



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS DE  
TERCERO DE SECUNDARIA DEL CICLO ESCOLAR 2005-2006 VS 2006-2007  
ANTE EL TABACO, EL ALCOHOL Y LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANA DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

**ANAYELY CASARES SARABIA**

**DIRECTORA: MTRA. MAGDALENA PAULIN PÉREZ.  
ASESOR: C.D. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA.**

**MÉXICO D. F.**

**2006**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A la Universidad Nacional Autónoma de México por la  
oportunidad de pertenecer a ella.*

*A mi querida Facultad de Odontología por brindarme mi  
formación profesional.*

*A los profesores, que a lo largo de toda mi vida académica  
me han transmitido sus conocimientos.*

*A mi directora de Tesis Mtra. Magdalena Paulín Pérez  
por su dedicación y tiempo*

*A Dios por el regalo maravilloso de la vida.*

*A mis queridos padres por que gracias a su apoyo,  
esfuerzo y mucho amor han sabido guiar y cuidar  
de mis pasos.*

*A mis hermanos por su amor incondicional.*

*A mis amigos por su compañía constante.*

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>1. Antecedentes.</b>	<b>6</b>
1.1 La adolescencia	8
1.2 El tabaco	11
1.3 El alcohol	24
1.4 Efectos del tabaco y el alcohol en la enfermedad periodontal	37
<b>2. Planteamiento del problema.</b>	<b>47</b>
<b>3. Justificación del problema.</b>	<b>49</b>
<b>4. Objetivos.</b>	<b>51</b>
4.1 Objetivo general	51
4.2 Objetivo específico	51
<b>5. Metodología.</b>	<b>52</b>
5.1 Material y método	52
5.2 Tipo de estudio	54
5.3 Población de estudio	54
5.4 Muestra	54
5.5 Criterios de inclusión	55
5.6 Criterios de exclusión	55
5.7 Recursos	55
5.7.1 Humanos	55
5.7.2 Materiales	55
5.7.3 Financieros	55
<b>6. Resultados.</b>	<b>56</b>
<b>7. Discusión.</b>	<b>85</b>
<b>8. Conclusiones.</b>	<b>87</b>
<b>9. Recomendaciones.</b>	<b>92</b>
<b>10. Fuentes de información.</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS.</b>	<b>107</b>

## **INTRODUCCIÓN.**

La adolescencia es un período de rápidos cambios físicos, sexuales, psicológicos, cognoscitivos y sociales a los que tiene que ajustarse el joven, muchos de estos cambios son generadores de crisis, conflictos y contradicciones.

Hay particularidades psicológicas propias del proceso de la adolescencia, porque debido a los cambios normales del desarrollo, el joven se encuentra lleno de ansiedades que no alcanza a comprender y fácilmente busca un atenuador de su angustia e intenta equivocadamente acelerar su cambio de niño a adulto, a través de la identificación con ciertos "hábitos y actitudes" catalogadas de "adultos", como sería el fumar, tomar bebidas con alcohol, mostrarse agresivo, entre otros.

Debido a que el tabaco y el alcohol son factores de riesgo para el desarrollo, la extensión y la severidad de la enfermedad periodontal, los adolescentes deben de conocer las consecuencias tanto bucales y sistémicas por su consumo.

Es por este motivo que resulta importante la continuidad de este trabajo de investigación, ya que además de cumplir con su objetivo informativo, pretende también dar un enfoque preventivo por parte de la comunidad odontológica, a este sector de la población poco informado acerca del periodonto y las enfermedades periodontales.

## 1. Antecedentes.

Desde hace mucho tiempo **la adolescencia** se ha venido considerando como un período del desarrollo más difícil que el de los años de la niñez media. Sin embargo, el concepto de adolescencia como etapa psicológicamente compleja, digna de estudio científico, no apareció sino a fines del siglo XIX y recibió nuevo impulso gracias a la obra precursora de Stanley Hall, a principios del siglo XX, *Adolescence: Its psychology, and its Relations to Physiology, Anthropology, sociology, Crime, Religion and Education*, a la que siguieron innumerables trabajos, principalmente desde la perspectiva psicológica.

La *teoría de recapitulación* elaborada por Hall, según la cual la estructura genética de la personalidad lleva incorporada la historia del género humano, sentó las bases interpretativas para la concepción de la adolescencia que predomina en nuestros días. Conforme esta concepción **la adolescencia es la etapa de la vida del individuo que se extiende entre la pubertad biológica y el reconocimiento del estatus de adulto.**<sup>1,2</sup>

La adolescencia no es solamente un periodo de adaptación a los cambios corporales, sino una fase de grandes determinaciones hacia una mayor independencia psicológica y social.

La adolescencia es el tiempo de probar cosas nuevas, entre ellas el consumo de tabaco y de alcohol, pudiendo ser por varias razones: por curiosidad; para sentirse bien; para reducir el estrés; para sentirse personas adultas; para pertenecer a un grupo, entre otras.

Sin embargo, es difícil poder determinar cuáles de los adolescentes van a experimentar y parar ahí, y cuáles van a desarrollar problemas serios.

En este capítulo se abordarán los temas de tabaco y de alcohol como factores de riesgo en la enfermedad periodontal y así poder entender la actitud de los adolescentes hacia estos rubros, tópicos.



## 1.1 La adolescencia.

La palabra adolescencia deriva del significado latino del verbo *adolescere* "crecer." Es la etapa que supone la transición entre la infancia y la edad adulta. Este periodo de la vida se identifica con cambios no sólo a nivel físico, sino también a nivel emocional, social y del desarrollo intelectual.<sup>3</sup>

La adolescencia puede variar mucho en edad y en duración en cada individuo pues está más relacionada con la maduración de la psiquis del individuo y depende de factores psico-sociales más complejos.<sup>4</sup>

Es un período en el que comienzan a experimentarse e incorporarse cambios interiores, búsqueda de la identidad; cambios exteriores y corporales, desarrollo sexual.

Si bien no es sencillo determinar con precisión el tiempo o edad específica en la cual se desarrolla, ha podido establecerse que se extiende desde los 10 a los 20 años de edad. A su vez puede subdividírsela en tres etapas: **temprana**: desde los 10 a los 13 años; **media**: desde los 14 a los 17 años y una etapa **tardía** a partir de los 18 años.<sup>3</sup>

Esta subdivisión se ha establecido principalmente para facilitar la comprensión de la adolescencia, la cual correspondería con la realización de actividades educacionales, sociales, entre otras.

En la primera etapa (temprana), una de las preocupaciones más importantes está relacionada con la velocidad con que se suceden los cambios corporales y la comparación con otros niños, el grupo de compañeros por lo general consta de integrantes del mismo sexo que forman pandillas, bandas o clubes que intentan comportarse y vestirse en forma semejante, tener códigos secretos o rituales y participar en las mismas actividades. A medida que el joven avanza hacia la adolescencia media (14 a 17 años) y más allá, el grupo de compañeros se extiende hasta incluir integrantes del sexo opuesto.<sup>3,5</sup>

En una etapa posterior, (media) sus preocupaciones se relacionan con "ser atractivos" y "lucir" con determinadas modas o grupos, por una necesidad de establecer identidad sexual, estando cómodo con su propio cuerpo y con sus sentimientos sexuales. A través de la amistad con personas del sexo opuesto, las citas y la experimentación, los adolescentes aprenden a expresar y recibir intimidad o insinuaciones sexuales de una manera cómoda que sea consecuente con la interiorización de valores.

Es así como se arraigan fuertemente a un grupo, compensando la ausencia de contacto con los padres. Los jóvenes que no tengan la oportunidad de tales experiencias podrían presentar dificultad al establecer relaciones íntimas en la edad adulta.<sup>5</sup>

En la etapa media es la que surgen sentimientos de omnipotencia, pudiendo determinar la aparición de conductas de riesgo como

tabaquismo, alcoholismo y drogadicción o conductas antisociales como robo, agresión y conducción de vehículos en forma irresponsable.

La etapa de adolescencia tardía, es de preparación para los roles a desempeñar en la edad adulta y donde la preocupación por el cuerpo comienza a superarse. La autonomía se aferra, hay mayor fluidez en el diálogo con los padres y escuchan sus consejos.

En este orden de ideas, la familia y el ambiente en el que se desenvuelven favorecen o dificultan el desarrollo de los adolescentes. Todo depende del respeto de sus tiempos evolutivos y del apoyo que se les brinde. Dado que la adolescencia es una etapa donde se conjugan momentos de crisis de identidad, de iniciación sexual, de replanteo de valores, normas establecidas, duelos, salida al mundo externo, con exigencias de modelos, ofertas de líderes, crea generalmente angustia y malestar.<sup>3</sup>

Si su estructura psíquica afectiva familiar no logra ese soporte, el consumo de tabaco y de alcohol que la sociedad y los grupos ofertan les sirve para "solucionar" el malestar encontrando momentos de placer y de alivio.<sup>6</sup>

## 1. 2 El tabaco.

Es importante mencionar que el tabaco *Nicotiana tabacum*, es una planta de la familia de las solanáceas, de cuyas hojas se obtienen distintas labores destinadas al consumo humano (cigarrillos, *cigarros*, *puros*, *picadura de pipa*, *rapé*, *tabaco de mascar*, etc.).<sup>7</sup>

La planta del tabaco tiene un tallo recto que, madura, alcanza de 1 a 3 metros de altura, y entre 10 y 20 hojas anchas. Existen dos variedades principales: la *Nicotina tabacum* da flores rojizas y la *Nicotina rustica* amarillas. La rustica, como la virginia y otras variedades, se obtienen por hibridación. Pertenece a la familia de las Solanáceas. Es uno de los principales productos agrícolas no alimenticios del mundo.



PLANTA DE TABACO.<sup>9</sup>



En relación a su **historia**, se puede decir, que el fuego era reconocido por los antiguos habitantes de América como un transmutador y liberador del poder de ciertas sustancias. Consideraban que hacía las cosas más activas que pasivas y liberaba la esencia de las sustancias. Por eso es que quemaban y fumaban una gran variedad de ellas. Tenían diferentes mezclas fumables dependiendo de las necesidades del ritual y de la estación. Muchas de estas se han extinguido o sus propiedades han sido olvidadas. Los indígenas del Caribe fumaban el tabaco valiéndose de una caña en forma de pipa llamada “**tobago**”, de donde deriva el nombre de la planta.

El tabaco era utilizado por sus propiedades para parar el pensamiento, enfocarse y centrarse en uno mismo, lo cual era una preparación previa para poder escuchar a los espíritus guías, a los espíritus de la naturaleza y a los seres que habitan en otras dimensiones o planos de conciencia. El tabaco servía como preparación, pero no abría las capacidades para escuchar a estos guías. Para esto se añadían otros ingredientes, por lo que el tabaco sólo constituía entre el 5 o máximo el 10% de la mezcla para fumar.

En los rituales de preparación, el tabaco y las restantes plantas eran alterados, purificados y elevados de vibración con la ayuda de las plegarias e invocaciones a los espíritus. Además, las piedras con las que tradicionalmente se manufacturaban las pipas eran, en sí mismas, transformadoras de la energía del tabaco y las demás plantas. Esto era parte del ritual y parte de lo que las hacía efectivas, ya que actuaban

químicamente como liberadoras de las sustancias psicoactivas de ciertas plantas.

En los rituales de preparación, el tabaco y las restantes plantas eran alterados, purificados y elevados de vibración con la ayuda de las plegarias e invocaciones a los espíritus. Además, las piedras con las que tradicionalmente se manufacturaban las pipas eran, en sí mismas, transformadoras de la energía del tabaco y las demás plantas. Esto era parte del ritual y parte de lo que las hacía efectivas, ya que actuaban químicamente como liberadoras de las sustancias psicoactivas de ciertas plantas.

En todo el continente americano los indígenas consumían el tabaco enrollado en forma de puro, envuelto en hojas de maíz a manera de cigarrillo o lo fumaban en pipa. También solían incluirlo en jarabes para beberlo. El tabaco era una planta mágica para los pueblos prehispánicos de México porque "**hacía visible el aliento**".<sup>8</sup>

La historia describe la llegada del tabaco a Europa de la siguiente forma: el tabaco fue uno de los descubrimientos que hicieron los marineros españoles a su llegada al Nuevo Mundo.<sup>7</sup>

El 28 de octubre de 1492, Rodrigo de Jerez y Luis de la Torre, dos compañeros de Cristóbal Colón, fueron los primeros occidentales que vieron a los indios fumando tabaco. Rodrigo de Jerez los imitó en seguida, sin sospechar que de regreso a su tierra habría de ser encarcelado por la Santa Inquisición acusado de brujería puesto que "sólo el diablo podía dar a un hombre el poder de sacar humo por la boca".

Los europeos comenzaron a incorporarlo a sus costumbres hasta el siglo XVII, a raíz de la "cura" que logró el médico Jean Nicot de las migrañas de Catalina de Médicis, esposa del rey Enrique II de Francia. Así la planta fue denominada *Nicotinia tabacum* pero comúnmente se la conocía como "hierba santa" o "hierba para todos los males" porque se recomendaba casi indiscriminadamente para todo tipo de padecimiento.

A su llegada a Europa, muchos ven en él un pecado al relacionarlo con un pasaje bíblico en el que se dice que todo lo que sale de la boca del hombre le mancha. En 1603, Jacobo I de Inglaterra prohíbe el tabaco "cuyo humo negro y apestoso evoca el horror de un infierno lleno de peces y sin fondo". En Rusia, el zar Miguel Fedorovich hace cortar la nariz de los tomadores de "petún" (antigua forma de nombrar al tabaco rapé). La iglesia actúa también y en 1621, Urbano VIII excomulga a los fumadores culpables de usar «una sustancia tan degradante para el alma como para el cuerpo». <sup>8</sup>

Con los años, pasó de ser una sustancia consumida en ambientes de bajo estatus social a ser considerada una sustancia propia de nobles con gustos exquisitos (con glamour, que diríamos hoy), en las cortes europeas. <sup>7</sup>

En 1732 el Papa Benedicto XIII, un fumador empedernido, revocó los edictos que prohibían su uso en tierras cristianas, pero Rusia, Turquía y China aún castigaban a los fumadores con pena de muerte.

El consumo del tabaco fue aumentando paulatinamente en Europa. Durante todo el siglo XVIII, el tabaco no se fumaba sino que se inhalaba por la nariz pulverizado, particularmente entre las clases altas. Fue la época dorada del llamado rapé.

En Inglaterra, la reina Carlota era conocida por su adicción al rapé, y en Francia, Napoleón consumía casi cuatro kilos de rapé al mes.

Los españoles mantuvieron el monopolio del tabaco durante más de 100 años puesto que la planta provenía exclusivamente de sus colonias.<sup>8</sup>

La codicia propició que en 1610 los ingleses enviaran a John Rolfe a colonizar la región ahora conocida como Virginia, en los Estados Unidos. Rolfe sembró algunas semillas que pronto fructificaron y fue así como el tabaco pasó ser la mina de la cual se extraería la riqueza de la colonia. Pronto se sumaron al cultivo los territorios de Maryland y Carolina, de tal manera que para 1619 en Londres se vendía tanto tabaco de Virginia como de las colonias españolas. Hacia 1864, un agricultor de Ohio obtuvo por casualidad una cepa deficiente en clorofila que recibió el nombre de burley blanco y acabó por convertirse en el ingrediente principal de las mezclas de picadura americana, sobre todo a partir de la invención en 1881 de la máquina de elaborar cigarrillos. Con ella se pusieron las bases de un consumo masivo. **Fue hasta este momento que constituyó un problema de salud pública**, que en la actualidad es responsable de la muerte de más 42 mil ciudadanos mexicanos anualmente (año 2000), según el Instituto Nacional de Salud Pública, basado en la última Encuesta Nacional de Adicciones.<sup>7, 8,10</sup>

Dentro de los **elementos químicos** que conforman el tabaco se menciona que contiene un alcaloide, la nicotina. Es tóxica y puede producir alteraciones en el aparato circulatorio y los pulmones del ser humano. Fue aislada por Posset y Reiman en 1828. En ocasiones, se ha utilizado como insecticida.



Según su variedad, el tabaco contiene entre 0.5 y 16% de nicotina. El resto es el llamado alquitrán, una sustancia oscura y resinosa compuesta por varios agentes químicos, muchos de los cuales se generan como resultado de la combustión (cianuro de hidrógeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, amoníaco, etc.). Como la industria del tabaco está sometida a regulaciones de calidad y este producto es relativamente barato, no suele adulterarse.<sup>8</sup>



Aspirando el humo, se puede absorber hasta el 90% de la nicotina, mientras que si éste permanece únicamente en la boca, la cifra se reduce al 20 o 35%.

El contenido promedio de alquitrán de un cigarro varía de 0.5 a 35 miligramos, y el de nicotina de 0.5 a 2 miligramos. La dosis letal de nicotina se calcula en 60 miligramos para un adulto de 70 kg. Un puro puede contener hasta 90 miligramos, aunque la ingestión de nicotina en los casos en los que no se “da el golpe” se reduce a menos de la mitad.<sup>8</sup>

En este orden de ideas el tabaquismo es una enfermedad crónica sistémica, perteneciente al grupo de las adicciones, que presenta un individuo al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes activos, la nicotina.<sup>4</sup>

La nicotina es una droga que el tabaco contiene en forma natural, es el principio estimulante, aumenta la presión sanguínea y el ritmo del corazón. Resulta complaciente para la persona fumadora porque le “libera tensión y le ayuda a superar la rutina”. Por consiguiente, el ánimo del fumador se transforma y hace que el fumador ansíe tener la sensación de nuevo y por eso decide fumar más.<sup>9</sup>

Actualmente, es la principal causa mundial de enfermedad y mortalidad evitable. Hoy en día el tabaquismo se considerada una enfermedad adictiva crónica con posibilidades de tratamiento.<sup>4</sup>

La forma más extendida de consumo de tabaco es el **cigarrillo**, en cuyo **humo** se han identificado alrededor de 4.000 componentes tóxicos, de entre los cuales los más importantes son los siguientes:<sup>7</sup>

- Nicotina: sustancia estimulante del sistema nervioso central, responsable de los efectos psicoactivos de la sustancia y de la intensa dependencia física que el tabaco provoca.
- Alquitranes: sustancias probadamente cancerígenas, como el benzopireno, que inhala el fumador y quienes, conviviendo con él en ambientes cerrados, se ven forzados a respirar el humo tóxico que éste devuelve al ambiente.
- Irritantes: tóxicos responsables de la irritación del sistema respiratorio ocasionado por el consumo de tabaco (faringitis, tos, mucosidad, etc.)
- Monóxido de carbono: sustancia que se adhiere a la hemoglobina, dificultando la distribución de oxígeno a través de la sangre.

Es necesario conocer las **consecuencias físicas, psicológicas y sociales** del tabaquismo, las consecuencias del tabaco para la salud son de dos tipos:

1. Aquellas debidas al consumo directo y
2. Aquellas debidas a la exposición involuntaria al humo de tabaco ambiental (tabaquismo pasivo).<sup>12</sup>

La nicotina provoca una dependencia física bastante severa. Aproximadamente 8 segundos después de haber entrado a los pulmones, alcanza el torrente sanguíneo y en menos de 5 minutos traspasa la barrera hematoencefálica para llegar al cerebro. Sus efectos duran entre 5 y 10 minutos provocando fases de acción estimulante y acción depresora del sistema nervioso central. En primera instancia estimula algunos receptores sensitivos y produce una descarga de adrenalina que acelera la frecuencia cardiaca y eleva la presión arterial; posteriormente deprime todos los ganglios autónomos del sistema nervioso periférico.

El efecto de la nicotina en el cerebro consiste en la reducción de la enzima MAO-B (mono-amino-oxidasa), responsable de regular la transmisión de la dopamina, neurotransmisor que controla entre otras alteraciones anímicas, la motivación y el placer. Por tanto, a menor cantidad de MAO-B (hasta un 40% menos en el cerebro de un adicto), mayor incremento de dopamina. Este aumento provoca, el sentimiento irreprimitible de volver a fumar otro cigarrillo, denominado síndrome de abstinencia.

El síndrome de abstinencia aparece dentro de las primeras 24 horas posteriores a la supresión y se manifiesta por: irritabilidad, inquietud, dolores de cabeza, disminución de la frecuencia cardiaca, aumento del apetito, disminución de la vigilia o insomnio y dificultades de concentración. En el caso de la nicotina, la dependencia psicológica juega también un papel preponderante, por lo que el síndrome de abstinencia puede durar varios días o varias semanas. La administración de nicotina en chicles o en parches puede aliviar parcialmente este síndrome.

Durante la combustión del tabaco, algunos de sus elementos se transforman en monóxido de carbono, emisión venenosa que contribuye al surgimiento de enfermedades cardiacas. Cuando el monóxido de carbono entra al torrente sanguíneo, tiende a reemplazar el oxígeno contenido en las células rojas de la sangre formando carboxihemoglobina.

En los fumadores, hasta el 10% de la hemoglobina total puede ser carboxihemoglobina, lo cual equivale a decir que sus tejidos reciben 10% menos de oxígeno.

Las úlceras gástricas y duodenales son doblemente más comunes entre los fumadores. Las heridas de la piel pueden tardar más en sanar debido a que la nicotina reduce los niveles de vitamina C en el organismo.

Los pulmones tienen unos diminutos sacos llamados alvéolos, donde el dióxido de carbono que procede del organismo se intercambia por oxígeno procedente del aire. Varias enfermedades que afectan a los pulmones destruyen directamente los alvéolos, caso del enfisema, o bien dañan su capacidad para intercambiar gases. El humo del cigarrillo produce inflamación en la mucosa del aparato respiratorio y aumento de la producción de una enzima llamada elastasa, que degrada la elastina, material constitutivo del pulmón al que se debe su capacidad de expandirse y contraerse. El hábito de fumar provoca que el tejido pulmonar pierda sus propiedades elásticas, aparentemente de manera irreversible, con la consecuente disminución en la capacidad pulmonar para ingresar oxígeno a la sangre.

El alquitrán puede causar desórdenes bronquiales y contiene sustancias que se consideran cancerígenas, es por ello que al tabaco se le atribuyen el 90% de los casos de cáncer pulmonar en el mundo y también se relaciona con la aparición de cáncer en la boca y en la garganta. Reportes médicos calculan que en total ocasiona el 30% de todas las muertes producidas por el cáncer, el 30% de las enfermedades cardiovasculares, el 75% de las bronquitis crónicas y el 80% de los casos de enfisema.<sup>8</sup>

El hábito de fumar es causa de unas 25 enfermedades comprobadas, siendo sobre todo responsable de: 39% de las neoplasias; 17% de las muertes cardiovasculares y 15% de las muertes por

enfermedades cerebrovasculares 30 % de todas las muertes por cáncer; el 90 % de los casos de cáncer de pulmón. El tabaco es responsable de: 70 % de cáncer de laringe; 50 % de cáncer en boca; 50 % de cáncer de esófago; 30 - 40 % de cáncer de vejiga; 30 % de cáncer de páncreas. <sup>10, 12</sup>

El 42 % de los niños con enfermedades respiratorias crónicas son fumadores PASIVOS. Los no fumadores que conviven con fumadores tienen un riesgo 35 veces mayor de contraer cáncer de pulmón que aquellos que no conviven con fumadores.

Si la madre fuma durante el embarazo y durante el primer año de vida del bebe el riesgo del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante se incrementa en 4.09 veces. Si ambos padres fuman, el riesgo se incrementa en 2.41 veces más. <sup>12</sup>

También se asegura que las mujeres fumadoras pueden ver reducida su fertilidad, sufrir desórdenes menstruales y, en caso de usar pastillas anticonceptivas, están 39 veces más propensas a sufrir infartos que las que no fuman.

Aunque no se esperan disturbios genéticos del uso del tabaco, éste puede aumentar el riesgo de partos prematuros y de bajo peso en los recién nacidos.

El consumo crónico de nicotina se acompaña de una leve tolerancia. A menos que exceda su dosis habitual, el fumador no experimenta los efectos de náusea y mareos que suelen reportar las personas que no están acostumbradas al tabaco.

Las intoxicaciones por nicotina son muy raras, casi nunca se dan por mascar o fumar tabaco sino por la ingestión accidental de nicotina en forma pura o por el contacto directo a través de la piel. Las manifestaciones de intoxicación incluyen náuseas, diarrea, taquicardia, aumento drástico de la presión arterial y salivación. Con grandes dosis se presentan convulsiones, lentitud respiratoria, irregularidad cardiaca y coma, por lo que debe considerarse como urgencia médica.

A nivel mental, la nicotina facilita la concentración, activa la memoria y, hasta cierto punto, controla el aumento de peso al aumentar el gasto de energía, disminuir los sentidos del olfato y el gusto, y mantener al fumador ocupado en el acto de fumar en vez de comer.<sup>8</sup>

Como consecuencias físicas, el adicto puede sentir falta de energía, nerviosismo, dolor de cabeza, hambre y cambios en el ritmo cardíaco si no tiene un cigarrillo. Puede ser que los adictos tengan el antojo de la sensación mental, que experimentan cuando fuman un cigarrillo.

Algunos adictos pueden experimentar una pérdida de agilidad, de memoria y de concentración cuando no tienen nicotina. Como consecuencias psicológicas, la falta de nicotina puede causar también un cambio en el estado de ánimo y una depresión en el fumador.<sup>13</sup>

Como se mencionó antes, la motivación para fumar influyen factores personales, sociales y ambientales, entre otros.

La experimentación con el tabaco se inicia entre los 9 y los 13 años, instaurándose el hábito entre los 14 y los 16 años. Dado que el tabaco es una droga permitida y socialmente promovida, el fumar se

convierte en un mecanismo de integración entre los grupos de amigos.<sup>12,14</sup>

Si el tabaquismo inicia durante la adolescencia, resulta fuertemente predecible su consumo durante la edad adulta.<sup>14</sup>

En México mueren diariamente 147 personas a causa del consumo de tabaco debido a que cada vez más jóvenes se inician en este mal a temprana edad.<sup>15</sup>

En México se observa que cada vez los adolescentes comienzan a fumar a edades más tempranas; actualmente, la edad promedio de inicio se ubica alrededor de los 13 años.

Estudios realizados entre la comunidad estudiantil de la Ciudad de México, por el Instituto Nacional de Psiquiatría en colaboración con la Secretaría de Educación Pública, muestran que el inicio temprano en el consumo del tabaco se asocia una mayor experimentación con otras sustancias. De hecho, casi la cuarta parte de aquellos adolescentes que consumen tabaco desde antes de los 10 años de edad, manifiestan llegar a consumir alguna otra sustancia psicoactiva (sin incluir el alcohol). Las drogas con las que la relación es más alta son la marihuana y la cocaína - 1 fumador de cada 10 experimenta con ellas.<sup>10</sup>



### **1.3 El alcohol.**

La palabra alcohol tiene su antecedente histórico en la antigüedad, donde las mujeres se servían de un cosmético a base de un pigmento oscuro (a menudo un compuesto de antimonio), que se molía hasta conseguir un fino polvo. Los árabes, llamaban a este cosmético "el polvo finamente dividido", Al – kuhl.

Sabemos que los árabes fueron los grandes alquimistas de la alta edad media, y cuando los europeos empezaron a dedicarse a la alquimia, adoptaron muchos términos de este pueblo. Los árabes habían empezado a utilizar ya en el medioevo la denominación al-kuhl para cualquier polvo finamente dividido, sin relación ya con su función cosmética. Y los europeos los imitaron. Pero pronunciaron y escribieron la palabra de diversas maneras, hasta degenerar en la forma "alcohol".

El alcohol del vino tiene un grupo de dos átomos de carbono al que están unidos un total de cinco átomos de hidrógeno. Esta misma combinación se encontró en un compuesto aislado en 1540. Este compuesto se evaporaba con mayor facilidad todavía que el alcohol, y el líquido desaparecía con tanta rapidez que dio la impresión de estar terriblemente impaciente por elevarse hacia su hogar en los cielos. Aristóteles había llamado a la materia que compone los cielos "éter. Así que en 1730 esta sustancia que se evaporaba tan fácilmente fue bautizada con el nombre de "spiritus aethereus", "espíritu etéreo", que acabó por acortarse a "éter". El grupo de dos carbonos y cinco hidrógenos del éter fue llamado "grupo etílico", y como este grupo está presente en el

alcohol del vino, éste dio en llamarse "alcohol etílico" ocurriendo esto alrededor de 1850.

Por otro lado, ya en 1661 el químico inglés Robert Boyle había descubierto que al calentar madera en ausencia de aire, obtenía ciertos vapores, algunos de los cuales se condensaban formando un líquido claro. Detectó la presencia en este líquido de una sustancia muy parecida al alcohol corriente, pero no exactamente igual. Este nuevo alcohol fue denominado "alcohol de madera". La forma griega de llamarlo entonces, fue methy, vino, y yli, madera. O sea vino de madera. Uniendo estas palabras griegas se obtuvo methyl. El primero en usar estos términos fue el químico suizo Jons Jakob Berzelius, alrededor de 1835, siendo desde entonces el alcohol de madera, para los químicos, el alcohol metílico.<sup>16</sup>

Desde su aparición, y seguramente por sus efectos, las bebidas con alcohol se vincularon con lo divino y se les relacionó con los dioses y los rituales religiosos. Los egipcios dieron crédito a Osiris por haberles permitido conocer el vino y la adopción de normas de convivencia benévola y tolerante. En la Biblia, las menciones al alcohol son abundantes, los hebreos atribuyeron a Noé el haberse dedicado a la labranza y a plantar la vid; se dice que bebió vino para celebrar el final del diluvio universal y que se embriagó.

Los fenicios llevaron la vid a Grecia 600 años a.C. Los griegos veneraban a Dionisio -cuyo equivalente romano es Baco- como un dios liberador, del frenesí, de la danza y de la embriaguez, características de las fiestas bacanales. Se le creía el inventor del vino, que proporcionaba



alegría y delicias a los mortales, en quienes disipaba las penas. En la mitología griega también se alude a la tragedia del exceso en el consumo,

al ser asesinado Dionisio por los embriagados Titanes; Zeus, padre del dios, los fulminó con su rayo justiciero. De las cenizas de los fieros Titanes nacieron los hombres, con un fondo bestial, desenfrenado y violento, pero también con una naturaleza dionisiaca que impulsa su alma hacia lo divino.<sup>17</sup>

Pero el comienzo de su consumo lo podemos cifrar en el quinto milenio a.C. Ya que se sabe por pinturas rupestres que se recogía miel y que se almacenaba y esta al fermentarse supondría una agradable sensación.<sup>18</sup>

Los estudios antropológicos sugieren que los pueblos de Mesopotamia fueron los primeros en elaborar bebidas con alcohol de modo sistemático. En el Código Hammurabi, se habla de las bebidas embriagantes, de las tabernas y de lo que ocurre en su interior. Los propietarios y vendedores eran mujeres.

En Egipto comenzaron a elaborarse a partir del año 3000 a.C, se cita la cerveza en uno de sus textos, esta se tomaba con cañas ya que no se filtraba y contenía granos de la fermentación, flotando en su superficie, además los médicos egipcios recetaban bebidas alcohólicas también como medicamento; en China, la producción de bebidas con alcohol se inició mil años después.

Platón, Sócrates y Aristóteles hablaron o escribieron sobre sus propiedades místicas. Los romanos, con las conquistas del César, introdujeron la vid en la Europa Mediterránea. Francia, Italia, España y Portugal, son países que desde entonces practican la vitivinicultura. A través de la conquista de nuevos territorios y de las colonias se fue difundiendo la actividad vitivinícola. Tal fue el caso de América con la llegada de los españoles.

A partir del año 800 d.C. se expande en Europa el proceso de destilación, cuyo perfeccionamiento se atribuye a los árabes. Este procedimiento era conocido en China siglos antes del nacimiento de Cristo; se cree que la primera bebida destilada se elaboró a partir de un fermentado de arroz, 800 años a.C., pero éste permaneció oculto hasta el primer siglo de nuestra era cuando pasó a los árabes, quienes construyeron el primer alambique eficaz, y de allí la destilación se difundió por el mundo.<sup>17</sup>

Se sabe que Mahoma en el siglo VII prohibió el consumo del vino. Por otra parte en la Edad Media el vino era controlado por la iglesia.<sup>18</sup>

La primera referencia de una forma destilada del alcohol se encuentra en los escritos del siglo IV d.C. del alquimista chino Ko Hung. Al hablar de las recetas para la preparación del cinabrio, Ko Hung comentaba: "Son como vino que ha sido fermentado una sola vez, no puede compararse con el vino puro y claro fermentado nueve veces". Esta declaración parece implicar el conocimiento de métodos para la preparación de licores.

En medio oriente el mérito fue para el médico árabe Fahzes en el siglo X y se creyó que el licor producido era una magna medicina. Por eso se lo llamó "agua vital". Asimismo la palabra whisky proviene del gaélico "usige breath" que significa aliento de vida.

El descubrimiento del alcohol destilado en occidente se acredita alternativamente a Ramnón Llull, en España (1233-1315) del que se conocen pocos datos concluyentes, o a su par y colega en las tareas alquímicas, Arnaldo de Vilanova.

La búsqueda por parte de Llull del verdadero elixir le llevó a la preparación del aqua vini, el primer brandy. Llull quedó tan asombrado por las maravillas de su aqua vini que pensó que su descubrimiento anunciaría el fin del mundo.<sup>16</sup>

En el siglo XIV el alcohol era una sustancia básica ya que era utilizado para la preparación de perfumes, medicamentos, usos religiosos, generando grades divisas, es en este momento que el alcohol se encontraba en cualquier sitio y era accesible a toda la sociedad, ya que comenzó su comercialización.

Fue el Dr. Pasteur quien descubrió los microorganismos presentes en la fermentación. También existen antecedentes de que a la llegada de Cristóbal Colón a América, bebió chicha, que es una cerveza de maíz.<sup>18</sup>

En la historia de México, Fray Bernardino de Sahagún describe los efectos del vino y hace alusión a la desvergüenza del borracho: "y no se

acuerda de lo que será necesario en su casa, para hacer la lumbre y para las otras cosas que son menester, más solamente procura de emborracharse, y así está su casa muy sucia, llena de estiércol y polvo o salitre, y no hay quien la barra y haga la lumbre; su casa está obscura, con pobreza y no duerme en su casa sino en casas ajenas, y no se acuerda de otra cosa sino de la taberna; [ ... ] porque ya ha perdido la vergüenza y es desvergonzado”, también refiere que en épocas prehispánicas el Emperador hablaba al pueblo exhortándolo a no emborracharse. Desde estas épocas ya se hablaba del pulque como “raíz de infortunios” y del alcohólico como “malhechor sin salvación”.

Por su parte, en 1833 el gobierno de México estableció leyes en relación al deterioro moral que ocasiona el uso de los licores y también calificó las bebidas alcohólicas como “principio de tantas desgracias y aún de la degradación del pueblo”.<sup>19</sup>

En el siglo XIX se produce un incremento notable del consumo de alcohol debido fundamentalmente a la mejora en la comercialización del alcohol y a la revolución industrial; esto trae como consecuencia el consumo incontrolado de bebidas alcohólicas a un nivel que interfiere con la salud física o mental del individuo y con las responsabilidades sociales, familiares u ocupacionales.<sup>18</sup>

Es necesario conocer las causas, los factores de riesgo y la incidencia:

- El alcoholismo es un tipo de farmacodependencia, en la cual existe tanto la adicción física como la psicológica. La dependencia física se manifiesta en la reaparición de los síntomas cuando el consumo

de alcohol se interrumpe, la tolerancia a los efectos causados por el alcohol y la evidencia de enfermedades asociadas con el alcohol.

- No existe una **causa** común conocida del alcoholismo. Sin embargo, varios factores pueden jugar un papel importante en su desarrollo. Una persona con una madre o con un padre alcohólico tiene más probabilidades de volverse alcohólica que una persona sin historia de alcoholismo en la familia inmediata.
- Entre los factores psicológicos están la necesidad de aliviar la ansiedad, una depresión en curso, conflictos de relaciones interpersonales sin resolver o baja autoestima; y entre los factores sociales están la disponibilidad del alcohol, la aceptación social del consumo de alcohol, la presión del compañero y estilos de vida estresantes.

El alcoholismo se divide en dos categorías: dependencia y abuso:

- El desarrollo de la dependencia del alcohol puede surgir en un período de años, seguido de un patrón progresivo relativamente constante. Las personas con dependencia del alcohol, por lo general experimentan tolerancia y abstinencia.
- Al inicio, el individuo experimenta una fase de tolerancia que es la necesidad de cantidades de alcohol cada vez mayores para lograr la embriaguez o el efecto deseado, se caracteriza por un deterioro de la memoria (lagunas) relacionada con los episodios del consumo y posteriormente se presenta una falta de control durante el consumo, en la cual el individuo afectado ya no puede suspender el alcohol en el momento en que lo desee, mientras que

abstinencia se presenta cuando el consumo se suspende o se reduce, debido a que el cerebro se ha adaptado físicamente a la presencia del alcohol y no puede funcionar adecuadamente en ausencia de la droga.

- Los síntomas de la abstinencia pueden incluir aumento de la temperatura, aumento de la tensión arterial, frecuencia cardíaca rápida y sudoración, inquietud, ansiedad, psicosis, pérdida del apetito, náuseas o vómitos, confusión o alucinaciones convulsiones e incluso la muerte.
- El alcohol afecta al sistema nervioso central y actúa como un depresor que desencadena una disminución de la actividad, ansiedad, tensión e inhibiciones. Inclusive unos pocos tragos de alcohol producen cambios en la conducta, lentitud en el desempeño motriz y una disminución de la capacidad de pensar con claridad; la concentración y el juicio del individuo se deterioran y si se consume en cantidades excesivas, se puede producir intoxicación.
- El alcohol también afecta otros sistemas del cuerpo y provoca irritación del tracto gastrointestinal y erosión del revestimiento del esófago y el estómago, causando náuseas y vómitos, y posiblemente sangrado. Las vitaminas no se absorben de manera apropiada, lo cual puede conllevar a deficiencias nutricionales. Así mismo, se puede sufrir enfermedad hepática, denominada hepatitis alcohólica, que puede progresar a cirrosis. El músculo cardíaco se puede afectar; se puede presentar también disfunción sexual ocasionando trastornos de erección en los hombres y cese de la menstruación en las mujeres.



- Su consumo crónico también puede aumentar el riesgo de cáncer de la laringe, esófago, hígado y colon.
- El consumo de alcohol durante el embarazo puede ocasionar problemas severos en el desarrollo del feto; el más serio es el síndrome de alcoholismo fetal que puede producir retardo mental y problemas de comportamiento. Una forma leve de la afección que aún puede producir daño de por vida se denomina efectos de alcohol fetal.
- Las consecuencias sociales del problema de beber y la dependencia del alcohol pueden ser tan serias como los problemas médicos. Las personas que abusan o son dependientes del alcohol tienen una tasa más alta de desempleo, violencia doméstica y problemas con la ley.
- Aproximadamente la mitad de las muertes en accidentes de tránsito están asociadas con el consumo de alcohol.
- Los hombres que consumen 15 o más tragos por semana, las mujeres que consumen 12 o más tragos por semana o cualquiera que consuma 5 o más tragos por ocasión, al menos una vez por semana está en **riesgo** de padecer alcoholismo (un trago se define como una botella de cerveza de 12 onzas, un vaso de vino de 5 onzas o un trago de licor de 1 1/2 onza).

Algunos de los síntomas asociados con el alcoholismo incluyen:

- \* Beber cuando se está solo.
- \* Inventar excusas para beber.

- \* Necesidad de consumo diario o frecuente de alcohol para un funcionamiento adecuado.
- \* Falta de control cuando se bebe, con incapacidad para suspender o reducir el consumo del alcohol.
- \* Episodios de violencia asociados con el consumo de alcohol.
- \* Comportamiento reservado con el fin de esconder un comportamiento relacionado con el alcohol.
- \* Hostilidad al momento de una confrontación acerca del consumo de licor.
- \* Negligencia para ingerir alimentos.
- \* Descuido de la apariencia personal.
- \* Náuseas y vómitos.
- \* Temblor en las mañanas.
- \* Dolor abdominal.
- \* Entumecimiento y hormigueo.
- \* Confusión.<sup>5</sup>

En relación a la **incidencia**, en México, la investigación científica sobre los patrones de consumo, el consumo abusivo del alcohol y el alcoholismo es en realidad muy reciente, aún cuando el exceso en el consumo y la propia enfermedad señalada constituyen, sin duda alguna, graves problemas de salud pública en casi todos los países del mundo. Lo anterior se agrava en aquellos donde sus efectos se conjugan con graves retrasos en lo económico y social: ése es el caso de nuestro país donde se calcula que en la actualidad, sin considerar los daños provocados por el consumo excesivo, existen cerca de 9 millones de personas inválidas por el alcoholismo, afectando seriamente a casi la mitad de la población

total en razón de que el promedio actual de miembros por familia es de 5 personas.

En nuestro país el alcoholismo representa el 11.3% de la carga total de enfermedades. Así, 49 por ciento de los suicidios y 38 por ciento de los homicidios en el país se cometen bajo los efectos de las bebidas alcohólicas, además de que 38 por ciento de los casos de lesiones ocurren como resultado del consumo excesivo de bebidas embriagantes, particularmente entre jóvenes de 15 y 25 años de edad, etapa de la vida en la que los accidentes ocupan la primera causa de mortalidad.

Conviene destacar que más del 13% de la población presenta síndrome de dependencia al alcohol, esto es, 12.5 por ciento de hombres y 0.6 de mujeres entre 18 y 65 años de edad. Los jóvenes entre 15 y 19 años de edad, sufren accidentes automovilísticos relacionados con el alcohol que constituyen la primera causa de defunción concentrando el 15% de las muertes, los homicidios el 14.6% y los suicidios el 6% de los fallecimientos.

En la ciudad de México, al menos 700 mil menores de edad tienen problemas por consumo excesivo de alcohol y esta enfermedad se localiza en el cuarto lugar de las diez principales causas generadoras de discapacidad. Por otra parte, el 70 por ciento de los accidentes, 60 por ciento de los traumatismos causados en los mismos, 80 por ciento de los divorcios y 60 por ciento de los suicidios están vinculados con el alcoholismo. Se calcula que aproximadamente dos millones 600 mil personas entre los 12 y los 45 años de edad, no tienen acceso a

tratamiento para el abuso o dependencia al alcohol y que el 64 por ciento de los homicidios están relacionados con el alcoholismo.

Existen en México 12 mil grupos de alcohólicos anónimos y cerca de 1,500 de los llamados “anexos” para desintoxicación bajo reclusión temporal.

De todos es sabido que el alcoholismo es la última fase de un proceso que inicia con el consumo ocasional o experimental pasando por el consumo moderado y que puede derivar en el consumo excesivo. Este fenómeno es casi tan antiguo como el hombre mismo y la preocupación por entenderlo y contener sus efectos, también existe desde hace mucho tiempo.

Sin embargo y a pesar de ello, no fue sino hasta mediados del siglo XIX que un investigador inglés se atrevió por primera vez a considerar al alcoholismo como una enfermedad. Una vez aceptado ello, automáticamente los médicos decidieron que por esa razón, la enfermedad del alcoholismo era uno de sus objetos de estudio. No fue sino hasta mediados del siglo XX, casi 100 años después, cuando en una reunión internacional de la Organización Mundial de la Salud, se reconoció que esta enfermedad tenía que ver con problemas de índole psicológica del individuo que consumía en exceso, por lo cual se abrió por fin la puerta a los “investigadores de la mente”. Sin embargo, años más tarde, también se decidió que era una enfermedad no solo psicológica sino también social por lo cual, casi a finales de la década de los sesenta, aparecen por primera vez los estudios sociales y culturales acerca del consumo del alcohol.

México no tardó tanto en llegar a esta nueva meta del organismo internacional debido a que a principios de los setenta, como se mencionó, surgió el Instituto Nacional de Psiquiatría que desde entonces dedica parte de su esfuerzo a esta tarea.

De entonces a la fecha, se han hecho varias encuestas nacionales de adicciones a partir de 1988 (SSA, 1990) entre las cuales desde luego se incluye al alcohol, la principal droga de consumo en México: desafortunadamente, la mayoría de ellas tienen un enfoque más bien urbano que rural. También existen varios estudios en población infantil, adolescente, escolar y universitaria y de la tercera edad (Berruecos, 2000) pero de nuevo, casi todos ellos fueron desarrollados en grandes urbes. Por tanto, no sabemos exactamente cuál es la dimensión del problema en las zonas rurales o indígenas donde sus efectos devastadores son aún mayores debido a la marginación y pobreza en la que se encuentran sumidas desde la conquista.<sup>20</sup>

## **1.4 Efectos del tabaco y el alcohol en la enfermedad periodontal.**

El periodonto (peri = alrededor, odontos = diente), se forma con los tejidos de soporte y protección del diente: encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar.

La función principal del periodonto es unir el diente al tejido óseo de los maxilares y conservar la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria de la cavidad bucal.<sup>21,22</sup>

La enfermedad periodontal es una enfermedad que afecta a la encía y a las estructuras de soporte de los dientes.

Los cambios patológicos más comunes de los tejidos periodontales son los procesos inflamatorios gingivales y la pérdida de tejido óseo, dichos cambios son generados por la acumulación de patógenos periodontales en la placa dental bacteriana.<sup>23</sup>

La microbiota bucal está constituida por más de 300 especies bacterianas diferentes, que en conjunto conforman la placa adherida a diferentes superficies de la cavidad bucal.<sup>24</sup>

Los microorganismos de la placa dental bacteriana se encuentran organizados en una estructura que se conoce como biopelícula.<sup>25, 26, 27</sup>

El desarrollo de la biopelícula empieza en las primeras horas después de una limpieza profesional con la formación de la película adquirida que consiste en proteínas y glucoproteínas de la saliva y el fluido crevicular. Sobre dicha película se adhieren algunos grupos de bacterias conocidas como colonizadores tempranos, que incluyen bacilos pleomórficos anaerobios facultativos *Gram positivos* como especies de *Actinomyces*, y diversas especies de *Streptococcus* de los cuales *Streptococcus sanguinis* es el más frecuentemente detectado. Dichos colonizadores tempranos, proveen medios favorables para la adhesión y congregación de otras especies bacterianas.<sup>23, 28, 21</sup>

En una segunda etapa, se presenta la congregación. Esta se da entre especies bacterianas como *Fusobacterium*, *Prevotella* y *Corynebacterium*, los cuales tienen la función de puente entre los colonizadores tempranos que se adhieren al diente y los colonizadores tardíos como *T. forsythensis*, *P. gingivalis*, *T. denticola* y *Selenomonas noxia* entre otros.<sup>29,30</sup>

Estos grupos de bacterias siguen proliferando y asociándose hasta lograr una mutua interacción y dependencia.

Ciertos grupos de especies bacterianas como *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis* y *Treponema denticola* juegan un papel etiológico fundamental en el desarrollo de enfermedades periodontales.<sup>31, 32, 33</sup>

En el caso de la gingivitis, que es un proceso inflamatorio reversible de la encía, causado por la acumulación de la placa dental bacteriana en donde el epitelio de unión, aunque modificado por la

enfermedad, se une al diente en su nivel original y no existe pérdida de tejido óseo. En la periodontitis ocurre una profundización de la bolsa y migración apical de la inserción.<sup>23</sup>

Este proceso lleva a la destrucción del ligamento periodontal, provocando resorción del tejido óseo alveolar así como eventualmente a la pérdida de las estructuras de soporte del diente.

Debido a la naturaleza de la enfermedad periodontal, la predicción de la progresión de la enfermedad es importante. Existen factores que pueden modificar la predisposición en el inicio y avance de la enfermedad periodontal.<sup>34, 35, 36, 37, 38,39</sup>

En relación a los efectos del **fumar** sobre la prevalencia y la gravedad de la enfermedad periodontal se puede decir: en la actualidad, el fumar es uno de los factores de riesgo más importantes para predecir la evolución y la progresión de la periodontitis.

Además influye en el resultado de tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos así como de implantes. Puesto que hay una gran cantidad de casos de periodontitis relacionados con el fumar es cada vez más importante comprender su impacto sobre el inicio, la progresión y el tratamiento de la enfermedad en pacientes que fuman.<sup>22</sup>

La posibilidad biológica de que exista una asociación entre fumar y enfermedad periodontal se basa en los efectos potenciales de las sustancias relacionadas con fumar, como nicotina, monóxido de carbono y anhídrido cianhídrico, estas sustancias pueden actuar como



vasoconstrictores con producción de isquemia y reducción de la respuesta inflamatoria vascular y reparación celular.<sup>21</sup>

Además, se ha afirmado que actúan directamente sobre los macrófagos y fibroblastos, con el resultado de retraso de la cicatrización demorada de las heridas.<sup>21</sup>

Sobre el tabaquismo relacionado a gingivitis, estudios clínicos controlados demostraron en modelos humanos con gingivitis experimental que el desarrollo de inflamación clínica y sangrado gingival en respuesta a la acumulación de placa es bajo en fumadores comparado con no fumadores.<sup>22, 40</sup>

Esto es de vital importancia ya que se puede enmascarar la enfermedad periodontal seria en fumadores.<sup>40</sup>

En otro estudio, se demostró que la temperatura en la bolsa periodontal es perceptiblemente más alta en sitios sanos y enfermos de fumadores, el aumento en la temperatura de la bolsa reduce los potenciales a corto plazo de óxido-reducción en la placa dental bacteriana.<sup>41</sup>

Los niveles reducidos se asocian a una disminución de leucocitos polimorfonucleares y al aumento en la proporción de bacterias anaerobias.<sup>42</sup>

En dicho estudio se demostró que se creaba un ambiente subgingival favorable para la colonización y crecimiento de patógenos

periodontales anaerobios *Gram negativos* con el aumento en la temperatura de la bolsa, lo cual fue corroborado en estudios previos.<sup>43,44</sup>

En relación a periodontitis, aunque la inflamación gingival en respuesta a la acumulación de placa es inferior en fumadores que en no fumadores, un conjunto abrumador de datos señala el fumar como el principal factor de riesgo de la creciente prevalencia y gravedad de la destrucción periodontal.

Muchos estudios transversales y longitudinales demuestran que la profundidad de bolsa, la pérdida de inserción y la pérdida de hueso alveolar son más prevalentes y graves en quienes fuman que en los que no lo hacen.

La probabilidad promedio de los fumadores de tener periodontitis es cuatro veces mayor que la de las personas que nunca han fumado. La probabilidad de padecer periodontitis es superior para ex fumadores que para personas que no consumen tabaco. Asimismo existe una relación dosis-respuesta entre cigarrillos fumados por día y la probabilidad de experimentar periodontitis.

Estos datos son coincidentes con los hallazgos de otros estudios transversales realizados en Estados Unidos y Europa donde se observó que los fumadores actuales tienen casi tres veces más probabilidades de padecer periodontitis avanzada que los no fumadores.

Asimismo se comprobó que fumar afecta la gravedad de la enfermedad periodontal en personas **más jóvenes**. Fumar cigarrillos se

relaciona con la mayor intensidad de la periodontitis agresiva localizada (antes denominada "periodontitis de inicio temprano") en adultos jóvenes.

Los adultos jóvenes con edades entre 19 y 30 años que fuman tienen 3.8 mayor probabilidad de experimentar periodontitis que los no fumadores. Estudios longitudinales hallaron que los jóvenes que fuman más de 15 cigarrillos por día corren mayor riesgo de pérdida de dientes y que los fumadores tienen una pérdida de inserción continua seis veces mayor que los no fumadores. Se publicó que en 10 años la pérdida de inserción fue el doble de rápida en fumadores comparada con no fumadores y es más rápida aún con excelente control de placa.

Se cuenta con menos información de los efectos de fumar puros y en pipa, pero se observa que los efectos son similares a los de fumar cigarrillos.

El tabaco sin humo se relaciona con leucoplasia y carcinoma. Sin embargo, al parecer no se observan efectos generalizados sobre la progresión de la enfermedad periodontal, salvo pérdida de inserción localizada y recesión en el sitio donde se coloca el tabaco.

Es muy interesante señalar que los ex fumadores tienen menor riesgo de periodontitis que los actuales, pero mayor que los no fumadores, y que el riesgo de periodontitis decrece conforme son más los años que se dejó de fumar. Ello sugiere que los efectos de fumar sobre la progresión de la enfermedad periodontal son reversibles cuando se deja de fumar y que los programas para abandonar el tabaquismo debieran integrar la educación y el tratamiento periodontales.<sup>22</sup>

La mayor prevalencia y gravedad de la destrucción periodontal relacionada con fumar señala que las interacciones huésped-bacterias que suelen presentarse en la periodontitis están alteradas, con la consiguiente destrucción periodontal más agresiva.

Es posible que este desequilibrio entre la agresión bacteriana y la respuesta del huésped se deba a modificaciones de la placa subgingival, con incrementos en el número y la virulencia de microorganismos patógenos, cambios en la respuesta del huésped a las agresiones bacterianas o una combinación de los dos factores.

Los estudios aún no demuestran diferencia en la velocidad de acumulación de placa de fumadores en comparación con no fumadores, lo que señala que si existiera una alteración de la agresión microbiana en fumadores, se debería a una alteración cualitativa y no cuantitativa de la placa.

De particular interés es la observación de que los fumadores no responden al tratamiento mecánico tan bien como los no fumadores y que esto se relaciona con mayores cantidades de *B. forshytus*, *A. actinomycetemcomitans* y *P. gingivalis* remanentes en las bolsas después de la terapéutica en el grupo de fumadores comparado con no fumadores.

Fumar ejerce un efecto importante sobre los elementos protectores de la respuesta inmunitaria, que desemboca en el incremento de la extensión y la gravedad de la destrucción periodontal. Los efectos deletéreos de fumar se deben en parte a la menor respuesta inmunitaria ante el ataque bacteriano.

Esto nos señala que fumar puede perjudicar la respuesta de los neutrófilos a la infección periodontal e incrementar la liberación de enzimas destructivas de tejidos.

En resumen, los fumadores actuales tienden de una manera más significativa a ser infectados con las bacterias periodontales patogénicas y tienen un gran número de especies de bacterias comparadas con los no fumadores o los ex fumadores con niveles comparables de enfermedad periodontal, ya que el consumo de cigarrillos incrementa la adhesión bacteriana a las células epiteliales. El número de bacterias periodontales patogénicas en los fumadores actuales se incrementa con un número elevado de cigarrillos fumados por día. Este efecto local directo que dice que las bacterias subgingivales tienen un gran significado en los resultados de la terapia periodontal, especialmente referente a la remoción de infección subgingival en fumadores actuales.

Entonces, el fumar favorece la flora patogénica subgingival, el decrecimiento de la inmunidad específica en contra de los organismos periodontales, y también agrava la cascada inflamatoria en respuesta a esta infección crónica, llevando a la enfermedad periodontal a una severidad mayor.

Varios estudios han demostrado la absorción de la nicotina en los tejidos periodontales. La nicotina ha sido detectada en superficies de raíces de fumadores con enfermedad periodontal. La cotinina, el mayor metabolito de la nicotina es encontrada en los fluidos, en la saliva y en el fluido cervical gingival de los fumadores.



Sobre los efectos del **alcohol** en la enfermedad periodontal se puede decir: el uso del alcohol y el cigarro son frecuentemente usados de manera conjunta, y algunas investigaciones apoyan la observación popular de que los fumadores beben y que los bebedores fuman.

Por muchos años el uso del alcohol fue sobreestimado como un factor independiente que contribuía a la enfermedad periodontal.

Un estudio seccional de 780 sujetos finlandeses de 55 años de edad o mayores, mostró que el consumo de alcohol (3.5 tragos o mas por semana) era significativamente relacionado a la gravedad de la profundidad de las bolsas mas grades de 3 mm, aun después de ajustar las estadísticas referentes a la frecuencia de cepillado dental y el uso de cigarrillos. Así también se observo que el papel del alcoholismo y la cirrosis fue significativamente asociado con la incrementada pérdida de unión, después de ser controlado el uso del tabaco y la higiene oral y del sangrado gingival independiente de los efectos de la placa y de los organismos periodontales.

De hecho, los individuos que consumen 5 o mas tragos por semana tienen 65% mas probabilidades de tener sangrado gingival y 36% mas probabilidades de tener una perdida de unión de inserción clínica severa comparada con aquellos que consumen menos de 5 tragos a la semana.

El efecto del alcohol en la enfermedad periodontal fue examinado posteriormente en el Servidor de Salud Nacional y Nutrición Epidemiológica (NHANES III) en un estudio epidemiológico de salud de los Estados Unidos donde apoyan que el resultado de la asociación entre

alcohol y la severidad de la enfermedad periodontal depende de la dosis de consumo, independientemente de los efectos de la edad, el sexo, la educación, los ingresos, el uso del tabaco y las visitas al dentista.

Sin embargo el consumo moderado parece tener efectos protectivos para ciertas enfermedades cardiovasculares, este nivel de bebida parece no incrementar el riesgo de enfermedad periodontal; no existe diferencia en comparación con los no bebedores.

A pesar de los estudios referidos, la evidencia de que el alcohol incrementa el riesgo de enfermedades periodontales solo esta al nivel de estudios observacionales seccionales.

Siendo así que el uso del tabaco es un factor de riesgo, mientras que el uso del alcohol es un indicador de riesgo <sup>\*,22</sup> para la prevalencia de la enfermedad periodontal y su severidad. <sup>45</sup>

---

\* Los indicadores de riesgo son factores de riesgo probables o putativos que se identificaron en estudios transversales, pero que no se confirman mediante estudios longitudinales.

## **2. Planteamiento del problema.**

Es preocupante saber, que cada día, más adolescentes se exponen al consumo del tabaco y del alcohol, podemos pensar que la causa radica en los efectos que tienen dichas sustancias, y sobre todo, en su capacidad para producir adicción. Se sabe que toda adicción es una necesidad a consumir con el fin último de sentirse bien.

Pero la complejidad de la conducta humana hace que no se pueda determinar de forma general, cuales son las causas del consumo del tabaco y del alcohol. Lo que si sabemos es que hay factores de índole familiar y social que aumentan la probabilidad de que una persona se implique en el consumo de estas sustancias.

La adolescencia es el tiempo de probar cosas nuevas. Los adolescentes usan el alcohol y otras drogas como el tabaco por varias razones: incluyendo la curiosidad, para sentirse bien, para reducir el estrés, para sentirse personas adultas, por imitación, o para pertenecer a un grupo, entre otras.

Los adolescentes son un grupo vulnerable de alto riesgo y desgraciadamente, con frecuencia no ven la relación entre sus acciones en el presente y las consecuencias del mañana, ya que el uso del tabaco





o del alcohol a una temprana edad aumenta el riesgo del uso de otras drogas más tarde, además de crear dependencia.

Pero también es preocupante la enfermedad periodontal, se reconoce que el factor etiológico más importante de la enfermedad es la placa dental bacteriana y que ésta se organiza en forma de biopelícula. Pero además, existen factores de riesgo para que la enfermedad se presente, para su desarrollo, para su extensión y su severidad.

Entendiendo por factor de riesgo una exposición o factor que aumenta la probabilidad de que la enfermedad ocurra. Entre estos factores, se encuentran diabetes, bacterias patógenas, depósitos dentarios microbianos y el consumo del tabaco y del alcohol que son objeto de este estudio. Es muy importante identificarlos a tiempo ya que podemos prevenir la enfermedad periodontal o disminuir sus efectos una vez ya presente.

Considerando que la escuela es un espacio importante y propicio para implementar programas educativos a los adolescentes donde se fomente más la salud bucal y para prevenir o detectar a tiempo dichos factores ¿existirá la probabilidad de que la enfermedad periodontal disminuya su aparición en esta época de la vida?

### **3. Justificación del problema.**

Hay particularidades psicológicas propias del proceso de la adolescencia por los cambios normales del desarrollo, el joven se encuentra lleno de ansiedades que no alcanza a comprender y fácilmente busca un atenuador de su angustia e intenta equivocadamente acelerar su cambio de niño a adulto, a través de la identificación con ciertos "hábitos" y actitudes catalogadas como de "adultos", como sería el fumar, tomar bebidas con alcohol, mostrarse agresivo, entre otras.

En México se ha identificado que el tabaquismo y el alcoholismo en los adolescentes es un problema en ascenso.

Es un hecho que cerca de un millón de fumadores son los jóvenes de entre 12 y 18 años. Es alarmante ya que de acuerdo con la OMS los adolescentes que consumen tabaco, 85% pasará al consumo de una segunda droga, particularmente alcohol y de los que consumen dos drogas, el 80% pasará al consumo de una tercera, generalmente marihuana.

Ya que la adolescencia es una etapa clave para la prevención es necesario concientizar al adolescente sobre la situación del tabaquismo y alcoholismo en México, sus complicaciones y sus efectos tóxicos. Es importante recordar que la gran mayoría de los adolescentes, son fumadores ligeros y alcohólicos eventuales como tal no tienen adicción y no necesitan apoyo profesional con medicamentos, sólo necesitan consejos prácticos a través de pláticas, sesiones o bien seminarios, en



### *Justificación del problema*

---

donde se les haga saber lo nocivo que es el tabaco y el alcohol y sus complicaciones a mediano y largo plazo.

Tomando también en cuenta, los efectos nocivos del tabaco y el alcohol en el periodonto, y en la manera en que contribuyen al progreso de la enfermedad, no solo el Cirujano Dentista debe estar alerta de estos factores de riesgo, también en la escuela debe de existir promoción a la salud dirigida a los adolescentes, recalcando la importancia de preservar un periodonto sano.

Por lo anterior es importante llevar a cabo un estudio comparativo para conocer si existe algún cambio en la actitud de los alumnos de tercero de secundaria. Esta comparación se realizará con la investigación que se llevó a cabo durante la Trigésima quinta promoción del Seminario de Titulación en el área de Periodoncia 2005, "Actitud de los alumnos de tercero de secundaria en el ciclo escolar 2005-2006 ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal". Cabe mencionar que dicha tesina la realizó la hoy Cirujana Dentista Adriana Rodríguez Sotarriva.

Dicha investigación puede contribuir a la prevención de posibles adicciones y de la enfermedad periodontal.

## 4. Objetivos.

### 4.1 Objetivo general.

El objetivo de éste estudio fue conocer la actitud de los adolescentes ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal en alumnos de tercero de secundaria en el ciclo escolar 2005-2006 y compararlo con alumnos de tercero de secundaria de otras dos escuelas durante del ciclo escolar 2006-2007

### 4.2 Objetivos específicos.

- ▲ Se determinó la edad y el sexo de los participantes.
- ▲ Se identificó la actitud de los adolescentes ante el tabaco; el alcohol y la enfermedad periodontal.
- ▲ Se determinó la prevalencia de tabaquismo y alcoholismo en adolescentes.
- ▲ Se identificó cuales son las principales causas del consumo de tabaco y alcohol en los adolescentes.
- ▲ Se identificó el conocimiento en los adolescentes hacia el tabaquismo, el alcoholismo y la enfermedad periodontal.
- ▲ Se identificó la práctica de los adolescentes hacia el tabaco, el alcohol e higiene bucal.
- ▲ Se identificó la actitud de los adolescentes hacia la prevención del tabaquismo, el alcoholismo y la enfermedad periodontal.
- ▲ Se realizó un comparativo (130) de los alumnos de tercero de secundaria en dos periodos.

## **5. Metodología.**

### **5.1 Material y método.**

Se continuó con la metodología de la tesina “Actitud de los estudiantes de tercero de secundaria del ciclo escolar 2005 – 2006 ante el alcohol, el tabaco y la enfermedad periodontal”; el instrumento para la recolección de datos fue el cuestionario y la información que se obtuvo fue de tipo cuantitativa y cualitativa.

Se solicitó la participación de las escuelas secundarias “Colegio Partenón” ubicada en Playa Mirador No. 353, colonia Reforma Iztacihuatl, delegación Iztacalco y la Escuela Secundaria No.193 “Julian Carrillo” situada en Uranio Aragón y Albañiles, colonia El Rosario, delegación Azcapotzalco. (Anexo 1)

La fuente primaria (contacto directo con el sujeto de estudio) de la cual se obtuvo la información la constituyeron los alumnos de tercero de secundaria, a través de la técnica del cuestionario. (Anexo 2)

El cuestionario es el método que utiliza un instrumento o formulario impreso destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigado o consultado llena por sí mismo. Así se diseñó un cuestionario con 36 preguntas relacionadas a la actitud de los estudiantes ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal. A los consultados

se les explicó el objetivo del estudio y se les solicitó su participación voluntaria.

En relación con el tipo de preguntas, 15 de ellas fueron cerradas o estructuradas de respuestas múltiples (ofrecen varias alternativas, donde el encuestado debe escoger la respuesta); 17 fueron cerradas dicotómicas; 3 cerradas de respuesta única y una abierta no estructurada (permitiendo responder libremente sobre la base del marco de referencia).

Posteriormente, la información se vació en una base de datos (anexo 3) para su análisis, los resultados se presentan en términos de distribución porcentual, para la variable edad se presentó distribución y para el género se reportó el porcentaje (anexo 4). Para el comparativo se realizó la prueba de diferencia de proporciones.<sup>\*,46</sup> (Anexo 5).

Se comparó los resultados de los 130 alumnos de secundaria del ciclo escolar 2005-2006 de las escuelas secundarias: No. 21 "Jovita A. Elguero" ubicada en la calle Canario y División del Norte, colonia Bella Vista, delegación Álvaro Obregón y "Luz Saviñon" situada en calle Rufina No. 40 colonia Tacubaya, delegación Miguel Hidalgo, contra 130 alumnos del ciclo escolar 2006-2007 de las escuelas "Colegio Partenón" ubicada en Playa Mirador No. 353, colonia Reforma Iztaccihuatl, delegación Iztacalco y la Escuela Secundaria No.193 "Julian Carrillo" situada en Uranio Aragón y Albañiles, colonia El Rosario, delegación Azcapotzalco.

---

\* Es una prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí.

## 5.2 Tipo de estudio.

- \* Retrospectivo (2005 – 2006)
- \* Descriptivo y transversal (2006 – 2007)

## 5.3 Población de estudio.

Alumnos de tercero de secundaria:

- \* 131 alumnos. Corresponden a un grupo del turno matutino y uno del vespertino en el ciclo escolar 2005 – 2006.
- \* 185 alumnos. Corresponden a 3 grupos del turno matutino y 6 del vespertino en el ciclo escolar 2006 – 2007.

## 5.4 Muestra.

- 130 alumnos en el periodo escolar 2005 – 2006.
- Se reviso al total de la población (185) para el periodo escolar 2006 – 2007. Cabe mencionar que para realizar el estudio comparativo se elaboro un muestreo probabilístico (tómbola<sup>\*,46</sup>) para la selección de los 130 participantes.

---

\* Consiste en numerar todos los elementos muestrales. Hacer fichas, una por cada elemento, revolverlas en una caja, e ir sacando  $n$  fichas, según el tamaño de la muestra. Los números elegidos al azar conformarán la muestra.

## **5.5 Criterios de inclusión.**

- Alumnos de ambos sexos que cursan tercero de secundaria.
- Alumnos de ambos turnos que consintieron en contestar el cuestionario.

## **5.6 Criterios de exclusión.**

- Alumnos que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Cuestionarios en blanco.

## **5.7 Recursos**

### **5.7.1 Humanos**

- Una tutora
- Un asesor
- Un pasante de la Carrera de Cirujano Dentista

### **5.7.2 Materiales**

- Cuestionarios
- Lápices
- Computadora con el programa Microsoft Office Word y Excel versión 2003.

### **5.7.3 Financieros**

- A cargo del tesista.



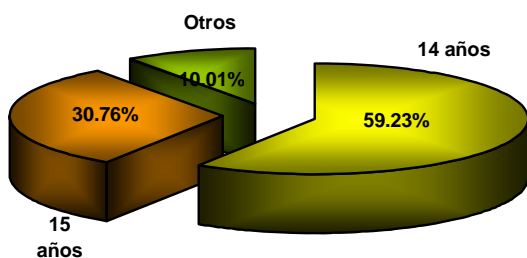
## **6. Resultados**

A continuación se presentan las gráficas de este estudio comparativo donde se da a conocer los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario , observando que no existen diferencias cuantitativas significantes, al aplicar la prueba de diferencia de proporciones , sin embargo si las hay cualitativas como el inicio del consumo de tabaco y alcohol a mas temprana edad.(ver anexo 5 )

### Periodo escolar 2005 - 2006

Se encuestaron a 130 alumnos que cursan el 3er. año de secundaria de los cuales el intervalo de edad en los que se encuentran los estudiantes fue entre los 13 y los 16 años; siendo la edad de **14**, 59.23% (77) la más frecuente, seguida de los **15**, 30.76% (40). Todos ellos de forma directa contestaron el cuestionario (ver gráfica 1).

**GRÁFICA 1. Distribución porcentual de la edad de los alumnos de 3er año de secundaria 2005.**

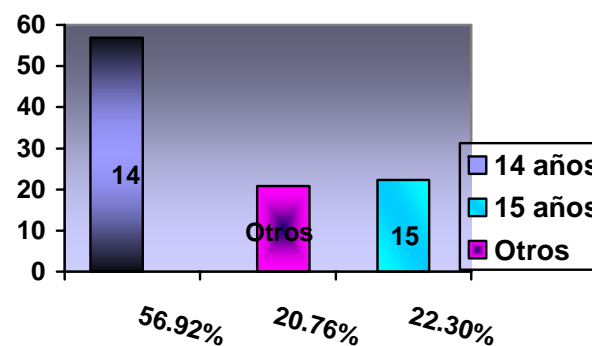


Fuente Rodríguez Sotarriva

### Periodo escolar 2006 – 2007

Se entrevistaron 130 alumnos de 3° de secundaria donde se observa que la edad mas frecuente es de 14 años es decir el 56.92 % (74 alumnos) seguida de los 15 años, 22.30 % (29 alumnos), los restantes están en edades que van de los 13 a los 16 años (ver gráfica 1).

**Gráfica 1. Distribución porcentual de edades.**

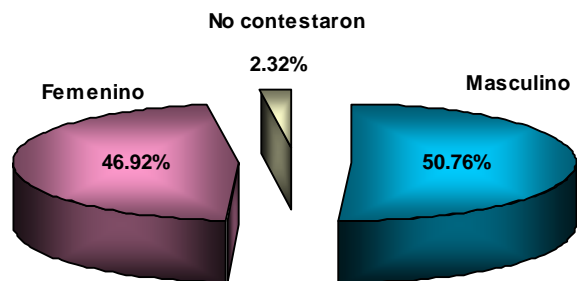


Fuente directa

Periodo escolar 2005 - 2006

Asimismo, de los 130 alumnos encuestados **66** (50.76%) fueron del género masculino y **61** alumnos (46.92%) fueron del femenino (ver gráfica 2).

**GRÁFICA 2. Distribución porcentual del género de alumnos de 3er año de secundaria 2005.**

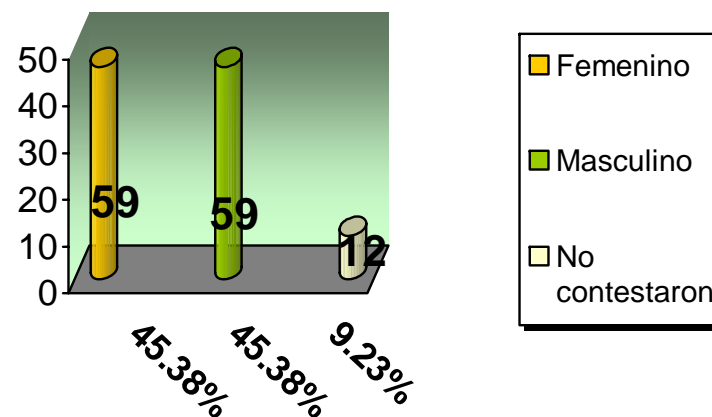


Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 - 2007**

El porcentaje para ambos sexos fue el mismo (45.38%), cabe señalar que 12 alumnos no contestaron esta pregunta (ver gráfica 2).

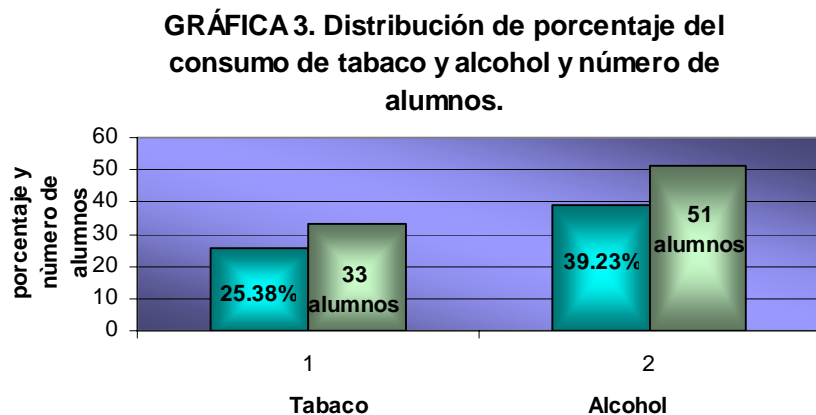
**Gráfica 2. Distribucion porcentual de genero.**



Fuente directa

Periodo escolar 2005 – 2006

En la pregunta No. 1 se interrogo ¿Consumes tabaco o cigarrillos?, de los 130 estudiantes encuestados solo **33** (25.38%) su respuesta fue afirmativa. En relación a la pregunta No. 15 similar a la anterior, se pregunto ¿Consumes bebidas alcohólicas? **51** (39.23%) estudiantes contestaron que si. La diferencia entre las dos respuestas fue de 18 estudiantes, evidenciando que el consumo de alcohol es mayor al consumo de tabaco. (Ver gráfica 3).

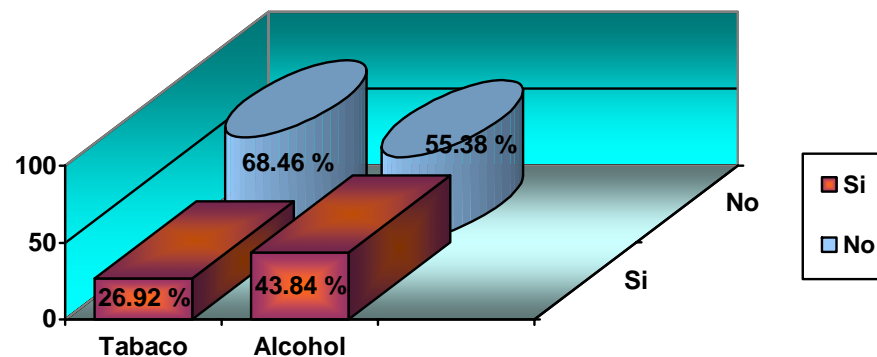


Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar 2006 - 2007

En la grafica 3 se integro los resultados de las preguntas 1 y 15 que se refieren al consumo de tabaco y de alcohol, donde el 26.92 % (35 alumnos) afirmaron su consumo al tabaco y el 43.84 % (57 alumnos) al alcohol, observando que el consumo de alcohol predomina al de tabaco (ver gráfica 3).

**Gráfica 3. Distribución porcentual del consumo de tabaco y alcohol.**

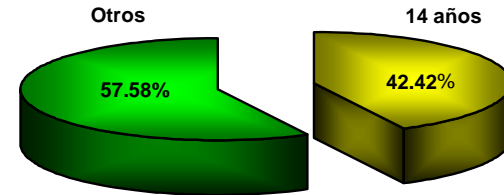


Fuente directa

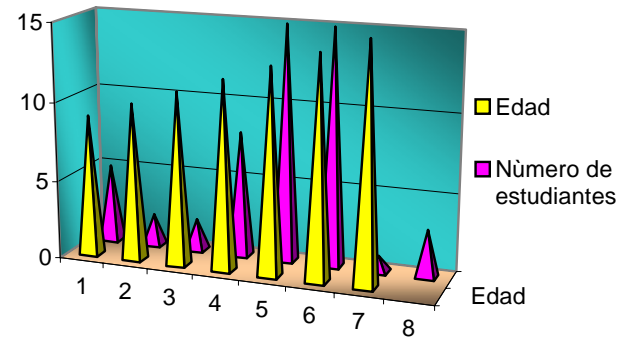
Periodo escolar 2005 – 2006

También se preguntó a cerca de la primera vez que consumían tabaco o alcohol. De los 33 estudiantes encuestados que su respuesta fue afirmativa al consumo de tabaco, 14 (42.42%) lo consumieron por primera vez a los **14** años; en relación al consumo de alcohol, 15 (29.41%) lo consumieron a los **13** años, cabe señalar que 15 consumieron a los 14 años, de los 51 estudiantes que contestaron afirmativamente. Constatando que un año antes consumen alcohol al consumo de tabaco (ver gráfica 4 y 4.1).

GRÁFICA 4 1a. vez que consumieron tabaco



4.1 Distribución porcentual de edad en que por primera vez consumieron bebidas alcohólicas y número de alumnos.

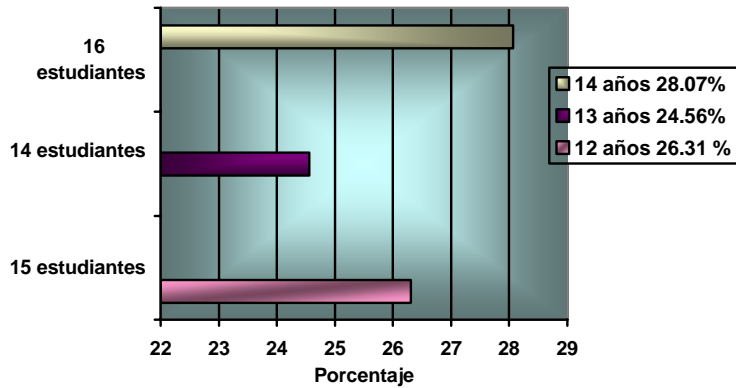


Fuente Rodríguez Sotarriva

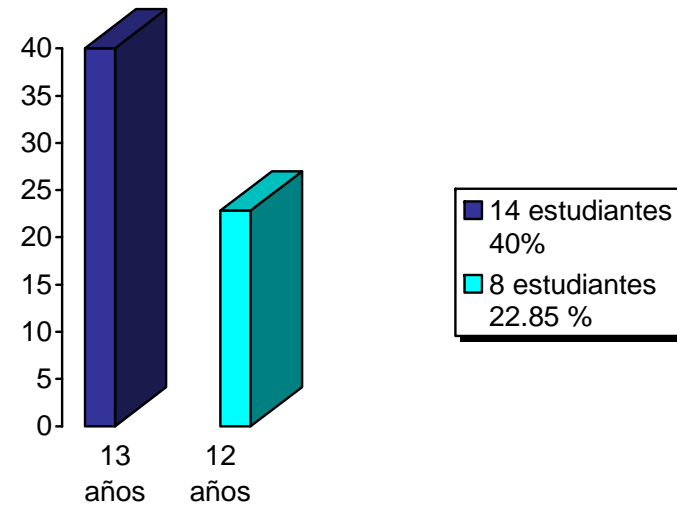
Periodo escolar **2006 - 2007**

En las graficas 4 y 4.1 referentes a las preguntas 2 y 16 acerca de la primera vez que los alumnos tuvieron contacto con tabaco o con alcohol, se observa que la edad que aumento en ambos casos fueron los 12 años; 8 estudiantes (22.85%) de tabaco y de alcohol 15 estudiantes (26.31%). En el estudio anterior el consumo de tabaco a esta edad fue de 9.09% (3 alumnos) y de alcohol 15.68% (8 alumnos). (Ver Gráfica 4 y 4.1) y (Ver anexo 3).

**Gráfica 4.1. Primera vez de consumo de alcohol.**



**Gráfica 4. Primera vez de consumo de tabaco.**

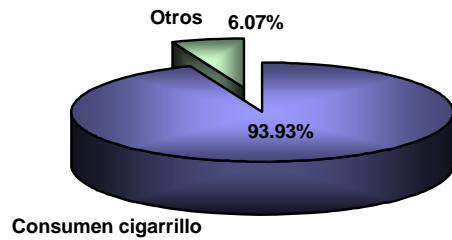


Fuente directa

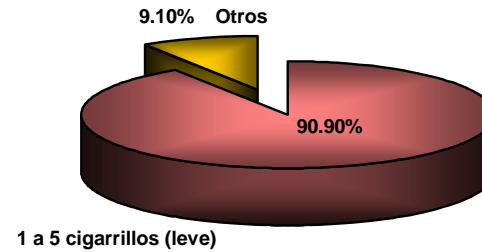
Periodo escolar 2005 – 2006

En relación a las preguntas 3, 4 y 5 del cuestionario que se relacionan al tipo de tabaco, promedio de consumo por día y el lugar, se puede decir lo siguiente: de 33 estudiantes, 31 (93.93%) consumen **cigarrillos**; 30 (90.90%) al día fuman de **1 a 5 (leve)** y 21 (63.63%) lo hacen en **fiestas**. (Ver gráfica 5, 5.1 y 5.2).

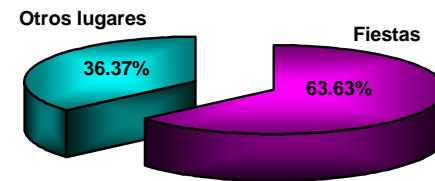
GRÁFICA 5. Tipo de tabaco.



GRÁFICA 5.1 Promedio de consumo por día.



GRÁFICA 5.2 Lugar de consumo.

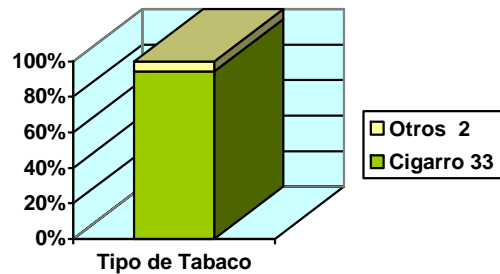


Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar 2006 – 2007

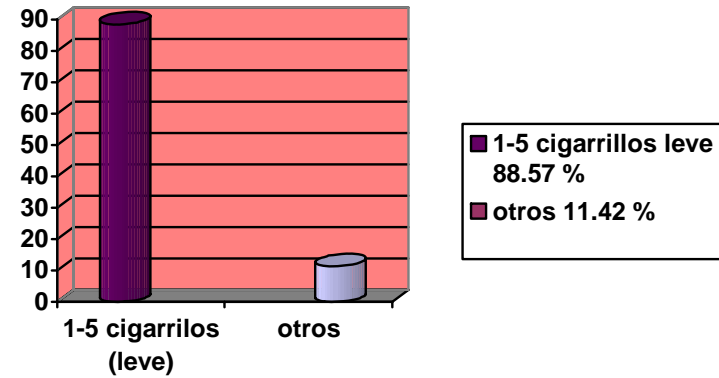
Con respecto a las preguntas 3, 4 y 5 relacionadas al tipo de tabaco, promedio de consumo por día y lugar de más frecuencia respectivamente, se puede evidenciar que: de 35 estudiantes 33 (94.28 %) de ellos consumen **cigarrillos**, 31 (88.57 %) de **1 a 5 cigarrillos por día** y 22 (62.85 %) lo hacen en **fiestas** (ver gráfica 5, 5.1, 5.2).

Gráfica 5. Tipo de tabaco.

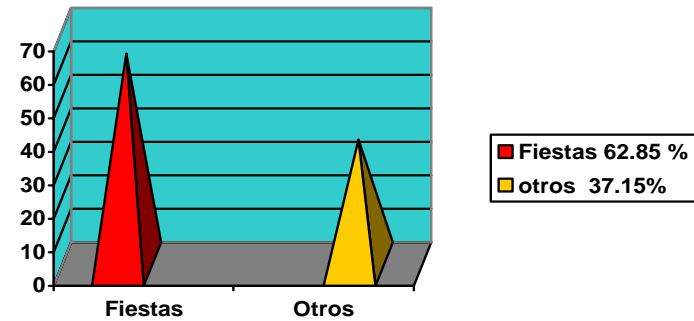


Fuente directa

Gráfica 5.1. Promedio de consumo.



Gráfica 5.2. Lugar de consumo.

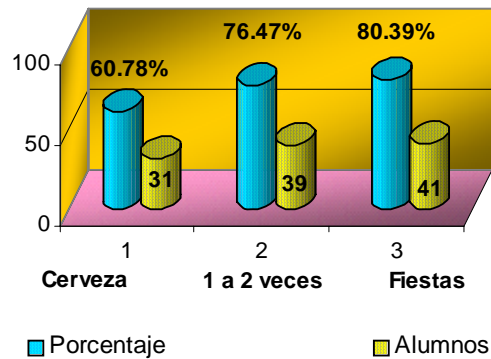




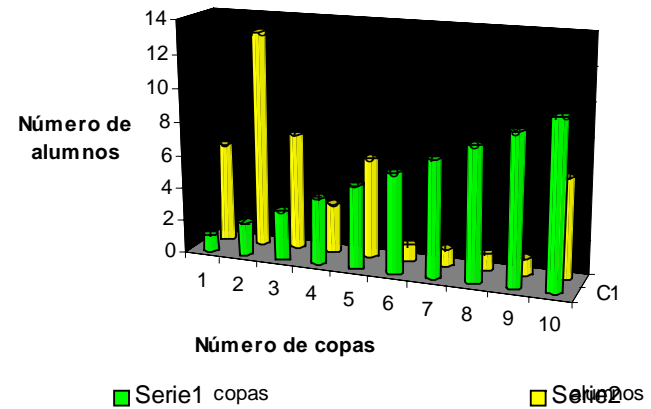
Periodo escolar 2005 - 2006

En relación a las preguntas 18, 19, 20 y 21 del cuestionario que se relacionan al tipo de bebidas alcohólicas, consumo por semana, número de copas y el lugar de consumo, se puede decir lo siguiente: de 51 estudiantes, 31 (60.78%) consumen **cerveza**; 39 (76.47%) consumen de **1 a 2 veces** a la semana; 13 (25.49%) toman **2 copas** y 41 (80.39%) lo hacen en **fiestas** (ver gráfica 6 y 6.1).

**GRÁFICA 6. Distribución porcentual de bebidas alcohólicas de preferencia; consumo por semana y lugar de consumo.**



**6.1 Cuando consumes bebidas alcohólicas ¿Cuántas copas aproximadamente tomas?**

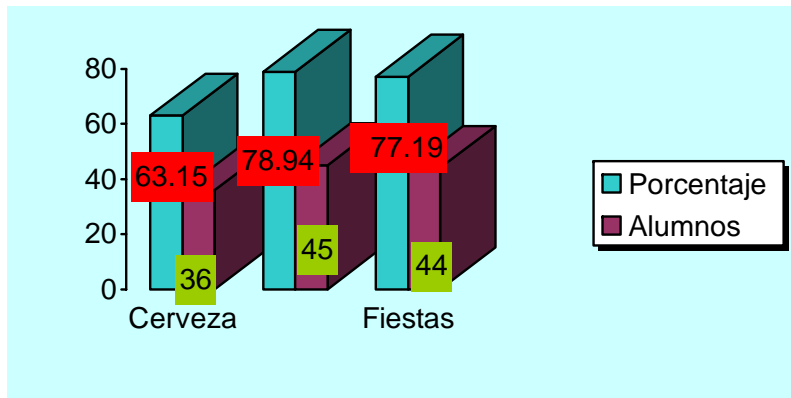


Fuente Rodríguez Sotarriva

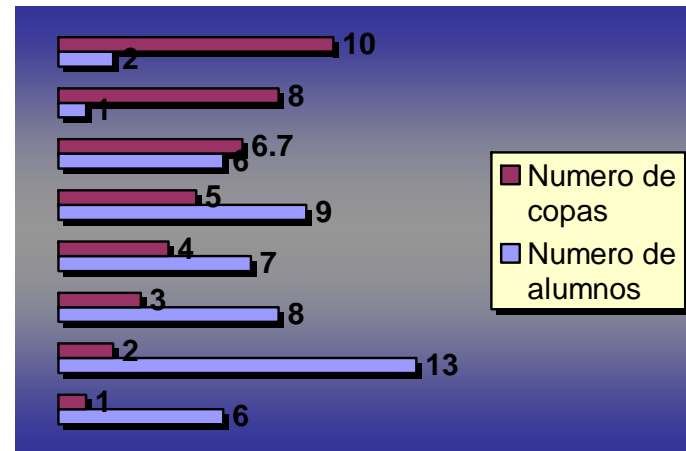
Periodo escolar 2006 – 2007

De las preguntas 18, 19, 20 y 21 relacionadas al tipo de bebidas alcohólicas, su consumo por semana y lugar del mismo, se puede concluir lo siguiente: de 57 alumnos, 36 (63.15 %) consumen **cerveza**, 45 estudiantes ( 78.94 %) consumen de **1 a 2 veces por semana**. Tomando **2 copas**, 13 alumnos (22.80 %) y el lugar mas frecuente para su consumo es en **fiestas** (77.19%) (ver gráficas 6 y 6.1).

Gráfica 6. Distribución porcentual de bebidas alcohólicas, consumo por semana y lugar.



Gráfica 6.1. ¿Cuándo consumes bebidas alcohólicas cuantas copas consumes?.

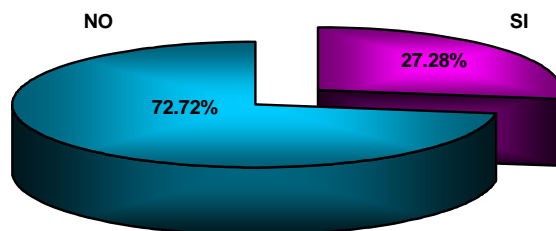


Fuente directa

Periodo escolar 2005 - 2006

En la pregunta 7 se cuestionó ¿Es difícil para ti abstenerte de fumar en lugares donde está prohibido?, de 33 estudiantes 24 (72.72%) contestaron NO (ver gráfica 7).

GRÁFICA 7. ¿Es difícil para ti abstenerte de fumar en lugares prohibidos?

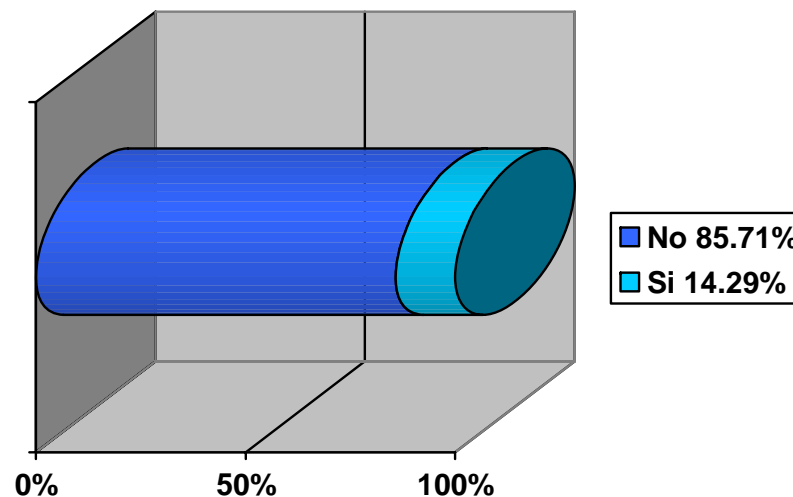


Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 – 2007**

En respuesta a la pregunta: ¿Es difícil para ti abstenerte de fumar en lugares donde esta prohibido?; de los 35 alumnos, 30 de ellos (85.71%) contestaron que NO (ver gráfica 7).

Gráfica 7. ¿Es difícil para ti abstenerte de fumar en lugares donde esta prohibido?

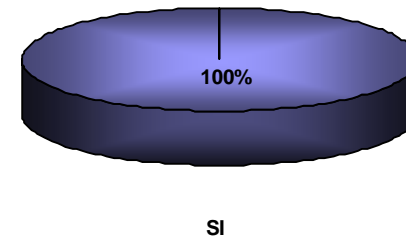


Fuente directa.

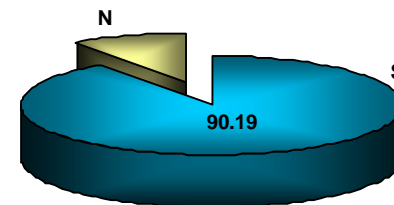
Periodo escolar 2005 - 2006

En la pregunta número 12 se cuestionó ¿Has pensado que el tabaco puede dañar tu salud? De 33 estudiantes 33 (100%) contestaron SI. La misma pregunta (24) en relación al alcohol, de 51 estudiantes 46 (90.19%) contestaron SI. Se puede evidenciar que las respuestas positivas están casi iguales para el tabaco y el alcohol (ver gráfica 8 y 8.1).

**GRÁFICA 8. ¿Has pensado que el tabaco puede dañar tu salud?**



**GRÁFICA 8.1 ¿Has pensado en que el alcohol puede dañar tu salud?**

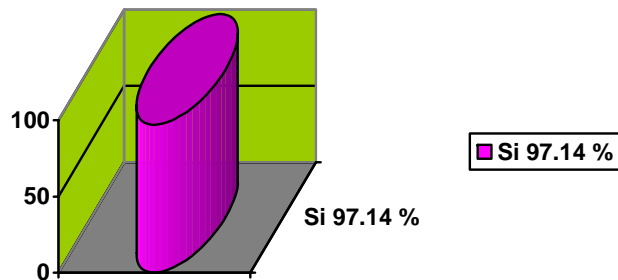


*Fuente Rodríguez Sotarriva*

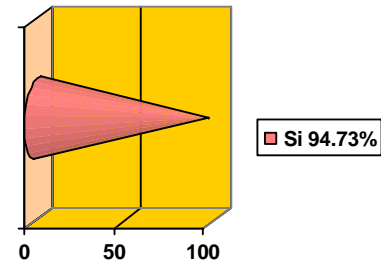
Periodo escolar 2006 – 2007

En las preguntas 12 y 24 relacionadas al daño que puede causar el consumo de tabaco y alcohol, de los 35 estudiantes consumidores de tabaco 34 (97.14 %) responden que si consideran que este puede provocar un daño a su salud, y de los 57 estudiantes que consumen alcohol 54 (94.73%) opinan lo mismo. (Ver gráfica 8, 8.1)

**Gráfica 8. ¿Has pensado que el tabaco puede dañar tu salud?**



**Gráfica 8.1. ¿Has pensado que el alcohol puede dañar tu salud?**

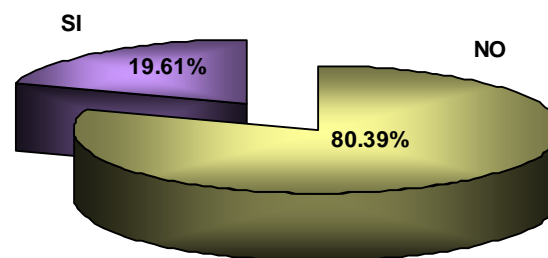


Fuente directa

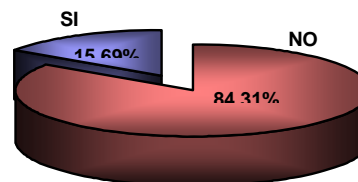
Periodo escolar 2005 - 2006

Al cuestionar sobre si ¿Estas deprimido (a) irritable o nervioso (a) en la mañana siguiente de consumir alcohol? De 51 estudiantes que beben 43 (84.31%) contestaron NO. En relación a ¿Te enfermaste o vomitaste después de tomar bebidas alcohólicas a la mañana siguiente? De 51 estudiantes 41(80.39%) contestaron NO (Ver gráfica 9 y 9.1).

**GRÁFICA 9.1 ¿Te enfermaste o vomitaste después de tomar bebidas alcohólicas?**



**GRÁFICA 9. ¿Estas deprimido o nervioso en la mañana siguiente después de consumir alcohol?**

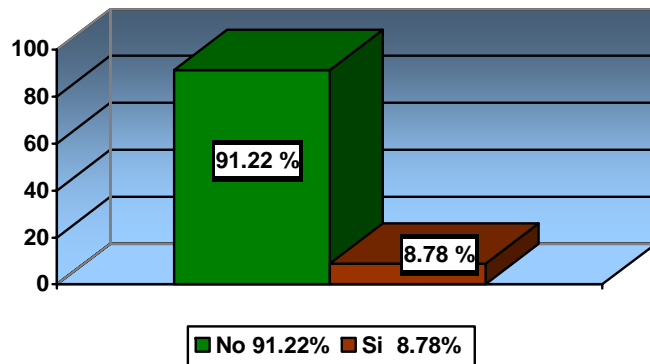


Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar 2006 – 2007

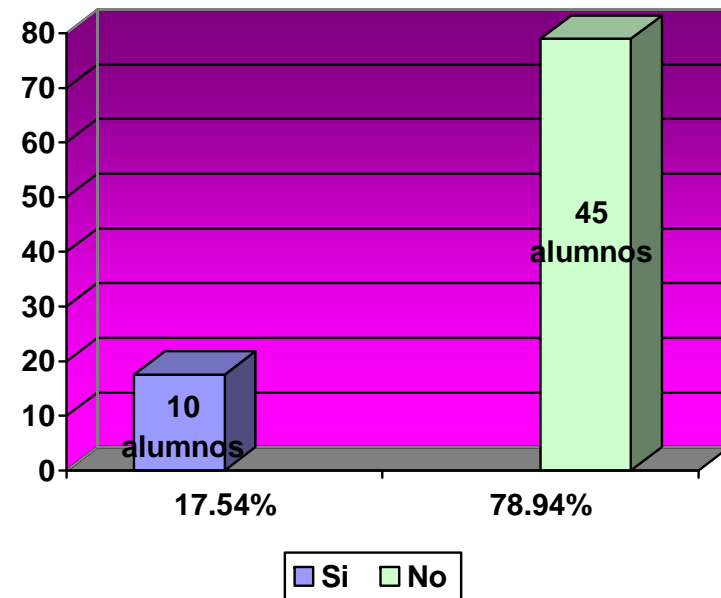
Al hacer las preguntas ¿Estas deprimido (a) irritable o nervioso (a) en la mañana siguiente de consumir alcohol? De 57 estudiantes que beben 52 (91.22%) contestaron NO, y a la pregunta ¿Te enfermaste o vomitaste después de tomar bebidas alcohólicas a la mañana siguiente? De 57 estudiantes 45 (78.94%) contestaron NO (ver gráfica 9 y 9.1).

**Grafica 9. ¿Estas deprimido irritable o nervioso, en la mañana siguiente después de consumir alcohol?**



Fuente directa

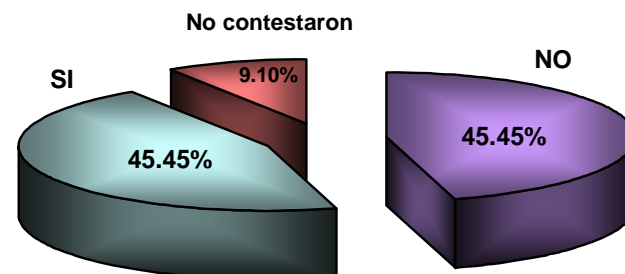
**Grafica 9.1. ¿Te enfermaste o vomitaste después de consumir bebidas alcohólicas?**



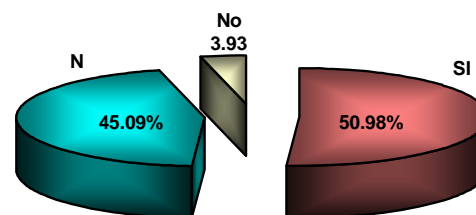
Periodo escolar 2005 – 2006

En la pregunta número 8 se cuestionó ¿Alguna vez has intentado dejar de fumar? De 33 estudiantes 15 (45.45%) contestaron SI y 15 NO. La misma pregunta (25) en relación al alcohol, de 51 estudiantes 26 (50.98%) contestaron SI y 23 (45.09%) NO. Se puede evidenciar que las respuestas positivas y negativas están iguales para el tabaco y casi iguales para el alcohol (ver gráfica 10 y 10.1).

GRÁFICA 10. ¿Alguna vez has intentado dejar de fumar?



GRÁFICA 10.1 ¿Alguna vez has intentado dejar de tomar?



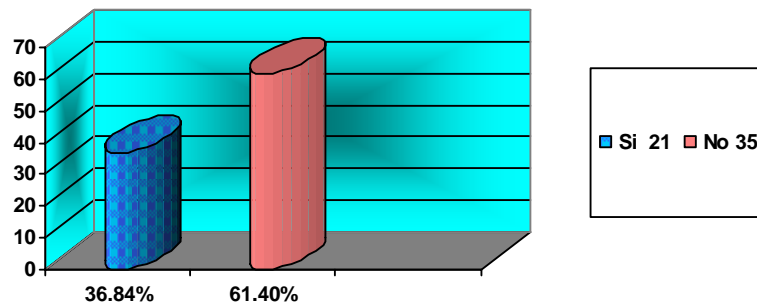
Fuente Rodríguez Sotarriva



Periodo escolar 2006 – 2007

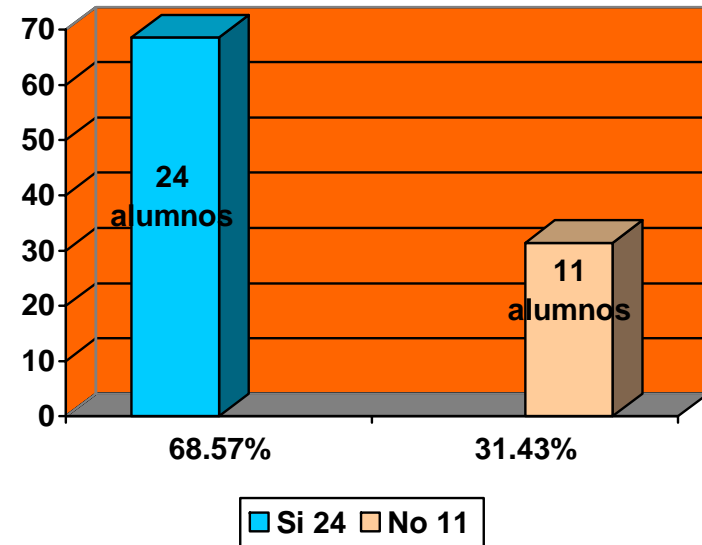
De 35 estudiantes 24 (68.57%) contestaron SI a la pregunta numero 8 que dice ¿Alguna vez has intentado dejar de fumar? y 11 NO. La misma pregunta (25) en relación al alcohol, de 57 estudiantes 21 (36.84%) contestaron SI y 35 (61.40 %) NO. Se puede evidenciar que existe mas interés en dejar de fumar que en dejar de consumir bebidas alcohólicas (ver gráfica 10 y 10.1).

**Gráfica 10.1. ¿Alguna vez has intentado dejar de tomar bebidas alcohólicas?**



Fuente directa

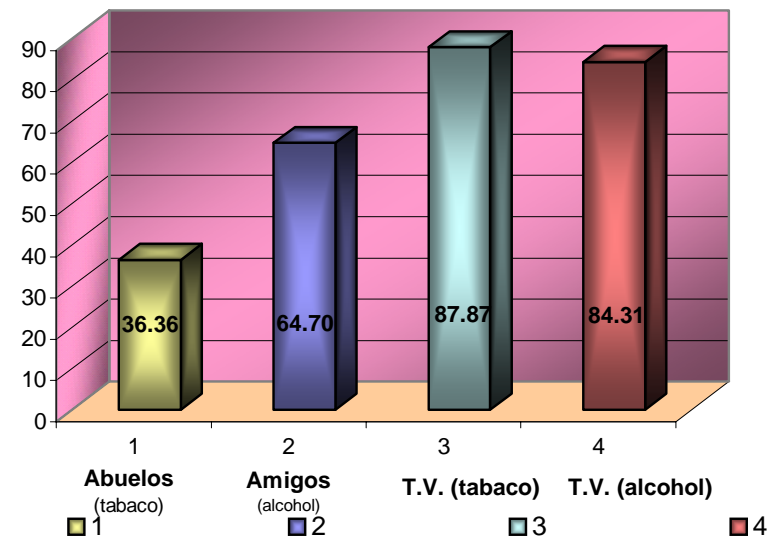
**Gráfica 10. ¿Alguna vez has intentado dejar de fumar?**



Periodo escolar 2005 – 2006

Se identificó por medio de las preguntas 6, 9, 17 y 26 las causas de consumo de tabaco y alcohol en los adolescentes. De 33 estudiantes 12 (36.36%) refirieron que los **abuelos**, tíos, primos que viven con ellos fuman más; de 51 estudiantes 33 (64.70%) refirieron que los **amigos** les ofrecieron por primera vez bebidas alcohólicas; el medio de comunicación donde frecuentemente han visto propaganda de tabaco (29 estudiantes, 87.87%) y bebidas alcohólicas (43 estudiantes, 84.31%) es la **televisión** (ver gráfica 11)

**GRÁFICA 11. Causas de consumo de tabaco y alcohol en los alumnos de 3er año de secundaria 2005.**

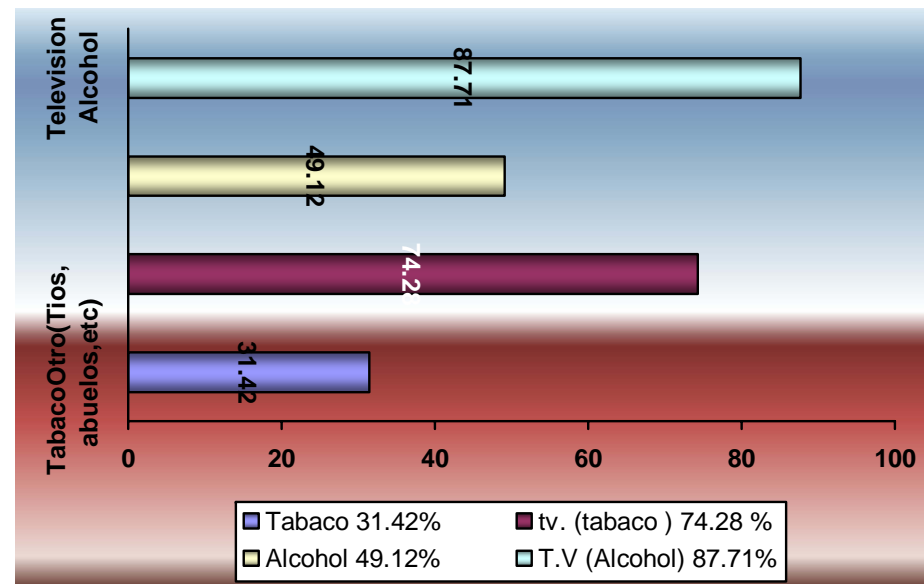


Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 – 2007**

A través de las preguntas 6, 9, 17 y 26 se identificó las causas de consumo de tabaco y alcohol en los adolescentes. De 35 estudiantes 11 (31.42%) refirieron que los **tíos**, abuelos, primos que viven con ellos son los que fuman más; de 57 estudiantes 28 (49.12%) refirieron que los **amigos** les ofrecieron por primera vez bebidas alcohólicas; el medio de comunicación donde ven con frecuencia propaganda de tabaco (26 estudiantes, 74.28%) y de bebidas alcohólicas (50 estudiantes, 87.71%) es la **televisión** (ver gráfica 11).

**Gráfica 11. Causas del consumo de alcohol y tabaco en los adolescentes de 3° de secundaria.**

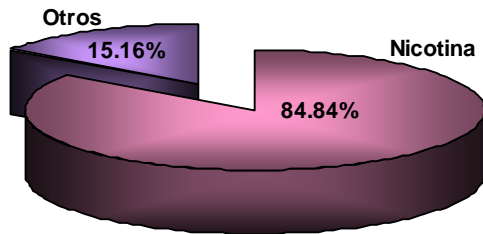


Fuente directa

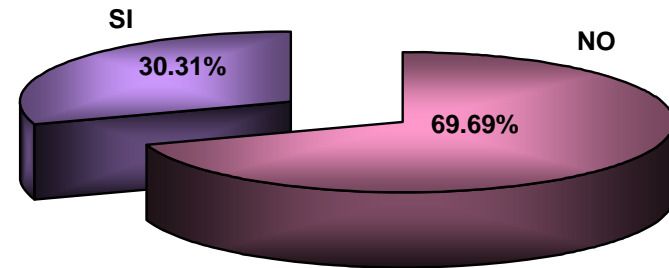
Periodo escolar 2005 – 2006

Los conocimientos de los estudiantes acerca de los componentes del cigarro es satisfactoria, ya que de 33 estudiantes que fuman 28 (84.84%) saben que la nicotina es la que causa adicción. En la pregunta 11, crees que el filtro en el cigarro ¿es suficiente para retener los ingredientes nocivos?, de 33 estudiantes 23 (69.69%) contestaron NO (ver grafica 12 y 12.1 )

**GRÁFICA 12. De los componentes del cigarro ¿sabes cuál puede causar adicción?**



**GRÁFICA 12.1 Crees que el filtro en el cigarrillo ¿Es suficiente para retener los ingredientes nocivos?**

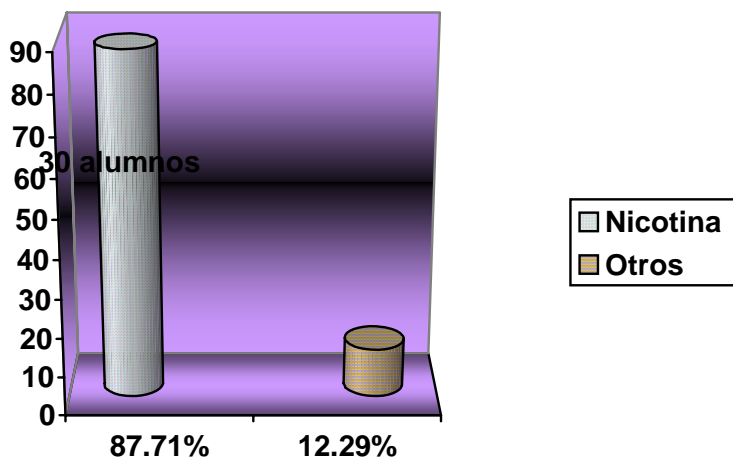


Fuente Rodríguez Sotarriva

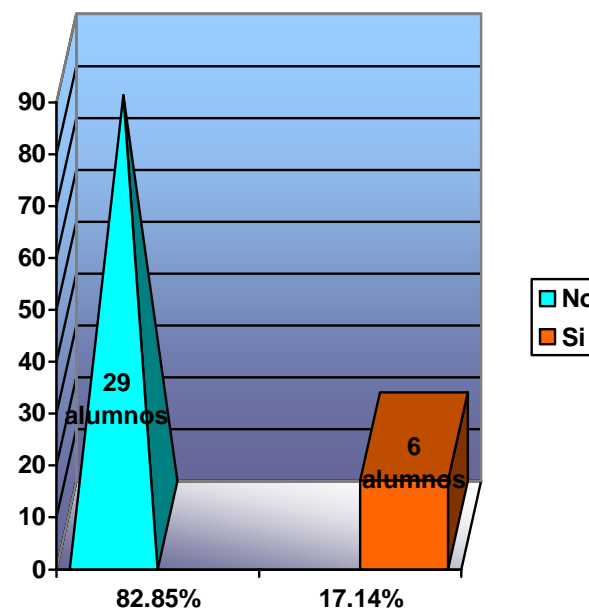
Periodo escolar 2006 – 2007

Los estudiantes saben a cerca de los componentes del cigarro que pueden causar adicción ya que de 35 estudiantes que fuman 30 (87.71%) conocen que la nicotina es la que causa adicción, pregunta 10, y 35 estudiantes 29 (82.85%) reconocen que el filtro en el cigarro no es suficiente para retener los ingredientes nocivos, pregunta 11. (Ver gráfica 12 y 12.1)

Grafica 12. Componentes nocivos



Grafica 12.1. ¿Crees que el filtro del cigarrillo es suficiente para retener los ingredientes nocivos?

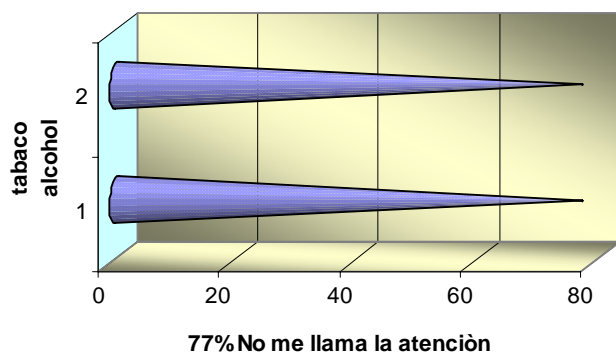


Fuente directa

Periodo escolar 2005 – 2006

Las preguntas número 14 y 27 se relacionan a las razones que tienen los estudiantes para no fumar o no beber. Todos ellos contestaron negativamente hacia el consumo de tabaco (97) y alcohol (79) en el cuestionario. 75 (77.31%) estudiantes de 97 contestaron que **no les llama la atención** el fumar y 61 (77.21%) de 79 coincidieron en la respuesta, que no les llama la atención el beber (ver gráfica 13)

**GRÁFICA 13. Razón por la cual no fumarían y no tomarían.**

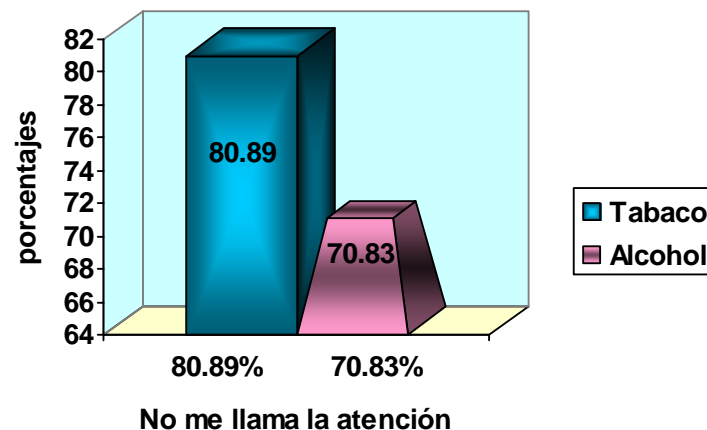


Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 – 2007**

Las preguntas número 14 y 27 se relacionan a las razones que tienen los estudiantes para no fumar o no beber. De los 89 estudiantes que no fuman, 72, es decir el 80.89 % contestaron que **no les llama la atención** y de los 72 estudiantes que no consumen bebidas alcohólicas (70.83%) coincidieron en la respuesta (ver gráfica 13).

**Gráfica 13. Razones para no fumar o para no beber.**



Fuente directa

Periodo escolar 2005 – 2006

En relación a la enfermedad periodontal y factores de riesgo, en la pregunta 28 de 130 estudiantes que contestaron el cuestionario, 101 (77.69%) respondieron afirmativamente y en la pregunta 29, 88 alumnos (67.69%) la respuesta fue similar. En ambas respuestas, más de la mitad de los alumnos manejan el concepto de riesgo (ver tabla 1 y 2).

**Tabla 1**

<i>28. ¿Sabes que el tabaco y el alcohol son factores de riesgo para la enfermedad periodontal?</i>	Num de estudiantes	%
Si	101	77.69
No	28	21.53
No contestaron	1	0.78
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

**Tabla 2**

<i>29. ¿Sabías que factor de riesgo se define como una exposición o factor que aumenta la probabilidad de que la enfermedad ocurra?</i>	Num de estudiantes	%
Si	88	67.69
No	41	31.53
No contestaron	1	.078
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

Periodo escolar **2006 – 2007**

En relación con la pregunta 28 solo 99 (76.15%) de los alumnos responde afirmativamente y con respecto a la pregunta 29 solo 88 (67.69%) alumnos responde de la misma forma (ver tabla 1 y 2).

**Tabla 1**

<i>28. ¿Sabes que el tabaco y el alcohol son factores de riesgo para la enfermedad periodontal?</i>	Num de estudiantes	%
Si	99	76.15
No	28	21.53
No contestaron	3	2.30
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

**Tabla 2**

<i>29. ¿Sabías que factor de riesgo se define como una exposición o factor que aumenta la probabilidad de que la enfermedad ocurra?</i>	Num de estudiantes	%
Si	90	69.23
No	37	84.46
No contestaron	3	.2.30
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

Fuente Directa

Periodo escolar 2005 – 2006

Sin embargo en la pregunta 30, 92 (70.76%) alumnos de 130 su respuesta fue negativa (ver tabla 3).

**Tabla 3**

<i>30. ¿Sabías que el Periodonto consta de encía, cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar?</i>	Num de estudiantes	%
Si	36	27.69
<b>No</b>	<b>92</b>	<b>70.76</b>
No contestaron	2	1.55
TOTAL	130	100

Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 – 2007**

Sin embargo en la pregunta 30, 71.53% de los alumnos (93) desconoce los componentes del periodonto (ver tabla 3).

**Tabla 3**

<i>30. ¿Sabías que el Periodonto consta de encía, cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar?</i>	Num de estudiantes	%
Si	29	22.30
<b>No</b>	<b>93</b>	<b>71.53</b>
No contestaron	8	6.15
TOTAL	130	100

Fuente Directa



## Periodo escolar 2005 – 2006

En la pregunta 31 se cuestionó ¿Sabías que hay enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis? De 130 alumnos 83 (63.84%) contestó afirmativamente. Sin embargo de los 83, en la pregunta 32 ¿En cuál enfermedad se pueden llegar a perder los dientes? solamente 50 (60.24%) la respuesta fue correcta (Periodontitis). De los 83 alumnos aprendieron lo relacionado a enfermedades periodontales (pregunta 33) en el dentista (27 alumnos; 32.53%); en los medios de comunicación (24; 28.91%); en su casa (21; 25.30%) y en la escuela (9; 10.84%) (Ver tabla 4,5 y 6).

**Tabla 4**

31. ¿Sabías que hay enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis?	Num de estudiantes	%
<b>Si</b>	<b>83</b>	<b>63.84</b>
No	45	34.61
No contestaron	2	1.55
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

Fuente Rodríguez Sotarriva

Si contestaste SI en la pregunta anterior

**Tabla 5**

32. ¿En cuál enfermedad se pueden llegar a perder los dientes?	Num de estudiantes	%
<b>Gingivitis</b>	<b>31</b>	<b>37.34</b>
<b>Periodontitis</b>	<b>50</b>	<b>60.24</b>
No contestaron	2	2.42
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

Fuente Rodríguez Sotarriva

Si contestaste SI en la pregunta anterior

**Tabla 6**

33. ¿Dónde lo aprendiste?	Num de estudiantes	%
Casa	21	25.30
Escuela	9	10.84
<b>Dentista</b>	<b>27</b>	<b>32.53</b>
<b>Medios de comunicación</b>	<b>24</b>	<b>28.91</b>
No contestaron	2	2.42
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 – 2007**

En relación con la pregunta 31 se puede observar que a pesar de que un porcentaje alto (46.92%) sabe a cerca de las enfermedades periodontales, la mayoría de los alumnos nos indica que se desconocen (51.53%), y de los que si conocen las enfermedades solo el 40.98 % contesto correctamente a la pregunta 32. (Ver tabla 4, 5 y 6).

**TABLA 4**

<i>31. ¿Sabías que hay enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis?</i>	Num de estudiantes	%
Si	61	46.92
No	67	51.53
No contestaron	2	1.53
TOTAL	130	100

**TABLA 5**

<i>32. ¿En cuál enfermedad se pueden llegar a perder los dientes?</i>	Num de estudiantes	%
Gingivitis	32	52.45
Periodontitis	25	40.98
No contestaron	4	3.07
TOTAL	61	100

**TABLA 6**

<i>33. ¿Dónde lo aprendiste?</i>	Num de estudiantes	%
Casa	15	24.59
Escuela	8	13.11
Dentista	21	34.42
Medios de comunicación	12	19.67
No contestaron	5	8.19
TOTAL	61	100

Periodo escolar 2005 – 2006

En relación a la pregunta 34, de 130 alumnos 73 (56.15%) se lavan los dientes tres veces al día y 49 estudiantes lo realizan dos (ver tabla 7).

**Tabla 7**

<i>34. ¿Cuántas veces al día te lavas los dientes?</i>	Num de estudiantes	%
Una	5	3.84
<b>Dos</b>	<b>49</b>	<b>37.69</b>
<b>Tres</b>	<b>73</b>	<b>56.15</b>
No contestaron	3	2.32
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 – 2007**

En relación a la pregunta 34, el 60.76% de los alumnos se lavan los dientes tres veces al día y el 34.61% lo realizan dos veces (ver tabla 7).

**Tabal 7**

<i>34. ¿Cuántas veces al día te lavas los dientes?</i>	Num de estudiantes	%
Una	1	0.76
<b>Dos</b>	<b>45</b>	<b>34.61</b>
<b>Tres</b>	<b>79</b>	<b>60.76</b>
No contestaron	5	3.84
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

Fuente Directa

Periodo escolar 2005 – 2006

Es interesante que de 130 estudiantes 116 (89.23%) relacionan la prevención con la salud (pregunta 35), esto se puede relacionar con la pregunta abierta número 36 en que se cuestionó ¿Qué harías para prevenir la enfermedad periodontal?, donde se obtuvieron respuestas muy acertadas como:(ver tabla 8).

**Tabla 8**

35. ¿Qué harías para prevenir la enfermedad periodontal?	Número de estudiantes	%
Cuidar mis dientes cepillándolos 3 veces al día.	38	29.23
Visitar al dentista y me dé más información.	12	9.22
Haría campañas para prevenir, informar y concientizar a la gente.	7	5.3
No fumar, no beber y cuidar más mis dientes.	35	26.92
NO se de que se trata la enfermedad periodontal, pero quiero más información.	7	5.38
NO vender cigarrillos y alcohol a menores de edad.  No por ser diferente a los demás (que no fuman ni beben) te vas a causar un daño, por lo tanto, dar un buen ejemplo no consumiéndolos y tomar más atención al asunto.	12	9.27
No contestaron	19	14.61
TOTAL	130	100

Fuente Rodríguez Sotarriva

Periodo escolar **2006 – 2007**

Los adolescentes reconocen que una buena higiene dental, las visitas periódicas al dentista y el abstenerse de consumir tabaco y alcohol pueden prevenir la enfermedad periodontal. Aunque pocos (9 alumnos), saben que entre ellos se pueden “aconsejar“ de no llevar a cabo dichas conductas, también entienden que la mejor prevención es la dada entre ellos mismos. (Ver tabla 8).

**Tabla 8.**

Fuente Directa

36 ¿Qué harías para prevenir la enfermedad periodontal?	Numero de estudiantes
Cuidar mis dientes cepillándolos 3 veces al día.	18
Visitar al dentista y e informarme de las consecuencias de la enfermedad.	10
No fumar, no beber y cuidar más mis dientes.	55
NO se de que se trata la enfermedad periodontal	8
NO vender cigarrillos y alcohol a menores de edad. NO juntarme con amigos que fuman o que toman. NO sacar tanta propaganda de tabaco y alcohol. Crear una conciencia desde la niñez sobre los vicios. Ser responsable de mis actos. No consumir a mi edad, tal vez cuando sea mas grande y tenga dinero para esos vicios y sepa de sus consecuencias.	9
No contestaron	30
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

## **7. Discusión.**

La adolescencia siempre fue considerada una etapa saludable. En los últimos años se vienen presentando evidencias contrarias a esta consideración, particularmente debido a comportamientos de riesgo a la salud que se incrementaron con la vida moderna.

Las evidencias demuestran que las áreas de familia, escuela, y recreación (amigos) están altamente asociadas al uso de drogas lícitas en los estudiantes adolescentes de ambos sexos.

De la misma forma que en el estudio pasado, en el presente, existe una intervención de los amigos sobre la iniciación al consumo de bebidas alcohólicas y una influencia de los adultos que habitan con los adolescentes para el consumo de tabaco.

Cabe señalar que a pesar de que ya no aparece propaganda de tabaco y alcohol en la televisión, los adolescentes continúan afirmando que es por este medio donde ven más publicidad.

Es lamentable darse cuenta que el consumo de tabaco y alcohol aumentó en adolescentes de 12 años, a tan solo un año del estudio anterior; además, de los adolescentes que contestaron que si consumen tabaco, se detectó que el consumo de un alumno era severo, 16 o más cigarros por día.



## *Discusión*

---

Es importante mencionar que el número de adolescentes que consumen tabaco y alcohol en soledad también se vio incrementado, pero a pesar de esto se observó un aumento en el número de estudiantes que si han intentado dejar de fumar , en comparación al estudio pasado.

Ambos estudios demuestran que la información sobre periodonto y enfermedad periodontal es escasa ya que los programas de estudio de secundaria no contemplan este rubro, pero en este periodo disminuyó aún mas su conocimiento al respecto.

## 8. Conclusiones.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de los alumnos de tercero de secundaria (130 en ambos periodos) se puede concluir:

1. La edad que sobresale en los alumnos fue de 14 años para los dos ciclos escolares.
2. En relación al sexo, en el ciclo escolar 2005-2006, el masculino (66) predominó ligeramente sobre el femenino (61) pero 3 estudiantes no contestaron. En el siguiente ciclo, fue el mismo para el masculino y el femenino (59) pero 12 alumnos no contestaron.
3. El numero de estudiantes que responden afirmativamente al consumo de tabaco en el ciclo escolar 2005-2006 fue de 33, y de 35 para el siguiente ciclo, la diferencia es de 2 alumnos sin embargo 6 no contestaron.
4. A la pregunta *¿A que edad consumiste por primera vez?* En el ciclo escolar 2005-2006 fue a los 14 años y en el ciclo siguiente la edad de inicio fue un año antes, a los 13.
5. El cigarro sigue siendo la forma de consumo de tabaco predominante en ambos periodos.
6. En relación a la cantidad de consumo, sigue dominando en ambos periodos de 1 a 5 cigarrillos al día (leve), aunque en este nuevo estudio se encontró que un alumno, su consumo superaba los 16 cigarrillos diarios, ubicándose así en fumador severo (*según INEGI*).





7. En ambos periodos, las fiestas son el lugar donde regularmente consumen cigarros y bebidas alcohólicas.
8. En ambos periodos, la televisión sigue siendo el medio de comunicación en que los adolescentes han visto con más frecuencia propaganda de tabaco y de bebidas alcohólicas.
9. A la pregunta *¿De las personas que viven contigo ¿quién fuma más?*, en ambos periodos son las personas mayores las que pueden influir, como abuelos o tíos.
10. Durante el ciclo escolar 2005-2006, 15 alumnos de 33 habían intentado dejar de fumar y en el ciclo 2006-2007, 24 de 35 lo intentaron. Así mismo, hubo un incremento de alumnos (30 de 35) que consideraron que no era difícil abstenerse de fumar en lugares donde estaba prohibido, con respecto al estudio pasado (24 de 33).
11. En ambos periodos escolares, los alumnos están bien informados en cuanto al conocimiento de los componentes nocivos del tabaco; saben que la nicotina es la causante de la adicción. También reconocen que el filtro no es suficiente para retener los ingredientes que causan daño a la salud.
12. En el estudio pasado, todos los alumnos fumadores (33) coincidieron en que el tabaco podía dañar su salud, en el presente estudio 34 de 35 coincidieron en lo mismo, pero un alumno refirió no haber pensado que el tabaco podía dañar su salud.
13. “Por que no me llama la atención” sigue siendo la respuesta mas frecuente de los adolescentes, en ambos periodos escolares, al preguntarles su razón para no fumar o para no beber.



14. El número de estudiantes que responden afirmativamente al consumo de alcohol en el ciclo 2005-2006 (51 de 130) es muy similar al siguiente periodo (57 de 130).
15. A la pregunta *¿A que edad consumiste por primera vez bebidas alcohólicas?* En el ciclo escolar 2005-2006 manifestaron 8 estudiantes a los 12 años; en el siguiente ciclo, 15 alumnos a los 12. Evidenciando el aumento de alumnos (7) de 12 años que consumen por primera vez bebidas alcohólicas.
16. Los amigos siguen siendo los primeros en ofrecer bebidas alcohólicas en ambos estudios. Sin embargo, en este estudio se incrementó el número de alumnos que “solos” iniciaron el consumo, (3 de 51 a 11 de 57).
17. La cerveza sigue siendo la bebida con más demanda entre los alumnos de secundaria en ambos estudios.
18. En cuanto a la frecuencia sigue predominando, en ambos estudios, de 1 a 2 veces por semana. Hubo un ligero aumento en la población que consume de 3 a 5 veces; en el estudio pasado, solo 3 estudiantes presentaron esta característica, en el presente fueron 7.
19. Los adolescentes, al igual que el estudio pasado, siguen refiriendo no haber presentado síntomas de irritabilidad, depresión o nerviosismo a la mañana siguiente de consumir bebidas alcohólicas. También refieren no haberse enfermado o vomitado después de consumirlas.
20. En ambos periodos, la mayoría coinciden en que el alcohol puede dañar su salud. Sin embargo, el número de alumnos que no ha intentado dejar de tomar bebidas alcohólicas aumentó de 23 a 35 con respecto al estudio pasado y por lo tanto el número que si lo ha intentado disminuyó de 26 a 21 respectivamente.



21. A pesar de que afirman en su mayoría, en ambos periodos, saber que es un factor de riesgo y que el tabaco y el alcohol son factores de riesgo para la enfermedad periodontal, ignoran cuales son los componentes del periodonto, en el estudio anterior 92 alumnos de 130 contestaron negativamente y 93 de 130 en el actual.
22. A la pregunta *¿Sabías que hay enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis?*, en el estudio anterior 83 alumnos de 130 contestaron afirmativamente, en el actual 61 de 130. Se sigue evidenciando que en los planes de estudio de secundaria no contemplan estas enfermedades.
23. De los adolescentes que afirman conocer dichas enfermedades, en el ciclo anterior de 83 sólo 50 saben (60%) que en la periodontitis se pueden llegar a perder los dientes, en este estudio de 61 solo 25 lo saben (41%).
24. En relación a la enfermedad periodontal, el dentista, la casa y los medios de comunicación, en ambos periodos, siguen siendo los mecanismos de información del tema.
25. En cuanto al número de veces al día, que se cepillan los dientes, en ambos periodos, siguen los alumnos manifestando que son tres veces. De igual forma en su mayoría, coinciden que la prevención se relaciona con la salud.
26. En la respuesta abierta a la pregunta *¿Qué harías para prevenir la enfermedad periodontal?*, los adolescentes, en ambos periodos, coinciden en evitar el consumo de tabaco y de bebidas alcohólicas, en mantener una buena higiene oral, en hacer visitas periódicas al dentista y en informarse más.
27. En la mayoría de las respuestas no hay diferencia significativas, a excepción de la pregunta 31 donde el valor  $z$  fue de 2.04

## **9. Recomendaciones.**

1. Promover la comunicación padres – adolescentes, esto ayudara a detectar a tiempo posibles adicciones.
2. Invitar a la comunidad odontológica a intensificar las campañas de salud periodontal.
3. Sugerir a las autoridades escolares mayor énfasis en el abordaje de temas de prevención de adicciones y sus consecuencias no solo a nivel sistémico, también a nivel periodontal.
4. Vigilar más la venta de tabaco y alcohol a menores.
5. Además de crear una cultura de salud periodontal desde la niñez es importante sugerir a los padres lleven a sus hijos adolescentes al dentista a revisiones periódicas.

## 10. Fuentes de información.

1. <http://www.monografias.com/trabajos5/adol/adol.shtml>
2. Blos P. On Adolescente A Psychoanalytic Interpretation 3°.Ed. Cd. México: Editorial Joaquín Mortiz S.A. 1986. pp. 15-36
3. <http://www.latinsalud.com/articulos/>
4. <http://es.wikipedia.org/wiki/Adolescencia>
5. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article002003>
6. <http://www.psicoadic.org/dupoueyindex.php>
7. <http://www.ieanet.com/drogas>
8. [http://olydan.iespana.es/tabaquismo\\_mb\\_dg.htm](http://olydan.iespana.es/tabaquismo_mb_dg.htm)
9. <http://www.botanical-online.com/alcaloidestabaco.htm>
10. [http://www.conadic.gob.mx/actualizacion/inf\\_tabaco.pdf](http://www.conadic.gob.mx/actualizacion/inf_tabaco.pdf)
11. [http://www.farmaceuticonline.com/cast/familia/tabac\\_salut\\_c.html](http://www.farmaceuticonline.com/cast/familia/tabac_salut_c.html)
12. [www.tabaquismo.freehosting.net](http://www.tabaquismo.freehosting.net)



13. <http://scienceu.fsu.edu./espanol/content/avoidaddiction/nicotineaddiction.html>
14. <http://www.uata.org.ar/didactica/polimodal/taquismoescolar.html>
15. [http://www.sedet.es/secciones/noticias/noticias.php?id\\_categoria=2&anyo=2004&mes=4](http://www.sedet.es/secciones/noticias/noticias.php?id_categoria=2&anyo=2004&mes=4)
16. <http://www.fmv-uba.org.ar/comunidad/toxicologia/Venenos/alcohol/alcohol.htm>
17. [http://www.alcoholinformate.org.mx/portal\\_joves/home.cfm](http://www.alcoholinformate.org.mx/portal_joves/home.cfm)
18. <http://www.canalsalud.info/mejor-prevenir/nuestro-mente/toxicomanias/alcohol/historia-del-alcohol.htm>
19. <http://www.revistaadicciones.com.mx/rticulos/AA5.htm>
20. <http://www.q4q.nl/alcohol/mexicoalcoholsp.htm>
21. Lindhe J, Karting T , Lang P. N. Clinical Periodontology and Implant Dentistry 3° ed. España:Editorial Medica Panamericana , 2000. p.p 19, 83-87
22. Neuman M.G, Takei H.H, Carranza F.A Carranza's Clinical Periodontology 9° ed C.d. México:Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2002 p.p 19, 208-210 , 261-267



23. Genco RJ, Loe H . The role of systemic conditions and disorders in periodontal disease. *Periodontol* 2000 2: 98-116
24. Socransky SS, Haffajee AD. Evidence of bacterial etiology: a historical perspective. *Periodontol* 1994. 2000 5: p.p 7-25
25. Costerton J, Cheng K, Geesey G, Ladd T, Nickel J, Dasgupta M, *et al.* Bacterial biofilms in nature and disease. *Annu Rev Microbiol* 1987. 41: pp. 435-464
26. Costerton JW, Lewandowski Z, Caldwell DE, Korber DR, Lappin-Scott HM Microbial biofilms. *Annu Rev Microbiol* 1995. 49: p.p 711-745.
27. Stoodley P, Sauer K, Davies D, Costerton J. Biofilms as complex differentiated communities. *Annu Rev Microbiol* 2002 56: p.p 187-209.
28. Kolenbrander PE . Coaggregations among oral bacteria. *Methods Enzymol* 1995. 253: p.p 385- 397
29. Darveau RP, Tanner A, Page RC . The microbial challenge in periodontitis. *Periodontol* 1994 2000 14: p.p 12-32.
30. Kolenbrander PE, Andersen RN, Moore LV. Coaggregation of *Fusobacterium nucleatum*, *Selenomonas flueggei*, *Selenomonas infelix*, *Selenomonas noxia*, and *Selenomonas sputigena* with strains from 11 genera of oral bacteria. *Infect Immun* 1989 57: p.p 3194-3203.



31. Haffajee AD, Socransky SS . Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. *Periodontol* 1994 2000 5: pp. 78-111
32. Haffajee AD, Socransky SS, Smith C, Dibart S. Relation of baseline microbial parameters to future periodontal attachment loss. *J Clin Periodontol* 1991. 18: p.p744-750.
33. Ximenez-Fyvie LA, Haffajee AD, Socransky SS. Microbial composition of supraand subgingival plaque in subjects with adult periodontitis. *J Clin Periodontol* 2000 27: p.p 722-732.
34. Craig RG, Boylan R, Yip J, Bamgboye P, Koutsoukos J, Mijares D, Prevalence and risk indicators for destructive periodontal diseases in 3 urban American minority populations. *J Clin Periodontol et al.* (2001). 28: p.p524-53 5.
35. Ezzo P, Cutier C Microorganisms as risk indicators for periodontal disease. *Periodontol* (2003). 2000 32: p.p24-35.
36. Haffajee AD, Socransky SS Relationship of cigarette smoking to the subgingival microbiota. *J Clin Periodontol* 2001 28: p.p 377-388.
37. Komman KS. Patients are not equally susceptible to periodontitis: does this change dental practice and the dental curriculum? *J Dent Educ* 2001 65:p.p777-784.





38. Meisel P, Siegemund A, Grimm R, Herrmann FH, John U, Schwahn C, et al. The interleukin-1 polymorphism, smoking, and the risk of periodontal disease in the population-based SHIP study. *J Dent Res* 2003 82: p.p 189-193.
39. Preshaw P, Seymour R, Heasman P. Current concepts in periodontal pathogenesis. *Dent Update* 2004. 31: p.p 570-572, 574-578
40. Axelsson P, Paulander J, Lindhe J. Relationship between smoking and dental status in 35, 50, 65, year old individuals. *J Clin Periodontol* 1998. 25: p.p 297-305
41. Dinsdale C, Rawlinson A, Walsh T. Subgingival temperature in smokers and nonsmokers with periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1997. 24: p.p 761-766.
42. Palmer R, Scott D, Wilson R. Tobacco smoking with periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2001 28: p.p 895.
43. Loesche W, Gusberti F, Mettraux G, Higgins T, Syed S Relationship between oxygen tension and subgingival bacterial flora in untreated human periodontal pockets. *Infect Immun* 1983. 42: p.p 659-667.
44. Mettraux G, Gusberti F, Graf H. Oxygen tension (pO<sub>2</sub>) in untreated human periodontal pockets. *J Periodontol* 1984 55: pp. 516-521.
45. Rose, RH, Mealey, BL. *Periodontics: Medicine, Surgery and Implants*. Mosby, Inc. 2004, pp. 869-877
46. Hernandez F, Fernandez C, Baptista P. *Metodología de la investigación* 4<sup>o</sup>.ed. Editorial Mc Graw Hill.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Mtro. Héctor Gustavo Sarabia Martínez

P R E S E N T E

Solicito a usted respetuosamente su consentimiento para la aplicación de una encuesta sobre la "Actitud de los alumnos de tercero de secundaria en el ciclo escolar 2006-2007 ante el Tabaco, el Alcohol y la Enfermedad Periodontal" en la Escuela Secundaria "No. 193 Julian Carrillo", hago de su conocimiento que esto no implica ningún riesgo ni daño moral para los alumnos, la finalidad es poder realizar el trabajo de investigación para mi titulación.

La participación de los alumnos es totalmente voluntaria y anónima.

Agradeciendo su valiosa cooperación le envío un cordial y afectuoso saludo.

Ciudad Universitaria a 5 de septiembre del 2006

A T E N T A M E N T E

Anayely Casares Sarabia  
Alumna del Seminario de  
Titulación de Periodoncia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Lic. Lucila Sosa Viderique

P R E S E N T E

Solicito a usted respetuosamente su consentimiento para la aplicación de una encuesta sobre la "Actitud de los alumnos de tercero de secundaria en el ciclo escolar 2006-2007 ante el Tabaco, el Alcohol y la Enfermedad Periodontal" en la Escuela Secundaria Colegio Partenón hago de su conocimiento que esto no implica ningún riesgo ni daño moral para los alumnos, la finalidad es poder realizar el trabajo de investigación para mi titulación.

La participación de los alumnos es totalmente voluntaria y anónima.

Agradeciendo su valiosa cooperación le envío un cordial y afectuoso saludo.

Ciudad Universitaria a 5 de septiembre del 2006

A T E N T A M E N T E

Anayely Casares Sarabia  
Alumna del Seminario de  
Titulación de Periodoncia.

Anexo 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Evaluación para conocer la actitud ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal.

- Estas preguntas han sido diseñadas de tal forma que permitan su rápida evaluación.
- Para tal fin marque con una X dentro del cuadro  a respuesta seleccionada.
- Para cada pregunta se debe marcar solamente una respuesta.
- Gracias por participar. Tu participación es importante y **anónima**.

Fecha de aplicación:  Año secundaria: 3° Edad:  Sexo:  F  M

1. ¿Consumes tabaco o cigarrillos?  SI  NO

Si contestaste **NO PASA A LA PREGUNTA No. 13** Si contestaste **SI** sigue contestando, **menos la 13 y 14**

2. ¿A que edad consumiste por primera vez? Edad:

3. ¿Qué tipo de tabaco consumes regularmente? Cigarrillo  Puro  Pipa  Masticado

4. ¿En promedio que cantidad de cigarrillos consumes por día?  
1 a 5 (leve)  6 a 15 (moderado)  16 a más (severo o dependiente)

5. ¿Regularmente dónde consumes tabaco o cigarrillos?  
Casa  Fiestas  Reuniones  Bares  Discotecas  Solo

6. De las personas que viven contigo ¿quién fuma más?  
Papá  Mamá  Hermanos  Otro especifique

7. ¿Es difícil para ti abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido?  SI  NO

8. ¿Alguna vez has intentado dejar de fumar?  SI  NO

9. ¿En que medios de comunicación has visto con más frecuencia propaganda de tabaco?  
Televisión  Internet  Espectaculares  Revistas  Otro especifique

10. De los componentes del cigarrillo ¿sabes cuál puede causar adicción?  
Alquitrán  Monóxido de carbono  Nicotina

11. Crees que el filtro en el cigarrillo ¿es suficiente para retener los ingredientes nocivos?  SI  NO

12. ¿Has pensado que el tabaco puede dañar tu salud?  SI  NO

13. ¿Te consideras fumador pasivo?  SI  NO

14. ¿Cual sería tu razón para **no** fumar?  
No se acostumbra en casa  Por religión  Por miedo a tener un problema  Por que no me llama la atención

15. ¿Consumes bebidas alcohólicas?  SI  NO

Si contestaste **NO PASA A LA PREGUNTA No. 27** Si contestaste **SI** sigue contestando, **menos la 27**

16. ¿A que edad consumiste por primera vez? Edad:

17. ¿Quién te ofreció bebidas alcohólicas por primera vez?  
 Papá  Mamá  Hermanos  Otro especifique

18. ¿Qué tipo de bebidas alcohólicas consumes **regularmente**?  
 Cerveza  Ron  Brandy  Tequila  Vino  Coolers   
 Presidencola  Otro especifique

19. ¿Con que frecuencia a la **semana** consumes bebidas alcohólicas?  
 1 a 2 veces  3 a 5 veces  6 a 7 veces

20. Cuando consumes bebidas alcohólicas ¿**Cuántas** copas aproximadamente tomas? No. de copas

21. ¿Donde consumes bebidas alcohólicas regularmente?  
 Casa  Fiestas  Reuniones  Bares  Discotecas  Solo

22. ¿Estas deprimido (a), irritable o nervioso (a) en la mañana siguiente de que consumiste alcohol?  SI  NO

23. ¿Te enfermaste o vomitaste después de tomar bebidas alcohólicas o a la mañana siguiente?  SI  NO

24. ¿Has pensado que el alcohol puede dañar tu salud?  SI  NO

25. ¿Alguna vez has intentado dejar de tomar bebidas alcohólicas?  SI  NO

26. ¿En que medios de comunicación has visto con más frecuencia propaganda de bebidas alcohólicas?  
 Televisión  Internet  Espectaculares  Revistas  Otro especifique

27. ¿Cual sería tu razón para **no** beber?  
 No se acostumbra en casa  Por religión  Por miedo a tener un problema  Por que no me llama la atención

28. ¿Sabes que el tabaco y el alcohol son factores de riesgo para la enfermedad periodontal?  SI  NO

29. ¿Sabías que **factor de riesgo** se define como una exposición o factor que aumenta la probabilidad de que la enfermedad ocurra?  SI  NO

30. ¿Sabías que el **Periodonto** consta de encía, cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar?  SI  NO

31. ¿Sabías que hay enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis?  SI  NO

Si contestaste **SI** en la pregunta anterior

32. ¿En cuál enfermedad se pueden llegar a perder los dientes? Gingivitis  Periodontitis

Si contestaste **SI** en la pregunta anterior

33. ¿Dónde lo aprendiste? Casa  Escuela  Dentista  Medios de comunicación

34. ¿Cuántas veces al día te lavas los dientes? Una  Dos  Tres

35. ¿Crees que la prevención se relaciona de alguna manera con la salud?  SI  NO

36. ¿Que harías para prevenir la enfermedad periodontal?

Anexo 3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Evaluación para conocer la actitud ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal.

Año secundaria: 3° 2005 - 2006

No. de expedientes: 130

Edad	No de estudiantes
16	3
15	40
<b>14</b>	<b>77</b>
13	8
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

Sexo	No de estudiantes
Femenino	61
<b>Masculino</b>	<b>66</b>
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

1. ¿Consumes tabaco o cigarrillos?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>33</b>
No	97
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

Si contestaste **NO** PASA A LA PREGUNTA No. 13  
Si contestaste **SI** sigue contestando, menos la 13 y 14

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Evaluación para conocer la actitud ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal.

Año secundaria: 3° 2006 - 2007

No. de expedientes: 130

Edad	No de estudiantes
16	7
15	29
<b>14</b>	<b>74</b>
13	9
No contestaron	11
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

Sexo	No de estudiantes
Femenino	59
<b>Masculino</b>	<b>59</b>
No contestaron	12
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

1. ¿Consumes tabaco o cigarrillos?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>35</b>
No	89
No contestaron	6
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

2. ¿A que edad consumiste por primera vez?	No de estudiantes
9	1
10	1
11	2
12	3
13	5
<b>14</b>	<b>14</b>
15	3
No contestaron	4
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

3. ¿Qué tipo de tabaco consumes regularmente?	No de estudiantes
<b>Cigarro</b>	<b>31</b>
Puro	1
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

4. ¿En promedio que cantidad de cigarrillos consumes por día? Según INEGI	No de estudiantes
<b>1 a 5 (leve)</b>	<b>30</b>
6 a 15 (moderado)	2
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

5. ¿Regularmente dónde consumes tabaco o cigarrillos?	No de estudiantes
Casa	4
<b>Fiestas</b>	<b>21</b>
Bares	1
Solo	5
No contestaron	2

TOTAL	33
2. ¿A que edad consumiste por primera vez?	No de estudiantes
6	1
10	1
11	3
12	8
<b>13</b>	<b>14</b>
14	5
15	1
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

3. ¿Qué tipo de tabaco consumes regularmente?	No de estudiantes
<b>Cigarro</b>	<b>33</b>
Pipa	2
No contestaron	-
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

4. ¿En promedio que cantidad de cigarrillos consumes por día? Según INEGI	No de estudiantes
<b>1 a 5 (leve)</b>	<b>31</b>
6 a 15 (moderado)	1
16 a más (severo)	1
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

5. ¿Regularmente dónde consumes tabaco o cigarrillos?	No de estudiantes
Casa	3
<b>Fiestas</b>	<b>22</b>
Reuniones	2
Solo	5
No contestaron	3

TOTAL	35
6. De las personas que viven contigo ¿quién fuma más?	No de estudiantes
Papá	6
Mamá	9
Hermanos	3
Otro (abuelos, tíos, primos)	12
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

7. ¿Es difícil para ti abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido?	No de estudiantes
Si	7
<b>No</b>	<b>24</b>
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

8. ¿Alguna vez has intentado dejar de fumar?	No de estudiantes
Si	15
<b>No</b>	<b>15</b>
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

9. ¿En que medios de comunicación has visto con más frecuencia propaganda de tabaco?	No de estudiantes
<b>Televisión</b>	<b>29</b>
Internet	1
Espectaculares	1
Revistas	1
No contestaron	1

TOTAL	33
6. De las personas que viven contigo ¿quién fuma más?	No de estudiantes
Papá	8
Mamá	6
Hermanos	2
Otro (abuelos, tíos, primos)	11
No contestaron	8
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

7. ¿Es difícil para ti abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido?	No de estudiantes
Si	5
<b>No</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

8. ¿Alguna vez has intentado dejar de fumar?	No de estudiantes
Si	24
No	11
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

9. ¿En que medios de comunicación has visto con más frecuencia propaganda de tabaco?	No de estudiantes
<b>Televisión</b>	<b>26</b>
Internet	2
Espectaculares	4
Revistas	1
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>



10. De los componentes del cigarrillo ¿sabes cuál puede causar adicción?	No de estudiantes
Alquitrán	4
<b>Nicotina</b>	<b>28</b>
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

11. Crees que el filtro en el cigarrillo ¿es suficiente para retener los ingredientes nocivos?	No de estudiantes
Si	10
<b>No</b>	<b>23</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

12. ¿Has pensado que el tabaco puede dañar tu salud?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>33</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

13. ¿Te consideras fumador pasivo?	No de estudiantes
Si	26
No	43
No contestaron	28
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>

10. De los componentes del cigarrillo ¿sabes cuál puede causar adicción?	No de estudiantes
Alquitrán	1
<b>Nicotina</b>	<b>30</b>
Monóxido	1
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

11. Crees que el filtro en el cigarrillo ¿es suficiente para retener los ingredientes nocivos?	No de estudiantes
Si	6
<b>No</b>	<b>29</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

12. ¿Has pensado que el tabaco puede dañar tu salud?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>34</b>
No	1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

13. ¿Te consideras fumador pasivo?	No de estudiantes
Si	38
No	40
No contestaron	11
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>

14. ¿Cual sería tu razón para <b>no</b> fumar?	No de estudiantes
No se acostumbra en casa	6
Por miedo a tener un problema	12
<b>Por que no me llama la atención</b>	<b>75</b>
No contestaron	4
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>

15. ¿Consumes bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>51</b>
No	79
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

Si contestaste **NO** PASA A LA PREGUNTA No. 27  
 Si contestaste **SI** sigue contestando, menos la 27

16. ¿A que edad consumiste por primera vez?	No de estudiantes
6	1
9	4
10	2
11	2
<b>12</b>	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>15</b>
<b>14</b>	<b>15</b>
15	1
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

14. ¿Cual sería tu razón para <b>no</b> fumar?	No de estudiantes
No se acostumbra en casa	3
Por miedo a tener un problema	8
<b>Por que no me llama la atención</b>	<b>72</b>
No contestaron	6
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>

15. ¿Consumes bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>57</b>
No	72
No contesto	1
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

16. ¿A que edad consumiste por primera vez?	No de estudiantes
4	1
5	1
10	2
11	4
<b>12</b>	<b>15</b>
<b>13</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>16</b>
15	1
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

17. ¿Quién te ofreció bebidas alcohólicas por primera vez?	No de estudiantes
Papá	3
Mamá	4
Hermanos	5
<b>Amigos</b>	<b>33</b>
Solo	3
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

18. ¿Qué tipo de bebidas alcohólicas consumes regularmente?	No de estudiantes
<b>Cerveza</b>	<b>31</b>
Brandy	1
<b>Tequila</b>	<b>16</b>
Otro (Vodka, vino)	3
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

19. ¿Con que frecuencia a la semana consumes bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>1 a 2 veces</b>	<b>39</b>
3 a 5 veces	3
6 a 7 veces	2
No contestaron	7
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

17. ¿Quién te ofreció bebidas alcohólicas por primera vez?	No de estudiantes
Papá	7
Mamá	3
Hermanos	6
<b>Otro (Amigos, primos , tíos)</b>	<b>28</b>
Solo	11
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

18. ¿Qué tipo de bebidas alcohólicas consumes regularmente?	No de estudiantes
<b>Cerveza</b>	<b>36</b>
Vodka	4
<b>Tequila</b>	<b>15</b>
Otro (vino)	2
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

19. ¿Con que frecuencia a la semana consumes bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>1 a 2 veces</b>	<b>45</b>
3 a 5 veces	7
6 a 7 veces	1
No contestaron	4
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

20. Cuando consumes bebidas alcohólicas ¿Cuántas copas aproximadamente tomas?	No de estudiantes
1	6
<b>2</b>	<b>13</b>
3	7
4	3
5	6
6,7,8,9, 18	5
10	6
No contestaron	5
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

20. Cuando consumes bebidas alcohólicas ¿Cuántas copas aproximadamente tomas?	No de estudiantes
1	6
<b>2</b>	<b>13</b>
3	8
4	7
5	9
6,7	6
8	1
10	2
No contestaron	5
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

21. ¿Donde consumes bebidas alcohólicas regularmente?	No de estudiantes
Casa	4
<b>Fiestas</b>	<b>41</b>
Solo	2
Otro (discotecas)	2
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

21. ¿Donde consumes bebidas alcohólicas regularmente?	No de estudiantes
Casa	2
<b>Fiestas</b>	<b>44</b>
Solo	2
Otro (Reuniones)	9
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

22. ¿Estas deprimido (a), irritable o nervioso (a) en la mañana siguiente de que consumiste alcohol?	No de estudiantes
Si	7
<b>No</b>	<b>43</b>
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

22. ¿Estas deprimido (a), irritable o nervioso (a) en la mañana siguiente de que consumiste alcohol?	No de estudiantes
Si	5
<b>No</b>	<b>52</b>
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

23. ¿Te enfermaste o vomitaste después de tomar bebidas alcohólicas o a la mañana siguiente?	No de estudiantes
Si	8
<b>No</b>	<b>41</b>
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

24. ¿Has pensado que el alcohol puede dañar tu salud?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>46</b>
No	4
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

25. ¿Alguna vez has intentado dejar de tomar bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>26</b>
<b>No</b>	<b>23</b>
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

26. ¿En que medios de comunicación has visto con más frecuencia propaganda de bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>Televisión</b>	<b>43</b>
Internet	1
Espectaculares	2
Revistas	3
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

23. ¿Te enfermaste o vomitaste después de tomar bebidas alcohólicas o a la mañana siguiente?	No de estudiantes
Si	10
<b>No</b>	<b>45</b>
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

24. ¿Has pensado que el alcohol puede dañar tu salud?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>54</b>
No	3
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

25. ¿Alguna vez has intentado dejar de tomar bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>21</b>
<b>No</b>	<b>35</b>
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

26. ¿En que medios de comunicación has visto con más frecuencia propaganda de bebidas alcohólicas?	No de estudiantes
<b>Televisión</b>	<b>50</b>
Internet	1
Espectaculares	2
Revistas	1
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

27. ¿Cual sería tu razón para <b>no</b> beber?	No de estudiantes
No se acostumbra en casa	6
Por religión	1
Por miedo a tener un problema	10
<b>Por que no me llama la atención</b>	<b>61</b>
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>

28. ¿Sabes que el tabaco y el alcohol son factores de riesgo para la enfermedad periodontal?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>101</b>
No	28
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

29. ¿Sabías que <b>factor de riesgo</b> se define como una exposición o factor que aumenta la probabilidad de que la enfermedad ocurra?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>88</b>
No	41
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

30. ¿Sabías que el <b>Periodonto</b> consta de encía, cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar?	No de estudiantes
Si	36
<b>No</b>	<b>92</b>
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

27. ¿Cual sería tu razón para <b>no</b> beber?	No de estudiantes
No se acostumbra en casa	10
Por religión	1
Por miedo a tener un problema	9
<b>Por que no me llama la atención</b>	<b>51</b>
No contestaron	1
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>

28. ¿Sabes que el tabaco y el alcohol son factores de riesgo para la enfermedad periodontal?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>99</b>
No	28
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

29. ¿Sabías que <b>factor de riesgo</b> se define como una exposición o factor que aumenta la probabilidad de que la enfermedad ocurra?	No de estudiantes
<b>Si</b>	<b>90</b>
No	37
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

30. ¿Sabías que el <b>Periodonto</b> consta de encía, cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar?	No de estudiantes
Si	29
<b>No</b>	<b>93</b>
No contestaron	8
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

31. ¿Sabías que hay enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis?	No de estudiantes
Si	83
No	45
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

Si contestaste **SI** en la pregunta anterior

32. ¿En cuál enfermedad se pueden llegar a perder los dientes?	No de estudiantes
Gingivitis	31
Periodontitis	50
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>

Si contestaste **SI** en la pregunta anterior

33. ¿Dónde lo aprendiste?	No de estudiantes
Casa	21
Escuela	9
Dentista	27
Medios de comunicación	24
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>

34. ¿Cuántas veces al día te lavas los dientes?	No de estudiantes
Una	5
Dos	49
Tres	73
No contestaron	3
	No de estudiantes

31. ¿Sabías que hay enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis?	No de estudiantes
Si	61
No	67
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

Si contestaste **SI** en la pregunta anterior

32. ¿En cuál enfermedad se pueden llegar a perder los dientes?	No de estudiantes
Gingivitis	32
Periodontitis	25
No contestaron	4
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>

Si contestaste **SI** en la pregunta anterior

33. ¿Dónde lo aprendiste?	No de estudiantes
Casa	15
Escuela	8
Dentista	21
Medios de comunicación	12
No contestaron	5
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>

34. ¿Cuántas veces al día te lavas los dientes?	No de estudiantes
Una	1
Dos	45
Tres	79
No contestaron	5
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

35. ¿Crees que la prevención se relaciona de alguna manera con la salud?	No de estudiantes
Si	116
No	11
No contestaron	3
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

35. ¿Crees que la prevención se relaciona de alguna manera con la salud?	No de estudiantes
Si	121
No	7
No contestaron	2
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

36 ¿Qué harías para prevenir la enfermedad periodontal?	Numero de estudiantes
Cuidar mis dientes cepillándolos 3 veces al día.	38
Visitar al dentista y me dé más información.	12
Haría campañas para prevenir, informar y concientizar a la gente.	7
No fumar, no beber y cuidar más mis dientes.	35
NO se de que se trata la enfermedad periodontal, pero quiero más información.	7
NO vender cigarrillos y alcohol a menores de edad.	12
No por ser diferente a los demás (que no fuman ni beben) te vas a causar un daño, por lo tanto, dar un buen ejemplo no consumiéndolos y tomar más atención al asunto.	
No contestaron	19
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>

36 ¿Qué harías para prevenir la enfermedad periodontal?	Numero de estudiantes
Cuidar mis dientes cepillándolos 3 veces al día.	
Visitar al dentista y me dé más información.	
Haría campañas para prevenir, informar y concientizar a la gente.	
No fumar, no beber y cuidar más mis dientes.	
NO se de que se trata la enfermedad periodontal, pero quiero más información.	
NO vender cigarrillos y alcohol a menores de edad.	
No por ser diferente a los demás (que no fuman ni beben) te vas a causar un daño, por lo tanto, dar un buen ejemplo no consumiéndolos y tomar más atención al asunto.	
No contestaron	38
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>



Anexo 4

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Evaluación para conocer la actitud ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal.

Año secundaria: 3° 2005 - 2006

No. de expedientes: 130

Rubro	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
Edad	14	77	130	59.23
	15	40		30.76
Sexo	Masculino	66	130	50.76
	Femenino	61		46.92

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
1	Si	33	130	25.38
	No	97		74.61

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Evaluación para conocer la actitud ante el tabaco, el alcohol y la enfermedad periodontal.

Año secundaria 3° 2006 - 2007

No. de expedientes: 130

Rubro	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
Edad	14	74	130	56.92
	15	29		22.30
Sexo	Masculino	59	130	45.38
	Femenino	59		45.38

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
1	Si	35	130	26.92
	No	89		68.46

Si contestaste **NO PASA A LA PREGUNTA No. 13**  
Si contestaste **SI** sigue contestando, menos la 13 y 14

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
2	14 años	14	33	42.42
3	Cigarro	31	33	93.93
4	1 a 5 (leve)	30	33	90.90
5	Fiestas	21	33	63.63
6	Otro (abuelos, tíos, primos)	12	33	36.36
	Mamá	9		
7	No	24	33	72.72
8	Si	15	33	45.45
	No	15		
9	Televisión	29	33	87.87
10	Nicotina	28	33	84.84
11	No	23	33	69.69
12	Si	33	33	100

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
2	13	14	35	40
3	Cigarro	33	35	94.28
4	1-5 (leve)	31	35	88.57
5	fiestas	22	35	62.85
6	Otro (tíos, abuelos, primos)	11	35	31.42
	Papá	8		
7	No	30	35	85.71
8	Si	24	35	68.57
	No	11		
9	Televisión	26	35	74.28
10	Nicotina	30	35	87.71
11	No	29	35	82.85
12	Si	34	35	97.14

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %	
13	Si	26	97	26.80	
	No	43			44.32
	No contestaron	28			28.86
14	Por que no me llama la atención	75	97	77.31	

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %	
13	Si	38	89	42.69	
	No	40			44.94
	No contestaron	11			12.35
14	Por que no me llama la atención	72	89	80.89	

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
15	Si	51	130	39.23
	No	79		60.76

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
15	Si	57	130	43.84
	No	72		55.38

Si contestaste **NO PASA A LA PREGUNTA No. 27**  
Si contestaste **SI** sigue contestando, **menos la 27**

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
16	13 años	15	51	29.41
	14 años	15		29.41
17	Amigos	33	51	64.70
18	Cerveza	31	51	60.78
	Tequila	16		31.37
19	1 a 2 veces	39	51	76.47
20	2 copas	13	51	25.49
21	Fiestas	41	51	80.39
22	No	43	51	84.31
23	No	41	51	80.39
24	Si	46	51	90.19
25	Si	26	51	50.98
	No	23		45.09
26	Televisión	43	51	84.31

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
16	14	16	57	28.07
	13	14		24.56
17	Amigos	28	57	49.12
18	Cerveza	36	57	63.15
	Tequila	15		26.31
19	1 a 2 veces	45	57	78.94
20	2 copas	13	57	22.80
21	Fiestas	44	57	77.19
22	No	52	57	91.22
23	No	45	57	78.94
24	Si	54	57	94.73
25	No	35	57	61.40
	Si	21		36.84
26	Televisión	50	57	87.71

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
27	Por que no me llama la atención	61	79	77.21

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
27	Porque no me llama la atención	51	72	70.83

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
28	Si	101	130	77.69
29	Si	88	130	67.69
30	No	92	130	70.76
31	Si	83	130	63.84

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
28	Si	99	130	76.15
29	Si	90	130	69.23
30	No	93	130	71.53
31	No	67	130	51.53

Si contestaste SI en la pregunta anterior

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
32	Gingivitis	31	83	37.34
	Periodontitis	50		60.24
33	Dentista	27	83	32.53
	Medios de comunicación	24		28.91

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
32	Gingivitis	32	61	52.45
	Periodontitis	25		40.98
33	Dentista	21	61	34.42
	Casa	15		24.59

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
34	Tres	73	130	56.15
35	Si	116	130	89.23

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
34	Tres	79	130	60.76
35	Si	121	130	93.07

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
36	No contestaron	19	130	14.61

Pregunta No.	Respuesta	No. estudiantes	Total	Porcentaje %
36	No contestaron	30	130	23.07

## Anexo 5. Estudio de diferencia de proporciones

Preguntas	Estudio 2005-2006	Estudio 2006-2007	Ambos periodos Valor z
1.-	Si 25.38 %	Si 26.92 %	<b>0.14</b>
	No 74.61 %	No 68.46 %	<b>0.92</b>
2.-	12 años 9.09 %	12 años 22.85 %	<b>0.61</b>
3.-	Cigarro. 93.93 %	Cigarro. 94.28 %	<b>0.039</b>
4.-	1 a 5 (leve) 90.90 %	1 a 5 (leve) 88.57 %	<b>0.300</b>
5.-	Fiestas 63.63 %	Fiestas 68.75 %	<b>0.355</b>
6.-	Otro ( <b>abuelos</b> , tíos ,primos) 36.36 %	Otro ( <b>Tíos</b> , abuelos ,primos) 31.42 %	<b>0.25</b>
8.-	Si 45.45 %	Si 68.57 %	<b>1.44</b>
	No 45.45 %	No 31.42 %	<b>0.73</b>
9.-	Televisión. 87.87%	Televisión. 74.28%	<b>1.29</b>
10.-	Nicotina 84.84 %	Nicotina. 85.71 %	<b>0.09</b>
11.-	No 69.69 %	No 82.85 %	<b>1.10</b>
13.-	Si 26.80 %	Si 42.69 %	<b>1.34</b>
	No 44.32 %	No 44.94 %	<b>0.056</b>
15.-	Si 39.23 %	Si 43.84 %	<b>0.48</b>
	No 60.76%	No 55.38 %	<b>0.66</b>
16.-	12 años 15.68 %	12 años 26.31 %	<b>0.61</b>
	13 años. 29.41 %	13 años 24.56 %	<b>0.29</b>
	14 años. 29.41 %	14 años 28.07 %	<b>0.08</b>
17.-	Otros (Amigos tíos, primos) 64.70%	Otros (Amigos tíos, primos) 49.12 %	<b>1.23</b>

19.-	1 a 2 veces 76.47 %	1 a 2 veces 78.94 %	<b>0.27</b>
21.-	Fiestas. 80.39 %	Fiestas. 77.19 %	<b>0.36</b>
22.-	No 84.31 %	No 91.32 %	<b>1.01</b>
25.-	Si 50.98 %	Si 36.84 %	<b>0.98</b>
	No 45.09 %	No 61.40 %	<b>1.23</b>
26.-	Televisión. 84.31%	Televisión. 87.71%	<b>0.47</b>
27.-	Porque no me llama la atención. 77.21%	Porque no me llama la atención. 70.83%	<b>0.76</b>
28.-	Si 77.69 %	Si 76.15 %	<b>0.25</b>
	No 21.53 %	No 21.53 %	<b>0.0</b>
29.-	Si 67.69 %	Si 69.23	<b>0.22</b>
30.-	Si 27.69 %	Si 22.30 %	<b>0.50</b>
	No 70.76 %	No 71.53 %	<b>0.11</b>
31.-	Si 63.84 %	Si 46.42 %	<b>2.04</b>
	No 34.61 %	No 51.53 %	<b>1.80</b>
32.-	Gingivitis. 37.34 %	Gingivitis. 52.45 %	<b>1.21</b>
	Periodontitis. 60.24 %	Periodontitis. 40.98 %	<b>1.60</b>
33.-	Dentista. 32.53 %	Dentista. 34.42 %	<b>0.13</b>
	Medios de comunicación. 28.91 %	Medios de comunicación. 19.67 %	<b>0.62</b>
34.-	Dos. 37.69 %	Dos. 34.61 %	<b>0.31</b>
	Tres. 56.15 %	Tres. 60.76 %	<b>0.57</b>
35.-	Si 89.23 %	Si 93.07 %	<b>1.04</b>

Para que existan diferencias significativa, el valor calculado de z que resulta al aplicar la formula debe ser igual o mayor  $\alpha = 0.5 = 1.96$