

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas**

**“CARACTERIZACIÓN DEL FUMADOR Y DETERMINACIÓN
DEL NIVEL DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA
EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”**

**Estudio descriptivo transversal, realizado en estudiantes universitarios de las
áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y
Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la
Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro
Universitario Metropolitano –CUM-)**

julio 2008

TESIS

**Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala**

Por

**Loida Isabel Orozco Fuentes
Mónica Nicté Granados Meza
José Salvador Rodríguez Cifuentes**

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto de 2008

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas**

**“CARACTERIZACIÓN DEL FUMADOR Y DETERMINACIÓN
DEL NIVEL DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA
EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”**

**Estudio descriptivo transversal, realizado en estudiantes universitarios
de las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica
(Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias
Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala
(Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-)**

julio 2008

**Loida Isabel Orozco Fuentes
Mónica Nicté Granados Meza
José Salvador Rodríguez Cifuentes**

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto 2008

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

- | | | |
|----|-----------------------------------|-----------|
| 1. | Loida Isabel Orozco Fuentes | 199810227 |
| 2. | Mónica Nicté Granados Meza | 199810651 |
| 3. | José Salvador Rodríguez Cifuentes | 200116642 |

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN DEL FUMADOR Y DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE DEPENDENCIA
A LA NICOTINA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS"**

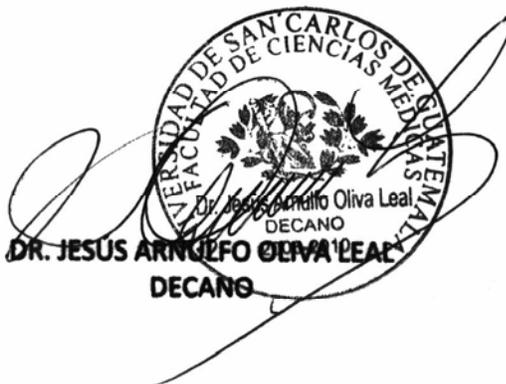
Estudio descriptivo transversal, realizado en estudiantes universitarios de las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-)

julio 2008

Trabajo asesorado por el Dr. Jorge Laynez, Co-asesor Dr. Jesús Amando Chavarría Samayoa y revisado por la Dra. Ana Margarita Rodas, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, veintinueve de agosto del dos mil ocho


DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO

Los infrascritos Director del Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud y el Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Los estudiantes:

- | | | |
|----|-----------------------------------|-------------|
| 1. | Loida Isabel Orozco Fuentes | 199810227 ✓ |
| 2. | Mónica Nicté Granados Meza | 199810651 ✓ |
| 3. | José Salvador Rodríguez Cifuentes | 200116642 ✓ |

han presentado el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DEL FUMADOR Y DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS"

Estudio descriptivo transversal, realizado en estudiantes universitarios de las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-)

julio 2008

El cual ha sido **revisado y corregido**, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los veintinueve días de agosto del dos mil ocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. César Oswaldo García García
Coordinador Unidad de Trabajos de Graduación




Vo.Bo.
Dr. Alfredo Moreno Quiñonez
Director CICS

 
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS
CIENCIAS DE LA SALUD -CICS-
DIRECCIÓN

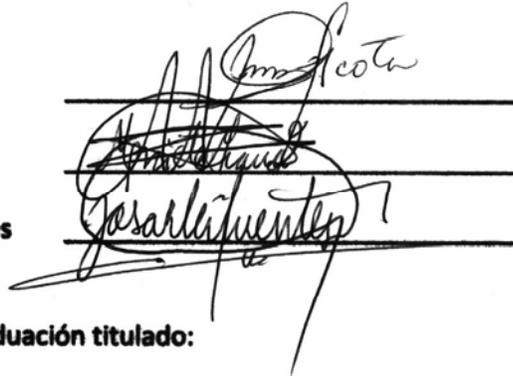
Guatemala, 29 de agosto 2008

Doctor
César Oswaldo García García
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le Informamos que los estudiantes abajo firmantes,

1. Loida Isabel Orozco Fuentes
2. Mónica Nicté Granados Meza
3. José Salvador Rodríguez Cifuentes



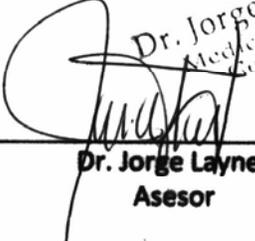
Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN DEL FUMADOR Y DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE DEPENDENCIA
A LA NICOTINA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS"**

Estudio descriptivo transversal, realizado en estudiantes universitarios de las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-)

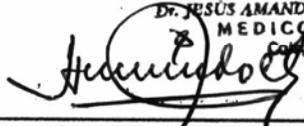
julio 2008

Del cual como asesor, co-asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



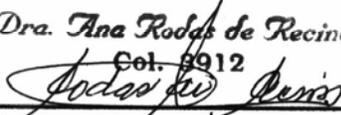
Dr. Jorge Laynez
Asesor

Dr. Jorge M. Laynez
Medicina Interna
Col. 11,162



Dr. Jesús Amando Chavarría Samayoa
Co-asesor

Dr. JESÚS AMANDO CHAVARRÍA SAMAYOA
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 2583



Dra. Ana Margarita Rodas
Revisora, Reg. de Personal 10207

Dra. Ana Rodas de Recinos
Col. 8912

RESUMEN

Objetivos: Describir las características del fumador y determinar nivel de dependencia a la nicotina en los estudiantes de las áreas: Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. **Diseño Metodológico:** Estudio descriptivo transversal donde se encuestó a 816 estudiantes fumadores, se determinó el nivel de dependencia a la nicotina por medio de la prueba de Fagerström modificada y el Índice de Masa Corporal (IMC). **Resultados:** El 62.01% está comprendido entre los 19 a 23 años, 78.55% es de sexo masculino, 62.38% tiene IMC normal, 63.60% no realiza ejercicio, 56.86% tiene uno o más familiares fumadores, 48.16% inició a fumar entre los 11 a 15 años. El 87.13% fuma cuando consume bebidas alcohólicas y el 96.45% lo hace en compañía de otros fumadores. El 21.20% tiene dependencia a la nicotina y los estudiantes del área Social presentan el nivel de dependencia más alto. **Conclusiones:** El fumador universitario es un estudiante comprendido entre las edades de 19 a 23 años, del sexo masculino, principalmente con IMC normal, que generalmente no realiza ejercicio, un poco más de la mitad de ellos tiene como mínimo un familiar fumador; quién inicia a fumar a edad comprendida entre los 11 a 15 años, donde el 87.13% consume bebidas alcohólicas y casi todos fuman en compañía de otros fumadores. El 21.20% presenta dependencia a la nicotina y los que presentan el nivel de dependencia más alto son los estudiantes que se encuentran en el área Social.

4. DISEÑO METODOLÓGICO	27
4.1 Tipo de Estudio.....	27
4.2 Unidad de Análisis.....	27
4.3 Población y Muestra.....	27
4.4 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	29
4.5 Definición y Operacionalización de variables.....	30
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.....	32
4.7 Consideraciones éticas.....	34
4.8 Procesamiento y análisis de datos.....	35
5. RESULTADOS	37
6. DISCUSIÓN	49
7. CONCLUSIONES	53
8. RECOMENDACIONES	55
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
10. ANEXOS	63

1. INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es una afección médica de carácter crónico caracterizada por la dependencia a la nicotina. (1) Este es un problema de importancia mundial, y un grave problema para la salud pública, dado que produce enfermedades que son bien conocidas, comprendiendo un 70% de los cánceres de pulmón y otros órganos, 61% de la cardiopatía isquémica y otros trastornos circulatorios, 29% de las diversas afecciones respiratorias como el enfisema pulmonar, las que representan un gasto elevado para los gobiernos por el carácter crónico y por la atención especializada que estas requieren para su tratamiento. (2, 3)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada diez segundos muere una persona por el tabaco y de mantenerse este nivel de consumo, para el año 2030 será una muerte cada tres segundos. (1, 4, 5, 6) En Europa, treinta de cada 100 adultos fuman cigarrillos a diario. En los países de la Unión Europea se estima que 1 de cada 10 adultos fumadores morirá a causa de los efectos del tabaco, razón que se eleva a 1 de cada 5 en los países del este de ese continente. (7) La mitad de todos los fumadores crónicos perderán la vida por causa del tabaco, de ellos, la mitad morirán durante los años productivos de la edad madura y perderán de 20 a 25 años de vida.

En América Latina y el Caribe la prevalencia de fumadores es de alrededor del 40% de los varones y 20% de las mujeres. En estos países entre el 17% al 27% de los jóvenes de 13 a 15 años son fumadores habituales, si a esta población se le suman los jóvenes que no fuman, pero que han indicado que desean empezar a fumar, estas cifras se elevarían de un 30% al 50%. (8)

En Guatemala mueren unas 10 mil personas al año, por causas relacionadas con el tabaco, lo que representa el 14% del total de defunciones. El 88% de los adultos en el país refiere haber iniciado a fumar antes de los 18 años y uno de cada cuatro lo hizo antes de los diez. (9) En nuestro país en 1989 la Organización Panamericana de la Salud realizó una encuesta a nivel nacional donde encontraron que el 26.8% de la población general era fumadora. Un estudio realizado en estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 1999 evidenció que el 16.4% de ellos era fumador (10). En la Universidad Rafael Landívar en el año 2001 se encontró una prevalencia del 32% de fumadores en diferentes facultades. (11)

En países en vías de desarrollo como Guatemala, las familias pobres con un integrante fumador, llegan a gastar hasta el 15% de sus ingresos en cigarrillos, y el consumo de una cajetilla al día representa un 68% del salario mínimo actual. (2, 12, 13)

El consumo del tabaco puede ser influenciado por varios factores especialmente en los jóvenes, ya sea por presión de los amigos, familiares, por curiosidad, aceptación, estrés, entre otros o por el simple hecho de que una persona este expuesta de forma involuntaria al humo del cigarrillo. (14, 15, 16)

A pesar de que existen leyes que prohíben fumar dentro de las instalaciones universitarias (Artículo 51 del Código de Salud, inciso "a", reformado por el Decreto Legislativo 50-2000 y el acuerdo No. 469-2003 de la Rectoría de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el que la declara libre de humo de tabaco), existen estudiantes que continúan fumando dentro de los edificios y áreas verdes de esta casa de estudio. (17)

Por lo anterior se puede indicar que el tabaquismo es un problema de gran magnitud y complejidad, por lo cual, el conocimiento de las características del fumador y el nivel de adicción es un requisito necesario para poder planificar y desarrollar programas de intervención con el objetivo de reducir el tabaquismo y todas las complicaciones que de él se derivan en cualquier comunidad, y en especial en estudiantes universitarios. (18, 19)

El presente es un estudio descriptivo, en el cual se identificó las características y se determino el nivel de dependencia a la nicotina en los estudiantes fumadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-), para lo cual se utilizó una encuesta donde se incluyó la prueba de Fagerström modificada, la que se administró a los estudiantes que se observaron o que indicaron que fuman tabaco y posteriormente se les midió y pesó, siendo llenada por un miembro del grupo investigador.

Se encontraron los siguientes resultados: El 62.01% está comprendido entre los 19 a 23 años, 78.55% es de sexo masculino, 62.38% tiene IMC normal, 63.60% no realiza ejercicio, 56.86% tiene uno o más familiares fumadores, 48.16% inició a fumar entre los 11 a 15 años. El 87.13% fuma cuando consume bebidas alcohólicas y el 96.45% lo hace en compañía de otros fumadores. El 21.20% tiene dependencia a la nicotina y los estudiantes del área Social presentan el nivel de dependencia más alto.

Las conclusiones de este estudio fueron que la edad que prevalece en los estudiantes universitarios fumadores encuestados es de 19 a 23 años; tres cuartos son del sexo masculino; más de la mitad tiene IMC normal, el 63.60% no realiza ejercicio, la mayoría tiene uno o más familiares fumadores. Un poco menos de la mitad inicio a fumar tabaco entre los 11 y 15 años, casi todos fuman cuando consumen bebidas alcohólicas y al encontrarse en compañía de otros fumadores. El 21.20% presenta dependencia a la nicotina y los que presentan el nivel de dependencia más alto son los estudiantes que se encuentran en el área Social.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

- 2.1.1** Describir las características del fumador en estudiantes de las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-); durante el mes de julio del 2008.
- 2.1.2** Determinar el nivel de dependencia a la nicotina en estudiantes de las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-); durante el mes de julio del 2008.

2.2 ESPECÍFICOS

- 2.2.1** Caracterizar al estudiante fumador de la Universidad de San Carlos, de acuerdo a:
- Edad
 - Sexo
 - Índice de Masa Corporal (IMC)
 - Ejercicio
 - Familiar fumador
 - Edad de inicio de tabaquismo
 - Consumo de bebidas alcohólicas
 - Compañía de otros fumadores
- 2.2.2** Determinar el nivel de dependencia a la nicotina de los estudiantes fumadores encuestados por medio de la prueba de Fagerström modificada.
- 2.2.3** Identificar a los estudiantes con más alto nivel de dependencia a la nicotina, según las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales).

3. MARCO TEÓRICO

3.1 TABAQUISMO

Síndrome o enfermedad de daño multisistémico, progresivo, asociado a la dependencia de la nicotina que se considera una conducta inadecuada que afecta al individuo que fuma y los que lo rodean. (20)

3.2 HISTORIA DEL TABAQUISMO

A finales del siglo XII, los aztecas invadieron el territorio maya y asimilaron la costumbre de fumar tabaco, sin embargo, dieron al fumar un carácter más social que religioso, ya que lo más importante se centró únicamente en la magnificencia y el refinamiento de los utensilios de fumar. Los aztecas conservaron la costumbre hasta la llegada de los españoles a principios del siglo XVI. (21)

El tabaco fue descubierto por dos marinos españoles que cumpliendo órdenes de Colón, llegaron a las playas de San Salvador, donde fueron recibidos con frutas, maderas y ciertas hojas secas (hojas de tabaco), un marino que acompañó a Colón, llamado Rodrigo de Jerez, introdujo la costumbre de fumar tabaco en España a su regreso, por lo que la Inquisición los encarceló por practicar algo pecaminoso e infernal, sin embargo, el hábito se puso de moda y en el siglo XVI el fumar había sido adquirido por todo tipo de clases sociales, distinguiendo la pipa entre las más elevadas y el rollo de hojas como precursor del cigarro puro. (22)

La expansión del tabaco tuvo lugar en Francia e Inglaterra, los protagonistas fueron el embajador francés Jean Nicot quien puso de moda el fumar, y la Reina Catalina de Médicis quien sufría fuertes jaquecas, haciendo caso a lo recomendado utilizando el tabaco de forma aspirada por la nariz, desapareciendo sus dolores. Cuando el botánico sueco Linneo publicó su *Species Plantarum*, no dudó en elegir el nombre *Nicotiana Tabacum* en homenaje al embajador. (23,24)

El aumento del consumo de tabaco, provocó una mayor fabricación y venta, lo que obligó a sustituir la fabricación artesanal por la industrial, y se fue creando un comercio internacional que, hoy en día, sigue teniendo mucha importancia. (22)

3.3 COMPONENTES DEL TABACO

El humo de tabaco es un aerosol compuesto de gotitas dispersas en un gas o vapor, contiene sustancias muy diversas, de las que se han identificado 4000. Las partículas de aerosol de la principal corriente de humo tienen un tamaño medio de 0.4 micras. En la corriente de humo secundario hay partículas más pequeñas que van de 0.01 a 0.1 micras, por ello, las partículas, el vapor y los gases permanentes pueden llegar a los alvéolos pulmonares cuando se inhalan y de hecho, se ha demostrado que el humo llega a toda la tráquea, los bronquios y pulmones, y que los macrófagos alveolares fagocitan componentes del humo. (1)

El tabaco contiene básicamente cuatro componentes:

- **Alquitranes:** son las sustancias responsables de las diferentes formas de cáncer atribuibles al tabaquismo, especialmente cáncer de pulmón. (1, 25)

- **Nicotina:** es un estimulante que se encuentra en forma natural en las hojas de la planta de tabaco, es un alcaloide, de naturaleza volátil, se vaporiza en el humo cuando el tabaco es quemado y es la sustancia que le da su olor característico. Es una potente sustancia psicoactiva, causa gran parte del placer y satisfacción, se distribuye inmediatamente en el cerebro y sus efectos en el sistema nervioso central son manifiestos y casi instantáneos. A nivel cardiovascular causa vasoconstricción, taquicardia e hipertensión arterial. Los efectos sobre el tracto gastrointestinal son producidos por una estimulación parasimpática, debido a un mayor tono y actividad motora del intestino produciendo náuseas y vómitos entre otras. La nicotina es fácilmente absorbida por el tracto respiratorio, mucosas orales y piel. (1, 25)

- **Monóxido de carbono:** Es un gas de poder tóxico, producido por la combustión del tabaco y del papel que envuelve el cigarrillo, este desplaza al oxígeno de la hemoglobina, formando unidades de carboxihemoglobina. La oxigenación de los tejidos disminuye sensiblemente por tener un efecto tóxico directo mediante su unión con los citocromos celulares, los contenidos en las enzimas respiratorias y mioglobina. Esta sustancia favorece la aparición de enfermedades cardiovasculares. (1, 25)

- **Sustancias Irritantes:** Entre estas se encuentran el formaldehído, ácido fórmico, fenoles, acroleínas, las cuales dificultan a los cilios, que tapizan la mucosa del árbol respiratorio, limpiar los microorganismos que penetran con el aire inspirado. Son las responsables de la tos y el aumento de la mucosidad en los fumadores, y a largo plazo, de enfermedades respiratorias como la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar. (1,25)

3.4 EPIDEMIOLOGÍA

Diariamente de 82,000 a 99,000 personas se inician en el tabaquismo, más del 90% de los fumadores adultos empiezan cuando son adolescentes o a edades tan tempranas como los siete años a nivel mundial, más de la mitad se convierten en fumadores habituales o cotidianos antes de cumplir los 19 años. Diferentes estudios reportan que las personas fumadoras se encuentran entre las edades de 20 a 50 años. (4, 6, 26, 27)

En países europeos como Rusia el 63% de la población masculina y un 12% de la población femenina general son fumadores activos. (26)

En el continente americano las enfermedades asociadas al consumo de tabaco produjeron alrededor de un millón de defunciones, de las cuales 600,000 sucedieron en América Latina correspondiéndoles el 18% del total de las muertes, siendo más que las producidas por el SIDA, alcoholismo, drogas ilegales, accidentes de tránsito y otras muertes violentas, juntas. (28)

En la década de los ochenta, el consumo del tabaco en América Latina aumentó debido a cambios en la estructura demográfica, una mayor urbanización, un mayor acceso a la educación y la entrada de la mujer a la población económicamente activa. (14)

En países desarrollados, la prevalencia y la intensidad del tabaquismo tienen variaciones según sexo y factores tales como la duración del hábito, la edad a que se empieza a fumar, el entorno socioeconómico, el nivel educativo y el tipo de ocupación. En los países con mayores niveles de ingreso, alrededor de 8 a 10 fumadores adquieren el hábito en la adolescencia. La edad de inicio en los países de ingreso medio y bajo por lo general oscila en torno a los primeros años de la veintena, pero también está descendiendo. La epidemia de tabaco suele evolucionar hacia un consumo

predominante en las clases económicamente deficitarias, las que a su vez presentan un mayor riesgo de daño en su salud ya que algunas prefieren priorizar dicho consumo antes que su alimentación, y tienen menor capacidad para abandonar el consumo o sea menor acceso a la información. (15, 29, 30)

Un estudio realizado en estudiantes de una universidad de Lima en 1999 reportó que el 65.42% son estudiantes que practican el tabaquismo, de estos, 20.11% de estudiantes son ex fumadores; el 21.83% fuma ocasionalmente. El 55.94% de estudiantes fuma entre uno a cinco cigarrillos diarios. Sólo el 0.56% de los estudiantes fuma más de media cajetilla diaria. El 18.06% del total de encuestados era portador de síntomas sugestivos de asma, indicando que los jóvenes son el blanco fácil y que se ven influenciados por los amigos, por la curiosidad, familiares. (31)

En España se realizó un estudio sobre la influencia que tiene la facultad de medicina en los futuros médicos con respecto al tabaco, encontrando que el 13% fumaba a diario, el 7% fumaba los fines de semana, el 1% eran ex fumadores y el 79% eran no fumadores. La media de cigarrillos al día que consumían era de 3.61 a 5.16 y que de los fumadores el 57% deseaban dejar de fumar y que se observó una mayor prevalencia de fumadores en las mujeres que en los varones, se concluyó que la educación, con respecto al tabaco, en la facultad de medicina es escasa, además de no ejercer cambios positivos en la prevalencia del tabaquismo, tampoco genera cambios con respecto a las actitudes y conocimientos, salvo un incremento de alumnos que relacionan el tabaquismo como factor de riesgo de determinadas enfermedades, además indican que pocos alumnos consiguen un adecuado nivel de conocimiento y actitudes para saber enfrentarse a los problemas que el tabaquismo les puede ocasionar en su ejercicio profesional futuro. (32)

3.5 TRASTORNOS RELACIONADOS CON EL TABACO

3.5.1 Cardiovasculares: Las enfermedades cardiovasculares representan el riesgo absoluto más importante. La nicotina y el monóxido de carbono son factores que favorecen el desarrollo de las coronariopatías y la enfermedad vascular periférica. Entre las coronariopatías incluye el infarto agudo de miocardio y cardiopatía isquémica crónica. En mujeres que fuman y que utilizan anticonceptivos orales tienen más probabilidad de desarrollar enfermedad cardíaca que las que usan la píldora y no fuman. El riesgo estimativo de infarto

de miocardio entre los fumadores también aumenta con el número de cigarrillos fumados al día. A nivel cerebral el consumo de tabaco aumenta el riesgo de infarto cerebral y hemorragia cerebral. En hombres que consumen tabaco es más frecuente la incidencia de enfermedad vascular periférica. (25, 26, 33, 34,35)

3.5.2 Enfermedad Broncopulmonar: La exposición constante de los tóxicos del humo del tabaco a las vías respiratorias genera el incremento en la producción de mucosidades y reducción en la eficacia del sistema inmunológico, por lo cual, tanto fumadores activos como pasivos son susceptibles a enfermedades. Los fumadores están propensos a bronquitis crónica, a infecciones respiratorias, enfermedad obstructiva crónica, entre otras. En los niños expuestos al humo de cigarrillo se ha visto que son más propensos a padecer con mayor frecuencia crisis asmáticas, infecciones de oído e infecciones respiratorias. (1,25)

3.5.3 Aparato Reproductor: El tabaco está asociado a un aumento de la infertilidad. Las mujeres que fuman son más susceptibles a las infecciones de los órganos de la reproducción y pueden perder fecundidad. Puede provocar trastornos en la menstruación en particular dismenorrea, tensión premenstrual, menstruación irregular y amenorrea secundaria, además aparición de la menopausia de dos a tres años antes que las mujeres que no fuman. El tabaco puede provocar sangrados, abortos espontáneos, partos prematuros o producir la muerte del bebé. Las fumadoras tienen un 30 a un 70% más riesgo de tener abortos espontáneos y entre un 36 a un 47% más riesgo de tener un parto prematuro. (25)

3.5.4 Enfermedad Gastrointestinal: La nicotina incrementa la velocidad del vaciado gástrico y un aumento en la producción de ácido clorhídrico, favoreciendo la aparición de gastritis crónica, úlcera duodenal y esofagitis. (25)

3.5.5 Cáncer: El tabaco esta asociado directamente con enfermedades neoplásicas. En mujeres fumadoras las localizaciones más frecuentes en orden descendente son mama, cuello uterino, el colon y recto, estómago y el pulmón; en hombres la localización más frecuente es en el pulmón, estómago, colon y recto, boca, faringe y próstata. El riesgo de cáncer del pulmón para los fumadores aumenta con el número de cigarrillos fumados al día, la duración del hábito, el grado de inhalación, la edad a que se empieza a fumar el contenido de alquitrán de los cigarrillos. El tabaco está asociado con una proporción muy significativa con otros

tipos de cáncer en particular el de la cavidad bucal en un 61%, esófago 75%, páncreas 34%, laringe 87%, vejiga 37% y riñón 12%. El cáncer de laringe es más frecuente en las mujeres y el aumento de la prevalencia en el tabaquismo femenino, aumentará el riesgo de padecerlo. (36, 37, 38)

3.5.6 Interacciones de fármacos con tabaco: El tabaco disminuye la eficacia de muchos fármacos, ya sea porque hace que se metabolicen más rápido o porque la nicotina contrarresta su eficacia. Entre los medicamentos en donde el tabaco aumenta su metabolismo se encuentra la teofilina, propanolol, cafeína, oxazepam y nordazepam. En mujeres que toman anticonceptivos y son fumadoras tienen mayores probabilidades de aumentar el riesgo de adquirir una enfermedad cardiovascular o cerebrovascular. (34)

3.6 Efectos del tabaco

3.6.1 Efectos por consumo:

- Placer
- Elevación en el nivel de alerta
- Mejora la concentración
- Mejora la ansiedad
- Reduce el enojo
- Reduce el peso corporal
- Acelera el metabolismo
- Acelera la frecuencia cardiaca
- Aumenta la presión arterial
- Aumenta los ácidos grasos libres
- Aumenta los niveles de catecolamina, vasopresina, hormona del crecimiento, cortisol, prolactina, endorfinas. (1,33)

3.6.2 Efectos por abstinencia:

- Irritabilidad
- Dificultad para concentrarse
- Ansiedad
- Enojo
- Aumento de Peso

- Problemas de sueño
- Baja la frecuencia cardíaca
- Baja la excreción de catecolamina (1,33)

3.7 CARACTERÍSTICAS DEL FUMADOR

3.7.1 FUMADOR

Según la Organización Mundial de la Salud, se define como: la persona que fuma un cigarrillo o más al día. (33)

3.7.1.1 Tipos de fumador:

Se proponen estas definiciones operativas basadas en las propuestas por la OMS:

- **Fumador activo:** exposición voluntaria al humo de tabaco
- **Fumador pasivo:** exposición involuntaria al humo de tabaco de los demás.
- **Fumador Habitual:** adulto que fuma por lo menos 1 cigarrillo al día o cinco por semana en el último año o más.
- **Fumador Esporádico:** adulto que fuma cuatro o menos cigarrillos por semana.
- **Ex Fumador:** fumador que se ha mantenido en abstinencia durante 6 meses.
- **No Fumador:** quien nunca fuma o fuma menos de 100 cigarrillos en toda su vida. (33)

3.7.1.2 Características del fumador

A continuación se presentan las características a evaluar, tomando como base resultados de estudios previos de datos cronológicos, físicos, sociales y psicológicos propios de los fumadores:

- **Edad:** En América Latina la prevalencia más alta de tabaquismo se encuentra en niños y adolescentes ya que constituyen un grupo vulnerable, fácilmente seducido por el

mercadeo y muy difícil de rescatar una vez que ha caído en la trampa de la adicción al tabaco; pero en grupos sociales en los que la tasa de fumadores todavía esta creciendo, se encuentran tasas mucho mayores en los adultos jóvenes, mientras que, en los que la tasa total de fumadores esta descendiendo, la prevalencia es semejante en la mayoría de los grupos de edad. (14, 39)

- **Sexo:** Los hombres muestran mayor prevalencia de consumo de tabaco y fuman más cigarrillos diariamente que las mujeres; en contra posición en Europa la tasa de consumo de cigarrillos en mujeres ha ido en aumento después de la de los hombres en un tiempo de 20 años aproximadamente. (14)

- **Índice de masa Corporal:** Muchas mujeres fumadoras creen que al dejar de fumar engordarán (algunos casos ganan de 2 a 4 Kg), por lo que es probable que sigan fumando como medio para controlar su peso. Además se convierte en un medio de comer menos, perder apetito y mantener fácilmente una dieta (36,40). Se ha visto que a mayor Índice de Masa Corporal (IMC) aumenta el consumo promedio de tabaco, sin embargo en el estudio TAMARA que se realizó en Argentina en el año 2004 en médicos de diferentes especialidades, en donde se tomo como base el IMC de: 20 a 25 (normal), 25 a 29.9 (sobrepeso) y con índice mayor de 30 (obeso), se obtuvieron los siguientes resultados: fumadores con un IMC menor de 25 un 50.8%; de 25-29.9, un 37.9%, y mayor de 30 un 11.2%. (41)

- **Ejercicio:** Se ha descrito en investigaciones, tanto en Perú en el año 2003 como en Argentina en el 2004, que las personas que participan en distintos deportes o realizan algún tipo de ejercicio físico tienen menos probabilidades de llegar a ser fumadores. Este menor riesgo para ser fumador se ha relacionado con diversos aspectos atribuidos a la práctica deportiva, como son el aumento de la confianza, los consejos

recibidos por los entrenadores, la disciplina deportiva, un mejor conocimiento de los efectos nocivos para la salud, el deseo de tener una apariencia saludable y la percepción de que el tabaco disminuye el rendimiento deportivo (30,41)

- **Familiar fumador:** En el estudio TAMARA, que se mencionó con anterioridad, se observó que entre los médicos fumadores la presencia de antecedentes familiares de tabaquismo fue más frecuente de manera significativa en lo que respecta a los padres, hermanos y a las parejas. La probabilidad de que los hijos mayores de 15 años de los fumadores y ex fumadores fumen es casi cuatro veces superior respecto de los hijos mayores de 15 años de los no fumadores. Otro estudio realizado en el estado de Morelos, México en el año 2001 en estudiantes reportó que las mujeres muestran consumo de tabaco asociado con el tabaquismo de ambos padres. En caso de los hombres, sólo es aparente la asociación cuando el padre es fumador, y no así cuando lo es la madre. (41, 42)

- **Edad de inicio de tabaquismo:** Según la OPS en un estudio realizado por dicha entidad en América Latina en el 2006, reveló que un 88% de los adultos inició a fumar a los 18 años pero un cuarto lo hizo entre los 10 y 11 años. (12)

- **Bebidas alcohólicas y compañía de otros fumadores:** Algunas situaciones desencadenan el deseo de fumar, estos pueden ser estado de ánimo, sentimientos, lugares o actividades, entre estas se encuentran las bebidas alcohólicas las cuales tienen su relación con el tabaquismo como un reflejo condicionado para fumar y la compañía de otros fumadores, porque se expone al organismo a la nicotina del cigarro ajeno, estimulando al centro del Sistema Nervioso Central que regula el deseo de fumar (43)

3.7.2 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL TABAQUISMO

La publicidad del tabaco juega un papel central en la persuasión a los jóvenes para que fumen. Bien sea en una atractiva revista o al costado de un llamativo auto de carreras, los jóvenes reciben un mensaje claro y constante de que fumar es glamoroso, excitante, maduro, y una forma deseable de comportamiento. (27,42)

Estudios realizados en España, en el año 2005, han determinado que la edad de inicio en promedio es de 11 años con una cantidad diaria de 10 cigarrillos, siendo las principales causas por las que inician:

- Curiosidad con un 62%
- Ansiedad con un 21%
- Combatir el aburrimiento con un 11%

En contraposición las causas que menos influencia tienen son:

- Identificación con el grupo un 3%
- El ejemplo en el hogar con un 3%

Las causas por las que continúan fumando principalmente son:

- Por necesidad un 30%
- Por costumbre un 20%
- Para olvidar los problemas un 20% (44)

En estudios realizados en diferentes países de América Latina se han encontrado algunos factores que pudiesen influir con el consumo del tabaco; entre estos factores podemos mencionar los siguientes:

- **Factores demográficos:** Los cambios en la prevalencia de fumadores de acuerdo con el nivel educacional se ha diferenciado, con el tiempo y la evolución del hábito de fumar, el cual tiende a concentrarse en los grupos con menores ingresos y de menor educación. (14)
- **Normas sociales:** las restricciones para fumar en público parecen jugar un papel efectivo en las campañas de cesación, pero una de las más

grandes limitaciones es que ésta es una dependencia aceptada socialmente.

Entre los factores tenemos la aceptabilidad social, influencia de los padres, en donde los niños aprenden la dinámica de fumar y hay una actitud permisiva ante este hábito, influencia de amigos, ya que muchos jóvenes prueban su primer cigarrillo por influencia de sus compañeros. (14)

- **Factores psicológicos:** estudios hechos en México en el 2001 y en España en el 2007, han reportado que el consumo de tabaco en estudiantes universitarios durante el tiempo de exámenes; ha aumentado, atribuyéndose esto a los efectos del estrés y del nerviosismo causado por las evaluaciones. (15, 42)

3.7.2.1 Factores que influyen en la persistencia del tabaquismo

- **Factores Fisiológicos:** entre los cuales tenemos la dependencia a la nicotina ya que la nicotina es una potente droga psicoactiva y una vez el adolescente pasa de la fase de iniciación y experimentación, su organismo se ha adaptado a los efectos de la nicotina. (36, 40)
- **Factores Psicosociales:** los factores que influyen en la persistencia del tabaquismo pueden ser el estrés, emociones como la tristeza, soledad, frustración, ira, hostilidad, agresividad, el placer que produce el fumar. También se ha comprobado que la depresión se asocia con ser fumador, desempleado y ser del género femenino. Los fumadores reportan más síntomas depresivos que los no fumadores, con episodios más frecuentes y severos de depresión, más ideas suicidas, y mayores tasas de suicidio. (16)

3.8 ADICCIÓN AL TABACO

La adicción es la búsqueda y el consumo compulsivo de sustancias psicotrópicas, o de manera más genérica, de ciertas situaciones que suelen ser gratificantes. Este término ha estado sometido a múltiples discusiones a lo largo del siglo XX y principios del XXI. (45)

La Organización Mundial de la Salud cambió el término adicción por el de dependencia y la define como: "Un estado psicológico y a veces, también físico resultante de la interacción de un organismo vivo y una droga, caracterizado por respuestas conductuales y de otro tipo que siempre incluyen una compulsión por tomar la droga de manera continua o periódica para experimentar sus efectos psíquicos y en ocasiones, para eludir su malestar debido a su ausencia". (45)

En la base de toda farmacodependencia coinciden siempre tres constantes:

- La existencia de un producto psicoactivo cuyos efectos son considerados merecedores de ser re experimentados. Una sustancia es psicoactiva si altera alguna función del SNC, si produce cambios perceptibles en el humor, en la cognición o en la conducta; no es necesario que altere la conciencia. La nicotina reúne plenamente estos criterios. (46)
- La instauración de un condicionamiento de tipo operante en el que el fármaco actúa como elemento reforzador: la conducta de auto administración queda condicionada por sus consecuencias, es decir, por sus efectos, tendiendo a perpetuarse. Con el tiempo la conducta va haciéndose menos voluntaria, con lo que disminuye (o incluso desaparece) el control existente sobre ella. (46)
- La existencia de diversos estímulos que se presentan simultáneamente a la administración de la sustancia y que quedan asociados por un condicionamiento clásico a ella o a sus efectos. (46)

Los efectos farmacológicos inducidos por la nicotina tienen lugar a través de la activación de los receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChRs). Estos receptores se encuentran distribuidos en el sistema nervioso central (SNC) y también en la periferia. Estructuralmente, los nAChRs están compuestos por cinco subunidades proteicas. En el

SNC, están constituidos por subunidades tipo a (a2-a10) y b (b2-b4), las cuales se combinan de manera homomérica o heteromérica para generar una gran diversidad de subtipos de nAChRs con propiedades funcionales y farmacológicas diferentes. (47)

A nivel central, la activación de los nAChRs produce efectos de tipo excitador sobre la transmisión sináptica. Estos receptores se encuentran principalmente ubicados en terminales de fibras presinápticas y su activación resulta en una facilitación de la liberación de neurotransmisores. Mediante la estimulación de los nAChRs centrales la nicotina es capaz de afectar una gran variedad de procesos fisiológicos y fisiopatológicos entre los que cabe destacar la transmisión del dolor, el control del movimiento, los procesos de aprendizaje y memoria, las respuestas emocionales y también la inducción de fenómenos de adicción. (47)

Los estímulos asociados al consumo pueden ser externos (un cenicero, encender el ordenador, una canción, un anuncio) o internos (sensación de frustración, tristeza, ira), no estando necesariamente relacionados con las propiedades farmacológicas de la sustancia. Así, los estímulos ambientales, la conducta de fumar y el reforzamiento de la nicotina ocurren juntos muchas veces al día, quedando estos elementos fuertemente asociados. El sabor, olor y vista de un cigarrillo o el de un anuncio, los estímulos generalmente presentes al fumar (amigos que fuman, una llamada de teléfono, una taza de café, una indecisión, un enfado, alcohol) y el ritual de obtener, manejar, encender y fumar el cigarrillo se vuelven estímulos que señalizan el fumar y que por sí mismos, pueden ser altamente agradables para el fumador. (46)

3.8.1 Adictividad: La absorción a través de la vía pulmonar es muy rápida, de los alvéolos pulmonares pasa a la circulación pulmonar, corazón izquierdo y de ahí al resto del organismo. De hecho, por vía inhalatoria la nicotina (y cualquier sustancia que resista la combustión) alcanza el cerebro más rápidamente incluso que por vía intravenosa (8-10 vs. 12-15 segundos). Por un principio general farmacocinético, a igualdad de dosis, cuanto más rápida es la absorción de una sustancia, mayores son los niveles plasmáticos que se alcanzan y también más rápida es la subida y la caída de estos niveles. Por ello, con los cigarrillos se alcanzan nicotinemias mayores, más rápidas y más breves que los que se alcanzan con puros y pipas. Como la dependencia estriba directamente de lo rápido que se produzcan las acciones centrales y de lo intensas que éstas sean, la inhalatoria es una vía particularmente adictiva. Esto también explica por qué

los cigarrillos son más adictivos que los cigarros puros y que el tabaco de pipa, y que a su vez estos sean más adictivos que otras formas de consumir tabaco, como el mascar. (46)

La nicotina se encuentra entre las sustancias más adictivas conocidas. Esto viene refrendado por los siguientes hechos:

- Presenta alta dependencia en los modelos animales de administración.
- Quienes buscan tratamiento por su adicción a la heroína, cocaína o al alcohol afirman que dejar de fumar les resulta al menos tan difícil como abandonar su droga problema.
- Tras levantarse, uno de cada seis fumadores enciende su primer cigarrillo antes de que transcurran 5 minutos, y la mitad antes de la media hora.
- Un 50% de los fumadores nunca ha permanecido 7 ó más días sin fumar en los últimos 5 años y un 30% no lo ha estado nunca.
- Los fumadores suelen mostrar patrones típicos de comportamiento; y pese a sus deseos e intentos por abandonar el tabaco, sólo la mitad de aquellos que han sido fumadores regulares se convierten en ex fumadores. (46)

3.8.2 Niveles de dependencia a la nicotina

El nivel de dependencia lo podemos medir por medio de la prueba de Fagerström modificada, la cual consiste en un cuestionario, que al sumar los puntos ganados en cada una de las preguntas se obtiene una puntuación total que oscila entre 0 y 10 puntos: (19)

- No dependencia entre 0 y 3 puntos
- Grado leve si tiene entre 4 y 6
- Grado fuerte si tiene entre 7 y 9.
- Grado muy fuerte si tiene 10.

En ocasiones no es necesario realizar la totalidad de la prueba para conocer el grado de dependencia que el fumador tiene por la nicotina. Se sabe que basta con preguntar al paciente sobre el número de cigarrillos que consume al día, el tiempo que transcurre desde que se levanta hasta que consume el primer cigarrillo y cual es el cigarrillo que más necesita consumir. Si las respuestas a estas preguntas son que consume 20 o más cigarrillos diarios, que consume el primer cigarrillo en la primera media hora después de levantarse y que es ese cigarrillo el que más necesita, el fumador debe ser diagnosticado de moderado a intenso grado de dependencia a la nicotina. (19)

3.8.3 Prueba de Fagerström modificada

La prueba de Fagerström modificada es el instrumento más útil, de los que se disponen en el momento actual para medir el grado de dependencia física que los fumadores tienen por la nicotina. Se trata de un cuestionario de seis preguntas con respuestas múltiples. Dependiendo de la respuesta que cada fumador dé a cada una de las preguntas se obtiene una determinada puntuación. (19)

El conocimiento de los resultados de la prueba de Fagerström modificada no sólo sirve para conocer el grado de dependencia que el fumador tiene por la nicotina sino, que también pueden utilizarse con otros fines. Se ha demostrado que los fumadores con más alta puntuación en la prueba necesitan tratamiento farmacológico para dejar de fumar y también la relación que existe entre la puntuación de la prueba y el desarrollo de enfermedades asociadas al consumo del tabaco. (19, Ver anexo No. 4)

3.9 HUMO DE TABACO DE SEGUNDA MANO

La exposición involuntaria al humo del tabaco ocurre en lugares donde no existe restricción alguna para fumar. La solución a este problema es simple: Ambientes libres de humo de tabaco. Millones de personas en el mundo se encuentran expuestas al humo de tabaco es decir que son fumadores pasivos en donde se incluye la mitad de la población infantil. (18, 26,48)

La exposición al humo ambiental del tabaco puede causar efectos tanto a largo plazo como inmediatos en la salud humana. Los efectos inmediatos incluyen irritación de los ojos, la nariz, la garganta y los pulmones. Los no fumadores, que son en general más sensibles a los efectos tóxicos del humo del tabaco que los fumadores, pueden presentar cefaleas, náusea y mareo, mientras que los efectos a largo plazo se manifiestan en mayores tasas de cáncer y cardiopatía después de años de exposición. (49)

La OMS estima que aproximadamente 70 millones de niños en el mundo están expuestos al humo del cigarrillo de segunda mano debido a que los adultos fuman en lugares en donde los niños viven y juegan, si se toma en cuenta que los pulmones de los niños son más pequeños, respiran más rápido que los adultos aspirando más productos químicos nocivos por kilogramo de peso que un adulto en el mismo tiempo, y que su sistema inmunitario está menos desarrollado, los hace más vulnerables a contraer infecciones respiratorias y del oído, lo cual se pone de manifiesto en estudios realizados en Estados Unidos en el año 1996 que se obtuvo una prevalencia del 13% de estas infecciones. Finalmente los niños sencillamente tienen menos opciones que los adultos, para evitar el humo de segunda mano, es decir, tienen menos probabilidad de poder salir de un espacio lleno de humo si lo desean. (49, 50)

3.10 AMBIENTES LIBRE DE HUMO

Las estrategias que persiguen la separación de fumadores y no fumadores en el seno del mismo espacio aéreo, consiguen reducir sin duda, pero no eliminar la exposición de los no fumadores al humo del tabaco. Consecuentemente para aquellos adultos que viven en hogares donde no existen fumadores, el medio laboral supone la principal fuente de exposición ambiental al humo de tabaco. (51,52)

Al humo de tabaco en el ambiente también se le conoce como humo de segunda mano, humo de los otros y otras denominaciones. Es la mezcla del humo principal exhalado por el fumador (15%) y del humo lateral (85%). El humo lateral tiene propiedades diferentes al humo inhalado por el fumador porque entre las pitadas se produce una combustión incompleta del tabaco, que lleva a mayores concentraciones de varias de las sustancias tóxicas y carcinógenas. Esta mezcla permanece en el aire y es inhalada por fumadores y no fumadores. El humo de segunda mano está clasificado por la Agencia de Protección

Ambiental de los Estados Unidos como un carcinógeno humano para el cual no existe nivel seguro de exposición. (33, 52)

Se ha demostrado científicamente que la ventilación no previene los daños producidos por la exposición al humo de segunda mano, pues si bien puede quitar la percepción del humo, no elimina los tóxicos. Por otra parte la separación en un mismo ambiente de fumadores y no fumadores, tampoco es una solución eficaz tal como lo demuestran los estudios de monitorización de nicotina ambiental que evidencian la presencia de los compuestos del humo en sectores de no fumadores. La única solución efectiva para evitar los perjuicios del humo de segunda mano es lograr que los ambientes cerrados sean 100% libres de humo de tabaco. (33)

3.11 LEGISLACIÓN DEL TABACO

El Convenio Marco para el Control del Tabaco se refiere a que los países procurarán incluir en sus programas nacionales de salud servicios para tratar la dependencia a la nicotina y lograr el abandono del tabaco. Para ello se exhorta a cada parte a idear y aplicar programas eficaces de promoción del abandono del consumo de tabaco en lugares tales como instituciones docentes, unidades de salud, lugares de trabajo y entornos deportivos. (53)

En América Latina todos los países tienen legislación que controla el uso del tabaco, pero en una medida mucho menor. Entre las medidas tomadas está la restricción a la publicidad, el requisito de incluir advertencias sobre los peligros para la salud en los envases de productos derivados del tabaco, los límites de acceso al tabaco y la prohibición de fumar en lugares públicos. (17,53)

En Guatemala se han adoptado algunas medidas legislativas para el control del tabaquismo, en el año 2000 por medio del Decreto Legislativo 50-2000, se hizo reformas al Código de Salud contenido en el decreto 90-97 del Congreso de la República, a continuación se citan los artículos que corresponden únicamente al tabaquismo, omitiéndose los concernientes a las bebidas alcohólicas y multas impuestas, pudiéndose consultar el decreto completo en el anexo No. 6.

El artículo 1 del Decreto Legislativo 50-2000, reforma el artículo 49 del Código de Salud, el cual queda literalmente así:

“ARTICULO 49: La publicidad y consumo perjudicial

- a) Toda publicidad relacionada con tabaco, bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas, que se realice por medio escrito, grafico, radial, televisivo, eléctrico o electrónico y unidades móviles, deberá contar con la autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, antes de ser difundida en dichos medios de comunicación.
- b) Es obligación de los fabricantes, importadores y anunciantes de cigarrillos y otros productos derivados del tabaco, indicar en los espacios de su publicidad, y colocar en el empaque o en el envoltorio, y en la cajetilla del producto mismo, alternativamente una de las siguientes advertencias:
 - Fumar tabaco produce cáncer.
 - El consumo de este producto produce enfermedades cardiovasculares.
 - El consumo de este producto produce cáncer de la boca y de la faringe.
 - En la mujer embarazada, el fumar tabaco produce aborto y malformación fetal.
 - El consumo de este producto produce cáncer pulmonar.(17)

Las leyendas de advertencia cuando se trate de la cajetilla del producto deberán ser visibles, escritas en idioma español, con letra ARIAL BLACK MAYUSCULA NUMERO 12, como mínimo, claramente legible, que ocupe un 25 % en la parte inferior de la cara frontal de su presentación o cajetilla. El fabricante deberá asignar una de las advertencias a las que se refiere el presente inciso CADA CINCUENTA PORCIENTO DE LA PRODUCCION MENSUAL, hasta completar el cien por ciento de la misma e incluir la totalidad de las leyendas de la advertencia, y así sucesivamente. En igual forma todas las cajetillas deberán formar en letra clara y visible en la parte lateral de su presentación la advertencia siguiente: EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO CAUSA SERIOS DAÑOS A LA SALUD.

En toda publicidad sobre tabaco por medios escrito, grafico, radial, televisivo, eléctrico o electrónico y unidades móviles se deberán incluir las leyendas de advertencia al inicio y al final de la publicidad a que se refiere este inciso, en forma rotativa y en la misma transmisión de emisión mensual porcentual que se indica, además, en el caso de medios

televisivo, eléctrico o electrónico mientras se paute la publicidad deberá insertarse el cintillo que indique las advertencias enumeradas en el inciso b)...

- i) Queda prohibida la venta de cigarrillos en presentaciones individuales o menores de 20 cigarrillos por cajetilla de cualquiera de las marcas nacionales o importadas...”

El artículo 2 del decreto 50-2000, reforma el artículo 51 del Código de Salud, el cual queda así:

“ARTICULO 51: Lugares de consumo de tabaco y sus derivados.

- a) Se prohíbe fumar en los locales de las oficinas del Estado, sus entidades descentralizadas o autónomas y empresas del Estado, en edificios que alberguen centros educativos de nivel preescolar, preprimario, primario, medio y en las aulas universitarias, unidades de transporte colectivo urbano y extraurbano, taxis, centros de atención médica, hospitales públicos y privados, salas de cine, lugares cerrados donde se presenten espectáculos públicos, teatros, aeropuertos, gasolineras, expendio de gas, u otros combustibles o productos inflamables, y en general en todos aquellos lugares cerrados en que se presten servicios públicos, salvo que los propietarios de los teatros, cines y lugares de espectáculos públicos dispongan de un local adecuado para fumadores, debidamente ventilados para no afectar a los no fumadores.
- b) Los establecimientos que expendan comida deberán acondicionar lugares para fumadores y no fumadores. Las áreas para fumadores deberán constituir no más del veinticinco por ciento del área total del establecimiento abierto al público y éstas deberán contar con ventilación adecuada de manera que no afecte a las áreas de no fumadores” (17)

Según Acuerdo número 469-2003 de la Rectoría de la Universidad de San Carlos de Guatemala acuerda: declarar zonas libres de fumado y humo de segunda mano a todos los inmuebles de la propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tanto de la capital como el interior del país, así como aquellos en que se desarrollen sus labores docentes y presten sus servicios, pero que son propiedad del Estado o de particulares; además de prohibir la venta y distribución de cigarrillos y otros productos cuya base es el tabaco y prohíbe que las actividades deportivas, culturales y sociales de la Universidad reciban patrocinio de la industria tabacalera. (Ver anexo No. 7)

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio:

Descriptivo transversal.

4.2 Unidad de análisis

Estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que fuman tabaco, y sus respuestas proporcionadas en la encuesta.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

Estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-), encuestados en el 2008.

4.3.2 Muestra:

Se tomó una muestra aleatoria simple de los estudiantes de las áreas: Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano - CUM-), que se observaron fumando o que indicaron que fuman tabaco, con base al siguiente procedimiento:

El total de estudiantes inscritos en el año 2008, en la Universidad de San Carlos es de 94,680 en el área metropolitana; se tomó las tres áreas en las que se divide la Universidad que son: área de salud, técnica y social las cuales están conformadas por varias facultades; se tomaron dos facultades de cada una de ellas, escogiéndolas por medio de un sorteo, donde se colocaron los nombres de las facultades por área en un pedazo de papel, para luego seleccionar dos de cada una al azar, saliendo seleccionadas las facultades de Ciencias Médicas, Odontología, Arquitectura, Agronomía, Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales.

En las facultades seleccionadas se cuenta con una población de 47,091 estudiantes inscritos para el año 2008, la cual se distribuye de la siguiente manera:

- Ciencias Médicas 5,011 estudiantes

- Odontología 1,123 estudiantes
- Arquitectura 4,670, estudiantes
- Agronomía 1.134, estudiantes
- Ciencias Económicas 19,892 estudiantes
- Ciencias Jurídicas y Sociales 15,261 estudiantes

La población de cada una de las facultades se ingresó al programa Epi Info versión 3.4.3 del 8/11/2007 donde se calculó la muestra por medio del subprograma StatCalc donde se obtuvo la distribución de la muestra a estudio, tomando como valor superior un 16% (prevalencia de tabaquismo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos), y como límite inferior un 10 %, para un margen de error, obteniendo una muestra con un 95% del Intervalo de Confianza (IC), con los siguientes resultados:

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA A ESTUDIO

Facultad	Total inscritos por facultad	Muestra por facultad, (10-16%) IC 95%
ÁREA SALUD		
Ciencias Médicas	5,011	139
Odontología	1,123	127
ÁREA TÉCNICA		
Arquitectura	4,670	139
Agronomía	1,134	127
ÁREA SOCIAL		
Ciencias Económicas	19,892	142
Ciencias Jurídicas y Sociales	15,261	142
total	47,091	816

Fuente: Departamento de registro y estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala 2008, programa Epi Info versión 3.4.3. Año 2007.

4.4 Criterios de Inclusión y Exclusión:

4.4.1 Inclusión:

Estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de ambos sexos de las áreas a estudio, que se observaron fumando o que indicaron que fuman tabaco.

4.4.2 Exclusión:

Estudiantes que no desearon participar en el estudio.

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.6.1 Técnica

El presente estudio se realizó con base en las siguientes técnicas:

- Se recopilaron los datos por medio de una encuesta, que se administró a los estudiantes de las áreas de salud, técnica y social de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-) , que se observaron fumando o que indicaron que fuman tabaco, siendo llenada por un miembro del grupo investigador.
- Luego se pesó por medio de una báscula portátil marca Metro, con la menor cantidad de ropa posible, sin zapatos, sin objetos, no se tomó en cuenta si estaban en ayunas, o si ya habían comido o la hora del día, se obtuvo el resultado en libras y kilogramos, para fines de este estudio se utilizó el valor en kilogramos, anotándose en el espacio correspondiente en la boleta de recolección de datos.
- Se midió la estatura con un tallimetro inmediatamente después del peso, el cual se colocó en una superficie plana a 90⁰ respecto al suelo, registrándose el resultado en metros. Siendo medidos los participantes sin zapatos.

4.6.2 Procedimiento

En el presente estudio se realizó con base al siguiente procedimiento:

- Se solicitó autorización por medio de una carta dirigida a las autoridades de cada una de las facultades implicadas en el estudio, obteniéndose el respectivo permiso de manera escrita o dando el visto bueno en la carta que fue entregada.
- El instrumento de recolección de datos fue validado, encuestándose para ello a 15 estudiantes, para evaluar las preguntas en términos del grado de comprensión, adecuación de las opciones de respuesta,

disposición de las personas a responder, la concordancia de las respuestas, claridad de las instrucciones, entre otros.

- La investigación se realizó en cada una de las áreas, en donde el horario fue de 8:00 a 13:00 en las facultades de Ciencias Médicas, Odontología, Agronomía, y de 14:00 a 18:00 en Arquitectura, Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales, variándose el horario dependiendo del número de entrevistados obtenidos.
- Se entrevistó a estudiantes que se observaron fumando o que nos indicaron que fuman, antes de iniciar la entrevista se les pidió consentimiento de forma verbal, se les indicó que se les debía medir y pesar para obtener el IMC para nuestra investigación, dando su aprobación de antemano, siempre y cuando no hayan sido entrevistados previamente por alguno de los integrantes del grupo investigador.

4.6.3 Instrumento

El instrumento utilizado en este estudio fue una encuesta, que esta estructurada de las siguientes partes:

- **Parte I:**
Consta de siete preguntas en las cuales se interroga sobre las características del fumador.
- **Parte II:**
Consta de seis preguntas que corresponden a la prueba de Fagerström modificada que evalúa el nivel de dependencia a la nicotina, el cual está conformado por preguntas de selección múltiple y de respuesta única, a las que cada una de ellas se les dio un puntaje ya establecido por la misma prueba, obteniéndose una puntuación en números enteros que según los rangos de la prueba, indicó cual es el nivel de dependencia a la nicotina de cada estudiante encuestado, se omitió el puntaje de cada respuesta para evitar alguna contestación falsa donde el entrevistado quisiera obtener alguna puntuación específica, teniendo estos puntajes únicamente el grupo investigador.

- **Parte III:**
Consta de una pregunta donde se interrogó acerca del área académica a la que pertenecen los entrevistados.
- **Parte IV:**
En esta parte se anotó el peso y talla de los participantes por el encuestador y se obtuvo del índice de masa corporal por medio de la fórmula de Quetelet, luego de obtenido el resultado se marcó el diagnóstico según el valor obtenido.

La encuesta tuvo una totalidad de quince preguntas que sirvieron para cumplir los objetivos de la investigación.

Se colocó en el encabezado el título de la investigación, propósito del mismo e instrucciones para el entrevistado.

4.7 Consideraciones éticas

La participación de este estudio fue de manera voluntaria por medio de una encuesta donde se le explicó en que consistió el estudio pidiéndose de esta manera su consentimiento verbal para incluirlo en el estudio, la confidencialidad se mantuvo durante todo el estudio compartiéndose únicamente la información para ser analizado por otros miembros del equipo investigador.

La presente investigación no representó ningún riesgo físico o psicológico para la integridad de la persona que participó en la investigación, por lo que se consideró un riesgo categoría I.

Aunque no hubo beneficio directo para los participantes, los resultados ayudaran para fortalecer el conocimiento sobre el tabaquismo en un grupo seleccionado, obtener datos actuales sobre las características y nivel de dependencia que presentan los fumadores de algunas de las facultades de la Universidad de San Carlos, y así las autoridades de esta casa de estudios puedan tener un panorama general del tabaquismo en sus estudiantes.

Se enviarán los resultados obtenidos, a la rectoría de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Unidad de Salud, a cada una de las facultades participantes en el estudio

y al director del programa de actividad física y deporte de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y coordinador del consejo Nacional de Prevención y Control del Tabaco en Guatemala.

4.8 Procesamiento y análisis de datos

4.8.1 Procesamiento de datos

El presente estudio llevó el siguiente procesamiento:

- Luego de realizar las encuestas se procedió a ordenar las boletas por áreas.
- En la parte correspondiente a el IMC, se procesó en base al diagnóstico obtenido, es decir si se encontró en el rango normal, sobrepeso u obeso.
- Se obtuvo el nivel de dependencia promedio, por cada una de las áreas de la universidad, esto se consiguió sumando los resultados de cada una de las facultades de dichas áreas y dividiéndolo dentro de el número total de encuestados de cada una de éstas.

Todos estos datos se ingresaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2003, donde se obtuvieron las tablas y graficas con sus respectivos porcentajes para su análisis posterior.

4.8.2 Análisis de Datos:

Para el análisis de resultados se revisó la información de la base de datos de Microsoft Excel 2003, donde se realizaron los cálculos de los porcentajes y frecuencias de cada una de las preguntas las cuales se interpretaron de manera descriptiva, y con medidas de tendencia central para poder determinar el nivel de dependencia a la nicotina de los estudiantes por área. Posteriormente se realizaron gráficas para la presentación de resultados.

5. RESULTADOS

El campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encuentra ubicado en la zona 12 de la ciudad capital, donde se localiza la mayor parte de sus unidades académicas, quedando únicamente la Facultad de Ciencias Médicas y la Escuela de Psicología, en el Centro Universitario Metropolitano (CUM), ubicado en la zona 11 de esta ciudad; por lo que la mayor parte de la investigación se realizó en la zona 12 y una pequeña parte se desarrolló en el CUM.

En total se entrevistaron a 816 estudiantes fumadores cumpliéndose con la muestra establecida.

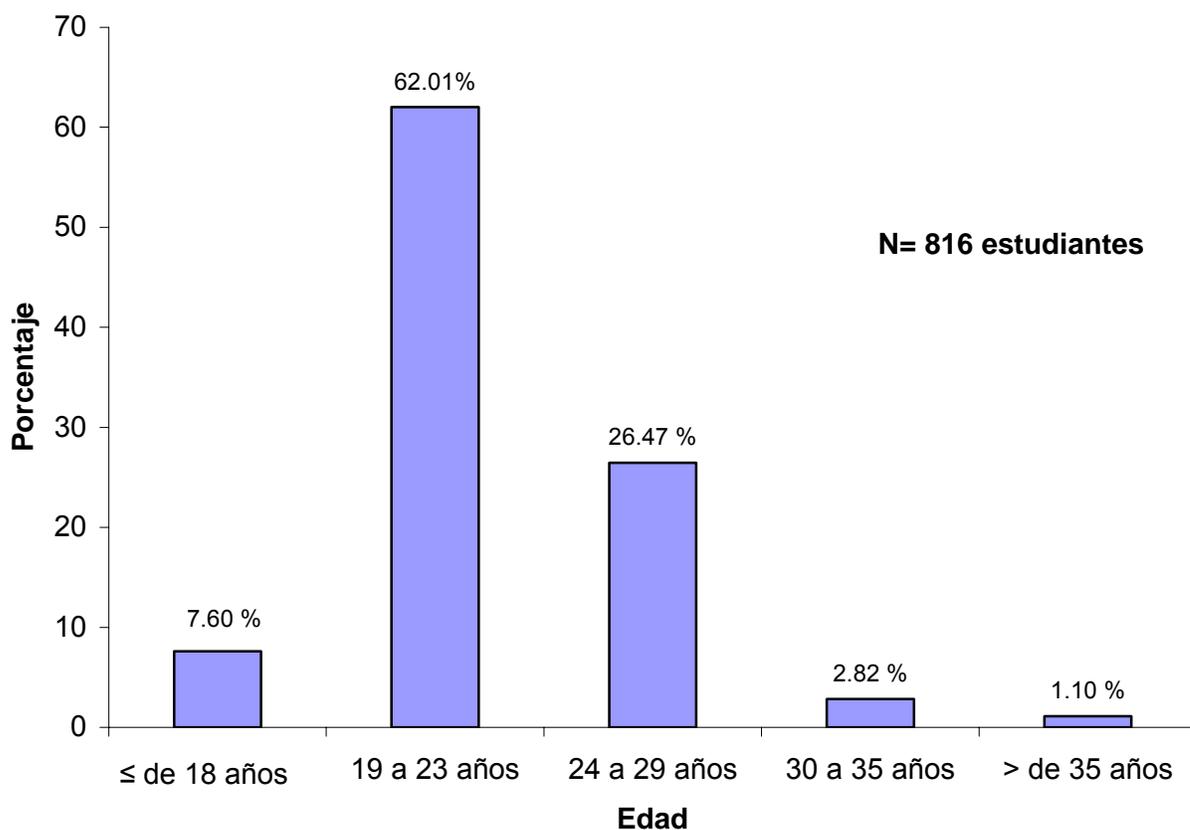
A continuación se presentan los resultados obtenidos en las áreas de Salud (Ciencias Médicas y Odontología), Técnica (Arquitectura y Agronomía) y Social (Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-), con base en las características de edad, sexo, Índice de Masa Corporal (IMC), ejercicio, familiar fumador, edad de inicio de tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas, compañía de otros fumadores y nivel de dependencia.

5.1 Características del estudiante fumador

Gráfica 1

Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según edad, julio 2008.

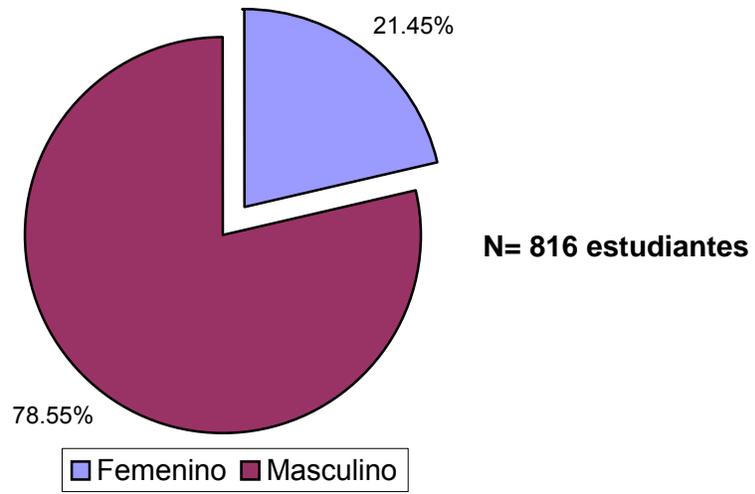
Guatemala agosto 2008



Fuente: Cuadro 1 anexo 8

Gráfica 2

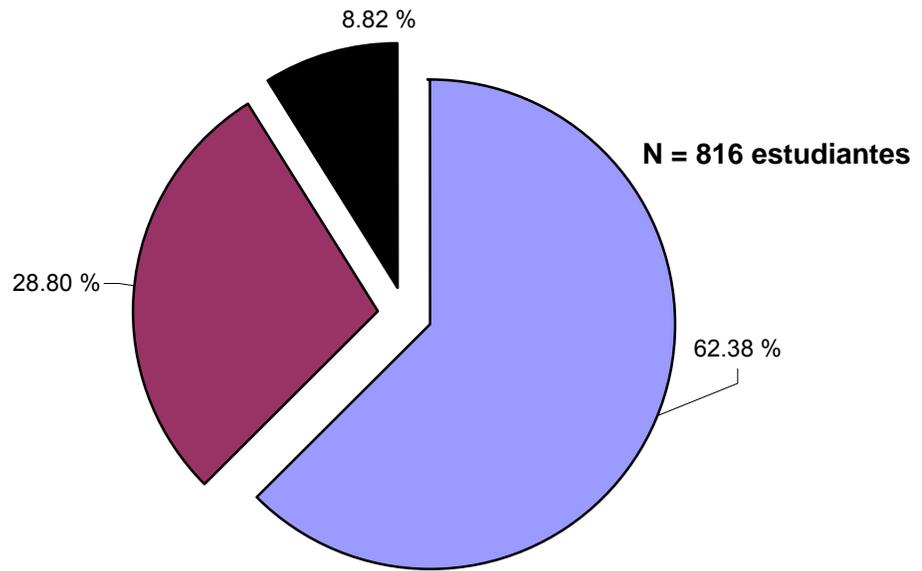
Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según sexo, julio 2008.
Guatemala agosto 2008



Fuente: Cuadro 1 anexo 8

Gráfica 3

Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según el Índice de Masa Corporal, julio 2008. Guatemala agosto 2008



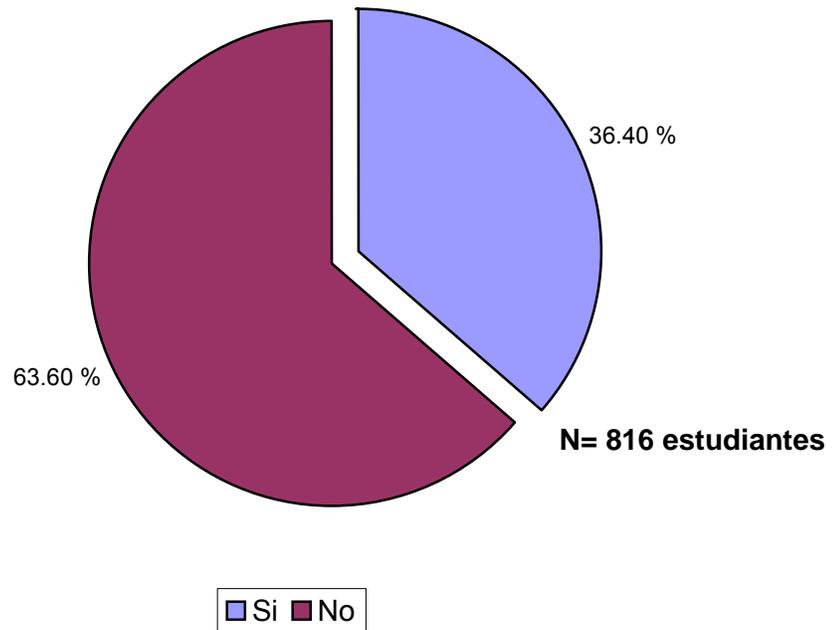
IMC

Normal: 20-25 ■ Sobrepeso: 25-29.9 ■ Obeso: mayor de 30 ■

Fuente: Cuadro 1 anexo 8

Gráfica 4

Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según la realización de ejercicio, julio 2008. Guatemala agosto 2008

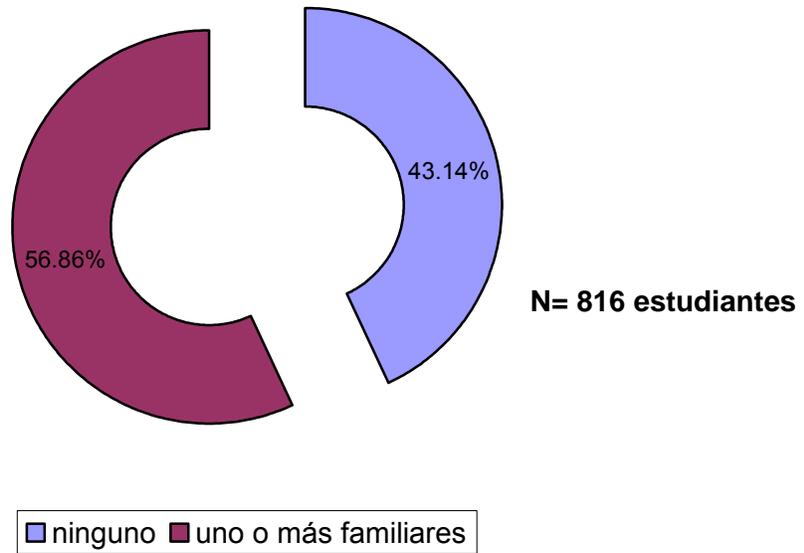


Fuente: Cuadro 1 anexo 8

Gráfica 5

Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según la presencia de uno o más o ningún familiar fumador, julio 2008.

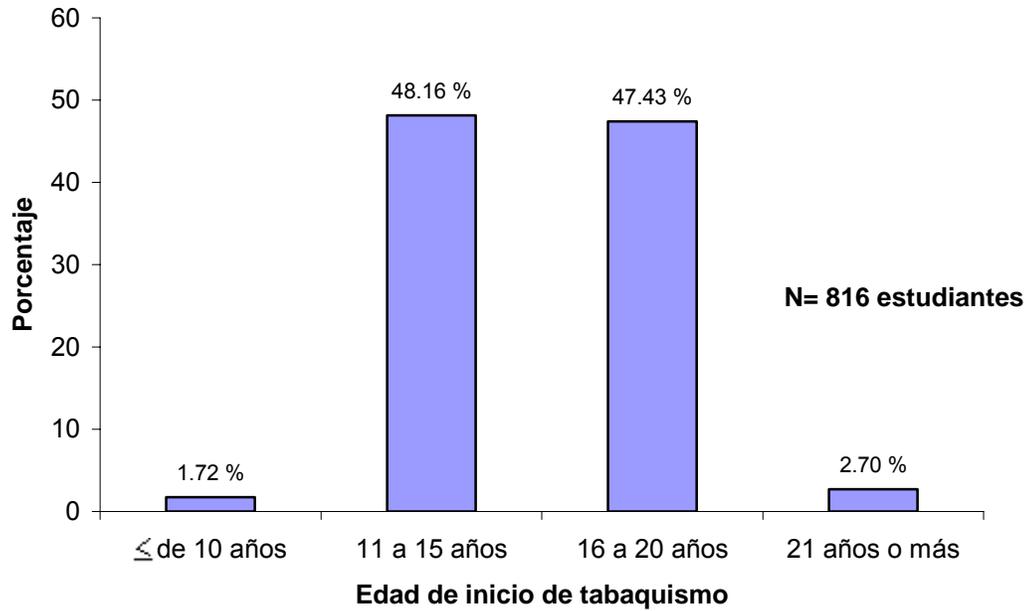
Guatemala agosto 2008



Fuente: Cuadro 1 anexo 8

Gráfica 6

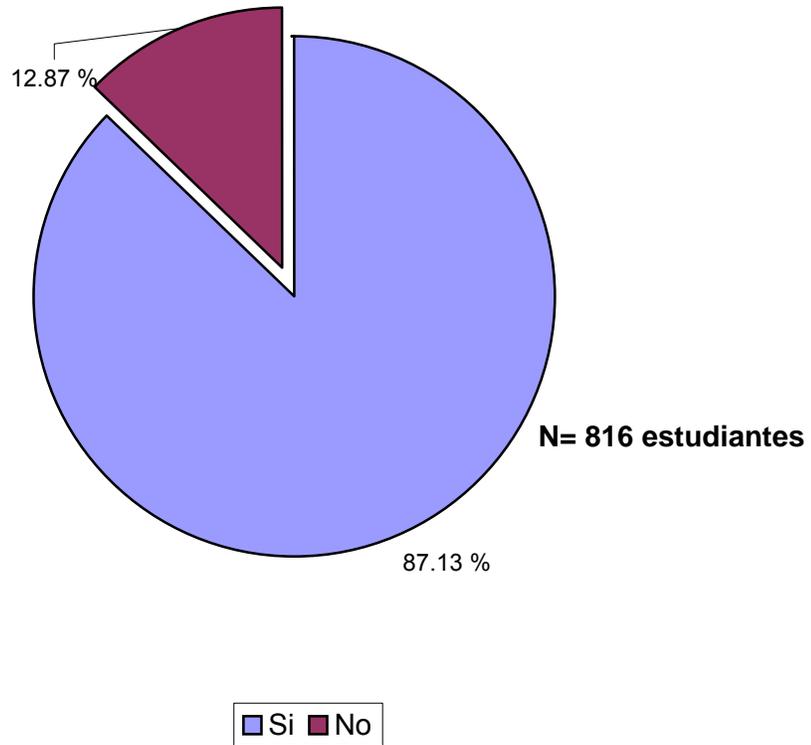
Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según la edad de inicio de tabaquismo, julio 2008. Guatemala agosto 2008



Fuente: Cuadro 1 anexo 8

Gráfica 7

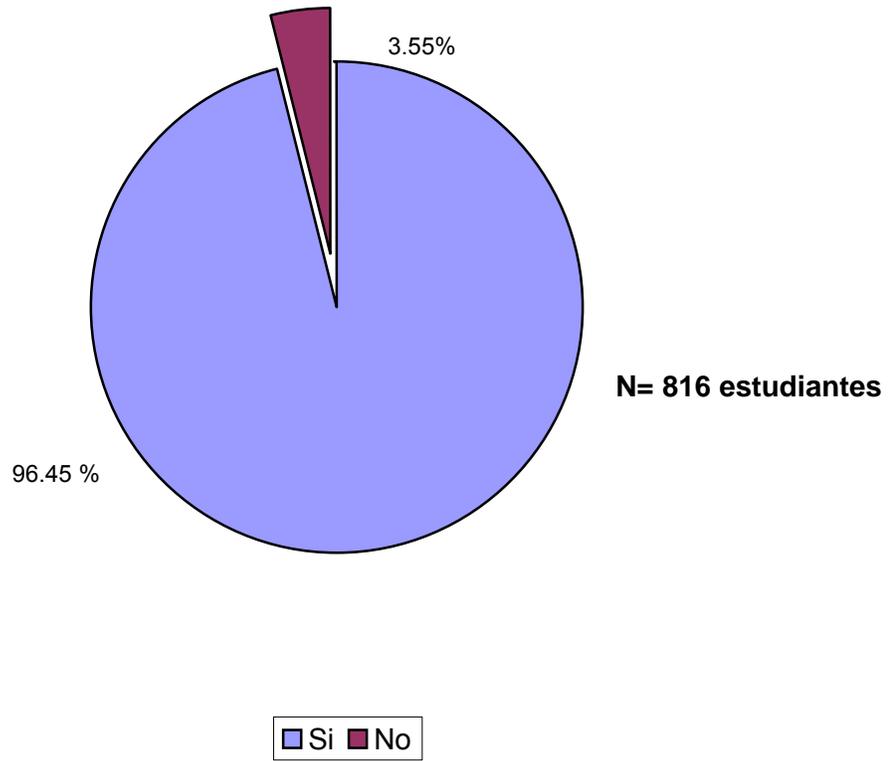
Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según si fuma al consumir bebidas alcohólicas, julio 2008. Guatemala agosto 2008



Fuente: Cuadro 1 anexo 8

Gráfica 8

Distribución de las características del estudiante fumador, de las áreas de Salud, Técnica y Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), según si fuma en compañía de otros fumadores, julio 2008. Guatemala agosto 2008

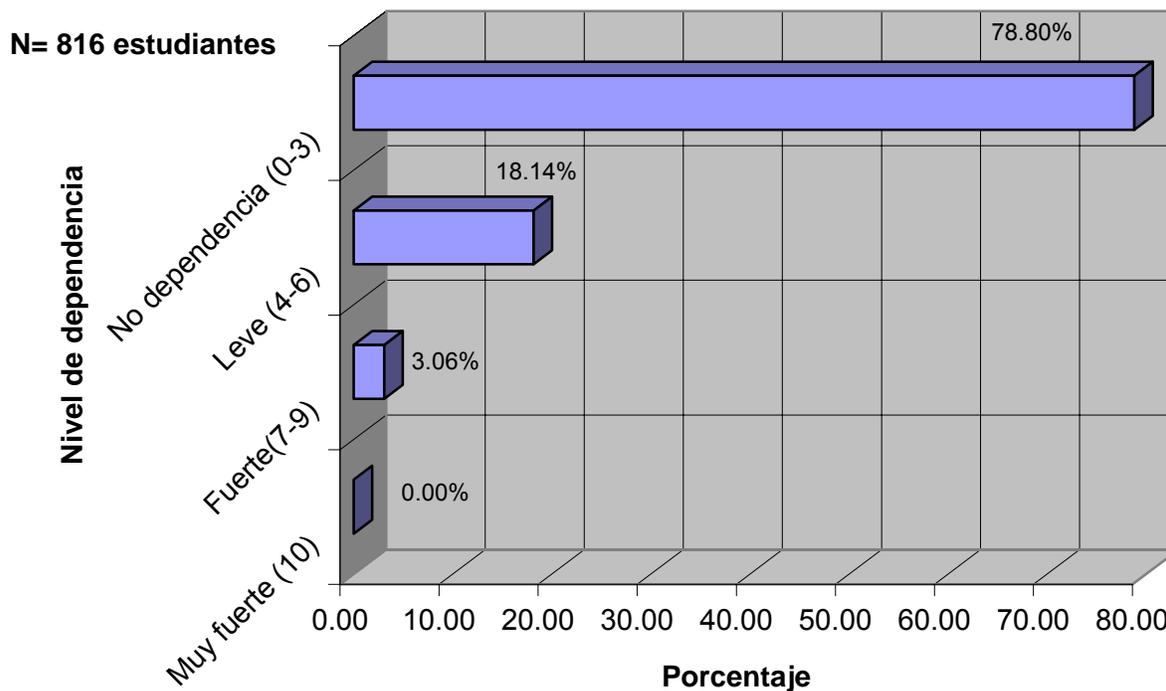


Fuente: Cuadro 1 anexo 8

5.2 Nivel de dependencia a la nicotina.

Gráfica 9

Nivel de dependencia a la nicotina del estudiante fumador, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), por la prueba de Fagerström modificada, julio 2008.
Guatemala agosto 2008

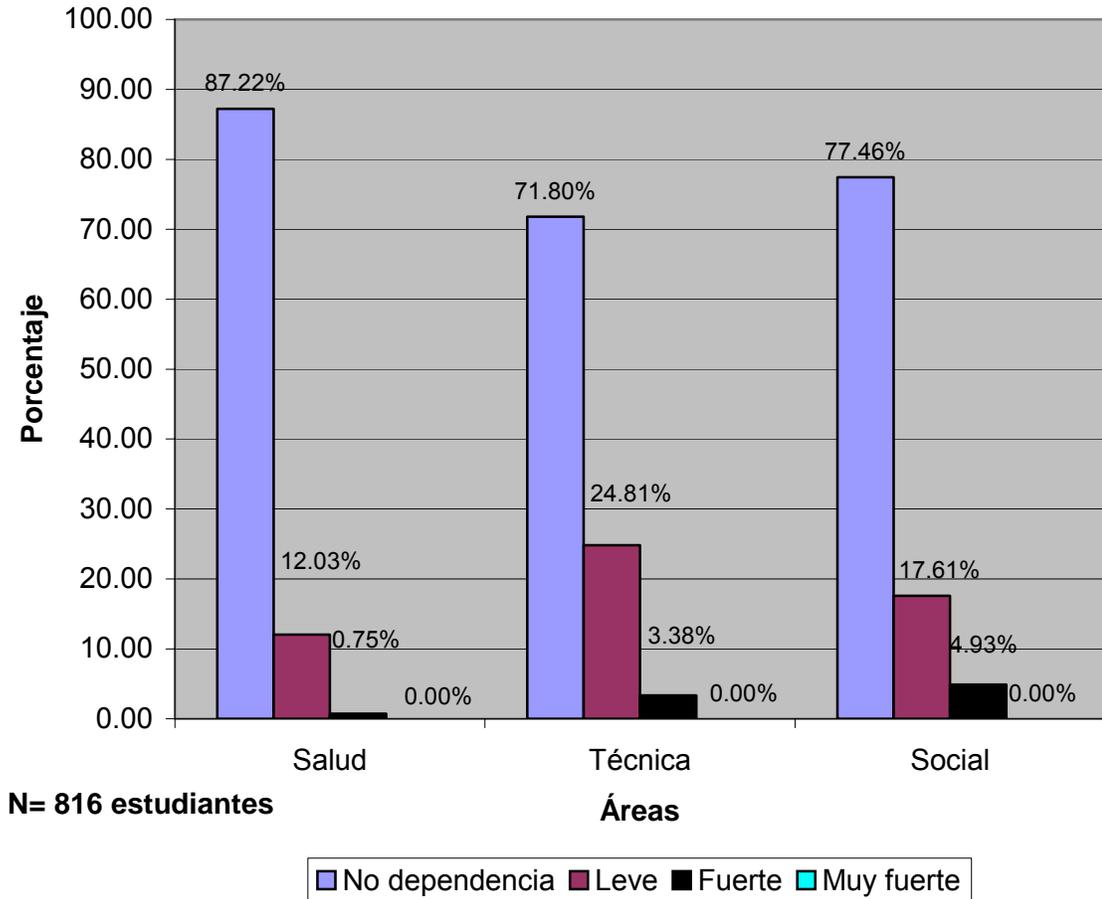


Fuente: Cuadro 1 anexo 8

5.3 Nivel de dependencia a la nicotina por área.

Gráfica 10

Nivel de dependencia a la nicotina del estudiante fumador, por áreas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano –CUM-), por la prueba de Fagerström modificada, julio 2008.
Guatemala agosto 2008



Fuente: Cuadro 2 anexo 8

6. DISCUSIÓN

Para el presente estudio se encuestó a 816 estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ciudad Universitaria y Centro Universitario Metropolitano -CUM-), que se observaron fumando tabaco o que indicaron que fumaban por lo menos un cigarro al día, los cuales fueron de las áreas de salud (Facultad de Ciencias Médicas y Odontología), del área técnica (Facultad de Arquitectura y Agronomía) y del área social (Facultad de Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales).

Para el análisis de los datos, se realizó un consolidado total de las tres áreas académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para identificar las características del estudiante fumador encontrándose que dos tercios se encuentra entre las edades de 19 a 23 años, estos resultados son similares a los obtenidos en otros estudios, como los encontrados por Garcés y colaboradores en América Latina en el año 2006, en donde se reportó que la alta prevalencia de los fumadores se encontraba en niños, adolescentes y adultos jóvenes. El hábito de fumar suele adquirirse en la juventud ya que constituyen un grupo vulnerable, fácilmente seducido por el mercadeo y muy difícil de rescatar una vez que ha caído en la trampa de la dependencia al tabaco lo que también se manifiesta en este estudio, pues son los estudiantes más jóvenes de la universidad los afectados por el tabaquismo; las implicaciones de la dependencia en jóvenes serían enfermedades crónicas y cáncer en la adultez afectando a la productividad del país y al sistema de salud guatemalteco (14, 15, 29, 30,39).

De los estudiantes fumadores encuestados, el 78.55% pertenece al sexo masculino, si comparamos estos resultados con la primera encuesta nacional realizada en Guatemala por Arango y colaboradores en el año 1989, la cual encontró una prevalencia de 37.8% en el sexo masculino y 17.7% en el femenino; y en la segunda encuesta nacional realizada en el año 2001 se obtuvo una prevalencia de el 28.5% en el sexo masculino y el 13.9% en el femenino, por lo que se deduce que el consumo de tabaco sigue siendo mayor en hombres que en mujeres, esto se puede atribuir especialmente a el tipo de sociedad que domina en los países de América latina como Guatemala, en donde aún prevalece la sociedad machista y el poder económico lo sustenta la mayoría de hombres, siendo muy poca la participación del sexo femenino; sin embargo el número de mujeres fumadoras no es despreciable y tomando en cuenta que somos una sociedad en transición las campañas de prevención deben dirigirse también a este grupo. (54).

Se encontró en estudios previos realizados por Claire C. en 1993 y por la Organización Panamericana de la Salud y el Banco Mundial en 1999, que a mayor Índice de Masa Corporal (IMC) existe un mayor deseo de fumar, pero en el estudio TAMARA (Tabaquismo en Médicos de la República Argentina) en el año 2004 realizado por Zylbersztejn H. y colaboradores, indica lo contrario ya que en dicho estudio se encontró que el 50.8% de los fumadores presentó un IMC menor de 25, el 37.9% con un IMC de 25 a 29.9 de los fumadores. Estos datos son similares a los obtenidos en los estudiantes fumadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que participaron en este estudio, en donde el 62.38% presenta un IMC normal, se conoce que el tabaco puede llegar a suprimir el centro del hambre, siendo esto producido por la nicotina a nivel del Sistema Nervioso Central, lo que no permite que el fumador aumente de peso y produzca un aumento en los ex fumadores de 2 a 4kg al dejar de fumar, estos datos obtenidos no son concluyentes ya que se necesita hacer otros estudios para relacionar el deseo de fumar con el IMC. (36, 40,41)

Se describió en estudios realizados por Nerín I. en Perú, en el año 2003 y en Argentina, por Zylbersztejn H. y colaboradores, en el 2004, que las personas que realizan ejercicio tienen menos probabilidad de llegar a ser fumadores, esto se ha atribuido a la practica deportiva donde influye el rendimiento, el estado de salud, motivación personal y del entrenador, entre otros. En el caso de los estudiantes fumadores, que participaron en este estudio, se encontró que el 63.6% de los encuestados no realiza caminata o algún deporte, esto es importante, pues el porcentaje de los encuestados con un IMC dentro del rango normal es muy similar al porcentaje de los estudiantes que no realizan ejercicio, pudiéndose atribuir de cierta manera a el efecto supresor de la nicotina sobre el centro del hambre y no en sí en que esta ayuda a disminuir de peso, pero aún faltan estudios donde se compare el nivel de dependencia e IMC en nuestra población, el IMC obtenido en los encuestados puede deberse al sistema de alimentación, genética, cultura, entre otros y no directamente al consumo de tabaco. (30,41)

En el estudio TAMARA, se reportó que la presencia de un familiar fumador como el padre, hermanos y la pareja hacen que sus hijos fumen, aumentando cuatro veces la probabilidad de que esto ocurra en comparación a los hijos de los no fumadores. En este estudio, el 56.86% refirió tener uno o más familiares (madre, padre o hermanos) que fuman tabaco, por lo cual, esto pudiera ser que la presencia de los familiares fumadores influye de manera importante en los estudiantes universitarios para continuar fumando tabaco en parte debido a el ejemplo recibido por los integrantes del hogar, por un falso sentimiento de que el tabaco es ya parte de la vida familiar y que no se mira con desagrado ante esta ni ante el resto de la sociedad, pues

ésta es una droga lícita, que no representa ningún tipo de tabú incluso para los no fumadores; para demostrarlo hacen falta estudios comparativos. (41)

La Organización Panamericana de la Salud, en el año 2006 realizó un estudio en América Latina sobre tabaquismo en donde indicó que un 88% de los fumadores inicia a fumar tabaco antes de los 18 años y en otro estudio realizado en Guatemala por la Asociación Nacional Contra el Tabaco en el año 2001 refiere que el consumo de tabaco inicia durante la infancia y la adolescencia en donde el 79.4% de la población inicia a fumar antes de los 20 años. En esta investigación se encontró que el 48.16% inicio a fumar tabaco entre los 11 y 15 años y el 47.43% de los 16 a 20 años. Relacionando con la edad encontrada en los encuestados, que la mayoría esta comprendida entre los 19 y 23 años, indica que los participantes de este estudio inician a fumar tabaco antes de ingresar a la universidad, esto podría ser por curiosidad, influencia de un familiar fumador o amigo, identificación con un grupo, aceptabilidad social y costumbres, como el hecho que ocurre para las fiestas de fin de año, en donde algunos adultos proporcionan cigarrillos a los niños para la quema de cohetes entre otros. (12, 14, 44,54)

Existen algunos factores, actividades o situaciones que desencadenan el deseo de fumar tabaco, entre las descritas por el National Cancer Institute, de Estados Unidos, se encuentra el consumo de bebidas alcohólicas y la presencia de otros fumadores; en el presente estudio se encontró que el 87.13% de los encuestados fuma cuando consumen bebidas alcohólicas y casi todos fuman en compañía de otros fumadores, siendo estos obstáculos importantes en el caso de que se desee abandonar esta dependencia, pues se produce un reflejo condicionado al estar expuesto ante dichas situaciones y se estimula el deseo de consumir nicotina al estar en contacto con el humo de segunda mano de otros fumadores. (43, 46,47)

El 78.8% de los encuestados no presenta dependencia a la nicotina, el 18.14% tiene dependencia leve y solo 3.06% tiene dependencia fuerte y no se encontró a ningún estudiante fumador con dependencia muy fuerte. El área académica que tiene a los estudiantes con el nivel más alto de dependencia a la nicotina, es el área Social (Facultad de Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas y Sociales) sin embargo en el área Técnica (Facultad de Arquitectura y Agronomía) encontramos más estudiantes con dependencia leve y por ultimo el área de salud (Facultad de Ciencias Médicas y Odontología) es donde se encontró mayor número de estudiantes no dependientes a la nicotina.

Según los resultados obtenidos, luego de analizar la prueba de Fagerström modificada, demuestra que la mayoría de los estudiantes fumadores de la Universidad de San Carlos de

Guatemala, no tienen dependencia a la nicotina, pero este resultado puede estar todavía sujeto a discusión dado que se observaron algunas incongruencias entre las respuestas dadas por los participantes y lo observado por el grupo investigador durante la encuesta, principalmente cuando se referían al número de cigarrillos consumidos al día, indicando cierta cantidad pero al observarlos se constató que era mayor el número de cigarrillos fumados, por lo tanto necesita ser estudiado a mayor profundidad.

7. CONCLUSIONES

- Las características del estudiante fumador de las áreas estudiadas son: el 62.01% se encuentra entre las edades de 19 a 23 años, 78.55% corresponde al sexo masculino, 62.38% tiene índice de masa corporal normal, 63.60% no realiza ejercicio. El 56.86% de los fumadores refirió tener uno o más familiares que fuman tabaco. La edad de inicio a consumir tabaco se encuentra entre los 11 a 15 años, el 87.13% fuma cuando consumen bebidas alcohólicas y el 96.45% en compañía de otros fumadores.
- El 21.20% de los estudiantes fumadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la región metropolitana, presenta dependencia a la nicotina.
- Los fumadores con el nivel de dependencia a la nicotina más alto son los estudiantes que se encuentran en el área Social.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

- Crear clínicas de cesación de tabaco en los Hospitales Nacionales, Centros de Salud o Puestos de Salud y fortalecer las existentes para poder proporcionar el tratamiento adecuado a las personas que deseen abandonar la dependencia al tabaco.
- Promover el abandono del consumo del tabaco entre los jóvenes y la población en general con campañas permanentes.
- Fomentar la investigación y apoyar los sistemas de información en el país para el conocimiento del problema del tabaquismo a nivel nacional y su impacto en la salud pública nacional.

8.2 A la Universidad de San Carlos de Guatemala

- Mejorar la legislación vigente por medio de la creación de un reglamento que contenga sanciones claras y específicas que fortalezcan el acuerdo número 469-2003 de la Rectoría para la lucha contra el tabaquismo y dar a conocer dicho acuerdo a todas las dependencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Fortalecer los programas de cesación de tabaquismo dentro de la Universidad de San Carlos de Guatemala para ayudar a los estudiantes que deseen dejar de fumar tabaco.
- Implementar en las unidades temáticas de cada unidad académica contenidos sobre el tabaquismo de modo que se enfoquen desde el punto de vista de cada una de ellas.
- Promover continuamente campañas sobre estilos de vida saludables en los estudiantes universitarios.
- Estimular a los estudiantes fumadores a abandonar el consumo de tabaco, en cualquiera de sus presentaciones.

- Que se apoyen las actividades deportivas, informativas y de ayuda, haciendo énfasis sobre la importancia de los ambientes libres de humo en todas las instalaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Dar a conocer el marco legal existente para garantizar el desarrollo de políticas que presten el apoyo necesario para el mantenimiento del control del tabaquismo dentro de las instalaciones universitarias.

8.3 A la Unidad de Salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- Promover campañas informativas sobre los efectos dañinos a la salud del tabaco a los estudiantes que ingresan por primera vez a la Universidad de San Carlos de Guatemala y coordinar actividades permanentes que promuevan el abandono del tabaquismo.
- Realizar estudios complementarios para confirmar el nivel de dependencia de los estudiantes fumadores, de manera indirecta para evitar respuestas incorrectas por parte de los participantes.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Palencia, A. Tabaquismo. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas; 2004.
2. Organización Panamericana de la Salud. La epidemia de tabaquismo: Los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco. Washington D.C.; 2000. (Publicación Científica O.P.S. No. 577).
3. México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Estadísticas a propósito del día mundial sin tabaco: Datos Nacionales. México: INEGI; 2008: 1-18.
4. Bello, S. Soto, M. Michalland, S. Salinas, J. Encuesta nacional de tabaquismo en funcionarios de salud. Rev Méd de Chile; 2004; feb 132(2): 223-232.
5. Tafur, L. Ordóñez, G. Millán, J. Varela, J. Rebellón, P. Prevalencia de tabaquismo en estudiantes recién ingresados a la Universidad Santiago de Cali. Colombia Médica; 2005; sep 36(3): 194-8.
6. Vidal Tolosa, A. Díaz Hurtado, M. Prieto Andrés, P. Prevalencia del consumo de tabaco en personal hospitalario. Boletín Oncológico España [revista en línea]; 2001; [accesado el 12 de marzo 2008]. Disponible en: <http://www.boloncol.com>
7. Fernández, E. Schiaffino, A. Borrás, J. Epidemiología del tabaco en Europa. Salud Pública de México. 2002; 44 (1): s11-9.
8. Peruga A. La epidemia del tabaco. Taller de sensibilización y capacitación sobre el CMCT; 5-7 mayo 2004; San José, Costa Rica; OPS, 2004.
9. Valdez, S. Unos 10 mil mueren por fumar. Prensa Libre. Miércoles 28 de mayo del 2008; Periodismo comunitario: 12.
10. Garcés de la Marcilla, A. Tabaquismo en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas: Prevalencia y control, [tesis Médica y Cirujana]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1999.
11. Juárez Lemus, B. Prevalencia del tabaquismo y propuesta para su control en estudiantes universitarios, [tesis Médica y Cirujana]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2001.

12. La Primerísima. Unos 10,000 guatemaltecos mueren al año por tabaquismo. [Sede Web]. Managua: [s.n.]; 2008 [accesado 04 de junio del 2008]. Disponible en: www.radiolaprimerisima.com
13. Mackay J. Eriksen, M. Los costos económicos para los gobiernos, empleadores y el medio ambiente; junio 2002; Ginebra, Suiza.[s.n.]; 2003.
14. Garcés de la Marcilla M. Slama K. López Antoñano F. Tabaquismo en América Latina. Guatemala: [s.n.]; 2006.
15. Martín Monzón I. Estrés académico en estudiantes universitarios. Apuntes de Psicología; 2007; enero 25 (1): 87-99.
16. Seijas D. Tabaco & depresión; 2007; Colombia, Congreso Adicciones ALAD Medellín, 2007.
17. Guatemala. Leyes y Decretos. Código de Salud contenido en el Decreto Legislativo número 90-97 y su Reforma contenida en el Decreto Legislativo número 50-2000. Guatemala, 2008.
18. World Health Organization. MPOWER: Six cost effective actions endorsed by WHO to reduce tobacco`s deadly Toll. Geneva, Switzerland: WHO, 2008.
19. Jiménez Ruiz, M. Barrueco Ferrero, S. Solano Reina, M. Torrecilla García, F. Domínguez Grandal, J. Díaz Maroto, J. *et al.* Recomendaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico del tabaquismo. Prevención del Tabaquismo; 2002; 4 (3): 147- 5.
20. Arango, L. Programa de cesación de fumado. Guatemala; 2005; Guatemala; 2007.
21. Jiménez Ruiz, C. Solano Reina, S. Tabaquismo. Monografías de la Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica. Barcelona: [s.n.]. 2001 vol 2.
22. Organización Panamericana de la Salud. Tabaquismo y salud en las Américas. Informe de la Cirujana General. Washington: OPS, 1992.
23. Sauret, J. Historia: En Jiménez C. Aproximación al tabaquismo en España. [monografía en línea]. España; 1997 [accesado el 22 de abril del 2008]. [s.n.] Disponible en: w3.cnice.mec.es/recursos/secundaria/transversales/tabaco/tab_06_enlaces.htm - 43k

24. Sauret Valet, J. Sobre el uso y aplicaciones terapéuticas de la nicotiana tabacum durante los siglos XVI- XVIII. Arch Bronconeumol [monografía en línea]. España; 1996. [accesado el 22 de abril del 2008]. 32 [s.n.] Disponible en:
w3.cnice.mec.es/recursos/secundaria/transversales/tabaco/tab_06_enlaces.htm - 43k
25. Lorza Blasco, J. Que problemas de salud genera el Tabaco. [monografía en línea]. Estados Unidos; 2006. [accesado el 29 de abril del 2008]. [s.n.] Disponible en:
www.elmundo.es/encuentros/invitados/2006/10/2209
26. Organización Panamericana de la Salud. La función de los profesionales de la salud en el control del tabaco. Ginebra: OPS, 2004.
27. Rodríguez García, E. Valderrey Barbero, J. Secades Villa R. Vallejo Seco G. Fernández Hermida, J. Jiménez García, J. *et. al.* Consumo y actitudes sobre el tabaco entre el personal sanitario del Principado de Asturias (España): Servicio de salud del principado de Asturias. Trastornos Adictivos Oviedo. 2004; 6 (4): 234-9.
28. Regalado Pineda, J. Lara Rivas, G. Osio Echánove, J. Ramírez Venegas, A. Tratamiento actual del tabaquismo. Salud Pública México. 2007; 49 (2).
29. Framework convention on Tobacco Control. El aumento de los impuestos al tabaco, ¿deteriora el bienestar de los países y poblaciones? Geneva, Switzerland: [FCTC] 2002.
30. Nerín, I. Crucelaegui, A. Ramón, P. Sobradiel, N. Gericó. Encuesta sobre Tabaquismo en estudiantes universitarios en relación con la práctica de ejercicio físico. Arch Bronconeumol [revista en línea] 2003 mayo–julio. [accesado 1 marzo 2008] ; 40 (1) Disponible en:
www.archbronconeumol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/abn/mrevista.fulltext?pidet=13056079
31. Uribe, Alfonso. Lizaraso Soto, F. Yushimito Rubiño, L. Puelles Valgui, J. Ramos Ramírez, M. Rojas Julián, J. *et al.* Prevalencia del tabaquismo en estudiantes universitarios. Revista Diagnóstico [revista en línea] 2001 ene-feb [accesado el 12 de abril 2008]; 40 (1). Disponible en:
www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2001/enefeb01/6-12.html
32. Nerín, I. Guillén, D. Mas, A. Crucelaegui A. Evaluación de la influencia que ejerce la facultad de medicina en los futuros médicos respecto al tabaquismo. Arch Bronconeumol [revista en línea] 2004. [accesado 1 marzo 2008] ; 40 (8) Disponible en:
www.archbronconeumol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/abn/mrevista.fulltext?pidet=13064617

33. Esteves Di Carlo, E. Goja Bruzzone, B. Blanco Marquizo, A. González Molina, J. Proyecto ambientes libres de humo de tabaco. Montevideo: OPS; 2004 may. Depósito Legal: N°332.373
34. Vélez Hernán, A. Rojo, W. Bórrelo, J. Resetreton J. Fundamentos de Medicina, Cardiología. 6 ed. Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2002.
35. Topol, E. Griffin, E. Estiven, Cardiología. Madrid: Marban; 2002.
36. Organización Panamericana de la Salud y El Banco Mundial. La epidemia del tabaquismo. Los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco. Washington D.C: OPS, 1999. 12 (Publicación Científica O.P.S. No. 577)
37. Annas, G. J. Tobacco litigation as cancer prevention: Dealing with the devil: N Engl J Med. 1997. Jan 23: 336 (4): 304-7.
38. Kuri, M. Díaz, A. Miranda, M. Hernández Ávila, M. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en México. Salud Pública. México 2002; 44 (1).
39. Rodríguez Pérez, L. Castañeda Gonzáles, H. Puentes Valle, D. Tabaquismo: Enemigo Mortal. Revista Portales Médicos. [revista en línea] 2008 may [accesado 04 de junio del 2008]. Disponible en: www.PortalesMedicos.com
40. Claire, C. La mujer y el tabaco. Ginebra. O.P.S, 1993.
41. Zylbersztejn, Horacio. Cardone, A. Vainstein, N. Mulassi, A. Calderón, J. Blanco, P. *et al.* Tabaquismo en médicos de la República Argentina: Estudio Tamara. Epidemiología y Prevención Cardiológica. 2007; abr 75 (2): 109-16.
42. Arillo-Santillán, E. Fernández, E. Hernández Ávila, M. Uribe, M. Cruz Valdez, A. Lazcano Ponce, E. Prevalencia de tabaquismo y bajo desempeño escolar, en estudiantes de 11 a 24 años de edad del estado de Morelos. Salud Pública de México. 2001; nov 44 (1): 54-66.
43. Unites Estates. Department of Health and Human services. Cleaning de air: quit smoking today. [Atlanta]: National Cancer Institute; 2003; 3 (1647): 1-36.
44. Carballo, M. Lana, R. Ramírez, G. Cremonte, A. Impacto entre uso de tabaco y alcohol: estudio comparativo entre mujeres pertenecientes al nivel preuniversitario y mujeres estudiantes de medicina. Revista de Postgrado de la VI Cátedra de Medicina; 2005; dic 152: 3-7.

45. Google. com [sede web] [acceso mayo 2008], Adicción. [1 pantalla] es.wikipedia.org/wiki/Adicción.
46. Otero, C. Cortijo, C. Ayesta, F. El tabaquismo como adicción. Cardiovascular Risk Factors. 2003; jul 12 (4): 222-34.
47. Maldonado R. La adicción a la nicotina: el sistema cannabinoide como nueva Diana Terapéutica Laboratorio y Neurofarmacología. Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida Universidad Pompeu Fabra. Barcelona. 2006; 58-67.
48. Barnoya, J. Mendoza Montano, C. Navas Acien, A. *et al.* Second hand smoke exposure in public places in Guatemala: comparison with other latin american Countries. Cancer Epidemiologic Biomarkers; 2007; dic 16 (12): 2730-5.
49. Organización Panamericana de la Salud. Como daña y mata el humo ambiental del tabaco a los no fumadores. Washington: OPS; 2001. (Publicación No. EPA/600/6-90/006F de US)
50. Organización Panamericana de la Salud. El fumador pasivo y su salud. Washington: OPS; 1993.
51. Serrano Aguilar, P. Programas de cesación del tabaquismo en el medio laboral: la necesidad de su implementación en España. Rev San Hig (Tenerife). 1993; 67 (5): 343-9
52. Framework convention on Tobacco Control. Clearing the (second-hand) smoke: passive smoking and the FCTC. Geneva, Switzerland: [FCTC] 2001.
53. Guisa Cruz, V. Quintanilla Bendek, J. Lovaco Sánchez, M. Torres Ángeles, S. Ponciano Rodríguez, G. Morales Ruiz, A. Clínicas contra el tabaquismo en México. Programas de cesación y opciones para dejar de fumar. México: UNAM. 2004.
54. Arango L. Resultado de la encuesta nacional de tabaquismo en Guatemala 1989. Rev Med Interna (Guatemala). 2007; jun 16(1): 7-18.

10. ANEXOS

ANEXO No. 1



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA

“Caracterización del fumador y determinación del nivel de dependencia a la nicotina en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

Junio-julio 2008



Instrucciones: Previo saludo, se le indicará a los entrevistados que somos estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas que estamos trabajando en nuestra tesis sobre Caracterización del fumador y el nivel de dependencia a la nicotina. Pidiendo su autorización de forma verbal para su participación en nuestro estudio la cual consistirá en contestar una serie de preguntas y que al final se les pesará y medirá con una duración de 5 minutos, aclarándoles que dicha información es estrictamente confidencial y puede dejar de contestar cuando lo desee.

PARTE I: CARACTERÍSTICAS DEL FUMADOR

1. Sexo: Femenino Masculino
2. Edad: ≤ de 18 años 19 a 23 años 24 a 29 años 30 a 35 años > de 35 años
3. Realiza caminatas o cualquier deporte durante al menos media hora tres o más veces por semana:
Si No
4. Alguna de estas personas de su familia fuma:
Madre padre hermanos ninguno
5. A que edad inició a fumar:
≤ de 10 años 11 a 15 años 16 a 20 años 21 años o más
6. Fuma cuando consume bebida alcohólicas:
Si No
7. Fuma cuando se encuentra en compañía de otros fumadores
Si No

PARTE II: NIVEL DE DEPENDENCIA, TEST DE FAGERSTRÖM (modificada)

8. ¿Cuántos cigarrillos fuma usted al día?
>30 21-30 11-20 < 11
9. ¿Fuma más en las primeras horas tras levantarse que en el resto del día?
Si No
10. ¿Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarrillo?
< 5 minutos De 6-30 minutos De 31-60 minutos >60 minutos
11. ¿Qué cigarrillo le es más difícil omitir?
El primero Otro
12. ¿Le es difícil no fumar donde está prohibido?
Si No
13. ¿Fuma si está tan enfermo que ha estado en cama la mayor parte del día?
Si No

PARTE III: AREA ACADEMICA

14. Facultad a la que pertenece:
Ciencias Médicas Odontología Arquitectura
Agronomía Ciencias Económicas Ciencias Jurídicas y Sociales

PARTE IV: IMC

15. Peso: _____ Kg. Talla: _____ mts. I.M.C.: _____ Kg / mts²

Normal (20 a 25) <input type="checkbox"/>
Sobrepeso (25 a 29.9) <input type="checkbox"/>
Obeso (mayor de 30) <input type="checkbox"/>

Enfermedades Tabacodependientes en Fumadores Activos

EN LA MUJER

- Osteoporosis
- Hipertrombicidad (ACO)
- Cánceres
 - Cuello uterino
 - Mama
- Infertilidad

EN AMBOS SEXOS

Enfermedades Vasculares

- Enf. Cerebrovascular
- Enf. Coronaria (angina, IAM, ICC, muerte súbita)
- Enf. Vascular periférica (aórtica, renal, miembros)

Enfermedades Respiratorias

- E.P.O.C. (Bronquitis Cr. y Enfisema)
- Agravación del asma
- Mala evolución de las Infecciones

Cánceres

- Boca
- Faringe
- Laringe
- Esófago
- Estómago
- Pulmón
- Páncreas
- Riñón
- Colon
- Vejiga

Otros Daños

- Gastritis y úlcera gastro-duodenal
- Agravación de Enf. de Crohn
- Impotencia Sexual masculina (vascular)
- Envejecimiento cutáneo
- Pigmentación de dientes y uñas
- Hallitosis

Complicaciones del embarazo:

- Aborto
- Parto prematuro
- En el recién nacido
 - Bajo peso al nacer
 - S.M.S.L.
 - Disminución de capacidad pulmonar
 - Adicción a la nicotina en la adolescencia

Enfermedades Tabaco dependientes.
Infarto Agudo de Miocardio, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Enfermedad Pulmonar Obstructiva, Anticonceptivos Orales, Síndrome de Muerte Súbita del Lactante.



Enfermedades Tabacodependientes en Fumadores Pasivos.
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Síndrome de Muerte Súbita del Lactante.

ANEXO No. 4
TEST DE FAGERSTRÖM MODIFICADO

1- ¿Cuántos cigarrillos fuma usted al día?	> 30	3
	21 a 30	2
	11 a 20	1
	< 11	0
2- ¿Fuma más en las primeras horas tras levantarse que en el resto del día?	SI	1
	NO	0
3- ¿Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarrillo?	< 5 minutos	3
	6 a 30 min	2
	31 a 60 min	1
	> 60 minutos	0
4- ¿Qué cigarrillo le es más difícil omitir?	el primero	1
	otro	0
5- ¿Le es difícil no fumar donde está prohibido?	SI	1
	NO	0
6- ¿Fuma si está tan enfermo que ha estado en cama la mayor parte del día?	SI	1
	NO	0

Fuentes: Solano Sansores

INTERPRETACIÓN DEL PUNTAJE (sumatoria)

0 - 3	NO DEPENDENCIA
4 - 6	DEPENDENCIA LEVE
7 - 9	DEPENDENCIA FUERTE
10	DEPENDENCIA MUY FUERTE

ANEXO No. 5



CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

DECRETO NÚMERO 80-2005

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que por medio del Decreto Número 47-2005, el Congreso de la República aprobó el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud -OMS- para el Control del Tabaco, el cual indica que el citado documento fue hecho en Ginebra el veintiuno de mayo de dos mil tres y suscrito por el Presidente de la República en la sede de las Naciones Unidas, Nueva York, el veinticinco de septiembre de dos mil tres.

CONSIDERANDO:

Que documentalmente se estableció que el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud -OMS- para el Control del Tabaco, fue hecho en Ginebra el veintiuno de mayo de dos mil tres y suscrito por el Ministro de Relaciones Exteriores de la República de Guatemala, en la sede de las Naciones Unidas, el veinticinco de septiembre de 2003, hecho que obliga a reformar el Decreto Número 47-2005, a efecto que en el futuro tal disposición pueda surtir, plenamente, los correspondientes efectos legales.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confieren los artículos 150 y 171 literales a) y l), ambos de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

Artículo 1. Se reforma el artículo 1 del Decreto Número 47-2005 del Congreso de la República, el cual queda así:

"Artículo 1. Se aprueba el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud -OMS-, para el Control del Tabaco, hecho en Ginebra el veintiuno de mayo de dos mil tres y suscrito por el Ministro de Relaciones Exteriores, en la sede de las Naciones Unidas, Nueva York, el veinticinco de septiembre de dos mil tres."

Artículo 2. El presente Decreto fue declarado de urgencia nacional con el voto favorable de más de las dos terceras partes del número total de diputados que integran el Congreso de la República, aprobado en un solo debate y entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial.

REMÍTASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL SIETE DE NOVIEMBRE DE DOS MIL CINCO.

JORGE MÉNDEZ HERBRUGER
PRESIDENTE



LUIS BERNANDO PÉREZ MARTÍNEZ
SECRETARIO

FRANCISCO JAVIER DEL VALLE
SECRETARIO

PALACIO NACIONAL: Guatemala, 9 de noviembre del año dos mil cinco.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE



BERGER PERDOMO



Jorge Bois Abubakar
Ministro de Relaciones Exteriores

Marco Tulio Sosa Ramírez
Ministro de Salud Pública y
Asistencia Social

SECRETARIO GENERAL
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

(E-897-2005)-11-noviembre

ORGANISMO LEGISLATIVO

DECRETO NUMERO 50-2000

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que el goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna, por lo que el Estado debe velar por la salud y la asistencia social de todos los habitantes, desarrollando, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República establece que la salud de los habitantes de la Nación es un bien público y que todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento.

CONSIDERANDO:

Que el tabaco y sus derivados producen efectos dañinos para la salud, que de conformidad con las estadísticas emitidas por entidades especializadas, cada día incrementa el número de personas que fallecen por el consumo inapropiado del producto.

CONSIDERANDO:

Que el Congreso de la República como organismo del Estado facultado constitucionalmente para decretar, reformar o derogar las leyes, debe establecer normativos jurídicos apropiados en defensa de la salud de las personas, como medida de protección y garantía de la vida humana.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171 literal a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

Las siguientes:

REFORMAS AL CODIGO DE SALUD, DECRETO NUMERO 90-97 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA

Artículo 1.- Se reforma el artículo 49, el cual queda así:

“Artículo 49.- La publicidad y consumo perjudicial

a) Toda publicidad relacionada con tabaco, bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas, que se realice por medio escrito, gráfico, radial, televisivo, eléctrico o electrónico y unidades móviles, deberá contar con la autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, antes de ser difundida en dichos medios de comunicación.

b) Es obligación de los fabricantes, importadores y anunciantes de cigarrillos y otros productos derivados del tabaco, indicar en los espacios de su publicidad, y colocar en el empaque o envoltorio, y en la cajetilla del producto mismo, alternativamente una de las siguientes advertencias.

- FUMAR TABACO PRODUCE CANCER.

- EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO PRODUCE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.

- EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO PRODUCE CANCER DE LA BOCA Y DE LA FARINGE.

EN LA MUJER EMBARAZADA EL FUMAR TABACO PRODUCE ABORTO Y MALFORMACIÓN FETAL.

EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO PRODUCE CANCER PULMONAR

Las leyendas de advertencia cuando se trate de la cajetilla del producto deberán ser visibles, escritas en idioma español, con letra ARIAL BLACK MAYÚSCULA NUMERO 12, como mínimo, claramente legible, que ocupe un 25% en la parte inferior de la cara frontal de su presentación o cajetilla. El fabricante deberá asignar una de las advertencias a que se refiere el presente inciso CADA CINCUENTA POR CIENTO DE LA PRUDUCCION MENSUAL, hasta completar el cien por ciento de la misma e incluir la totalidad de las leyendas de la advertencia, y así sucesivamente. En igual forma todas las cajetillas deberán mostrar en letra clara y visible, en la parte lateral de su presentación la advertencia siguiente: EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO CAUSA SERIOS DAÑOS A LA SALUD.

En toda publicidad sobre tabaco por medios escrito, gráfico, radial, televisivo, eléctrico o electrónico y unidades móviles se deberán incluir las leyendas de advertencia al inicio y al final de la publicidad a que se refiere este inciso, en forma rotativa y en la misma transmisión de emisión mensual porcentual que se indica, además, en el caso de medios televisivo, eléctrico o electrónico, mientras se pauté la publicidad deberá insertarse el cintillo que indique las advertencias enumeradas en el inciso b).

c) En el caso de medios televisivo, eléctrico o electrónico, es obligación de los fabricantes, importadores y anunciantes de bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas, indicar en los espacios de su publicidad que “EL EXCESO EN EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO ES DAÑINO PARA LA SALUD DEL CONSUMIDOR”, la anterior advertencia deberá incluirse al inicio y al final de la publicidad. Todo envase o etiqueta de producto nacional o importado que contenga bebidas alcohólicas, vinos

bebidas fermentadas deberá contener la leyenda "NO EN EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO PARA LA SALUD DEL CONSUMIDOR", deberá estar escrita en español y en letra ARIAL MAYÚSCULA NUMERO 12, como mínimo legible, que ocupe un 25% de la cara frontal de envase y embalaje, y a su vez deberá indicar el sus ingredientes.

En general no debe contener mensajes que se refieran a la salud individual o colectiva y no promoverá el consumo de cigarrillo y tabaco en sus formas ni de bebidas alcohólicas, vinos, bebidas fermentadas en la moderación y el de los consumidores.

Se prohíbe la publicidad sobre tabaco, bebidas alcohólicas, vinos, bebidas fermentadas por medios escrito, gráfico, audiovisual, eléctrico o electrónico y unidades móviles que se exhiban en la vía pública. Toda publicidad de este tipo deberá incluirse la advertencia "NO EN EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO PARA LA SALUD". Además en la publicidad sobre tabaco, vinos, bebidas fermentadas, no se efectuará en horario de atención al consumidor.

Se prohíbe la publicidad sobre tabaco, vinos, bebidas fermentadas, por medios escrito, gráfico, audiovisual, eléctrico o electrónico y unidades móviles que se exhiban en la vía pública. Toda publicidad de este tipo deberá incluirse la advertencia "NO EN EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO PARA LA SALUD". Además en la publicidad sobre tabaco, vinos, bebidas fermentadas, no se efectuará en horario de atención al consumidor.

Se prohíbe la publicidad sobre tabaco, vinos, bebidas fermentadas, por medios escrito, gráfico, audiovisual, eléctrico o electrónico y unidades móviles que se exhiban en la vía pública. Toda publicidad de este tipo deberá incluirse la advertencia "NO EN EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO PARA LA SALUD". Además en la publicidad sobre tabaco, vinos, bebidas fermentadas, no se efectuará en horario de atención al consumidor.

g) No se podrá colocar propaganda o publicidad que promueva el consumo de cigarrillos o productos derivados del tabaco, bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas a menos de 500 metros de las entradas y salidas de establecimientos educativos de nivel preescolar, preprimario, primario, medio y universidades, instalaciones o complejos deportivos, instituciones de asistencia hospitalaria, y centros de recreación.

h) Queda prohibida la distribución gratuita o promocional de cigarrillos en cajetilla o sueltos, bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas, asimismo, de bienes y servicios que lleven nombre o marca registrada de producto de tabaco; bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas, en todo el territorio nacional.

i) Queda prohibida la venta de cigarrillos en presentaciones individuales o menores de 20 cigarrillos por cajetilla de cualquiera de las marcas nacionales o importadas.

j) Todo producto distribuido en contravención a cualesquiera de los preceptos anteriores, así como toda publicidad que no se apege a la presente ley, serán retirados o suspendidos de forma inmediata por disposiciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y dichas acciones serán a costa y bajo responsabilidad del infractor.

Artículo 2.- Se reforma el artículo 51, el cual queda así:

Artículo 51.- Lugares de consumo de tabaco y sus derivados.

a) Se prohíbe fumar en los locales de las oficinas del Estado, sus entidades descentralizadas o autónomas y empresas del Estado, en edificios que alberguen centros educativos de nivel preescolar, preprimario, primario, medio y en las aulas universitarias, unidades de transporte colectivo urbano y extraurbano, taxis, centros de atención médica, hospitales públicos y privados, salas de cine, lugares cerrados donde se presenten espectáculos públicos, teatros,

“Quien cometa estas y las infracciones enunciadas en el artículo 51 del presente código será sancionado con la multa correspondiente de conformidad a los valores indicados en el artículo 219 inciso b) del Código de Salud. La infracción a la prohibición de venta a menores de dieciocho años, dará lugar a la aplicación de una multa de CINCO MIL QUETZALES (Q.5,000.00), cuando se trate de establecimientos comerciales, de CIEN MIL QUETZALES (Q.100,000.00) cuando la venta la promuevan o la realicen directamente los fabricantes, importadores y distribuidores, mediante promociones o distribuciones al público. Igual sanción se aplicará cuando dicha distribución, en cualquiera de sus formas la realicen otros agentes con fines de propaganda o promoción. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, velará porque se cumpla con lo observado en la presente disposición.

En los casos anteriores la reincidencia, hará que se aplique el doble de la multa impuesta la primera vez, y de continuar infringiendo la ley se procederá de conformidad en el artículo 229 del Código de Salud”.

Artículo 5.- Se reforma el artículo 229, adicionándole un numeral, identificado con el numeral 7, de la forma siguiente:

“7. La reincidencia por más de dos veces en la violación o infracción de las normas y disposiciones prohibitivas a que se refieren los numerales 1, 2, 3 y 8 del artículo 224 del presente Código hará que se aplique al infractor, además de las sanciones establecidas, el cierre temporal del establecimiento en que se haya cometido la infracción. Cumplido el término del cierre o suspensión, la apertura se realizará bajo autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social”.

Artículo 6.- El cumplimiento de las normas contenidas en el presente decreto será exigible a los fabricantes de productos derivados del tabaco y bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y demás bebidas fermentadas, al cumplirse seis meses de su vigencia.

aeropuertos, gasolineras, expendio de gas u otros combustibles o productos inflamables, y en general en todos aquellos lugares cerrados en que se presten servicios públicos, salvo que los propietarios de los teatros, cines y lugares de espectáculos públicos dispongan de un local adecuado para fumadores, debidamente ventilado para no afectar a los no fumadores.

b) Los establecimientos que expendan comida, deberán acondicionar lugares para fumadores y no fumadores. Las áreas para fumadores deberán constituir no más del veinticinco por ciento del área total del establecimiento abierto al público y estas deberán contar con ventilación adecuada de manera que no afecte a las áreas de no fumadores”.

Artículo 3.- Se reforma el artículo 126, el cual queda así:

“**Artículo 126.- Bebidas Alcohólicas.** Todas las bebidas que contengan más de 0.5% de alcohol por volumen, se considerarán como bebidas alcohólicas y quedarán sujetas a evaluación de conformidad y al control sanitario, de acuerdo a lo establecido en el presente capítulo y el reglamento respectivo.

Queda terminante prohibido el consumo de bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas, en parques públicos y en parques exclusivos de establecimientos de expendio de alimentos y/o licores, así como en la vía pública. El consumo en parques exclusivos de aquellos establecimientos que expendan alimentos y/o licores, dará lugar a que se aplique a estos una multa de QUINCE MIL QUETZALES (Q.15,000.00); la reincidencia hará que se aplique el doble de la multa impuesta la primera vez, y en el caso de continuar infringiendo la ley se procederá de conformidad con el artículo 219, incisos c) y e) del Código de Salud”.

Artículo 4.- Se reforma el último párrafo del artículo 224, el cual queda así:

Reforma al Código de Salud

Artículo 7.- El presente decreto entrará en vigencia a los ocho días de su publicación en el diario oficial.

PASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN,
PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

DADO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD
DE GUATEMALA, EL DÍA UNO DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL

JOSE EFRAIN RIOS MONTT
PRESIDENTE

CARLOS WOHLERS MONROY
SECRETARIO

CARLOS HERNÁNDEZ RUBIO
SECRETARIO

PALACIO NACIONAL: *Guatemala, veinticuatro de agosto del año dos mil.*

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

PORTILLO CABRERA

Lic. J. Luis Mijangos C.
SECRETARIO GENERAL
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL

Publicado D.O. 6/9/2000

ANEXO No. 7



29 de mayo de 2,003

SECRETARÍA GENERAL

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamérica

Señores
Decanos de las Facultades
Directores de Escuelas No Facultativas
Directores de Centros Regionales
Directores Generales,
Coordinadores Generales
Jefes de División
Jefes de Departamentos
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señores,

Para su conocimiento y efectos consiguientes, le transcribo el Acuerdo N° 469-2,003; dictado por esta Rectoría el día de hoy, que copiado literalmente dice:

"EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, de conformidad con las atribuciones que le confiere el Artículo 17 de los Estatutos de la Universidad; **Considerando:** Que el consumo del tabaco a través de fumar cigarrillos u otra forma adoptada para tales efectos, ha sido calificado a nivel internacional como dañino para la salud y como uno de los índices más altos de fallecimiento; **Considerando:** Que como resultado de estudios sobre tabaquismo, que la Unidad de Salud ha realizado en forma compartida, se ha llegado a establecer que la prevalencia general del mismo en la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encuentra por encima de la prevalencia a nivel nacional y cada días más adolescentes y mujeres se inician en dicha adicción, hecho que repercute en la economía del hogar y en un alto costo presupuestario para las instituciones de salud; **Considerando:** Que a nivel de la República de Guatemala, se han emitido disposiciones legales relacionadas con dicho consumo contenidas tanto en el Acuerdo Gubernativo No. 681-90 como en el Código de Salud, entre las que se encuentra la prohibición de fumar en los locales de las entidades autónomas y los edificios que albergan centros educativos; **Considerando:** Que por mandato de la Constitución Política de la República de Guatemala, la salud es un bien público y las Instituciones están obligadas a desarrollar acciones de prevención, promoción y coordinación, a efecto de lograr su conservación y restablecimiento; **Considerando:** Que la Universidad de San Carlos de Guatemala, debe tomar las medidas administrativas que hagan positivas las disposiciones antes mencionadas y a la vez aquellas que eviten dentro de sus

.../2



SECRETARIA GENERAL

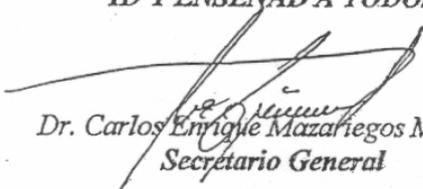
Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamérica

Hoja No. 2
Acuerdo No. 469-2,003
29-05-2,003

inmuebles el acceso a la fuente de acopio de tales productos; **POR TANTO:** Con fundamento en lo considerado y precepto legal citado; **ACUERDA:** a) Declarar zonas libres de fumado y humo de segunda mano a todos los inmuebles propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tanto en la Ciudad Capital, como en el interior del país, así como aquellos en que se desarrollen sus labores docentes y presten sus servicios, pero que son propiedad del Estado o de particulares; b) Prohibir, a partir del uno de junio de dos mil tres (01-06-2,003) la venta y distribución de cigarrillos y otros productos, cuya base es el tabaco, en todos los inmuebles a que se refiere el inciso anterior; c) Prohibir que las actividades deportivas, culturales y sociales de la Universidad se realicen bajo patrocinio de la industria tabacalera, bajo condición de permitir la publicidad de sus productos; d) Queda bajo la responsabilidad de los órganos de dirección, jefes de unidades ejecutoras, Dirección General de Administración y demás dependencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala, velar por el cumplimiento del presente Acuerdo y observar el régimen disciplinario que a cada infractor corresponda. **COMUNIQUESE.** Dado en la ciudad de Guatemala, a los veintinueve días del mes de mayo de dos mil tres. (ff) Dr. M.V. Luis Alfonso Leal Monterroso, Rector; Dr. Carlos Enrique Mazariegos Morales, Secretario General."

Me es grato suscribir deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Carlos Enrique Mazariegos Morales
Secretario General

c.c. INTERESADOS

/adep

ANEXO No. 8

Cuadro No. 1

Distribución de las características del estudiante fumador, por áreas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, julio de 2008.
Guatemala agosto 2008.

Características	Áreas			Total	
	Salud	Técnica	Social	f	%
	f	f	f	f	%
Sexo					
Femenino	74	51	50	175	21.45
Masculino	192	215	234	641	78.55
Edad					
≤ de 18 años	23	19	20	62	7.60
19 a 23 años	169	177	160	506	62.01
24 a 29 años	72	64	80	216	26.47
30 a 35 años	2	6	15	23	2.82
> de 35 años	0	0	9	9	1.10
Índice de Masa Corporal					
Normal (20- 25)	164	174	171	509	62.38
Sobrepeso (25-29.9)	63	77	95	235	28.80
Obeso (≥ 30)	39	15	18	72	8.82
Ejercicio					
Si	112	74	111	297	36.40
No	154	192	173	519	63.60
Familiar fumador					
Uno o más	155	157	152	464	56.86
Ninguno	111	109	132	352	43.14
Edad de inicio de tabaquismo					
< de 10 años	3	6	5	14	1.72
11 a 15 años	98	158	137	393	48.16
16 a 20 años	156	98	133	387	47.43
21 años o más	9	4	9	22	2.70
Consumo de bebidas alcohólicas					
Si	234	227	250	711	87.13
No	32	39	34	105	12.87
Compañía de otros fumadores					
Si	257	260	270	787	96.45
No	9	6	14	29	3.55

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Cuadro No. 2

Nivel de dependencia a la nicotina del estudiante fumador, de la Universidad de San Carlos de Guatemala según la prueba de Fagerström modificada, julio de 2008.
Guatemala agosto 2008.

Nivel de dependencia a la nicotina por la prueba de Fagerström modificada	Áreas						Total	
	Salud		Técnica		Social			
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
No dependencia (0-3pts)	232	87.22	191	71.80	220	77.46	643	78.80
Leve (4-6pts)	32	12.03	66	24.81	50	17.61	148	18.14
Fuerte (7-9pts)	2	0.75	9	3.38	14	4.93	25	3.06
Muy fuerte (10pts)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	266	100	266	99.99	284	100	816	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos