nicotina y al monóxido de carbono, pero probablemente haya muchas otras sustancias implicadas. (18)

Fumador: es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses. Dentro de este grupo se puede diferenciar:

- Fumador diario: es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo al día, durante los últimos 6 meses.
- Fumador ocasional: es la persona que ha fumado menos de un cigarrillo al día, asimismo se le debe de considerar como fumador.

Exfumador: es la persona que habiendo sido fumador se ha mantenido en abstinencia al menos por los últimos 6 meses.

No fumador: es la persona que nunca ha fumado en toda su vida. (19)

- **El índice tabáquico**

Es utilizado para conocer el consumo de tabaco que posee un paciente. Para obtener el índice tabáquico de un fumador lo que se hace es multiplicar el número de cigarrillos consumidos al día por los años durante los cuales se ha fumado y a este resultado se lo divide entre 20.

$$\text{Índice tabáquico} = \frac{\text{Nº de cigarrillos/día} \times \text{años de fumado}}{20}$$

El índice tabáquico sirve para calcular la posibilidad que tiene un fumador de sufrir de EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica).

Resultados:

- Menos de 10 el riesgo es nulo
- Entre 10 o 20 el riesgo es moderado
- Entre 21 o 40 el riesgo es intenso
- Más de 41 el riesgo es alto. (20)

- **Test de Fagerstrom**

Esta prueba sirve para evaluar el grado de dependencia física de la nicotina, es decir la gravedad de la adicción.

Está formado por 6 ítems con dos o más alternativas de respuesta. Las palabras claves son la cantidad de cigarrillos fumados al día y el tiempo que transcurre entre que la persona se levanta y fuma su primer cigarrillo.

Puntuaciones altas en el test de Fagerstrom indican un alto grado de dependencia y puntajes bajos un bajo grado de dependencia.

Puntaje:

0-2: dependencia muy baja

3-4: dependencia baja

5: dependencia moderada

6-7: dependencia alta

8-10: dependencia muy alta (21)

VI. Material y Métodos

Tipo de estudio: El estudio de hábito tabáquico en estudiantes de Medicina de UNIDES es descriptivo y de corte transversal porque aborda el mes de noviembre del año 2017.

Área de estudio: se realizó en la Facultad de Medicina de la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES) sede central, Managua, la cual es una institución privada.

Unidad de análisis: estuvo constituido por 91 estudiantes de la carrera de medicina que conformaron el estudio.

Universo: el universo estuvo representado por la población estudiantil de la facultad de medicina de la UNIDES de primero a quinto año.

Muestra: el tamaño de la muestra estuvo representado por los alumnos de primero a quinto año, la cual constituye una población de 91 estudiantes.

Tipo de muestra: no se utilizó ninguna ya que la muestra es igual al universo.

Plan de análisis: se solicitó a la decanatura la lista por año académico de los estudiantes, luego se realizó un horario de acuerdo a su tiempo libre y se les facilitó una encuesta para la recolección de la información.

Criterios de selección: estos se dividieron en dos tipos, criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Todos los estudiantes activos de la facultad de medicina de UNIDES, de primero a quinto año.
- Estudiantes que desearon participar en el estudio y dieron su consentimiento para el mismo.

Criterios de exclusión:

- Todos los estudiantes inactivos de la facultad de medicina.
- Todos los estudiantes que cursan el sexto año que se encuentran en el internado rotatorio.
- Estudiantes que no desearon participar en el estudio o no den su consentimiento para el mismo.
- Estudiantes que no llenaron la encuesta de manera adecuada de acuerdo a las instrucciones.

Operacionalización de variables: instrumentos por la cual se realizó la medición de variables ver anexo 1.

Técnica de obtención de los datos: la recolección de los datos se realizó durante el período del mes de noviembre del año 2017.

- Se hizo uso de la hoja de matrícula por año académico.
- Se formuló un horario para la toma de los datos durante el tiempo libre de clase de los estudiantes.
- Se les realizó previo consentimiento informado para la obtención de la información.
- Se aplicó una encuesta para la recolección de los datos.

Instrumentos utilizados: se hizo uso de una encuesta cerrada, la cual previamente fue validada por los investigadores, en el cual se registró las variables correspondientes por cada objetivo específico.

Posteriormente la información fue tabulada en una base datos y analizada a través del programa estadístico EpiInfo 7,2 del CDC Atlanta, posteriormente se elaboraron tablas de salidas de datos, en donde se incluyó porcentajes y frecuencias, posteriormente se realizaron los gráficos a criterios de selección.

VII. Resultados

En relación a las características sociodemográficas se encontró lo siguiente:

La población estudiantil de la UNIDES sede-Managua se encuentran activos 91 estudiantes de los cuales 66 alumnos no son fumadores equivalentes a un 72,53% y 25 alumnos son fumadores equivalentes a un 27,47%.

Referente a la edad de los estudiantes que consumen cigarrillos se encuentra en el grupo etario de 17-21 años con un total de 12 estudiantes para un porcentaje 48%, seguido del grupo de 22-26 años un total de 11 con un 44% y por último los mayores de 26 años se encontró a 2 estudiantes lo que equivale a un 8%.

En relación al sexo de los estudiantes fumadores activos que son 25 en total encontramos, que el sexo masculino está representado por 17 estudiantes con un porcentaje de 68%, y el sexo femenino con 8 estudiantes para un 32%.

Otra variable en estudio fue la procedencia de los alumnos activos 15 son originarios de la ciudad de Managua para un 60%, de la región de occidente tenemos a 8 dicentes que provienen del departamento de León con 32%, la ciudad de Chinandega un 1 que equivale a 4%, y de la región de costa caribe 1 representante dando un 4% sumando así el 100%

De los fumadores de UNIDES según el año académicos donde observamos mayor índice de fumado fue en II año con 6 estudiantes para un 24%, de IV 6 dicentes equivalente a 24%, y V año 24%, seguido de III año 5 con un 20% y en menos proporción los estudiantes de I año dos jóvenes con un 8%.

Hábito tabáquico en estudiantes de medicina.

Como se mencionó anteriormente el 27,47% de la población en estudio tienen el hábito de fumar, en relación al tiempo de fumado 17 estudiantes refirieron tener 3 años de fumar equivalente a un 68%, seguido de 7 estudiantes que tienen 2 años de haber adquirido este hábito representado en un 28% y solamente 1 estudiante refirió tener 1 año de fumar es decir un 4%. El 100% de los fumadores tienen este hábito actualmente.

Nivel de consumo de cigarrillo a través del test de Fagerstrom

De acuerdo al tiempo que pasa desde que se levantan hasta fumar el primer cigarrillo 23 estudiantes correspondientes a un 92% esperan más de 60 minutos y solamente 2 estudiantes correspondientes a un 8% esperan de 6-30 minutos. Del total de fumadores 21 de ellos equivalente a un 84% refieren no tener problema en fumar en lugares prohibidos.

Versus 4 fumadores equivalente a un 16% si tienen problema en fumar en lugares prohibidos, lo cual concluimos que el nivel de dependencia según el test de Fagerstrom es bajo.

De los estudiantes fumadores 23 de ellos que corresponden al 92% fuman de 10 a menos cigarrillos al día y 2 estudiantes equivalente al 8% fuman de 11-20 cigarrillos al día. Referente a que cigarrillo le costaría más suprimir durante el día 15 de ellos lo cual corresponde al 60% refieren no tener problema en suprimir alguno, seguido de 8 estudiantes lo que corresponde al 32% refiere tener problema en suprimir el de después de la comida y 2 estudiantes correspondiente a un 8% refieren tener problema en suprimir el primer cigarrillo de la mañana. Del total de fumadores 13 de ellos lo que equivale a un 52% refieren fumar en mayor frecuencia por las tardes y 12 de los fumadores lo que equivale a un 48% refiere fumar en mayor frecuencia por las noches. Cabe indicar que solo 5 estudiantes equivalente a un 20% fumaba a pesar de estar enfermo.

Actitudes hacia el hábito tabáquico en estudiantes de medicina

De los estudiantes encuestados fumadores el 100% refieren que su círculo de amistades tienen este hábito, en relación a si sus padres fuman 6 respondieron que si lo que equivale a un 24% y 16 fumadores correspondientes a un 64% respondieron que no se les haría difícil dejar de fumar, seguido de 9 estudiantes equivalente a un 36% si se les haría difícil dejar este hábito. El 100% de los encuestados fumadores están conscientes que el fumar daña su salud, de los estudiantes que tienen este hábito 13 de ellos que corresponde al 52% tienen el deseo de dejar de fumar, seguido de 12 estudiantes con un 48% quieren seguir con este hábito.

De los encuestados fumadores y no fumadores 47 de ellos correspondientes a un 51,6% refieren saber que existe en el país una ley que protege los derechos de los no fumadores, seguido de 44 estudiantes equivalentes a un 48,3% no están informados sobre este tema.

En relación en declarar a la UNIDES libre de tabaco 70 de ellos que corresponde a un 76,9% están a favor y solamente 21 estudiantes que equivale a un 23,01% están en contra, cabe destacar que los estudiantes que están en contra en declarar la universidad libre del humo de tabaco 10 de ellos son fumadores.

VIII. Análisis y discusión

El tabaco ha sido consumido por la humanidad, bajo distintas formas, desde hace siglos y posiblemente milenios. Los cigarrillos se han convertido en la forma predominante de consumo y son muy pocas las poblaciones del mundo que no están sometidas a la influencia de la poderosa industria transnacional del tabaco.

Referente a las características sociodemográficas nuestro encuestado sobre hábito tabáquico en relación al sexo de los encuestados se encontró que el índice de mayor frecuencia fue en varones con 17 estudiantes equivalente a un 68%, debido a que los varones fuman más por razones sociales y las mujeres por estrés.

Se encontró que el grupo etario más representativo fue el de las edades que oscilan entre 17-21 años con 12 estudiantes que corresponde un 48%, dado que en estas edades la necesidad de establecer relaciones sociales pueden hacer que los estudiantes de medicina se sientan obligados a ir a los lugares de ocio donde fumar es algo normal.

De acuerdo a la procedencia de los estudiantes se encontró que 15 estudiantes procedían de Managua representado un 60%, a causa que en la capital hay más lugares públicos que propicien la iniciación de este hábito.

Los años académicos con mayor porcentaje de fumado fue en II, IV y V año cada uno de estos con 6 estudiantes lo que corresponde al 24%, ya que el pensum académico es mucho mayor lo cual les genera ansiedad y recurren al consumo de tabaco.

Todos los datos brindados anteriormente en relación a las características sociodemográficas coinciden con las bibliografías consultadas por ejemplo un estudio realizado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) sobre factores asociados al consumo de cigarrillos en estudiantes de medicina concluyó que el índice de fumado fue mayor en hombres con un 70,9% y la edad promedio de los fumadores oscilaba entre las edades de 18-21 años, la capital Managua, presentó el mayor porcentaje de fumadores en un 66%.

Otro estudio realizado en la universidad mayor de San Marcos Lima-Perú sobre consumo de tabaco en estudiantes de medicina concluyó que más de la mitad de los estudiados, se encontraban entre los 18-22 años de edad, el mayor índice de fumado se presentó en varones con un 72,7%, los años académicos con mayor fumadores fueron en II año 29,1%, IV año 28,2% y V año 23,3%.

El consumo de tabaco en los estudiantes de medicina de la UNIDES sede-Managua es del 27,47% con 25 fumadores en total.

De acuerdo a la variable tiempo de fumado se encontró que 17 alumnos equivalente a un 68%, refirieron tener 3 años de haber adquirido este hábito, la mayoría de ellos aprendió a fumar al entrar a la facultad de medicina principalmente por la incidencia de amigos fumadores.

La última variable referente a los hábitos tabáquicos es sobre si en la actualidad fuman en donde el 100% de los fumadores respondieron que su hábito al cigarrillo es una manera de combatir el estrés y los nervios.

Según los resultados obtenidos por el nivel de consumo de cigarrillo a través del test de Fagerstrom con respecto al tiempo que pasa desde que se levantan hasta fumar el primer cigarrillo 23 estudiantes respondieron que esperan más de 60 minutos, lo cual corresponde al 92%, ya que la mayoría de ellos fuman con mayor frecuencia en el horario vespertino.

La segunda variable sobre si tienen problemas de fumar en lugares prohibidos 23 alumnos equivalente a un 92%, refirieron que no, ya que tienen conocimiento sobre la ley de control y regulación del tabaco en Nicaragua (Ley #727).

En relación a la cantidad de cigarrillos que fuman durante el día de los 25 encuestados 23 estudiantes fuman de 10 a menos cigarrillos al día, correspondiente a un 92%, considerándose como un hábito no una adicción.

Referente al tiempo de suprimir el consumo de cigarrillo por la mañana, después del almuerzo o cualquier otro tiempo, en cualquier otro tiempo respondieron 15 dicentes equivalentes 60%, después de la comida con 8 alumnos para un 32%.

Y por la mañana con 2 estudiantes para un 8% dando un total del 100%. Nuestro estudio refleja que los consumidores de cigarrillo no presentan problemas en suprimir alguno de los horarios establecidos en el estudio, debido a que no siempre tienen el deseo de fumar, lo hacen para liberar el estrés y por costumbre.

Otra variable en estudio fue el periodo del día en que fuman con mayor frecuencia de los 25 encuestados, 13 de ellos afirmaron que fuman con mayor frecuencia por la tarde para un 52%, debido a que tienen mayor tiempo libre.

La última variable respecto al nivel de consumo de cigarrillos a través del test de Fagerstrom fue sobre si fuman a pesar de estar enfermos, donde 20 alumnos no fuman en ese estado lo que equivale a un 80%, y 5 de ellos afirmaron que si fuman cuando están indispuerto, podemos concluir que el nivel de dependencia física a la nicotina es muy bajo según la aplicación del cuestionario de Fagerstrom, lo cual coincide con los resultados de nuestro estudio.

Referente a las actitudes hacia el hábito tabáquico en estudiantes de medicina el 100% de los encuestados fumadores refieren tener amistades con este hábito. En relación a los encuestados se observó que de los 25 estudiantes, 19 afirmaron que proceden de familias en donde los padres consumen cigarrillos lo que equivale a un 76%.

En el estudio mencionado anteriormente realizado en la UNAN sobre factores asociado al consumo de cigarrillo en estudiantes de medicina concluyó que la convivencia con personas no perteneciente al núcleo familiar incrementa el riesgo de adquirir este hábito. Así mismo un estudio realizado en la universidad de San Carlos de Guatemala sobre consumo de tabaco en estudiantes de medicina concluyó que tener amigos fumadores incrementa el riesgo de fumar 20% ambos estudios coinciden con nuestra investigación.

Respecto a si se les hace difícil abandonar este hábito tabáquico de los 25 dicentes, 16 de ellos respondieron que no se les hace difícil dejar este hábito para un 64%, seguido de 9 estudiantes equivalente a un 36% que si se les hace difícil dejar de consumir nicotina, para un 100%.

En relación a los encuestados del estudio sobre el hábito tabáquico el 100% están conscientes que fumar es dañino para la salud porque tiene muchos efectos secundarios y lo primero que afecta son las vías respiratorias.

Asimismo de los 25 encuestados que tienen este hábito de fumar 13 de ellos, respondieron que si quieren dejar el consumo de nicotina para un 52%, 12 dicentes respondieron que si quieren continuar con este hábito para un 48%, sin embargo la población fumadora a pesar de tener información sobre los daños que ocasiona al organismo no dejan de consumir cigarrillos.

En nuestro estudio se refleja el conocimiento ley antitabaco (Ley 727 de control y regulación del tabaco en Nicaragua), de la población estudiantil sometida a la investigación que fueron 91 estudiantes de UNIDES de los encuestados fumadores y no fumadores solamente 47 de ellos correspondientes a un 51,6%, conocen de la ley, seguido de 44 estudiantes equivalente a un 48.3 % que desconocen de la ley, prohibido fumar en lugares públicos y sobre la propaganda desconocen los artículos y sanciones y prohibiciones que hace la ley.

En relación a declarar a la UNIDES libre de tabaco 70 de los encuestados el cual corresponde al 76,9% están a favor en declarar a la universidad libre de humo de tabaco, podemos concluir que concluyó que más de la mitad de los encuestados conocen que existe una ley que protege los derechos de los no fumadores el cual coincide con nuestro estudio.

IX. Conclusiones

1. El consumo de tabaco en los estudiantes de medicina de la UNIDES sede-Managua, fue del 27,47%.
2. El índice de fumado es mayor en Varones 68%, predominando el grupo etario de 17-21 años de edad 48%.
3. El nivel de dependencia a la nicotina según el test Fagerstrom es muy bajo en un 100%.
4. El tener amistades fumadores incrementa el riesgo de consumo de cigarrillos.
5. El 51,6% de los estudiantes de medicina fumadores y no fumadores de la UNIDES, tienen conocimiento sobre la ley de control y regulación del tabaco en Nicaragua (Ley #727), pero no conocen quien es la autoridad competente para la aplicación de la ley.
6. El 76,9%, de los estudiantes fumadores y no fumadores están a favor en declarar a la UNIDES, libre de humo de tabaco.

X. Recomendaciones

Como futuros profesionales de la salud recomendamos a los estudiantes de UNIDES lo siguiente:

- 1) A los fumadores realizarse chequeos médicos periódicos con el fin de monitorear el estado de salud y poder detectar de forma temprana la consecuencia del tabaco en la misma.
- 2) Realizar investigaciones posteriores con énfasis en la reducción del consumo de tabaco encontrada en lo estudiantes de medicina.
- 3) Realizar actividades de recreación para liberar el estrés yoga, deporte, correr, bailar, etc.

A la universidad:

- 1) Invitar a especialistas de la Ley 727 (Ley de control y regulación del tabaco en Nicaragua).
- 2) Realizar conferencias, simposios, para la reducción y eliminación del consumo de tabaco, que contribuya al cambio de actitud y mejoramiento de la salud.
- 3) Sensibilizar a los estudiantes de la UNIDES, sobre los riesgos del hábito tabáquico a fin de disminuir o eliminar esta práctica.
- 4) Realizar ferias de salud antitabaco en la universidad.

XI. Fuentes Bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. Informe Sobre Control de Tabaco en las Américas. Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C, 2016.
2. Asociación Nacional Antitabaco de Nicaragua (ANA). Todos Unidos contra el Tabaco. Tercer Taller Nacional Antitabaco de Nicaragua. 2011 octubre.
3. Cordini MF, Cohen CD, Santa-Cruz VS, Cook VL. Consumo de tabaco en estudiantes de medicina. Revista de postgrado de la Vía catedra de medicina. 2007 mayo; Vol 169 (19)
4. Fernandini-Artola J. consumo de tabaco en estudiantes de medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú. 2011 noviembre; Vol 5 (3)
5. Cervantes-Gómez KC, Zayas-Balderas JD, Galicia-Arroyo LG. Tabaquismo entre estudiantes de medicina. Revista investigativa del sur de México. 2015 octubre; Vol 22(4)
6. Cheesman-Mazariegos SS, Suárez-Lugo N. Tabaquismo en estudiantes de medicina de la universidad de San Carlos de Guatemala. Revista cubana de salud pública. 2015 octubre; Vol 41(1)
7. Carvajal H, Calvo Z, Hernández S, Valverde R. Tabaquismo en estudiantes universitarios de profesiones de la salud. Instituto sobre alcoholismo y farmacodependencia (IAFA) de Costa Rica. 2006 diciembre; Vol 5(1)
8. Alleyne G, Boyd J, De la Guardia C, García C, Revalinera E, Weber S. Prevalencia del consumo de tabaco en estudiantes de medicina de la universidad Latina de Panamá. Revista de investigación psiquiatría clínica. 2012 marzo; Vol. 3(2)

9. Amador-Sánchez JJ, Barquero-Duarte KE, Castellón-Méndez AE, López-Haar LJ. Factores asociados a consumo de cigarrillos en estudiantes de medicina. Revista universidad y ciencia, UNAN-Managua.2013 octubre; Vol. 7(11)
- 10.Álvarez-Alonso S, Benito-Fernández BM, Castillo-Sedano E, López-Delgado ME, Viadero-Cervera L. Formación en tabaquismo para personal educativo. Gobierno de Cantabria consejería de sanidad. 2007 junio; Vol. 3(1)
- 11.Organización Mundial de la Salud. Informe OMS sobre la Epidemia Mundial del tabaquismo, 2015 (sitio en internet).OMS. Disponible en:
http://www.who.int/tobacco/global_report/2015/summary/es/. 6 Noviembre. 2017.
- 12.Organización Mundial de la Salud. Un Plan de medidas para hacer retroceder la epidemia del tabaquismo MPower (sitio en internet). OMS. Disponible en:
http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_spanish.pdf. 6 Noviembre.2017.
- 13.The GTSS Collaborative Group. Tobacco Use and Cessation Counselling Global Health Professionals Survery Pilot Study (sitio en internet). PubMed Us National Library of Medicine National Institutes of Health. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16731522>. 6 Noviembre. 2017.
- 14.Martínez L, Villalba J, Santos M. Daños a la salud por el tabaquismo. Folletos de Divulgación sobre tema de Patologías Respiratorias. 1998 junio; Vol. 2 (2)
- 15.Longo D, Kasper D, Jameson L, Fauci A, Hauser S, Lóscalzo J. Harrison Principios de Medicina Interna.18ed, .Ed.Madrid: McGraw-Hill; 2012.cap.395.pág.3560.
- 16.Regueiro-Suarez DA, Morales-Espinoza N, Hernández-Leiva AM, González-Soto YM. Tabaquismo. Revista Mediciego. 2012 junio; Vol 18(2)

17. Villa-López M. Factores de riesgo cardiovascular tabaquismo (sitio en internet).
Portales médicos. Disponible en:
<https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/671/1/Factores-de-Riesgo-Cardiovascular-Tabaquismo.html>. 6 Noviembre.2017.
18. Zybersztejnmtsac H. Tabaquismo en médicos de la República de Argentina (sitio en internet). Revista argentina de cardiología. Disponible en:
<http://www.sac.org.ar/uncategorized/revista-argentina-de-cardiologia/>. 6 Noviembre. 2017.
19. Muñoz MJ, Fernández-Galeano M, Basso-Garrido J, Abascal W, Benia W. Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo en el Primer Nivel de Atención. Manual PNA. 2010 julio; Vol. 4 (1)
20. González V. Índice tabáquico. Revista prevención de tabaquismo. 2014 mayo; Vol. 14(3)
21. Retamal P. La cesación del consumo de tabaco en la Universidad de Chile MINSAL. Febrero 2003; Vol.3 (1)

ANEXOS

Anexo 1. Glosario de términos médicos y abreviaturas

Hábito tabáquico: Costumbre adquirida a repetición.

Tabaquismo: Enfermedad adictiva.

OMS: Organización mundial de la salud.

OPS: Organización panamericana de la salud.

CMT: Convenio marco para el control de tabaco.

CDC: Centro de control de enfermedades.

CPHA: Asociación nacional canadiense de salud pública.

FDA: Agencia de medicamentos y alimentos de los Estados Unidos.

PH: Potencial de hidrogeniones.

NNK: Nitrosamina 4-(metilnitroamino)-1-(3 piridil)-1 butanona.

Emesis: vomito.

Ictus: Enfermedad cerebrovascular que afecta los vasos sanguíneos que llevan oxígeno al cerebro.

Vasoconstricción: Disminución del calibre de un vaso sanguíneo por contracción de las fibras musculares

Anexo 2. Ley #727 en Nicaragua

LEY PARA EL CONTROL DEL TABACO

LEY No. 727, Aprobada el 29 de Junio del 2010

Publicada en La Gaceta No. 151 del 10 de Agosto del 2010

El Presidente de la República de Nicaragua

A sus habitantes, Sabed:
Que,

LA ASAMBLEA NACIONAL

Ha ordenado la siguiente:

LEY PARA EL CONTROL DEL TABACO

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 1 Objeto de la Ley.

La presente ley tiene por objeto, establecer regulaciones, prohibiciones y mecanismos de control efectivo al consumo del tabaco en cualquiera de sus presentaciones, modalidades o usos; reducir al máximo el severo impacto perjudicial que provoca a la salud humana el consumo y la exposición al humo de estos productos; asimismo, establecer medidas de control efectivo a la publicidad, propaganda, patrocinio o cualquier otra actividad de promoción que induzca de manera directa o subliminal al consumo del tabaco, evitando así que futuras generaciones se conviertan en potenciales consumidores del mismo.

Se garantiza tutela y se preserva el derecho de los no fumadores, sin perjuicio del respeto a la opción de los que asumen el hábito de consumo de productos del tabaco, siempre que lo hagan en un entorno que no exponga o afecte a los no consumidores, ni ocasione perjuicios al medio ambiente.

Las disposiciones contenidas en la presente Ley, son de interés público y guardan apego y concordancia con los compromisos contraídos por el Estado de la República de Nicaragua, como miembro suscriptor y ratificante del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco, y demás tratados de protección a los derechos humanos de los no fumadores.

Art. 2 Fines de la Ley.

La presente Ley tiene como fines, los siguientes:

1. Reducir el consumo del tabaco y los productos derivados del mismo.
2. Cumplir con los compromisos de la República de Nicaragua en relación al Convenio Marco para el Control de Tabaco y demás tratados de protección a los derechos humanos, así como adoptar medidas que reflejen las mejores prácticas internacionales para el control del tabaco.
3. Adoptar medidas para proteger la salud de las generaciones presentes y futuras de la población nicaragüense, del efecto nocivo, las consecuencias y los perjuicios que tiene el consumo del tabaco y la exposición al humo del mismo.
4. Reducir las consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo de tabaco.
5. Proteger a las personas ante la exposición de los efectos nocivos del humo del tabaco, mediante la prohibición total de fumar en lugares públicos cerrados, lugares de trabajo, transporte público y otros.
6. Prohibir la venta y consumo del tabaco o productos derivados del tabaco a personas menores de edad, y exigir a los vendedores, la aplicación de políticas de venta que garanticen el cumplimiento de esta prohibición.
7. Regular la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco y productos del tabaco.
8. Proteger a los consumidores de cualquier tipo de presentaciones engañosas, tales como paquetes ó etiquetas, y exigir advertencias ilustradas que adviertan sobre los peligros para la salud, de manera que estén informados sobre los riesgos del uso de los productos del tabaco y de lo dañino que es el humo del tabaco en las personas.
9. Disponer lo relativo a las inspecciones, mecanismos de control y seguimiento, así como medidas que aseguren la aplicación de sanciones, todo de conformidad con lo dispuesto en la presente ley y su reglamento.
10. Impulsar y promover planes, programas y proyectos dirigidos a evitar de manera efectiva el ingreso de potenciales consumidores de productos del tabaco y apoyar a aquellas personas que desean abandonar el hábito de consumo de los mismos. El Estado a través del Ministerio de Salud, en conjunto con organismos internacionales y organismos no gubernamentales que trabajan en ese sentido, deberán desarrollar las coordinaciones necesarias para el cumplimiento de este fin.

11. Promover y respaldar la eliminación de toda forma de comercio ilícito de productos del tabaco, tales como el contrabando, la fabricación ilícita y la falsificación, como medidas de protección a la Salud Pública.

Art. 3 Autoridad de Aplicación.

Le corresponderá al Ministerio de Salud aplicar la presente Ley y su reglamento y adoptar medidas para el control del tabaco e informar sobre las consecuencias sanitarias, la naturaleza adictiva y la amenaza mortal del consumo y la exposición al humo del tabaco para los seres humanos, especialmente en las mujeres embarazadas, niños y niñas, así como facilitar la información ilustrativa y documental referente a sus consecuencias, las prácticas de la industria del tabaco y otra información relacionada con los objetivos del Convenio Marco para el Control del Tabaco, los objetivos y fines de esta Ley.

Art. 4 Definiciones.

A efectos de la presente Ley se entiende por:

Ambiente laboral cerrado: Lugar de trabajo en el que no existe ventilación natural o artificial adecuada y donde uno o más trabajadores realizan actividades de producción que involucran la exposición a riesgos químicos, físicos, biológicos, higiénicos, sanitarios o psicosociales.

Comercio ilícito: Toda práctica o conducta prohibida y sancionada por la ley, relativa a la producción, envío, recepción, posesión, distribución, venta o compra e importación, tales como contrabando, falsificación, posesión ilícita de productos de tabaco, incluida toda práctica o conducta destinada a facilitar esta actividad.

Convenio marco: El Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el Control del Tabaco, suscrito por la República de Nicaragua el 7 de Junio del año 2004 y ratificado por la Asamblea Nacional el día 24 de Enero del año 2008.

Control del tabaco: Estrategias para la reducción de la oferta y la demanda de los productos del tabaco, así como para reducir o evitar los daños que estos producen con su consumo y exposición al humo; todo con el objetivo de proteger y mejorar la salud de la población y de eliminar o reducir el consumo de los productos del tabaco y la exposición al humo de este.

Espacio cerrado: Es el espacio entre el piso y los techos que esté cerrado por todos lados con paredes o ventanas, independientemente del tipo de materiales utilizados y de su naturaleza permanente o temporal. Se incluyen en esta definición, aquellos espacios que aunque no estén completamente cerrados, por su diseño, construcción o ubicación, no permitan una adecuada ventilación.

Espacio público cerrado: Es todo lugar encerrado, de propiedad pública o privada, en el que se permita la entrada, tránsito o permanencia de personas del público en general, independientemente de la propiedad o del derecho al acceso.

Fumar: Significa inhalar, exhalar o manipular un producto de tabaco que produce alguna emanación.

Humo del tabaco: Las partículas resultantes de la combustión del tabaco en cualquiera de sus formas, o de cualquier otro material utilizado para el uso del mismo.

Industria Tabacalera: Son los fabricantes, distribuidores mayoristas e importadores del tabaco, así como las personas naturales, asociaciones u otros entes que les representen o actúen en su nombre.

Instalaciones públicas: Entiéndase todos aquellos predios, edificios, oficinas o locales estatales o municipales, o bien, aquellos bajo su dominio directo o uso.

Lugar de trabajo: Es todo lugar en el que una o más personas desempeñan sus obligaciones laborales o que presten cualquier servicio, así como todos los lugares anexos o asociados utilizados comúnmente en el desarrollo de su trabajo o actividad laboral.

Medios de Transporte: Es todo vehículo aéreo, terrestre, acuático o de cualquier otra modalidad, de propiedad pública o privada, o aquellos bajo su dominio directo, utilizado para movilizar a personas de un lugar a otro, generalmente por una recompensa o ganancia comercial.

Producto de tabaco: Es el producto preparado total o parcialmente, con hojas de tabaco como materia prima, destinado a ser fumado, chupado, mascado o utilizado como rapé u otro medio de consumo humano.

Publicidad y promoción del tabaco: Es toda forma de comunicación, recomendación o acción comercial, que promueve directa o indirectamente a un fabricante de productos del tabaco, un producto del tabaco o el uso de éste.

Patrocinio del tabaco: Es cualquier tipo de contribución hacia un evento, actividad o persona que promueve directa o indirectamente a un fabricante de productos del tabaco, a un producto del tabaco o el uso de éste.

Tabaquería: Tienda especializada en la venta de productos del tabaco y artículos relacionados al tabaco, los cuales representan al menos un 80% del total de sus ventas.

Art. 5 Del Consejo Nacional para el Control del Tabaco.

El Estado, con la participación de la sociedad civil, implementará políticas y medidas legales apropiadas para prevenir, controlar y reducir el consumo del tabaco, la adicción al tabaco y la exposición al humo del mismo. Además, adoptará las acciones necesarias tendientes a garantizar la aplicación efectiva de dichas políticas y medidas con el fin de promover y proteger la salud pública.

Para dar efectivo cumplimiento a esta disposición, créase el Consejo Nacional para el Control del Tabaco, órgano deliberativo y promotor de políticas públicas encaminadas al control del tabaco, el cual estará integrado por un representante de las siguientes instituciones:

1. Ministerio de Salud (MINSa), quien lo preside;
2. Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS);
3. Ministerio del Trabajo (MITRAB);
4. Ministerio de la Familia (MIFAMILIA);
5. Ministerio de Educación (MINED);
6. Consejo Nacional de Universidades;
7. Asociaciones de pacientes con cáncer; y
8. Sociedades Médicas Relacionadas.

Las decisiones del Consejo serán tomadas por mayoría simple, en caso de empate el que preside el consejo tendrá voto dirimente. El Consejo podrá invitar a comparecer con voz pero sin voto, a cualquier persona natural o jurídica perteneciente al sector público o privado para que a través de su representante puedan opinar y brindar aportes sobre el tema para el cual se les cita.

La autoridad de aplicación de esta Ley, con sus propios recursos presupuestarios deberá brindar y garantizar las facilidades necesarias para el funcionamiento de este Consejo. El Estado de Nicaragua deberá canalizar recursos externos con el fin de respaldar y fortalecer el desempeño de las atribuciones de este consejo.

La forma de instalación, estructura administrativa, mecanismos de funcionalidad y demás efectos relativos al desempeño de las atribuciones del Consejo, serán desarrollados en el reglamento de la presente Ley y demás normas especiales que emita el propio Consejo.

Capítulo II

Ambientes Libres de Humo

Art. 6 De las Prohibiciones al Consumo del Tabaco.

Se prohíbe fumar en los siguientes lugares:

1. Espacios cerrados Públicos o Privados;
2. En cualquier parte de las instalaciones o lugares públicos o privados cerrados tales como: salas de convenciones, centros religiosos, auditorios, salas o centros de deliberación, teatros, cines o auditorios, entre otros; incluyendo, aquellos destinados a realizar eventos vinculados a actividades recreativas, educativas, sociales, culturales, deportivas y religiosas;
3. En cualquiera de las instalaciones de instituciones, organizaciones o establecimientos dedicados a la salud, públicas o privadas, tales como: hospitales o centros de salud, y en general en cualquier lugar donde se presten servicios vinculados a la salud humana, particularmente los referidos a la atención de la mujer embarazada, recién nacidos o centros de desarrollo infantil;
4. En cualquiera de las instalaciones de instituciones, organizaciones o centros dedicados a la enseñanza o a la educación, públicas o privadas, ya sea a nivel pre-escolar, educación primaria y secundaria, educación técnica a todos sus niveles, centros de educación superior o universitaria o en centros de enseñanza de cualquier otra naturaleza;
5. En cualquiera de las instalaciones de las Instituciones Públicas o Privadas, siempre que no sean las áreas especialmente habilitadas como área de fumar, cumpliendo con todos los requisitos establecidos en la presente Ley.
6. En áreas destinadas a la atención al público de las Instituciones Públicas o Privadas;
7. Ambientes laborales o locales de trabajo cerrados;
8. En vehículos de transporte colectivo o selectivo, terrestre, aéreo o lacustre. En vehículos de transporte escolar o de transporte de personal; y
9. En todos aquellos lugares donde fumar implique un factor de riesgo a la seguridad pública a juicio de las autoridades competentes.

Art. 7 De la Rotulación y Avisos.

En los lugares antes mencionados deberá indicarse la prohibición de fumar mediante carteles visibles que tendrán un tamaño mínimo de 10x15 pulgadas, fácilmente legibles y en colores contrastantes sobre un fondo blanco, o el que sea especificado por el ministerio de salud.

Art. 8 Áreas de Tolerancia.

Se podrá habilitar zonas para fumar en espacios abiertos o semi-abiertos, tales como terrazas, patios, zonas de piscinas, azoteas, zonas de parqueo o campos de entretenimiento, anexos a los siguientes lugares:

1. Hoteles, hospedajes y establecimientos análogos;
2. Bares, restaurantes;
3. Discotecas y casinos;
4. Aeropuertos; y
5. Tabaquerías.

Si en estos lugares no se dispone de espacios abiertos o semi-abiertos, se deberán acondicionar lugares preparados en los que se podrá fumar, siempre y cuando, reúnan al menos los siguientes requisitos:

1. Deberán estar debida y visiblemente señalizados;
2. Deberán estar efectivamente delimitados con infraestructura que aisle este ambiente del resto de las dependencias y no ser zonas de paso obligado para los no fumadores;
3. Deberán disponer de extractores de humo y sistemas de ventilación u otros dispositivos que permitan mantener las áreas debidamente ventiladas;
4. En las zonas de tolerancia para fumar no se permitirá la presencia de menores de edad;
5. El lugar habilitado para los fumadores debe ser de menor espacio que el dedicado para el público en general.

Art. 9 Responsabilidad de los Administradores y Dueños.

Los propietarios o responsables de la administración de los lugares, bienes, establecimientos, empresas o Instituciones, harán que cumplan la presente Ley, a sus empleados, subordinados y al público en general, tomando las medidas razonables; para ello colocarán carteles, y de ser necesario, podrán recurrir al auxilio de la Policía Nacional.

Art. 10 Ambiente Libre de Humo del Tabaco.

Todas las personas tienen el derecho de vivir en un ambiente libre de humo del tabaco y deben notificar a las autoridades competentes o a la institución establecida en el artículo anterior, de cualquier infracción en que se incurra, sin temor a estar sujetas de represalias.

Capítulo III

De la Publicidad, Promoción y Control a la Comercialización de Productos del Tabaco

Art. 11 Regulaciones a la Publicidad y Promoción.

La publicidad, promoción y control de la comercialización de productos del tabaco a nivel nacional o entre fronteras, por parte de personas naturales o jurídicas, deberá desarrollarse en estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Ley y su reglamento.

Queda terminantemente prohibida la publicidad o promoción de los productos del Tabaco a través de los medios de comunicación masivos tales como periódicos, radios y televisión, así como a través de rótulos o vallas publicitarias, entre otros.

Solamente se podrá hacer publicidad de la siguiente forma:

1. En los espacios interiores de los puntos de venta;
2. En las tabaquerías;
3. En revistas, publicaciones y películas cinematográficas dirigidas a adultos; y
4. Publicidad de contacto uno a uno, con el público informado, mayor de 18 años y que de previo tuvieron un control de acceso.

La publicidad de los productos del tabaco no deberá contener ninguna referencia que lesione la integridad, dignidad e inteligencia de las personas y en especial de las Mujeres, adolescentes o la niñez.

Las ofertas y promociones se dirigirán únicamente a personas mayores de 18 años, quienes acreditarán su edad con su cédula de identidad u otro documento legalmente expedido que permita verificarla.

Se prohíbe la venta, distribución o entrega gratuita de mercaderías u objetos que contengan el nombre, logo o distintivo visible de marca de cigarrillo. Se exceptúan los artículos relacionados con el fumado tales como: encendedores o ceniceros, dirigidos al sector de consumidores de productos del tabaco o para el uso en lugares habilitados para este consumo, en base a lo que establece la presente Ley.

Se prohíben las promociones, el patrocinio o la publicidad de todo evento que directa o indirectamente se relacione con competencias, equipos, asociaciones, confederaciones o ligas deportivas que utilicen el nombre de cualquier marca de cigarrillos, cigarros, tabaco, o publicite el nombre de algún integrante de la Industria Tabacalera.

Se prohíbe a toda compañía fabricante, manufacturera o distribuidora de cigarrillos, cigarros o productos derivados del tabaco, patrocinar con las marcas de dichos productos, eventos deportivos de cualquier índole. También se prohíbe el patrocinio de aquellos eventos culturales o recreativos en los que la audiencia o concurrencia sean personas menores de edad.

Para ingresar a eventos organizados con el objeto de promocionar productos del tabaco o sus derivados, se deberá demostrar la condición de persona mayor de 18 años.

El organizador de dichos eventos responderá ante las autoridades competentes por la presencia de menores de edad. En estos eventos serán permitidas la entrega de muestras gratuitas siempre y cuando sea una actividad que tenga un estricto control en cuanto a la mayoría de edad de la concurrencia y el organizador o la empresa deberán garantizar el control y supervisión de esta actividad.

Art. 12 Prohibición de Venta o Entrega Gratuita de Tabaco a Menores

Se prohíbe la venta o la entrega a título gratuito de productos del tabaco a las personas menores de edad, en cualquiera de sus formas, así como cualquier otro elemento necesario para el consumo del tabaco, para lo cual se adoptarán las siguientes medidas:

1. Ninguna tienda, almacén o establecimiento que venda productos de tabaco podrá tenerlos en lugares directamente accesibles para el cliente.
2. Las tiendas, pulperías o misceláneas que venden productos de tabaco tendrán la obligación de colocar, carteles visibles, claros y destacados en el interior de los lugares de venta de un tamaño no menor de 10 x 15 pulgadas, que indiquen que se prohíbe la venta de productos de tabaco a menores de 18 años. Estos carteles deberán ser proporcionados gratuitamente por las empresas productoras o distribuidoras del tabaco.
3. Se prohíbe la fabricación, importación y venta de dulces, refrigerios, juguetes u otros objetos que tengan la forma o el diseño de productos del tabaco, que envíen mensajes de forma subliminal para el consumo del mismo y que puedan resultar atractivo para las personas menores de edad.

4. Ningún comerciante o cualquier persona que venda directamente al público productos del Tabaco, podrá venderle a las personas menores de 18 años de edad, ni a cualquier persona que aparente ser menor de esa edad, excepto que la misma pueda demostrar tener 18 años cumplidos, con la presentación de su cédula de identidad, licencia de conducir, o pasaporte. La infracción a esta disposición será sancionada con multa por el ministerio de salud.

5. Se prohíbe la venta o entrega a título gratuito de productos del Tabaco en paquetes que contengan menos de 10 unidades y la venta de cigarrillos sueltos.

6. Queda totalmente prohibida la distribución comercial gratuita de productos del tabaco a las personas menores de edad.

7. Las personas menores de edad no podrán ser empleados ni utilizados con el fin de vender o promocionar productos del tabaco.

8. Se prohíbe la venta de productos del tabaco al consumidor a través de máquinas expendedoras, por Internet, por correo o cualquier otro medio en que la edad no pueda ser verificada de forma confiable.

Capítulo IV

Empaquetado y Etiquetado de Productos del Tabaco

Art. 13 De la Información Veraz al Consumidor.

Los productos del tabaco, sus etiquetas, paquetes o envases, no promocionarán el producto por medios que sean falsos, incorrectos, engañosos o que induzcan a error en cuanto a sus características o efectos nocivos para la salud, peligros o emisiones. Para tal efecto, se prohíbe la utilización de términos, elementos descriptivos, marcas de fábrica o de comercio, signos figurativos o de otra clase que produzca la falsa impresión de que un determinado producto del tabaco es menos nocivo que otro, por ejemplo expresiones tales como: "con bajo contenido de alquitrán", "ligeros", "ultraligeros" o "suaves".

Art. 14 Requisitos y Condiciones de Información al Público.

Nadie podrá vender productos del tabaco sin que sus empaques unitarios o cualquier etiqueta externa utilizada en la venta del producto cumplan con lo siguiente:

1. La advertencia: "FUMAR ES DAÑINO PARA LA SALUD" deberá comunicar inequívocamente el riesgo del consumo del tabaco, y aparecer impresa directamente a un costado del paquete, en letras claras, en fuente Arial, en negrita, en mayúsculas, en un tamaño no menor a los 14 puntos, sobre un fondo blanco.

2. Las advertencias sanitarias que indique el Ministerio de Salud, dentro del estricto marco de aplicación de esta Ley, deberán colocarse de manera permanente en ambas caras del paquete, además deberán constar de una imagen y un texto o mensaje de advertencia que les acompañen conforme lo especificado.

3. La información para prevenir el comercio ilícito y hacer el seguimiento de los productos del tabaco, deberá ser impresa en los paquetes de productos del tabaco, de manera prominente a un costado de la cajetilla directamente, incluyendo y sin limitación, el país de origen del producto, la fecha de producción o de caducidad, el lote y los números de registro, así como la indicación "solo para su venta en Nicaragua" y "precio sugerido en córdobas".

4. La información relacionada con los contenidos de nicotina, alquitrán y monóxido de carbono de los productos del tabaco determinado según la metodología ISO, mundialmente reconocida y aceptada, deberá imprimirse permanentemente a un costado del paquete del producto del tabaco, en letras claras, visibles y legibles. Se faculta al órgano de aplicación para verificar en sus laboratorios o en laboratorios de referencia regional, la información de dichos contenidos.

5. Una vez aprobada y vigente la presente Ley, el Ministerio de Salud a cuenta de los integrantes de la industria tabacalera, deberá hacer una publicación anual en cualquier medio escrito de circulación nacional, informando al público en general sobre la lista simple de los ingredientes que contienen los productos del tabaco que se comercializan en Nicaragua, incluyendo su porcentaje por cada ingrediente.

Art. 15 De las Advertencias Sanitarias.

Las advertencias sanitarias a que se hace referencia en el numeral 2 del artículo anterior serán establecidas por el Ministerio de Salud y tanto el texto como las imágenes serán de al menos seis diferentes tipos de advertencias y de mensajes. Los fabricantes e importadores de productos del tabaco deberán garantizar que estas advertencias sean circuladas en el mercado nacional durante cada período de rotación y distribuidas en proporción con el volumen de paquetes, conforme a las disposiciones de la autoridad de aplicación y deberán:

1. Rotarse anualmente como mínimo, lo que significa que deberá exhibirse un conjunto distinto de advertencias prescritas por el Ministerio de Salud durante el siguiente período de rotación de 12 meses;

2. Ocupar como mínimo el cincuenta por ciento (50%) en el área de demostración principal de ambas caras de los productos del tabaco y hasta por un máximo del sesenta por ciento (60%) y estar impresas en el envase y no en el envoltorio exterior desechable.

a. El texto de la advertencia o mensaje escrito deberá ocupar el cuarenta por ciento (40%) del espacio requerido para las advertencias sanitarias, estar encerrado en un recuadro, escrito en letra tipo Arial, negrita, de tamaño no menor a los 14 puntos, representado en letras de color blanco contrastándolo con un fondo negro, o viceversa, según indique el ministerio de salud.

b. Las imágenes deben ocupar el sesenta por ciento (60%) del espacio requerido para las advertencias sanitarias y deberá imprimirse utilizando la técnica de separación de colores con cuatro colores.

3. La advertencia debe colocarse en ambas caras del empaque, paralelo al borde inferior del paquete.

Art. 16 De las Advertencias Suministradas por el Ministerio de Salud.

A los fabricantes e importadores del tabaco podrá exigírseles reproducir las advertencias y mensajes sanitarios de un archivo electrónico suministrado por el Ministerio de Salud, el cual se entregará a las compañías con seis meses de anticipación y con un período de transición de tres meses entre los pictogramas que se encuentren en el mercado y los nuevos por implementar.

Art. 17 Visibilidad de la Información.

Se prohíbe el uso de materiales o características de diseño del paquete que cubran parcialmente, obscurezcan, interrumpen o de otro modo reduzcan la visibilidad de las advertencias sanitarias o de cualquier otra información exigida conforme la presente Ley.

Capítulo V Comercio Ilícito

Art. 18 Prohibición Expresa.

Queda terminantemente prohibido desarrollar acciones de comercio con productos del tabaco en todo el territorio nacional, si sus empaques unitarios o cualquier etiqueta externa utilizadas en la venta del producto, no cumplen con lo establecido en la presente Ley. La infracción a la presente disposición será sancionada con el decomiso del producto en cuestión, sin perjuicio de las sanciones administrativas o penales que correspondan a los sujetos infractores.

El Ministerio de Salud órgano de aplicación, con auxilio de las autoridades de Seguridad Pública y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, serán los responsables de la verificación del cumplimiento de la presente disposición.

Art. 19 Del Control de los Productos del Tabaco en Tránsito por el País.

Las autoridades competentes adoptarán las medidas administrativas y legales correspondientes, que permitan de manera eficaz, documentar, vigilar y controlar el traslado de los productos del tabaco que ingresen al territorio nacional, en condición de tránsito hacia otro país.

Art. 20 Producto No Exonerado.

Queda prohibida la venta de productos del tabaco en cualquier establecimiento, tienda o almacén que opere bajo la modalidad libre de impuestos en las fronteras terrestres nacionales.

Se permite la venta de productos del tabaco libre de impuestos hasta por una cantidad máxima de quinientos gramos por viajero adulto, en establecimientos, tiendas o almacenes que operen bajo ese régimen y que se encuentren ubicadas en terminales aeroportuarias de salida internacional. Asimismo, se prohíbe la importación de productos del tabaco sin pagar los impuestos que la legislación tributaria nacional establezca. Todo en base a la presente Ley, a la legislación tributaria nacional y en cumplimiento al acápite b) artículo 6 del Convenio de la OMS para el Control del Tabaco.

Art. 21 Del Decomiso y Destrucción de Productos del Tabaco.

Todo producto del tabaco que sea decomisado por comercio ilícito, por violación a las normas relativas al contenido y emisiones de productos del tabaco; a los derechos de propiedad intelectual o por incumplimiento de disposiciones tributarias, normas de carácter aduanero, o de etiquetado, será destruido o eliminado, por las autoridades competentes, o en su defecto por las autoridades del Ministerio de Salud, sin responsabilidad para el Estado. Para esta destrucción se aplicarán métodos mecánicos inocuos al medio ambiente, de acuerdo a lo que establezca el reglamento de la presente Ley.

Capítulo VI

Contenido de los Productos del Tabaco y Requisitos de Reporte de la Industria Tabacalera

Art. 22 De la Comprobación del Contenido y Emisiones de Productos del Tabaco.

El Estado de la República de Nicaragua a través del Ministerio de Salud, deberá adoptar y aplicar las directrices relativas al análisis, medición de contenido y emisiones de los productos del tabaco, en base a la reglamentación de estos contenidos y emisiones.

Estas directrices serán acogidas una vez que la Conferencia de las Partes del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, en consulta con los organismos internacionales competentes, se pronuncie sobre estos temas, conforme lo establece el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco en su artículo 9.

Para cumplir con la presente disposición, el Estado Nicaragüense dotará al Ministerio de Salud de recursos financieros tributarios o de la cooperación externa suficientes, que permitan instalar un laboratorio especializado en la materia, sin perjuicio de la utilización que puede hacer la autoridad de aplicación, de laboratorios regionales o internacionales certificados que brinden estos servicios.

Se faculta al Ministerio de Salud a vigilar y verificar la aplicación de las disposiciones existentes relativas a los elementos de diseño de los productos del tabaco, e inspeccionar cualquier producto del tabaco, a fin de confirmar que cumple con lo establecido en el presente artículo y demás disposiciones contenidas en la presente ley y su reglamento.

Art. 23 Reporte de Información a la Autoridad de Aplicación.

Los fabricantes e importadores de productos del tabaco, deberán consignar ante el Ministerio de Salud, informes periódicos anuales con información relativa al contenido, las emisiones y los elementos de diseño de sus productos de tabaco, de conformidad a lo dispuesto en la presente Ley y su reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, la autoridad de aplicación de manera fundada podrá solicitar en el momento que sea necesario, cualquier información que le permita garantizar el cumplimiento de la presente Ley y su reglamento.

Los fabricantes e importadores, deberán suministrar además, información sobre sus productos: una lista con las marcas importadas o exportadas durante el año, así como nuevos productos o marcas introducidas durante el año y una muestra del empaque de cada marca. Se define para el envío y recepción de estos informes a la Dirección General de Vigilancia para la Salud.

Capítulo VII Sanciones

Art. 24 De las Sanciones.

Las infracciones establecidas en la presente Ley, serán sancionadas administrativamente por el Ministerio de Salud. En el caso de imposición de multas, las mismas se impondrán de manera gradual, dependiendo de la gravedad del caso o de la reincidencia del mismo, sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales que puedan derivarse.

Art. 25 De las Infracciones Relativas a la Publicidad.

Cuando la infracción se trate de publicidad, serán considerados responsables, tanto la empresa publicitaria, como el beneficiario de la publicidad solidariamente, entendiéndose por este último al titular de la marca o producto anunciado, así como el titular del establecimiento o espacio en el que se emite el anuncio.

Art. 26 De la Sanción Administrativa e Impulso de la Acción Penal.

Cualquier persona que se sienta afectada por actos que contravengan las disposiciones establecidas en la presente Ley y su reglamento, podrá interponer denuncia ante el Ministerio de Salud, en caso de infracciones que merezcan sanción administrativa tales como la amonestación, la multa, el cierre temporal o clausura definitiva del local.

Cualquier persona que se considere afectada por un acto de comercio ilícito, en base a lo establecido en la presente Ley y el Código Penal, podrá interponer denuncia ante la Policía Nacional o iniciar directamente acción legal ante el Ministerio Público.

Todo producto del tabaco objeto de un acto de comercio ilícito, será destruido de conformidad al artículo 21 de la presente Ley. Los equipos utilizados en su fabricación, transportación y comercio serán decomisados y puestos a disposición de la autoridad competente todo a solicitud de parte o de oficio.

Art. 27 Orden de Prelación de las Sanciones Administrativas.

Una vez agotada la vía de la amonestación, se aplicarán las demás sanciones administrativas en el siguiente orden:

1. Multa que podrá ser desde C\$500.00 (Quinientos Córdobas Netos) hasta C\$500,000.00 (Quinientos Mil Córdobas Netos), dependiendo del tipo de infracción o gravedad de los hechos. La gradualidad en la imposición de sanciones y el monto específico de las multas se definirán en el reglamento de la presente Ley.

En base a la multa mínima y máxima determinadas en el presente numeral y la naturaleza de los sujetos que la cometan, los montos serán con mantenimiento de valor con respecto al dólar de los Estados Unidos de América.

2. Suspensión temporal del permiso mercantil extendido por las autoridades correspondientes, en caso de reincidencia o del no pago de la multa.

3. Clausura definitiva del lugar, en cuyo caso quedarán sin efecto las autorizaciones que se hubieren otorgado al establecimiento.

Capítulo VIII

Disposiciones Finales y Transitorias

Art. 28 De la Coordinación Interinstitucional.

El Ministerio de Salud en su carácter de Autoridad de Aplicación, realizará coordinaciones con el Ministerio Público, la Policía Nacional, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, con el fin de garantizar la correcta y efectiva aplicación de las disposiciones contenidas en la presente Ley.

En un plazo no mayor de doce meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, el Ministerio de Educación y el Consejo Nacional de Universidades (CNU) en coordinación con el Ministerio de Salud, deberán incluir como materia curricular en todos los niveles, ciclos y modalidades de enseñanza, en las instituciones educativas públicas o privadas, materias relativas a la prevención y consecuencias nocivas del consumo de productos del tabaco.

Art. 29 Destino y Uso de las Multas Recaudadas.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, creará un fondo especial con las multas que se obtengan por las infracciones a la presente Ley y con el producto de la venta de los bienes decomisados cuando procediere. Los recursos de este fondo se entregarán al Ministerio de Salud para el desarrollo y ejecución de Planes, Programas y Proyectos de educación y prevención del consumo de productos del tabaco y para financiar programas para la prevención y tratamiento del cáncer.

Art. 30 Reglamentación.

La presente Ley será reglamentada en base a lo establecido en el numeral 10 del artículo 150 de la constitución política de la Republica de Nicaragua

Art. 31 De las Derogaciones.

La presente Ley deroga la Ley No. 224, "Ley de la Protección de los Derechos Humanos de los No Fumadores", publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 240 del 18 de Diciembre de 1996 y su reglamento, Decreto Ejecutivo No. 29-2000, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 79 del 27 de abril del 2000.

Art. 32 Vigencia.

La presente Ley entrará en vigencia en seis meses posteriores a su publicación en cualquier medio de comunicación social escrito de circulación nacional, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta Diario Oficial.

Dado en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional, en la ciudad de Managua, a los veintinueve días del mes de Junio del dos mil diez. **Ing. René Núñez Téllez**, Presidente de la Asamblea Nacional. **Dr. Wilfredo Navarro Moreira**, Secretario de la Asamblea Nacional.

Anexo 3. Operacionalización de variables.

Objetivo 1. Determinar las características sociodemográficas de los estudiantes de medicina de UNIDES.

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Sexo	Características fenotípicas que diferencian varón y mujer.	Registrado en la encuesta	Varón Mujer	
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha (Cronológica)	Registrado en la encuesta	Años (a)	17-21 22-26 >26
Procedencia	Territorio de origen de una persona.	Registrado en la encuesta	Departamento Municipio	
Año académico	Nivel educativo alcanzado hasta la fecha.	Registrado en la encuesta	Años (a)	I a II a III a IV a V a

Objetivo 2. Identificar el hábito tabáquico de los estudiantes de medicina.

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Fumador	Aspirar y exhalar el humo producido por la combustión del tabaco preparado en forma de cigarrillo.	Registrado en la encuesta	Si No	
Tiempo de fumar	Tiempo transcurrido desde que fumo su primer cigarrillo hasta la actualidad.	Registrado en la encuesta	Años (a)	1 a 2 a 3 a 4 a 5 a Más 5 a
Fumador actual	Persona que ha fumado al menos un cigarrillo al día durante los últimos 6 meses.	Registrado en la encuesta	Si No	

Objetivo 3. Caracterizar el nivel de consumo de tabaco a través del test de Fagerstrom.

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Primer cigarrillo después de despertarse	Tiempo que transcurre desde que una persona se levanta hasta que fuma su primer cigarrillo.	Registrado en la encuesta	Hasta 5 min De 6-30 min De 31-60 min Más de 60 min	
Fuma en lugares prohibidos	Individuo que fuma cigarrillo en lugares libres de tabaco.	Registrado en la encuesta	Si No	
Cigarrillos al día	Cantidad de cigarrillos que fuma una persona al día.	Registrado en la encuesta	De 10 a menos De 11-20 Semanal Esporádico	
Cigarrillo más difícil de suprimir	Dificultad de un individuo para suprimir un cigarrillo.	Registrado en la encuesta	Primero de la mañana Después de la comida Cualquier otro	
Cuándo fumas más	Periodo del día en el que una persona tiene preferencia por fumar.	Registrado en la encuesta	Matutino Vespertino Nocturno	
Fumas estando enfermo	Persona que fuma a pesar de estar enfermo cuando pasa en cama la mayor parte del día.	Registrado en la encuesta	Si No	

Objetivo 4. Describir las actitudes hacia el hábito tabáquico.

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Tienes amigos fumadores	Individuo el cual está rodeado de amistades que fuman.	Registrado en la encuesta	Si No	
Tienes padres fumadores	Persona la cual proviene de padre o madre fumador.	Registrado en la encuesta	Si No	
Dificultad para dejar de fumar	Persona con hábito tabáquico la cual se le hace difícil abandonarlo	Registrado en la encuesta	Si No	
Fumar es dañino para la salud	Conocimiento de una persona sobre los efectos dañino del tabaco en el organismo.	Registrado en la encuesta	Si No	
Dejar de fumar	Deseos de una persona de abandonar el hábito tabáquico.	Registrado en la encuesta	Si No	
Ley antitabaco	Conocimiento de una persona sobre la ley de control y regulación del tabaco en Nicaragua #727.	Registrado en la encuesta	Si No	
UNIDES libre de tabaco	Estudiante el cual está de acuerdo en declarar la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible libre de tabaco.	Registrado en la encuesta.	Si No	

Anexo 2. Instrumentos de recolección de los datos

ENCUESTA DE HÁBITO TABÁQUICO UNIDES - MANAGUA

Fecha de elaboración:

d	m	a

h	m

1. Datos Generales:

a). Sexo Varon Mujer

b). Edad: Años

2. Procedencia domiciliar habitual:

b). Departamento:

c). Municipio:

3. Datos académicos:

a). Año: I II III IV V

I). Hábito Tabáquico en estudiantes de medicina

1. ¿Usted fuma? Si No

2. ¿Cuanto tiempo tiene de fumar?

1 Año	2 Años	3 Años

3. ¿Actualmente Fuma?

Si	No

II). Nivel de consumo de cigarrillos a través del test de Fagerstrom

1. ¿Cuanto tiempo pasa desde que se levantas hasta que fumas el primer cigarrillo?

- a. Hasta 05 minutos
- b. De 6 - 30 minutos
- c. De 31- 60 minutos
- d. Más de 60 minutos

2. ¿Tiene problema usted en fumar en lugares prohibidos?

Si	No

3. Cuantos cigarros fumas al día?

- a. De 10 a menos
- b. De 11-20
- c. Semanal
- d. Esporádico

4. ¿Que cigarrillo te costaría más suprimir?

- a. El primero de la mañana
- b. El después de la comida
- c. Cualquier otro

5. Cuando fumas más?

a. Matutino (de 6 de la mañana a las 12 del medio día)

b. Vespertino (de las 12 del día a las 6 de la tarde)

c. Nocturno (de 6 de la tarde a las 6 de la mañana del día siguiente)

6. ¿Fumas a pesar de estar enfermo cuando pasas en la cama la mayor parte del día?

a. Si	b. No

III). Actitudes hacia el hábito tabáquico, en estudiantes de medicina

1. ¿Tus amigos fuman?

- a. Si
- b. No

2. ¿Tus padres fuman?

- a. Si
- b. No

3. ¿Se te hace difícil dejar de fumar?

- a. Si
- b. No

4. ¿Crees que fumar es dañino para tu salud?

- a. Si
- b. No

6. ¿Quieres dejar de fumar?

- a. Si
- b. No

8. ¿Conoces si existe en el país alguna ley antitabaco?

- a. Si
- b. No

8. Estas de acuerdo en declarar a UNIDES, libre de consumo de tabaco

- a. Si
- b. No

Anexo 3. Tabla de salida de datos

Tabla 1. Sexo de los estudiantes fumadores

Sexo	Estudiantes	Porcentajes
Mujeres	8	32%
Varones	17	68%
Total	25	100%

Tabla 2. Grupo etario de los estudiantes fumadores

Grupos etarios	Estudiantes	Porcentajes
17 - 21	12	48%
22 - 26	11	44%
> 26	2	8%
Total	25	100%

Tabla 3. Procedencia de los estudiantes fumadores

Procedencia	Estudiantes	Porcentajes
Managua	15	60%
León	8	32%
Chinandega	1	4%
Bluefields	1	4%
Total	25	100%

Tabla 4. Nivel académico de los estudiantes fumadores

Nivel académico	Estudiantes	Porcentajes
I año	2	8%
II año	6	24%
III año	5	20%
IV año	6	24%
V año	6	24%
Total	25	100%

Tabla 5. Hábito tabáquico de los estudiantes de medicina de la UNIDES sede-Managua

Fumadores	Estudiantes	Porcentajes
No	66	72,53%
Si	25	27,47%
Total	91	100%

Tabla 6. Cuánto tiempo tenían de fumar

Tiempo de fumar	Estudiantes	Porcentajes
1 año	1	4%
2 años	7	28%
3 años	17	68%
4 años	0	0%
5 años	0	0%
Total	25	100%

Tabla 7. Hábito tabáquico en la actualidad

Actualmente fumas	Estudiantes	Porcentajes
No	0	0%
Si	25	100%
Total	25	100%

Tabla 8. Tiempo que pasa desde que se levantan hasta que fuman su primer cigarrillo.

Primer cigarrillo	Estudiantes	Porcentajes
Hasta 5 min	0	0%
De 6-30 min	2	8%
De 31-60 min	0	0%
Más de 60 min	23	92%
Total	25	100%

Tabla 9. Estudiantes con hábito tabáquico que tienen problemas en fumar en lugares prohibidos.

Problema en fumar en lugares prohibidos	Estudiantes	Porcentajes
Si	4	16%
No	21	84%
Total	25	100%

Tabla 10. Numero de cigarrillos que fuman al día.

Cigarrillos al día	Estudiantes	Porcentajes
De 10 a menos	23	92%
De 11-20	2	8%
Semanal	0	0%
Esporádico	0	0%
Total	25	100%

Tabla 11. Que cigarrillo se les haría difícil suprimir a los fumadores.

Dificultad para suprimir cigarrillo	Estudiantes	Porcentajes
Primero de la mañana	2	8%
El de después de la comida	8	32%
Cualquier otro	15	60%
Total	25	100%

Tabla 12. Hora en el que los estudiantes con hábito tabáquico fuman con mayor frecuencia.

Hora de fumado	Estudiantes	Porcentajes
Matutino	0	0%
Vespertino	13	52%
Nocturno	12	48%
Total	25	100%

Tabla 13. Estudiantes que fuman a pesar de estar enfermo.

Fumado estando enfermo	Estudiantes	Porcentajes
Si	5	20%
No	20	80%
Total	25	100%

Tabla 14. Estudiantes fumadores que tienen amigos con hábito tabáquico.

Amigos fumadores	Estudiantes	Porcentajes
No	0	0%
Si	25	100%
Total	25	100%

Tabla 15. Estudiantes fumadores que tienen padres con este hábito.

Padres fumadores	Estudiantes	Porcentajes
Si	6	24%
No	19	76%
Total	25	100%

Tabla 16. Se les haría difícil dejar de fumar.

Dejar de fumar	Estudiantes	Porcentajes
Si	9	36%
No	16	64%
Total	25	100%

Tabla 17. Estudiantes fumadores que creen que fumar es dañino para la salud.

Fumar daña su salud	Estudiantes	Porcentajes
Si	25	100%
No	0	0%
Total	25	100%

Tabla 18. Estudiantes fumadores que tienen el deseo de dejar este hábito.

Deseos de dejar de fumar	Estudiantes	Porcentajes
Si	13	52%
No	12	48%
Total	25	100%

Tabla 19. Estudiantes fumadores y no fumadores que tienen información sobre la ley de control y regulación del tabaco (Ley #727).

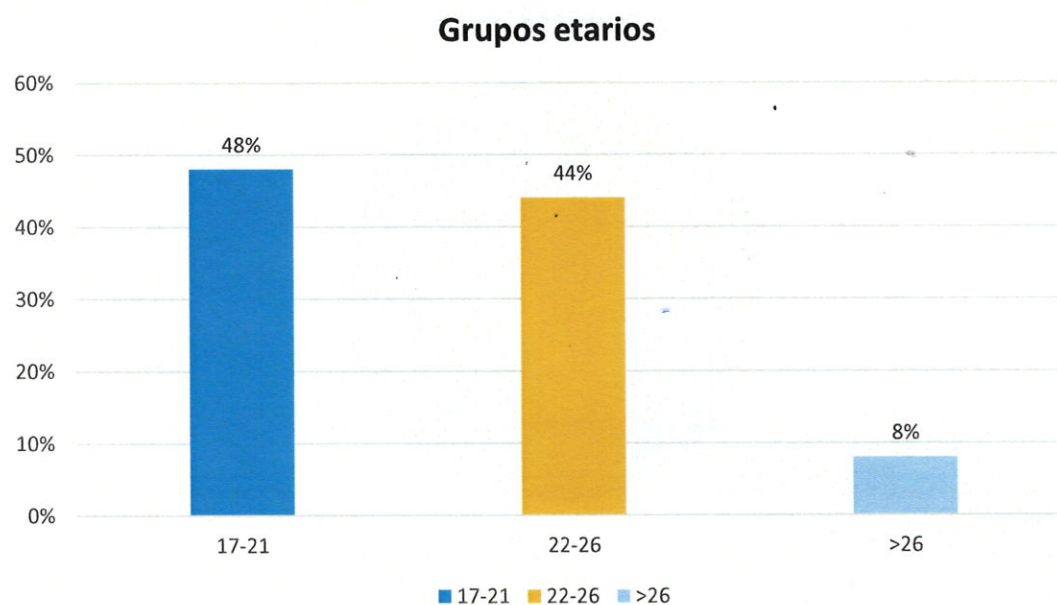
Información sobre la ley	Estudiantes	Porcentajes
Si	47	51,6%
No	44	48,4%
Total	91	100%

Tabla 20. Estudiantes fumadores y no fumadores que están de acuerdo en declarar a la UNIDES sede-Managua, libre de tabaco.

UNIDES libre de tabaco	Estudiantes	
Si	70	76,9%
No	21	23,1%
Total	91	100%

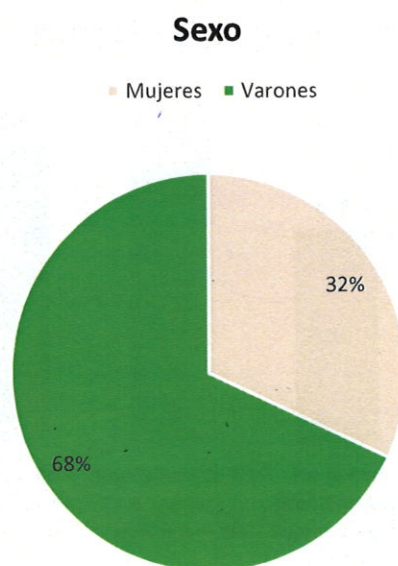
Anexo 4. Gráficos de resultados

Gráfico 1. Grupo etario de los estudiantes



Fuente tabla N°1

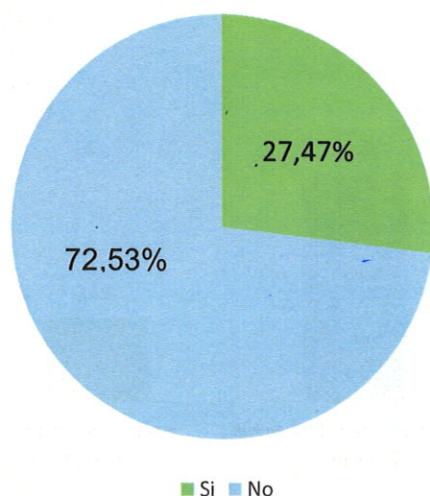
Gráfico 2. Sexo de los estudiantes



Fuente tabla N° 2

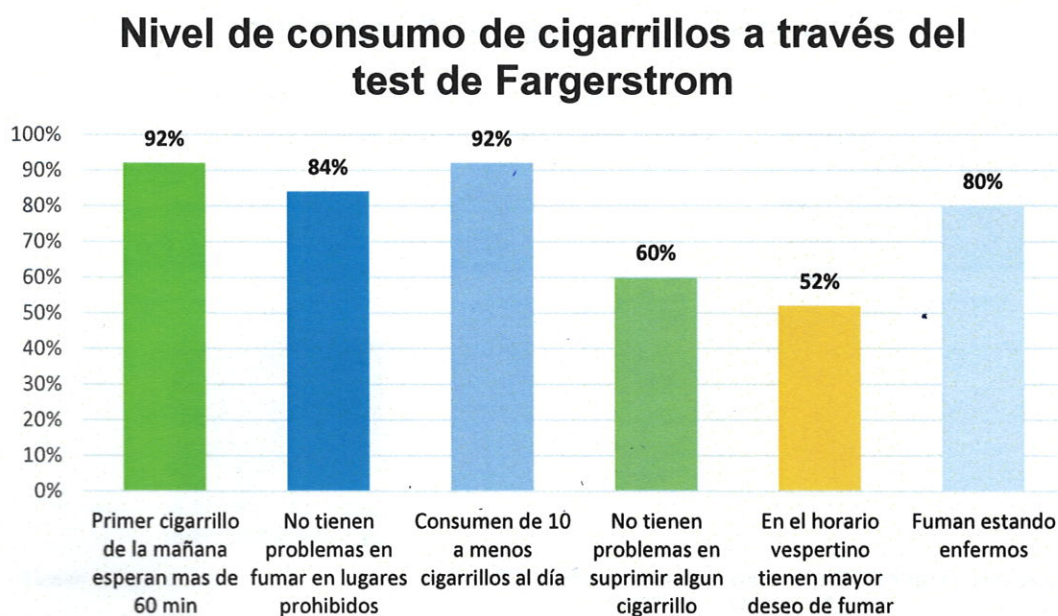
Grafico 3. Hábito tabáquico de los estudiantes de medicina de la UNIDES sede-Managua.

Hábito tabáquico de los estudiantes de la UNIDES sede-Managua



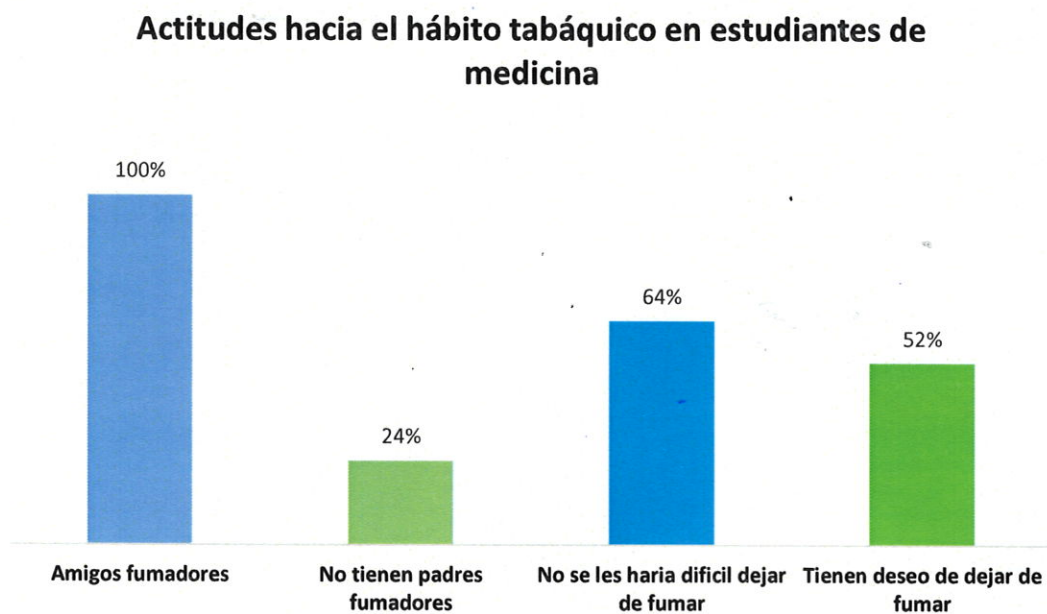
Fuente tabla N°5

Grafico 4. Nivel de consumo de cigarrillos a través del test de Fagerstrom



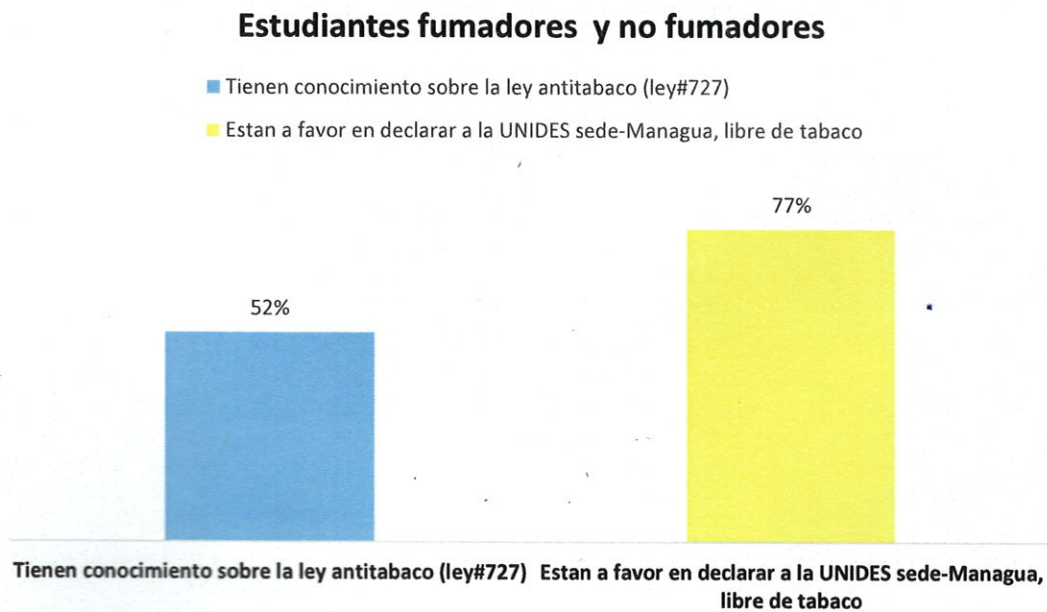
Fuente tabla N° 8, 9, 10, 11, 12 y 13.

Grafico 5. Actitudes hacia el hábito tabáquico en estudiantes de medicina.



Fuente tabla N°14, 15,16 y 18.

Grafico 6. Estudiantes fumadores y no fumadores que conocen sobre la ley antitabaco y están a favor en declarar a la UNIDES libre de humo tabaco.



Fuente tabla N°19 y 20.