



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**PROPUESTA DE UN TALLER PARA LA PREVENCIÓN DE  
ADICCIONES EN EL ÁMBITO LABORAL PARA LOS  
TRABAJADORES DEL  
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO**

**T E S I N A  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

**P R E S E N T A:  
MARÍA MAGDALENA GUZMÁN CASTILLO**

**DIRECTORA DE LA TESINA:  
DRA. SILVIA MORALES CHAINÉ**



Ciudad Universitaria, D.F. Octubre, 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **AGRADECIMIENTOS:**

A la Gloriosa

**Universidad Nacional Autónoma de México,**

por enseñarme que para pertenecer a esta Institución,  
es necesario llevar su escudo grabado en el corazón.

A la **Facultad de Psicología**

por brindarme los conocimientos necesarios  
para desempeñar mi profesión con orgullo,  
responsabilidad y honor.

A la **División de Educación Continua**

de la Facultad de Psicología,  
por emprender este programa tan exitoso,  
que me brindó la oportunidad de concluir  
un ciclo importante en mi vida.

A mi **Directora de Tesis, la Dra. Silvia Morales Chainé,**  
por su tiempo, sabiduría, paciencia y experiencia, que me  
abrió la puerta a una área del conocimiento e incentivó  
para llevar a término mi proyecto.

A cada uno de **mis Sinodales;** grandes profesionales **Dra. Mariana Gutiérrez Lara, Lic. Leticia Echeverría San Vicente, Lic. Jorge Álvarez Martínez y Dra. Noemí Barragán Torres,** por su sabiduría, su calidad humana y por invertir su tiempo en mi proyecto

A **Juan Manuel Gálvez,** por su  
serenidad y tranquilidad en tiempos de crisis.

A mi equipo, **Oscar, Emilio y Esteban,**  
que me apoyaron y alentaron en todo  
momento.

A todos ellos **GRACIAS** porque este gran paso  
cambiará mi vida profesional.

Dedicada a:

A mis padres, promotores de mi educación y formadores de lo que ahora soy; a mis hermanas y sobrinos, mis conejillos de indias; a Oscar, mi compañero y a mis hijos Emilio y Esteban, por acompañarme en este proceso.

## INDICE

	1
<b>RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCION</b>	
<b>I. CONSUMO DE SUSTANCIAS</b>	<b>6</b>
1.1 Panorama histórico sobre el consumo de sustancias	6
1.2 Epidemiología del consumo de sustancias	7
1.2.1 factores y consecuencias asociadas al consumo de sustancias	11
1.3 Comorbilidad en el consumo de sustancias	14
1.4 Factores de Protección	19
1.5 Criterios para considerar el uso, abuso y la dependencia	23
<b>II. ADICCIONES Y TRABAJO</b>	<b>29</b>
2.1 Prevalencia en el consumo de alcohol y otras drogas en el medio ambiente laboral	29
2.2 Consecuencias derivadas del consumo de sustancias en el ámbito laboral	32
2.3 Factores de Riesgo en el ámbito laboral	35
2.4 Consumo de sustancias en el Sector Transporte	38
<b>III. CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS ADICTIVAS</b>	<b>40</b>
3.1 Características farmacológicas de las sustancias de mayor consumo	44
3.1.1 Alcohol	44
3.1.2 Tabaco	51
3.1.3 Cocaína	53
3.1.4 Marihuana	55
	<b>63</b>

<b>IV. PROPUESTA DEL TALLER DE PREVENCIÓN DE ADICCIONES PARA TRABAJADORES DEL STC</b>	
4.1 Justificación	63
4.2 Marco Jurídico de la Seguridad y Salud en el Trabajo	64
4.3 Marco Jurídico de los Riesgos de Trabajo	65
4.4 Causas de los Riesgos de Trabajo	66
4.5 Objetivo del taller	65
4.6 Participantes	69
4.7 Materiales	71
4.8 Instrumentos	72
4.9 Escenario	73
4.10 Método	73
4.11 Análisis Estadístico	75
4.12 Discusión	75
<b>V. CARTAS DESCRIPTIVAS</b>	<b>76</b>
<b>ALCANCES Y LIMITACIONES</b>	<b>92</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>95</b>

## RESUMEN

El presente trabajo propone un modelo de taller de prevención de adicciones aplicado al ámbito laboral, que tiene como objetivo otorgarle al trabajador, herramientas y técnicas de afrontamiento que eviten el consumo de sustancias ante la presión social que ejercen los compañeros de trabajo.

Se tomó como referencia la teoría del aprendizaje social, la cual plantea que los patrones de conducta, normas sociales y culturales se adquieren mediante aprendizaje por observación y que es posible desaprenderlo (Bandura, 1986), se tomaron algunas variables aplicadas en el modelo integral de satisfacción cotidiana (Barragán, et. al, 2007), que explica la dependencia del consumo desde una perspectiva social y mediante la aplicación de técnicas cognitivo-conductuales ha demostrado ser uno de los tratamientos más efectivos.

Se pretende medir su impacto a través de un estudio cuasiexperimental, mediante una comparación entre dos grupos, mismos que recibirán la misma información con la variante en las técnicas de enseñanza y aprendizaje; a ambos se les aplicará el Cuestionario de Confianza Situacional en pre test y post test, para realizar un análisis con la prueba t de Student.

De demostrarse que cumple con el objetivo, se contará con una herramienta valiosa para afrontar esta problemática social y al abordarse con una población cautiva como son los trabajadores brinda la posibilidad de llevar un seguimiento, por otra parte no se puede dejar de lado el hecho que además amplía el campo de acción para los psicólogos y cualquier profesional de la salud.

Por otra parte, podrá implementarse en cualquier empresa abarcando un mayor número de población en menor tiempo, además coadyuvará en la disminución de accidentes relacionados con la conducta de consumo, asimismo esto impactará en la reducción del índice de accidentabilidad y en las erogaciones que realizan las empresas por el pago por incapacidades, asimismo en los costos por el pago de la prima de seguros ante las Instituciones de Salud.

**Palabras clave:** sustancias de abuso, comorbilidad de sustancias de abuso, uso, abuso y dependencia, factores de protección, prevención de adicciones.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios sociales en México y el mundo han afectado los ámbitos individual, familiar y social de las personas, al incorporar el consumo de sustancias se incrementaron la mortalidad y morbilidad en hombres, mujeres y preocupantemente en los adolescentes (Medina-Mora, et. al, 2001; ONUDD, 2004).

En México es un serio problema social y de salud pública, también es un tema de género, existe evidencia de la influencia de género sobre los patrones y problemas del consumo, y sobre cómo difiere en cada uno, de acuerdo con las encuestas, el consumo de drogas ilegales es mayor en hombres, sin embargo, el índice de consumo en la mujer se ha incrementado considerablemente, se ha comprobado que la exposición ocurre a edades más tempranas, pero desciende con la edad, lo contrario ocurre en el caso de los hombres (ENA, 2008).

En años recientes, se ha prestado atención no sólo a las diferencias por género sino a la relación que existe entre consumo de sustancias y los trastornos psiquiátricos, preocupantemente su importancia reside en que a lo largo de la vida, esta comorbilidad tiende a ser crónica (Sánchez-Hervás, et. al, 2001).

Trastornos de estado de ánimo y personalidad se relacionan de forma más estrecha con la dependencia a sustancias (Sánchez-Hervás, et. al, 2001), su asociación es clara y existe certeza de que determinados rasgos de personalidad pueden exacerbarse con el consumo (Compton, et. al, 2005; D. López & Becoña, 2006). Se ha encontrado que existe una fuerte relación entre el consumo de drogas y otros problemas de salud mental.

Aunado a lo anterior, la tolerancia que existe por parte de la sociedad mexicana ante el consumo de algunas sustancias, hace que el problema se vuelva más difícil de resolver, como ejemplo claro, la tolerancia que existe hacia el alcohol y tabaco. No podemos negar que ha habido un cambio en la percepción del daño que provoca, son los

adolescentes la población más vulnerable y cada vez son menores los rangos de edad de inicio en el consumo (Medina-Mora, et. al, 2001) y con esto aumenta la probabilidad de presentar dependencia (Medina-Mora 2002, 2005), aunque el consumo en mujeres es poco tolerado, se ha incrementado de manera exponencial.

En estudios realizados se ha observado que el hombre invierte mayor tiempo que las mujeres en ingerir bebidas alcohólicas y menor tiempo en intentar dejarlo, el hombre abandona con mayor frecuencia las actividades cotidianas como el trabajo por consumir de ahí que la problemática se incremente en éstos lugares, sin embargo todavía no es el caso en las mujeres (Mariño, M., et. al, 2005).

Por otro lado, existen factores que influyen en el consumo, los factores protectores o de riesgo, y cada uno funciona de manera distinta en el individuo y dependen en gran medida del género, factores genéticos y su contexto, (López & Rodríguez-Arias, 2010).

La presión social que ejercen los amigos para consumir alguna sustancia, es un factor de riesgo al que debe enfrentarse cotidianamente un individuo, sin embargo las habilidades de rehusarse al consumo entre otros factores, puede incidir en la disminución del consumo y por lo tanto incrementar la satisfacción cotidiana al asociarse con la obtención de logros (Barragán, et. al, 2007).

Está comprobado que los factores de protección reducen el riesgo a desarrollar una dependencia y se asocia con la resiliencia, y ésta tiene que ver con una situación donde las personas, familias o comunidades pueden llegar a desarrollarse y alcanzar niveles aceptables de salud y bienestar a pesar de las adversidades (Kotliarenco, et. al, 1997).

Se ha encontrado menores porcentajes de consumo en individuos que reconocen el riesgo al utilizar drogas, ya que considerar que una droga es muy peligrosa disminuye la probabilidad de uso (Medina-Mora, et. al, 1998; López & Rodríguez-Arias, 2010; Tirado, et. al, 2009; Becoña, 2002 y 2006; Villatoro, J., et. al, 2009).

Por otro lado, mientras mayor es el consumo, menor es el grado de peligrosidad que se percibe ante el uso de diversas drogas, asimismo entre más elevado es el uso de sustancias se observa una mayor tolerancia hacia el consumo por parte de compañeros y amigos (Berenzon, Sh. et. al, 1996).

Las sustancias de abuso, directa o indirectamente, atacan el sistema de gratificación del cerebro inundando el circuito con dopamina. La dopamina es un neurotransmisor que se encuentra en regiones del cerebro que regulan el movimiento, las emociones, la cognición, la motivación y los sentimientos de placer, (Kalivas & Volkow, 2005).

La sobre estimulación de este sistema de gratificación, que recompensa nuestros comportamientos naturales, produce los efectos de euforia que buscan las personas que abusan de las drogas y les enseña a repetir este comportamiento, (NIDA, 2010) y la interrupción del consumo continuado provoca un síndrome de abstinencia caracterizado por ansiedad, tensión, desazón, alteraciones del sueño, cambios en el apetito, la afectividad suele ser reactiva y hostil (Becoña, 2002).

Es necesario reconocer que la existencia de factores heredados y aprendidos que predisponen al inicio y mantenimiento de las conductas de consumo en los individuos, así como problemáticas familiares, sociales, laborales y la aceptación social del consumo en nuestra sociedad puede coadyuvar a las consecuencias negativas que de éste se derivan (Lara, et. al, 2006; Natera, et. al 2001; Medina-Mora, et. al, 2002).

## I. CONSUMO DE SUSTANCIAS

### 1.1 Panorama histórico sobre el consumo de sustancias

Históricamente en todos los grupos sociales existen evidencias de consumo de sustancias, lo que comprobaría de alguna manera las consideraciones de Durkheim (2006) sobre 'la desviación social' como un fenómeno normal en todas las colectividades y en la existencia de las mismas.

En Mesoamérica, hay evidencia del uso de sustancias psicoactivas que eran destinadas principalmente con fines curativos o religiosos. Los habitantes de los Andes masticaban las hojas para evitar la fatiga, el hambre y la sed, para mejorar la resistencia y promover una sensación de bienestar (Pascual, 2001). Entre las culturas prehispánicas de México, el uso del pulque era para festividades religiosas y estaba permitido su consumo después de los 50 años (Viesca, 1994). Después de la conquista se incluyó en muchas festividades cristianas y abarcó un mayor número de población (Taylor, 1979).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, integró un artículo que obligaba desarrollar un programa contra el alcoholismo y estableció que la embriaguez consuetudinaria era motivo de pérdida de los derechos ciudadanos (Viqueira, 1987).

En la década de los sesenta, el consumo de drogas en México estuvo representado por el uso de sustancias como el alcohol y el tabaco, así como de marihuana, barbitúricos y ansiolíticos. En ese momento no fue considerado como un problema relevante, pero ya representaba un importante ingreso y mecanismo de desarrollo económico para el país (Room, 1999).

A partir de la década de los setentas y a la par del auge en Estados Unidos de América de diversos movimientos como el de liberación femenina, lésbico-gay y hippies, con sus réplicas en México, en la radio se escuchaba la música de Jimmy Hendrix, Janis

Joplin, representantes de una forma de expresión musical donde la exploración de los sentidos a través sustancias adictivas como los psicotrópicos era común, se incrementó del uso de marihuana, ácido lisérgico dietilamida (LSD), hongos alucinógenos solventes volátiles y anfetaminas (Aréchiga, et. al 1998).

El consumo de sustancias empezó a convertirse en un severo problema social, de salud pública y de elaboración política a partir del siglo XX, dada las consecuencias a las áreas de funcionamiento en la vida cotidiana del individuo (CONADIC, 2009). En la época de los ochentas se consideraron medidas que obligaron a desarrollar programas nacionales contra las adicciones y el abuso de bebidas alcohólicas, sin embargo existían diferentes intereses por parte de las dependencias gubernamentales, a unas les interesaba desarrollar políticas de prevención y a otras interesadas en que el incremento de la producción y el consumo de alcohol y otras drogas.

Actualmente, la normatividad vigente en el territorio nacional establece como una obligatoriedad disponer de centros de apoyo y programas que ayuden a la prevención, control y eliminación de las adicciones.

Indiscutiblemente como hemos revisado en anteriores párrafos, a lo largo del devenir histórico del ser humano las sustancias que provocan adicción están presentes en su vida, pero entonces, que es lo que motiva a algunas personas a probarlas, a otras a seguir consumiéndolas y a otras les crea una dependencia, cual es la razón de que esto suceda, en el mundo se han realizado innumerables investigaciones que aportan información importante que pueden ayudar a entender esta problemática.

## 1.2 Epidemiología del consumo de sustancias

La acumulación histórica de datos que aporta la epidemiología en el consumo de sustancias y los trastornos por consumo, nos aportan datos que coadyuvan en la prevención y el tratamiento de éstas, a continuación se mostrarán algunos datos que son relevantes para comprender esta problemática social.

La Oficina de las Naciones Unidas contra las Droga y el Delito (ONUDD, 2004), realizó a nivel mundial una estimación sobre el consumo de drogas, las cifras indicaron que un 3% de la población, 185 millones de personas, hizo uso indebido de las drogas en los últimos 12 meses. La sustancia utilizada con mayor frecuencia fue la marihuana, reportó que 150 millones de personas la usaron por lo menos una vez al año; 38 millones consumieron estimulantes de tipo anfetamínico (8 millones consumen “éxtasis”); 15 millones utilizaron opiáceos: heroína, morfina y opio y finalmente 13 millones de personas, reportaron uso de cocaína, también señaló que hubo un aumento en el uso de la vía inyectable.

Por su parte, la Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y la Salud (NSDUH, por sus siglas en inglés) del 2008, calculó que 1.9 millones de norteamericanos usuarios de cocaína la habían consumido por lo menos una vez en el mes anterior a ser encuestados. De éstos, unos 359,000 eran usuarios de crack. Los adultos de 18 a 25 años de edad tuvieron la mayor prevalencia de uso que cualquier otro grupo de edad, con el 1.5 por ciento los adultos jóvenes habiendo reportado su uso el mes anterior a la encuesta. En general, los hombres reportan tasas más altas de uso actual de cocaína que las mujeres. También hubo diferencias étnicas y raciales, con la mayor prevalencia reportada por aquellos de dos o más razas (1.1 por ciento), seguidos por los hispanos (0.9 por ciento), blancos (0.7 por ciento) y afroamericanos (0.9 por ciento).

Además informó que alrededor de 70.9 millones de jóvenes de 12 años de edad o mayores reportaron haber usado productos de tabaco en los 30 días anteriores a la encuesta. De éstos, 59.8 millones (23.9% de la población) fumaban cigarrillos, 13.1

millones (5.3%) fumaban puros o cigarros, 8.7 millones (3.5%) consumían tabaco sin humo y 1.9 millones (0.8 %) lo usaban en pipas (NIDA, 2010).

El análisis de datos obtenidos en la ENA (2008), indicaron que el 39% de los hombres entre 26 y 34 años, usaron alguna droga. El segundo lugar con el 29.9% lo ocuparon los de 35 y 65 años y finalmente, los hombres adolescentes y jóvenes de entre 12 y 25 años de edad con el 25.4%, en este caso hay un notorio pico entre los hombres de 26 a 34, la edad más productiva.

Entre las mujeres, la exposición ocurre a edades más tempranas y es más frecuente entre aquéllas de 12 a 25 años, representa el 10.7%. El índice de exposición desciende con la edad: casi 8.8% de las mujeres entre 26 y 34 años y solamente 5.2% de aquéllas mayores de 35 años (ENA, 2008). Existen indicadores de variables que influyeron para la disminución en el consumo en la mujer, esos factores son los que debemos descubrir, y tomarlos en cuenta en cualquier tipo de intervención que se proponga para la evaluación y control de las adicciones.

La misma encuesta hizo un análisis por grupos de población, se observó que el consumo de drogas ilegales es mayor en los hombres (en una proporción de 4.6 hombres por cada mujer), sin embargo, el índice de consumo en la mujer se duplicó, aumentando de 1% en 2002 a 1.9% en 2008, mientras que el consumo en hombres solamente se incrementó de 8 a 8.8%.

El tabaquismo en México se ha considerado como uno de los principales problemas de salud pública, de acuerdo con la ENA (2008), de la población Mexicana de entre 12 a 65 años, el 18.5% corresponde a fumadores activos, lo cual representa cerca de 14 millones de mexicanos fumadores, que en promedio fuman 7 cigarrillos por día. Además refieren que la edad promedio de consumo de tabaco por primera vez fue de 17.1 años, al particularizar se obtuvo que en la población adolescente fue de 13.7 años y en la adulta de 17.4 años.

Por otro lado los datos de la Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos (GATS por sus siglas en inglés) refirió que en el año 2009, 15.9% (10.9 millones) de los adultos en México son fumadores actuales, 8.1 millones de hombres y 2.8 millones de mujeres. El 48% de los fumadores actuales son fumadores diarios. El 99% de los hombres y 96% de mujeres fuman cigarrillos manufacturados. Entre los fumadores diarios de cigarrillos, en promedio, los hombres fuman 9.7 cigarrillos por día y las mujeres 8.4. La edad de inicio de fumar entre los fumadores diarios de 18-43 años fue de 16.3 años para los hombres y 16.8 años para las mujeres. En general, 0.3% de los hombres y 0.3% de las mujeres consumieron algún producto de tabaco sin humo.

Entre los que alguna vez han fumado diario, 32.0% dejó de fumar. Entre aquellos que fumaron durante los últimos 12 meses, 49.9% hizo un intento por dejar de fumar y 2.9% recibió algún consejo o método para dejar de fumar, pero sólo 10.9% lo logró. El 72.1% de los fumadores actuales declaró que están interesados en dejar de fumar.

En cuanto al humo de tabaco ajeno (HTA), indicó que entre los 68.8 millones los adultos mayores de 15 años en México, 17.8% (12.2 millones) permite que se fume en su casa y 6.4% están expuestos al humo de tabaco ajeno en su casa diariamente. Aproximadamente 11.9 millones de mexicanos (17.3%) están expuestos al HTA en el interior de sus hogares.

El 19.7% (3.8 millones) de los que trabajaban en lugares cerrados estuvieron expuestos al Humo de Tabaco Ajeno en el trabajo, incluido 17.7% (2.6 millones) que son no fumadores. Para estos trabajadores, 73.6% de sus lugares de trabajo tienen políticas que prohíben fumar en cualquier área de trabajo cerrado, sin embargo, 10.9% refirió haber estado expuesto al HTA en los últimos 30 días.

La exposición al HTA fue de 81.2% en bares y clubes nocturnos, de 29.6% en restaurantes, de 24.2% en el transporte público, de 17.0% en edificios del gobierno y de 4.3% en centros de atención médica (SSA, 2009).

Los datos anteriores confirman que el consumo de tabaco y el consumo del humo de tabaco ajeno, es un serio problema de salud pública, pero que presenta una esperanza al mostrar que gran parte de los fumadores están interesados en dejar de fumar.

Con respecto al consumo de alcohol, los datos de la ENA (2008), confirmaron que 8 de cada 1 000 personas consumieron todos los días, en una proporción de 7.5 hombres por cada mujer y que la proporción de la población que presenta abuso/dependencia al alcohol es muy elevada (ENA, 2008). Poco más de cuatro millones de mexicanos cumplieron con los criterios para este trastorno; de éstos, tres y medio millones son hombres y poco más de medio millón mujeres.

Por otra parte, las drogas ilegales (marihuana, cocaína y sus derivados, heroína, metanfetaminas, alucinógenos, inhalables y otras drogas) aumentaron de 4.6% en 2002 a 5.2% en 2008. La marihuana ha ocupado los primeros lugares de preferencia entre la población y en segundo lugar la cocaína (ENA, 2008).

Lo anterior demuestra que el consumo de sustancias es un problema mundial; México no alcanza las dimensiones de otros países; pero va en aumento, por lo tanto es necesario que a partir de esta revisión, se concentren todos los esfuerzos para entender esta problemática con la finalidad de disminuirla o controlarla.

### **1.2.1 Factores y consecuencias asociadas al consumo de sustancias**

Medina-Mora, et. al, (2002) y Villatoro et. al, (2009), coincidieron en sus investigaciones al concluir que la edad de mayor riesgo para experimentar con sustancias es entre los 15 y 19 años, en cuanto a la experimentación con drogas y el continuar usándolas son más frecuentes entre quienes iniciaron a los 15 años. El inicio temprano es un factor de riesgo para comenzar el consumo de otras drogas.

Asimismo el individuo, su entorno social, familiar y cultural, representan factores importantes para que se de el consumo de sustancias, López y Rodríguez-Arias (2010), identificaron variables como la edad, presión social, disponibilidad de la sustancias, mientras Natera, et. al, (2001), identificaron el género y función simbólica, la historia familiar y los efectos de reforzamiento positivo o negativo y de tolerancia y síndrome de abstinencia, como factores importantes para que se establezca la conducta de consumo.

Por otro lado, se ha encontrado que aquellos adolescentes que se ven en la necesidad de trabajar presentan mayor prevalencia de consumo, el acceso al dinero, junto con el poco involucramiento con la escuela facilita que se tenga mayor acceso a las sustancias de abuso (Villatoro, et. al, 2009).

Es evidente que el género tiene influencia en la oportunidad que tienen los individuos en el consumo de sustancias, en las mujeres posiblemente el hecho de convertirse en madres y que deben hacerse cargo de sus hijos, probablemente determina que disminuyan los casos de consumo, pudiendo considerarse como un factor de protección (Natera, et. al, 2001).

En lo que respecta al tabaquismo se asocia con diferentes tipos de enfermedades, la Secretaría de Salud (SSA) lo ubica entre los 10 primeros lugares de morbilidad y mortalidad. A pesar del cambio en la percepción social del tabaco como producto adictivo y dañino para la salud, los adolescentes y principalmente las mujeres lo consumen cada día más (Medina-Mora, 2001).

Debemos tomar en cuenta el inicio temprano en el consumo de tabaco incrementa la probabilidad de uso y abuso de otras sustancias (Medina-Mora, et. al, 2002), y que los procesos farmacológicos y conductuales que determinan dependencia a la nicotina son similares a los que determinan la dependencia a otras drogas como la cocaína y la heroína (Lara, et. al, 2006).

Con respecto al consumo de alcohol, se sabe que el mexicano no bebe a diario, sin embargo el patrón de consumo es de grandes cantidades por ocasión, entre 12 y 65 años beben con este patrón, aunque no se consuma diariamente alcohol, las cantidades por ocasión logran el mismo daño. El consumo consuetudinario es más frecuente entre hombres que entre mujeres (Natera, et. al, 2001; Alonso et. al, 2008).

La probabilidad de beber en forma consuetudinaria y presentar dependencia es mayor cuando la edad de inicio es temprana y disminuye en la medida en que ésta se retarda (Medina-Mora, et. al, 2002). Además se ha demostrado a través de múltiples estudios que cuando la madre tuvo historia de consumo positivo, el riesgo para desarrollar síndrome de dependencia se incrementaba considerablemente (Natera, et. al, 2001).

El consumo de sustancias está relacionado no solo con el daño orgánico y de salud mental que pudiera provocar en los individuos, sino con violencia sexual (Ramos, et. al, 1998), embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual, accidentes, suicidios (Ocampo, et. al, 2009), etc., por lo que resulta preocupante su incremento.

En un estudio español sobre las características sociodemográficas y clínicas de una muestra de 130 mujeres tratadas en un piso terapéutico se identificó que el 70% tenían relaciones familiares malas, 45% tenía relaciones con consumidores hasta antes de su ingreso, 70% reportó antecedentes familiares de alcoholismo, 70% tuvo tratamientos anteriores sin éxito, como edad de inició 18 años y psicopatología el 54% obtuvo puntaje positivo (Depresión 70%, Tr Bipolar 10%, Tr de personalidad 20 % (Cañuelo, 2002), estos datos nuevamente confirman que la historia familiar y la relación con iguales consumidores influye en el sujeto y su consumo de sustancias.

Al analizar la relación del consumo de drogas con otras conductas problemáticas se observa que se ha presentado de dos a tres veces más sintomatología depresiva, intento suicida, conductas antisociales, así como un posible trastorno por déficit de atención (Villatoro, et. al, 2009).

En una investigación en la que se evaluaron las habilidades sociales en adolescentes usuarios de marihuana en comparación con no usuarios de esta droga, se concluyó que los primeros presentaron más perjuicios en las habilidades sociales, mostraron problemas en la autoexposición a desconocidos o a situaciones nuevas y en el autocontrol de la agresividad a situaciones aversivas (Fortes, M., 2009).

El alcohol y otras drogas están relacionados con un mayor número de accidentes automovilísticos. De acuerdo con un análisis de pacientes que ingresaron al hospital por accidentes previo consumo de alcohol y otras drogas (marihuana, cocaína e inhalables) se determinó que el mayor número fue por accidentes automovilísticos, después por caídas de su propia altura y finalmente por riñas (Oliva, et. al, 2010).

Las lesiones de mayor ocurrencia fueron en primer lugar las contusiones, posteriormente politraumatismos heridas y lesiones y por último las fracturas. En el caso del alcohol en promedio trascurrieron cuatro horas desde el inicio del consumo al momento del accidente, para el caso de la marihuana en promedio fue de 4 a 8 horas, y en el caso de los inhalables fue de una hora (Medina-Mora et. al, 2001; Oliva, et. al, 2010).

Existen diferencias significativas por género, siendo los hombres los que más consumieron y se involucraron en accidentes y lesiones, al contrario de las mujeres (Oliva, 2010). Los jóvenes son los que consumen gran parte del alcohol, lo hacen en una forma peligrosa y sufren dos resultados agudos (lesiones y peleas) relacionados con el consumo (Taylor, et. al, 2007).

Comparaciones internacionales ubicaron a México entre los primeros lugares de mortalidad por cirrosis-hepática (Medina-Mora et. al, 2001). De acuerdo con la OPS, 2007, el alcohol es un importante factor de riesgo de morbilidad y mortalidad en América.

Además su consumo está relacionado con condiciones que surgen durante el período perinatal (bajo peso al nacer); cáncer (bucal, oro faríngeo, esofágico, colónico y rectal, hepático, de mama y otros neoplasmas); diabetes mellitus, trastornos neuropsiquiátrico (trastornos por el uso de alcohol, epilepsia); enfermedades cardiovasculares (cardiaca hipertensiva, cardiaca isquémica); enfermedades cerebrovasculares, cirrosis hepática, lesiones no intencionales (accidentes de tránsito, envenenamientos, caídas, ahogamientos y otras); lesiones intencionales (autoinflingidas, violencia y otras) .

Datos como lo que se han mencionado nos obligan buscar información para tratar de entender el tipo de relación que el individuo establece con las sustancias de consumo, que busca al consumirlas, que le ofrecen y que encuentra en ellas para seguir consumiéndolas.

### **1.3. Comorbilidad en el consumo de sustancias**

Estudios epidemiológicos han demostrado que los trastornos por consumo de sustancias son frecuentes y se caracterizan por una importante comorbilidad con los trastornos mentales (Sánchez-Hervás, et. al, 2001).

El National Epidemiological Survey on Alcohol and Related Conditions demostró recientemente, utilizando los criterios del DSM-IV, que el 10.3 % de la población adulta norteamericana (de 18 años o más) tenía antecedentes a lo largo de la vida de algún trastorno por consumo de sustancias, presentando el 7.7% y el 2.6% abuso y dependencia de sustancias, respectivamente.

Los diferentes tipos de estudios coinciden, además, en afirmar que la relación entre los trastornos psiquiátricos y los trastornos por consumo de sustancias revisten gran interés y han sido especialmente reveladores al examinar la evolución de la psicopatología y el consumo de sustancias a lo largo del tiempo.

Los trastornos de ansiedad, los trastornos del estado de ánimo y el trastorno antisocial de la personalidad se relacionan de forma más estrecha con la dependencia a sustancias. Al parecer la dimensión obsesiva-compulsiva aparece en más de un estudio e infieren que las adicciones podrían ser un trastorno de control de impulsos, en las cuales el deseo sería el equivalente a la ideación obsesiva y la conducta de consumo sería un comportamiento compulsivo (Sánchez-Hervás, et. al, 2001).

Por su parte, López y Becoña (2006), en un estudio sobre patrones y trastornos de personalidad en personas con dependencia de la cocaína en tratamiento; obtuvieron los siguientes puntajes en las escalas básicas de personalidad; la pasivo-agresiva (42,2%), la antisocial (38,8%), la narcisista (35,3%) y la histriónica (32,4%). En las escalas de personalidad patológica: la límite (16,7%) y la paranoide (10,8%). En los síndromes clínicos de gravedad moderada; las escalas de abuso de drogas (50%), abuso de alcohol (21,6%), ansiedad (13,7%) e hipomanía (10,8%) y en los síndromes clínicos graves; el trastorno delirante (11,8%).

La asociación entre consumo de sustancias y trastornos de personalidad es clara, sin embargo presenta ciertas dificultades, ya que no hay certeza de que los rasgos de personalidad determinen el inicio en el consumo de drogas o viceversa, lo que es cierto, es que determinados rasgos pueden exacerbarse con el consumo; estudios epidemiológicos confirman con mayor frecuencia esta relación (Compton, et. al, 2005; López & Becoña, 2006).

De acuerdo con Kessler, et. al, (2001), la importancia de la comorbilidad entre trastornos psiquiátricos y abuso de sustancias radica en que tiende ser crónica, las personas afectadas muestran un mayor deterioro y mayor riesgo suicida en comparación con las que sólo presentan una patología y al prevenir su desarrollo se producirán efectos importantes en la prevención secundaria.

Un diagnóstico oportuno y adecuado podría significar el éxito de cualquier tratamiento que se planifique para el paciente, de ahí la necesidad de conocer más en torno a la comorbilidad (López & Becoña, 2006; Sánchez, et. al, 2001).

Con respecto al tabaquismo y su comorbilidad, en los últimos años se han realizado diversos estudios que han reportado una asociación entre éste y trastornos psiquiátricos y neurológicos como la depresión, Trastorno por Déficit de Atención (Belsasso, et. al, 2007), esquizofrenia, Alzheimer, Parkinson y Síndrome de Gilles de la Tourette (Moreno & Medina-Mora, 2008).

En un estudio realizado por Dierker, et. al (2001), sobre desordenes psiquiátricos y su asociación con el uso de tabaco, comprobaron que los adolescentes con mayor probabilidad de consumo de tabaco, eran los que tenían historia familiar de consumo, y además desorden de tipo afectivo.

En la revisión sobre tabaquismo y depresión realizado por Moreno y Medina-Mora (2008), refieren que las personas que desarrollaron depresión a temprana edad tienen 18 veces mayor probabilidad de desarrollar dependencia a las drogas y que las personas con depresión son más susceptibles a fumar, refieren en un estudio realizado en la población mexicana que el 2.0% de la población ha padecido depresión en la infancia o adolescencia, en un promedio de siete episodios a lo largo de la vida y en su mayoría son mujeres, dos por cada hombre.

Estudios han determinado que personas con historia de depresión son más susceptibles a fumar, y los síntomas depresivos que se manifiestan durante la abstinencia son reversibles con la reintroducción del cigarro, aunque aún no se determina con exactitud cual es el funcionamiento de la nicotina en pacientes depresivos, éstos son más susceptibles a fumar que la población en general y revelan una importante reducción en la severidad de sus síntomas al consumir nicotina. Con la comprobación de esta relación se podría lograr un tratamiento integral que englobe a ambos padecimientos (Moreno & Medina-Mora, 2008).

Se ha determinado que existe una relación entre el estrés y el consumo de medicamentos (ansiolíticos y antidepresivos) y que es la mujer la que percibe mayores eventos de la vida como estresantes, por lo tanto son ellas quienes más consumen este tipo de medicamentos que promueven su abuso (Alonso et. al, 2008).

Con respecto a la comorbilidad entre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA/H) y el consumo de sustancias, Lara, et. al, (2006), encontraron que alrededor de dos tercios de los individuos que tienen TDA/H pueden llegar a presentar abuso de sustancias, sobre todo en hombres. La dependencia a la nicotina también es más común en esta población, ya que involucra hasta 40% de los pacientes comparados con 25% de la población general.

México, no tiene estudios suficientes que respalden los resultados de otros países en relación a este tema, sin embargo en estudios realizados por Belsasso, et. al (2007) y Lara et. al (2006), indicaron que existe una fuerte correlación entre Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y abuso de sustancias, encontraron que de los adolescentes con TDA/H, el 30% tuvieron historia de uso o abuso de drogas, un alto porcentaje de adultos con TDA/H, 88 % tuvieron historia de abuso de drogas, la relación hombre: mujer fue de 3:1; hubo una alta proporción de comorbilidad con el trastorno de ansiedad y trastornos afectivos, la mayoría de los sujetos tuvieron adicción a múltiples sustancias 76%, un gran porcentaje tuvieron TDA/H de tipo impulsivo y mixto.

En otro estudio realizado en 19 escuelas secundarias del estado de Puebla, encontraron que los adolescentes alcanzaron puntuaciones elevadas en problemas de conducta, control de enojo, hiperactividad, índice global de TDAH y distractibilidad, además de síntomas somáticos, obsesivo-compulsivo, sensibilidad personal, enojo-hostilidad, ideación paranoide y síntomas psicóticos (Lara et. al 2006).

Hoy en día sabemos que dos de tres niños con TDA/H continua teniendo síntomas en la vida adulta. La prevalencia de TDA/H en adultos es de aproximadamente 4% y relaciona con una variedad de trastornos mentales que incluyen la distimia, el episodio depresivo mayor, los trastornos de ansiedad, el trastorno bipolar y las adicciones a sustancias psicotrópicas (Schnaas, 2007).

Desde el punto de vista epidemiológico, se ha estimado que entre 3 a 5% de la población infantil padece TDA/H (Schnaas, 2007), por lo tanto es necesario tomar en cuenta estos estudios y enfocar esfuerzos en un diagnóstico a tiempo y adecuado para iniciar el tratamiento, el cual impactaría en la reducción del consumo de sustancias en éste tipo de población.

Es necesario reconocer la existencia de factores heredados y aprendidos que predisponen al inicio y mantenimiento de las conductas de consumo en los individuos como son la familia y los iguales. La aceptación social del consumo de alcohol y tabaco en nuestra sociedad puede coadyuvar a las consecuencias negativas que de éste se derivan (Díaz & García-Aurrecoechéa, 2008).

Resultados como los que se han señalado, han ayudado a elaborar una base de información, que analiza los posibles mecanismos de asociación, por ejemplo, teorías sobre las relaciones precursoras: la observación de que un porcentaje de los individuos que prueban el tabaco o el alcohol posteriormente consume marihuana, y algunos de los que consumen marihuana comienzan a consumir otro tipo de sustancias, por ejemplo, alucinógenos, cocaína o heroína (Compton, et. al, 2005).

Asimismo la identificación de los factores genéticos y ambientales que condicionan el consumo de sustancias han comprobado que individuos con antecedentes familiares de consumo tienen dos veces mayor probabilidad de desarrollar el síndrome de dependencia que los que no tienen antecedentes (Natera, et. al, 2001). Los resultados de los estudios familiares muestran que los trastornos por consumo de sustancias se acumulan en las familias.

Existe una relación estrecha entre el consumo de drogas por parte de familiares y amigos y la decisión por parte de jóvenes de usarlas, por otro lado, entre mayor es el consumo mayor es el grado de aprobación social por parte de los compañeros y amigos (Díaz & García-Aurrecoechéa, 2008).

Es importante señalar que todos los estudios presentados en el presente trabajo han obtenido resultados convincentes en cuanto a consistencia y coherencia, que indican que los trastornos por consumo de sustancias tienen una base genética pero también ambiental y social que debe ser investigada en profundidad.

#### **1.4 Factores de Protección**

El estudio multifactorial del consumo de sustancias y de los trastornos por consumo de sustancias, se conceptualiza en diferentes teorías generales, se han hecho diversos estudios y revisiones para identificar los factores de riesgo y de protección, sin embargo al analizar los resultados se ha determinado que existen factores que influyen en el consumo, y no todos se pueden categorizar como protectores o de riesgo, ya que cada uno funciona de manera distinta en el individuo y dependen en gran medida del género, factores genéticos y su contexto (López & Rodríguez-Arias, 2010).

Clayton (1992) citado en Becoña (2002), define el factor de protección como aquellos atributos o características individuales, situacionales y ambientales que inhiben, reducen o atenúan el impacto de los factores de riesgo, disminuyendo la probabilidad de iniciar el uso de drogas.

Muchos de estos factores tienen su origen o son reforzados por normas y comportamientos de los familiares y de otras personas significativas (incluidos los compañeros, las figuras de autoridad, determinados personajes conocidos, etc.), por procesos que entran en juego como la socialización colectiva y las influencias de los

grupos de iguales, junto con los procesos sociales e institucionales (Díaz & García-Aurrecoechéa, 2008).

La presión para el individuo es un factor de riesgo que lo induce a consumir alguna sustancia adictiva, sin embargo las habilidades de rehusarse al consumo entre otros factores puede incidir en la disminución del consumo y por lo tanto incrementa la satisfacción cotidiana al asociarse con la obtención de logros, avances y superación en diversas áreas del funcionamiento cotidiano, además le permiten disminuir la ansiedad y la depresión (Barragán, et. al, 2007).

Las variables relacionadas con el entorno y la comunidad también pueden constituir factores protectores o de riesgo, la eficacia de la cooperación, la cohesión social y otros aspectos de los ambientes que se comparten a nivel local y que influyen en las conductas de abuso de sustancias (López & Rodríguez-Arias, 2010).

En otras palabras, el entorno social constituye un ámbito con distintos factores que interactúan con las características individuales. Es por ello que la epidemiología social aporta información valiosa a este problema tan importante.

La vulnerabilidad a la adicción difiere de una persona a otra y se asocian a los factores de riesgo. En general, mientras más factores de riesgo se tienen, mayor es la probabilidad de que el consumo de drogas se convierta en abuso o dependencia. En cambio, los factores de “protección” reducen el riesgo de desarrollar una dependencia y se asocian con la resiliencia (López & Rodríguez-Arias, 2010; Tirado, et. al, 2009; Becoña, 2002 y 2006).

El concepto *resiliencia* proviene de la física y se refiere a la propiedad de ciertos materiales para volver a tomar su forma original, después de haber sido sometidos a múltiples presiones. Algunos autores lo han adaptado al comportamiento humano, y la describen como una situación en donde las personas, familias o comunidades pueden

llegar a desarrollarse y alcanzar niveles aceptables de salud y bienestar, a pesar de las adversidades (Kotliarenco et. al, 1997).

En el ámbito de la prevención de adicciones, la teoría de la resiliencia y riesgo trata de explicar por qué algunos sujetos responden mejor a la adversidad que otros, e incluso logran mantenerse a salvo de este problema. Las condiciones personales de cada adolescente (autoconcepto, autoestima, seguridad y confianza en sí mismo) juegan un papel trascendental en la posibilidad de que ciertos aspectos del ambiente social puedan fungir como factores de protección o de riesgo. Por ello es importante notar que aún cuando la mayoría de los individuos pueden estar expuestos a factores de riesgo para el consumo de sustancias, no todos inician su consumo o se hacen dependientes. Además, lo que puede ser un factor de riesgo para una persona, puede no serlo para otra (NIDA, 2004; Luthar et. al, 2000; Rutter, 1987).

De acuerdo con Bernard (1999), los jóvenes resilientes poseen habilidades sociales y de resolución de conflictos, autonomía, capacidad para plantearse metas propias; es decir, para definir un proyecto de vida. Aunque el medio social de los muchachos resilientes pueda estar marcado por el riesgo, ellos cuentan con “cualidades protectoras, incluyendo personas que se preocupan y los apoyan, grandes expectativas y oportunidades de participación y compromiso”.

No hay un solo factor que determine que alguien se vuelva dependiente al consumo de sustancias, sin embargo, la constitución biológica de la persona, el sexo o la etnia de la persona o la etapa de desarrollo en que se encuentra y por su entorno social, por ejemplo, las condiciones en el hogar, en la escuela y en el vecindario son factores involucrados (NIDA, 2010).

Los factores de riesgo y de protección pueden estar presentes durante diferentes etapas del desarrollo; sin embargo, si los riesgos son identificados con oportunidad, pueden atenuarse o cancelarse, a través de intervenciones preventivas, pero si no son

tratados a tiempo, los comportamientos negativos pueden llevar a riesgos adicionales, tales como el bajo rendimiento académico, la deserción escolar y/o dificultades sociales, lo que aumenta más la propensión al abuso de drogas en el futuro (NIDA, 2009).

La influencia del ambiente en el hogar donde los padres o personas mayores de la familia que abusan del alcohol o de drogas, o que tienen comportamientos violentos derivados del consumo, pueden aumentar el riesgo en los hijos para el consumo de sustancias de abuso (Natera, et. al, 2001).

Los amigos y “conocidos” son los que ejercen la mayor influencia en la adolescencia. Los compañeros que abusan de las drogas pueden convencer a sus compañeros que prueben las drogas por primera vez (Tirado, et. al, 2009).

El bajo rendimiento académico o la carencia de habilidades sociales pueden poner al individuo en mayor riesgo para el abuso de drogas, la búsqueda de sensaciones se relaciona con un mayor consumo de cocaína y alto consumo de alcohol (López & Rodríguez-Arias, 2010).

Se ha documentado con anterioridad que la escuela es un factor protector, datos actuales muestran que aquellos adolescentes que están estudiando, tienen un menor nivel de consumo que los que no lo están, y es más marcado en hombres (Villatoro, 2009).

El conocimiento del riesgo al utilizar drogas, es una información que afecta poco a la experimentación con drogas, pero si influye en continuar su uso, considerar que usar droga es muy peligroso disminuye la probabilidad de uso 3.8 veces (Medina-Mora, et. al, 1998). Cuando existe menor percepción del riesgo ante el consumo existe una mayor tendencia hacia éste (López & Rodríguez-Arias, 2010).

## **1.5 Criterios para considerar el uso, abuso y la dependencia**

A pesar de que existe dificultad para diferenciar el abuso de la dependencia, ya que tiene que ver con los grados de intensidad, cantidad ingerida, frecuencia y consecuencias del consumo (Medina-Mora, 2001), la OMS (2004), define la dependencia como el conjunto de manifestaciones fisiológicas, comportamentales y cognoscitivas en el cual el consumo de una sustancia, adquiere la máxima prioridad para el individuo, mayor incluso que cualquier otro tipo de comportamiento de los que en el pasado tuvieron el valor más alto.

La manifestación característica del síndrome de dependencia es el deseo, a menudo fuerte y a veces insuperable, de ingerir sustancia psicoactivas ilegales o legales aún cuando hayan sido prescritas por un médico. La recaída en el consumo de una sustancia, después de un período de abstinencia, lleva a la instauración más rápida del resto de las características de la dependencia, de lo que sucede en los individuos no dependientes.

Dentro de la literatura científica se ha señalado que existen dos tipos de dependencia; la dependencia física y la psicológica, la primera, se caracteriza por la aparición de intensos trastornos físicos al quedar interrumpida la administración de la sustancia, o cuando se interfiere la acción de ésta con la administración de un antagonista específico. A este conjunto de trastornos se le conoce como síndrome de abstinencia, está constituido por series específicas de signos y síntomas de carácter psíquico y físico peculiares de cada tipo de droga (Canda, 2001).

El segundo se caracteriza cuando el sujeto ante una situación determinada, experimenta un sentimiento de satisfacción y un impulso psíquico que exige la administración continúa de la droga para producir placer o evitar el malestar.

Muy relacionada con la dependencia está la “tolerancia” (metabólica, fisiológica y conductual), y se refiere a un menor efecto de la droga al consumirla o consumir más dosis para alcanzar la misma sensación, sin embargo la tolerancia no se da para todos los efectos (Medina-Mora, et. al, 2001).

La tolerancia también puede desarrollarse como resultado de la inducción de enzimas del metabolismo de la sustancia, las cuales incrementan su actividad ante ciertas concentraciones de la sustancia.

El síndrome de abstinencia o supresión es un proceso asociado a la dependencia. Es cuando el organismo se ha acostumbrado y adaptado a ciertos cambios en su funcionamiento originados por la sustancia de consumo, por lo que al momento que se le retira, se presentan síntomas físicos (sudoración, temblores, taquicardia, etc.) esto se debe a un mecanismo neuroadaptativo.

La abstinencia es un cambio conductual mal adaptivo con síntomas fisiológicos y cognitivos que ocurren cuando disminuye la concentración de la sustancia en la sangre o en tejidos de los individuos que han consumido excesivamente un sustancia (Medina-Mora, et. al, 2001).

Tolerancia y abstinencia son fenómenos neuroadaptativos que ocurren con las exposiciones repetidas a determinadas sustancias, sean éstas adictivas o no. Su importancia reside en ser uno o varios mecanismos adaptativos que, según el efecto, se manifiestan en mayor o menor medida. Ambos fenómenos pueden aparecer conjuntamente, lo que sugiere que probablemente compartan algunos de sus mecanismos (Ayesta, 2002).

Cada sustancia tiene un potencial adictivo, es decir difieren en la rapidez con la que inducen a la dependencia, esto tiene que ver con el tipo de sustancia, nivel de concentración de la sustancia adictiva, tiempo de exposición y tipo de administración (Medina-Mora, 2001).

Para determinar que un abuso ha pasado a dependencia, es necesario identificar ciertos factores que determinen su presencia, ya que no siempre se presentan todos ni en todos los consumidores, la dependencia no es progresiva ni es irreversible (Medina-Mora, 2001).

El DSM-IV incluye algunos criterios para el diagnóstico de dependencia a las Sustancias Adictivas (American Psychiatric Association, 1995), como la existencia de la tolerancia; el síndrome de abstinencia; el consumo con frecuencia de la sustancia adictiva en grandes cantidades por períodos más prolongados de los que se pretendía hacerlo; el deseo persistente de consumir y esfuerzos infructuosos para abstenerse de su consumo; la inversión de gran cantidad de tiempo en actividades que le permitan obtener la sustancia adictiva (por ejemplo, acudir a múltiples visitas médicas y manejar largas distancias para obtenerla).

Asimismo, cuando existe una disminución y reducción de las actividades sociales, ocupacionales o recreativas que se efectuaban debido al consumo de la sustancia; si se continúa consumiendo la sustancia adictiva a pesar de saber que se tiene un problema recurrente de salud física o psicológica que puede ocurrir o puede empeorar a partir de dicha ingesta (por ejemplo seguir consumiendo cocaína a pesar de saber que ésta induce a la depresión, o continuar tomando alcohol a pesar de saber que este consumo empeora la úlcera).

La etapa de la dependencia se define por al menos tres de los siguientes síntomas; un fuerte deseo o sensación compulsiva por consumir la sustancia; dificultad para controlar el consumo de la sustancia, es decir, una vez que inicia su consumo no puede parar y dejar de consumirla o lo hace en cantidades muy fuertes; un estado fisiológico de abstinencia; evidencia de tolerancia; rechazo progresivo de otras actividades o intereses agradables y persistencia en su consumo a pesar de la evidencia de sus consecuencias dañinas.

El sujeto interactúa en determinados contextos (familiar, laboral, social, etc.), cuando el resultado de esta interacción produce una disfunción (desadaptación) en el nivel funcionamiento del sujeto en cualesquiera de sus contextos o cuando se crea una interferencia en el estilo de vida del sujeto, es cuando se puede hablar de que el sujeto puede iniciar el uso de drogas y estar expuesto al abuso o a la dependencia (López, 2006).

El uso de una sustancia se caracteriza cuando el consumo es normalizado y, por lo tanto, no requiere ningún tipo de intervención, abuso es cuando el consumo se realiza resulta problemático y se requiere algún tipo de ayuda de cara a disminuir dicho hábito y la dependencia es cuando la persona requiere de un tratamiento psicológico y a veces farmacológico para facilitar la abstinencia (López, 2006).

De acuerdo con el National Institute on Drug Abuse (NIDA, 2009), la dependencia en el consumo de sustancias se caracteriza por el deseo, la búsqueda y la conducta compulsiva, y en ocasiones incontrolables, de consumir sustancias (drogas), que persisten a pesar del conocimiento de las consecuencias adversas y graves que resultan.

En la dependencia destaca el deseo recurrente de consumir drogas, incluso después de muchos años de abstinencia, esto se debe a cambios persistentes del funcionamiento cerebral, causados por un consumo reiterado de sustancias, la predisposición genética y la asociación de carácter ambiental (aprendizaje) que establece el consumo de drogas (Kalivas & Volkow, 2005).

Es necesario enfatizar que el camino a la dependencia comienza con el acto voluntario de consumir sustancias legales o ilegales (uso), con el tiempo queda comprometida la habilidad de la persona para poder decidir no consumirlas (abuso), y la búsqueda y el consumo se vuelven compulsivos (dependencia), (López, 2006).

Este proceso se establece debido a dos fenómenos ligados al consumo de cualquier sustancia adictiva, la tolerancia y el síndrome de abstinencia. Cuando la persona no consume dosis mayores, el cuerpo experimenta un estado de malestar generalizado que, lo llevará a la búsqueda de la sustancia para evitarlo. Este fenómeno se le conoce como síndrome de abstinencia y tiene diversas características de acuerdo a la sustancia consumida (NIDA, 2009).

La extrema dificultad que tienen los dependientes para resistirse a la droga y abusar, surge de una variante patológica de la plasticidad en el cerebro, que disminuye la capacidad de la corteza prefrontal de poner en marcha conductas que respondan a las recompensas y faciliten un control eficaz del ansia de consumir drogas, y estas alteraciones ocurren de forma fisiológica cuando se establecen asociaciones aprendidas con hechos de una importante carga motivacional (Kalivas & Volkow, 2005).

## II. ADICCIONES Y TRABAJO

### **2.1 Prevalencia en el consumo de alcohol y otras drogas en el medio ambiente laboral**

CIJ en su boletín informativo (2008), publicó que de cada 10 trabajadores, al menos siete son adictos al consumo de drogas y alcohol, precisó que la proporción más elevada en el uso de estupefacientes fue registrada en la rama de servicios personales y en conductores de vehículos, mientras que en segundo lugar se encontraron los trabajadores industriales, comerciantes, vendedores y similares. (CIJ, 2008)

Por otra parte estudios de la OIT indicaron que entre el 20 y 25% de los accidentes en el lugar de trabajo y casi 30% de los fallecimientos vinculados a la actividad laboral, están relacionados con el consumo de alcohol y otras drogas.

En un estudio multinacional coordinado por la OIT , sobre el desarrollo de un programa para la prevención del abuso de alcohol y drogas entre los trabajadores y sus familias, destacó que las sustancias de mayor consumo fueron el alcohol y el tabaco, después la marihuana y finalmente la cocaína e los inhalables.

Se ha demostrado que el alcohol es la sustancia que más se consume y tiene consecuencias en el trabajo, en un estudio realizado entre trabajadores de la industria gastronómica y hotelera se demostró que ambos presentaron un alto nivel de consumo (Cortés, et. al, 2006).

PreMedi Test trabaja con redes hoteleras en la Riviera Maya, reportó que en el 2001 se tenía promedios de 4% de empleados que daba positivo y en 2010 oscila entre el 10% y 12% del personal que labora en hoteles de la zona, es decir el consumo entre empleados se disparó 300% simplemente de cocaína, de acuerdo con CONADIC, el incremento general fue de 500%.

Asimismo en estudios efectuados en empresas pequeñas, medianas y grandes, revelan que entre el 8% y el 13% de los trabajadores sale positivo en alguna prueba, pero existen estados como Guanajuato, Michoacán, Zacatecas, San Luis Potosí y Aguascalientes donde el consumo se elevó hasta el 40% de los empleados de 20 a 50 años de edad sin importar el giro de las empresas.

Por otra parte, un comparativo en tres empresas (gastronómica y hotelera, textil y química) se identificó que la industria gastronómica y hotelera es la que presentó mayor consumo en su población trabajadora, y el 67.9% de la población estudiada consideró que el alcohol es la sustancia con mayor disponibilidad en el lugar de trabajo. En dicha comparación se identificó que la mayor parte de las veces los trabajadores beben alcohol dentro del trabajo, seguido de aquellos que beben alcohol al iniciar el trabajo y finalmente el menor puntaje fue para aquellos trabajadores que beben con su jefe (Cortés, E., et. al, 2006).

Además, en un estudio sobre Consumo de Alcohol y Drogas en Personal de Salud, se destacó la existencia de un alto consumo de sustancias en esta población (23.2 %) y que de acuerdo a la división que existe entre drogas medicas y no medicas indicó que del total de consumidores de drogas médicas el 7.3% consumieron analgésicos narcóticos, el 10.6% utilizó tranquilizantes y el 2.2% sedantes y 3.4% anfetaminas/estimulantes (Martínez-Lanz, et. al, 2004).

En relación a las drogas no medicas la más usada fue la marihuana con 4.5 % de usuarios, seguida por la cocaína 2.8%. En cuanto al consumo de alcohol reportó que el 65% tuvo patrones de consumo elevados, de éstos el 74.5% del sexo masculino y 25.5% al sexo femenino, el 61 % pertenece al grupo de edad de 24-29 años, 32.4% al de 30 a 34 años y sólo el 7.4% se ubicó en el grupo de 35 a 37 años de edad (Martínez-Lanz, et. al, 2004).

Por otra parte en dicho estudio se identificó que más de la tercera parte de los sujetos reportaron niveles altos de estrés y depresión, siendo las mujeres las que presentaron

mayores índices de depresión (57%). De la población estudiada identificaron depresión en un 47.5% y el 14% con alto nivel de estrés (Martínez-Lanz, et. al, 2004).

De acuerdo con la ENA, 2008, datos en el Distrito Federal, la población trabajadora de 18 a 65 años, la población que cumple con el criterio de dependencia al alcohol se encuentra el 61.6% para la población que si trabaja con respecto del 38.4% en la población que no trabaja, y con respecto al consumo consuetudinario al alcohol se encuentra que el 8.2% corresponde a la población que si trabaja y el 1.8 a los que no trabajan.

Como se ha observado la dependencia al alcohol es más frecuente en la población trabajadora que en la población en general, así en un trabajo realizado en el sector petrolero del estado de Veracruz se determinó que la prevalencia es del 35% en petroleros de plataformas marítimas, 32% en mineros y 22% en trabajadores petroquímicos y en la población urbana fue de 9% (Cortaza, L. et. al 2007).

Además se identificó que el consumo excesivo es mayor en hombres obreros calificados y no calificados y menor en personal de la gerencia y administrativos. La expectativa social con respecto al consumo en hombres es más aceptada que en mujeres (Cortaza, L. et. al 2007; Campa, et. al 2005).

Un estudio en una industria de Monterrey, Nuevo León, México, reveló que el 63% de los trabajadores consumen alcohol y reflejó que es muy frecuente el consumo de alcohol y otras sustancias en la edad más productiva.

De acuerdo con las etapas de adquisición de la conducta de consumo el 10% de la población trabajadora se encontró en la etapa de contemplación y preparación, es decir, están pensando consumir o tienen la intención de hacerlo. Es necesario identificar que los motivos por los cuales dicha población está pensando consumir, suelen ser por presión social por parte de compañeros y amigos, estatus, tipo de actividad que realizan, también en este estudio se encontró que los operarios del sexo masculino son

los que mostraron mayor consumo (Campa, et. al 2005), nuevamente se reafirma el hecho de que son los hombres la población más vulnerable.

Existen datos interesantes de estudios realizados en otros países por ejemplo en Chile, se demostró que la mayoría de los problemas derivados del consumo de alcohol en el ámbito laboral son de salud, familiares, laborales, de seguridad personal y de funcionamiento social, y afecta principalmente a los niveles socioeconómicos bajos.

Por otra parte la mayoría de las personas que reconoce un consumo de marihuana y cocaína también declara un consumo frecuente de alcohol, y mientras más tarde se experimentó el uso de alcohol menor riesgo tiene de consumir otras drogas.

Estudios realizados por la Asociación Chilena de Seguridad mostraron una relación existente entre accidentes del trabajo y consumo de alcohol y otras drogas. Reportó que el 25% de los accidentes de trabajo tienen relación directa (el bebedor) o indirecta (víctimas inocentes) con el abuso de alcohol, lo que demuestra que el consumidor afecta a otras personas.

De acuerdo con estos reportes el 15% al 30% de todos los accidentes laborales están relacionados con el fácil acceso al alcohol y otras drogas en el lugar de trabajo. Hay una alta relación entre consumidores y solicitud de licencias médicas y cinco veces más probabilidades de solicitar indemnizaciones o pensiones por invalidez por lesiones sufridas en el trabajo. Asimismo el ausentismo es dos a tres veces más frecuente y los conflictos con compañeros (Ministerio de Salud, 2004).

## **2.2 Consecuencias derivadas del consumo de sustancias en el ámbito laboral**

El problema del consumo de sustancias en el área laboral, es el resultado de la interacción de varios elementos, el sujeto que consume las sustancias consumidas y el contexto social en que se consume, ya que provoca un daño personal (físico y

psicológico) que causa al sujeto, a su familia y a sus compañeros de trabajo y por último las graves consecuencias y problemas que puede ocasionar el desempeño de las labores cotidianas (Martínez-Lanz, et. al, 2004; Ministerio de Salud, 2004).

El alcohol es la droga legal y social más antigua, su consumo implica un costo global económico en la productividad, se ha comprobado que a mayor consumo de alcohol, mayores son las consecuencias desfavorables (Campa, 2005).

La combinación de tradición, cultura, intereses capitalistas, marketing, tiempos críticos, individualismo, identidad consumista, transformación de los valores, etc., propician el consumo de una de las drogas más dañinas que existen.

En particular en un estudio realizado en el hospital del trabajador de Santiago en 1998, mostró que el 30% de los accidentados graves habían consumido algún tipo de droga antes del accidente (Ministerio de Salud, 2004), la cantidad, la frecuencia y el consumo problemático; es posible que se presente como una forma de resolver los problemas emocionales y además principal factor en la generación de accidentes, que representan gastos y pérdidas económicas (Cortés, et. al, 2006).

Un dato interesante es la presión laboral en el mundo del trabajo. Las fuentes de presión se relacionan con el estrés, que es definido como una respuesta a los sucesos que amenazan o ponen en conflicto a una persona (Feldman 1998). Desde la perspectiva psicosocial el estrés relacionado con el trabajo puede llevar a una persona a consumir sustancias y sufrir un accidente, dar un trato mecanizado, deshumanizado a las personas con las cuales trabaja y percibir disminuida su habilidad para lograr éxito en el trabajo (Maslach y Jackson 1981).

Cherniss (1992), sostiene que existe una relación entre los sentimientos de auto eficacia, compromiso, motivación y el estrés, del tal forma que lo sujetos con fuertes sentimientos de auto eficacia percibida experimentan menos estrés en situaciones amenazantes. Ya que son factor reductor amortiguador del estrés, al hacer que la

persona se sienta a la altura de los desafíos que enfrenta. La auto eficacia percibida supone que el individuo tiene una valoración de sus capacidades referidas a la situación que tiene al frente, y que por tanto la ansiedad, la incertidumbre o el temor se encuentran en niveles que no interfieren en su desempeño

Las consecuencias más frecuentes del consumo de sustancias, son el cansancio físico, problemas físicos, disminución del rendimiento laboral, disminución de reflejos (Campa, T. et. al 2004), además el aumento del ausentismo laboral, aumento de accidentes laborales, aumento de la morbilidad, disminución del rendimiento, jubilaciones anticipadas y malas relaciones con sus compañeros y jefes (Megías, E. 1996).

Existe limitada información en México sobre la frecuencia de uso y abuso de alcohol y otras sustancias, en el ámbito laboral, sin embargo la asociación entre consumo y accidentalidad laboral, el ausentismo y el bajo rendimiento así como la presencia de agentes estresores ligados a éste, es conocida por aquellos profesionales que cotidianamente nos enfrentamos a una realidad de deterioro en la salud mental de los trabajadores y su rendimiento.

La OMS define el ausentismo a la falta de asistencia de los empleados a su puesto de trabajo, ya sea por causas directas o indirectas evitables, como enfermedades, accidente laboral, ausencias injustificadas y permisos. El tema de accidentalidad y ausentismo laboral impacta negativamente a la productividad en las empresas (OMS, 2004)

A nivel mundial se han realizado diversos estudios que han demostrado que las consecuencias del consumo de sustancias en trabajadores no solamente los afecta a ellos mismos, sino que afecta a sus compañeros, a su empleador , a su familia y a la sociedad en general, para el trabajador puede representar la pérdida de su empleo, por ende de ingresos, para sus compañeros preocupaciones y prejuicios, para el empleador accidentes y baja productividad, para la familia inestabilidad, alteración en la

relaciones y conflictos, y para la sociedad en general un alto costo en atención de seguridad social, aumento en la inseguridad (Buitrago, 1994)

### **2.3 Factores de Riesgo en el ámbito laboral**

Los factores culturales, la permisividad hacia el consumo, el grado de utilización del alcohol como favorecedor de actividades sociales y celebraciones, son factores que conllevan al consumo de sustancias en la población trabajadora (Ministerio de la Protección Social, 2007; Campa, et. al, 2004).

Martínez-Lanz P. et al (2004) encontraron que algunos de los factores de riesgo que influyen en el consumo son el área laboral y el tipo de ocupación de los individuos, la familia, las amistades y el ámbito de estudio es decir el ambiente que rodea al sujeto, señalaron que la interacción con modelos que consumen drogas, son reforzadores en la ocurrencia de esta conducta, asimismo estados emocionales como depresión, tensión, angustia y estrés generados principalmente por las demandas del rol que desempeña el sujeto asimismo, la desorganización social y la alta disponibilidad de drogas.

El consumo de alcohol es parte de la cultura de ciertos grupos sociales en México, algunas veces se produce por una necesidad del ser humano de ser socialmente aceptado, otras veces se produce por imitación, o como una forma de eludir problemas familiares, frustraciones, alivio en la depresión, ansiedad, fatiga, timidez y para conseguir amigos, también es un factor de riesgo en accidentes, violencia, suicidios, conflictos familiares y laborales (Borges, et. al, 1999).

De acuerdo con Megías (1996) existen dos condiciones para que pueda presentarse el consumo, la vulnerabilidad y la sensibilidad de la población o de las personas, entendiéndose como vulnerabilidad a la condición que hace que una persona o una población resulten más afectables, indefensos ante las posibilidades de inicio de consumo y como sensibilidad aquella característica que determina que una persona o

una población reaccionen con mayor intensidad ante las posibles consecuencias negativas del consumo de sustancias. Desde el punto de vista de la vulnerabilidad ser trabajador se muestra a la vez como factor de riesgo cuando sus condiciones laborales no son favorables y como factor de protección ya que estudios han revelado que el desempeño de una actividad laboral genera una disminución al consumo.

De acuerdo con este Navarro et. al, (1999), algunos factores laborales que se consideran de riesgo para el consumo son los trabajos a destajo y alto rendimiento, tareas rutinarias y monótonas, insatisfacción en el trabajo, jornadas prolongadas, turnos cambiantes, cansancio intenso en el trabajo, compañeros consumidores, trabajos dependientes de la relación social y la disponibilidad en el medio laboral. Además la búsqueda de satisfacción inmediata o la tendencia a la evasión y el aturdimiento ante determinadas situaciones.

Lógicamente la categoría laboral a la que pertenece un individuo determina no solo la exposición a condiciones de trabajo particulares, sino también otras circunstancias como nivel de ingresos, lugar de residencia o comportamientos relacionados con la salud (dieta, consumo de alcohol, tabaco o drogas) que afectan igualmente su estado de salud y el de su familia.

Las alteraciones en la salud relacionadas con el trabajo pueden agruparse en las siguientes categorías; existen trabajos que potencian situaciones de riesgo para el consumo de alcohol y otras drogas, como aquellos en los que existe mayor disponibilidad (sector gastronómico, bares, discotecas), la presión social que se ejerce para consumir alcohol y otras drogas dependientes de las relaciones sociales, además la presión del entorno laboral donde otros trabajadores consumen habitualmente (Ochoa, E. 2008)

El consumo de sustancias y la violencia hacen una relación muy compleja, de alguna manera la violencia laboral predice el consumo de alcohol, por otra parte, en un estudio sobre estrés de vida relacionado al consumo de alcohol, tabaco y drogas médicas en

mujeres adultas comprobaron que existe una relación significativa entre el estrés y la cantidad de bebidas alcohólicas que éstas consumen (Alonso, M. et. al, 2006), los motivos más frecuentes de consumo de alcohol en la mujer fueron los eventos de vida y la diversión, identificándose la construcción de dos representaciones sociales: consumir alcohol frente a eventos estresantes y consumir para socializar.

Los efectos que comúnmente buscan obtener las mujeres cuando hacen uso del alcohol fueron olvido/evasión y la felicidad; lo que comprueba una vez más que el consumo también es asunto de género ya que la percepción social del consumo en la mujer es en general que “se ve mal” (Alonso, M. et. al, 2006).

Estudios sugieren una asociación significativa entre el estrés laboral y consumo de sustancias, se ha observado que el trabajador abusa del alcohol u otras drogas suele tener factores de riesgo de tipo personal, una gran sensación de impotencia, experiencias estresantes en el lugar de trabajo o un ambiente laboral negativo.

Los trabajos que requieren gran esfuerzo físico, sometidos a gran estrés pueden propiciar un inicio o mantenimiento en el consumo, de los trabajos realizados en el sector minería, siderurgia, construcción, transporte y los que se desarrollan en turno nocturno son los más vulnerables, posteriores serían los que requieren un elevado nivel de atención y concentración y aquellos en los que la monotonía o el aburrimiento producen sentimientos desagradables en el individuo (Morales, 2000).

Además de los puestos de excesiva competitividad, falta de promoción y trabajos que son fuente excesiva de estrés como los relacionados a urgencias hospitalarias, cuidados intensivos se han relacionado con el abuso de alcohol y otras sustancias.

El estrés laboral es reconocido actualmente tanto como una amenaza para la salud de los trabajadores de diversos oficios como para el buen funcionamiento de las organizaciones en las que trabajan (OMS, 2004), pero existe poca conciencia para combatirlo (OMS, 2008).

Existen estudios en el sector transporte público colectivo, ninguno se refiere al Sistema de Transporte Colectivo METRO, sin embargo pueden servir de referencia para identificar algunos de los factores que pueden iniciar el consumo de alcohol y otras sustancias.

## **2.4 Consumo de sustancias en el Sector Transporte**

Los conductores han sido reprobados en su actuar y criticados por su cinismo (Salinas, 2008) sin considerar las presiones ejercidas sobre ellos, la conducción de transporte público urbano constituye uno de los oficios más estresantes (Evans y Carrere, 1991), el estrés y el manejo de vehículos están vinculados, el primero modula la forma de conducir y puede ser causa de un número considerable de accidentes y además puede ocasionar efectos negativos en el conductor como generación de mayores niveles de hostilidad, comportamientos competitivos, tendencia a la impaciencia, toma de decisiones arriesgadas, conducción imprudente, disminución en la concentración y el efecto negativo del uso incontrolado de fármacos, alcohol y otras sustancias que se usan para disminuir el estrés (Isoba, 2002)

En un estudio realizado en Cuernavaca, Morelos por Lima, et. al. (2008), con choferes de transporte urbano se identificaron las situaciones que generan mayor estrés, en primer lugar se determinó que el tráfico (Hanzlikova, 2005; Kompier, 1996; Tse et, al. 2006), presión del tiempo para checar, cumplir con los horarios (Arrowhead space & Telecommunications 1999, Garwood, et. Al, 2003, Hanlikova, 2005, Kompier 1996, Tse et al 2006), falta de control, sentimientos de impotencia (Arrowhed space & Telecommunication, 1999) factores ambientales externos, temperaturas extremas (Hanslikkova, 2005) y finalmente atender las necesidades , exigencias y seguridad de los pasajeros todo el día (Arrowhead space & telecommunications 1999; Tse et al. 2006).

El metro y otros sistemas urbanos de transporte colectivo, mejoran la accesibilidad de

las vías urbanas y reducen la contaminación asociada a tráfico de automóviles en las ciudades. El metro se desplaza por debajo del nivel del suelo a lo largo de túneles, existen algunos elevados y a nivel del suelo, requieren electricidad para desplazarse.

Existen factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores del metro, sin embargo expresaré los relacionados con los conductores (Reportes de Probables Riesgos de Trabajo, STC 2008), accidentes por choque descarrilamiento de trenes, por señalización que presenta fallas, por exposición a riesgos eléctricos, ruido, vibraciones en todo el cuerpo, lesiones musculo-esqueléticas, inhalación de polvo de acero y otras partículas existentes en la atmósfera a causa de la acción de las ruedas de los trenes, de ser atropellado al descender a vías para reparar alguna falla o para hacer alguna maniobra, fatiga por tiempo extraordinario, trabajo monótono, arrollamiento de algún usuario.

En general la naturaleza subterránea del servicio y muchas situaciones incrementan el riesgo, es importante resaltar que el conductor es el responsable de transportar diariamente a más de 4.5 millones de personas, si a esto le agregamos el consumo de sustancias, permite identificar lo necesario que se hace desarrollar un proyecto que apoye al trabajador en su ámbito laboral.

### III. CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS ADICTIVAS

Las drogas de acuerdo con la OMS, son sustancias que introducidas en el organismo son capaces de modificar una o más funciones de éste. Droga es un término que se refiere a un gran número de sustancias que cumplen determinadas condiciones como que al entrar al organismo de un ser vivo, sea capaz de alterar una o varias funciones de éste (físicas y psíquicas), que impulsen a las personas a que las consuman y a repetir su utilización por los efectos placenteros que generan en éstas, independientemente de los daños a la salud que producen, además que su consumo no tenga que ver con alguna indicación médica y, en caso de tenerla, la persona que la utiliza lo hace con fines distintos a los terapéuticos (Canda, 2001).

Todas las sustancias de abuso, directa o indirectamente, atacan el sistema de gratificación del cerebro inundando el circuito con dopamina. La dopamina es un neurotransmisor que se encuentra en regiones del cerebro que regulan el movimiento, las emociones, la cognición, la motivación y los sentimientos de placer.

No debemos inferir que la dopamina es la única sustancia implicada, ni tampoco que los procesos de perturbación del pensamiento que caracterizan el consumo se deba exclusivamente a ésta, existen más neurotransmisores que desempeñan un papel en la dependencia (Kalivas & Volkow, 2005).

La sobre estimulación de este sistema, que recompensa nuestros comportamientos naturales, produce los efectos de euforia que buscan las personas que abusan de las drogas y les enseña a repetir este comportamiento (NIDA, 2010).

Nuestros cerebros están diseñados para asegurar que repitamos las actividades que sostienen la vida al asociar estas actividades con el placer o una recompensa o gratificación. Cada vez que este circuito de gratificación se activa, el cerebro nota que algo importante está pasando que debe recordar y nos enseña que debemos repetirlo

una y otra vez, sin pensarlo. Debido a que las drogas de abuso estimulan el mismo circuito, aprendemos a abusar de las drogas de la misma manera.

Cuando se consumen ciertas drogas de abuso, pueden liberar de dos a diez veces la cantidad de dopamina que la liberada por las recompensas naturales. En algunos casos, esto ocurre casi inmediatamente (como cuando se fuman o se inyectan las drogas) y los efectos pueden durar mucho más que aquellos producidos por recompensas naturales.

El efecto resultante sobre el circuito de gratificación del cerebro es mucho mayor que el producido por comportamientos naturales de gratificación como el comer y el sexo, es una recompensa tan poderosa que motiva a las personas a consumir drogas repetidamente (NIDA, 2010).

Las sustancias de abuso actúan sobre el cerebro penetrando su sistema de comunicación e interfiriendo con la manera que las células nerviosas normalmente envían, reciben y procesan la información (NIDA, 2010).

Las sustancias pueden ser definidas en tres categorías. La primera son las sustancias que son utilizadas como medicamentos, la segunda categoría son las sustancias ilegales (cannabis, alucinógenos, cocaína, opiáceos, inhalantes). La tercera categoría está conformada por drogas legales o lícitas como las bebidas alcohólicas, cafeína y nicotina (OMS, 2004).

De acuerdo con los Centros de Integración Juvenil, (2010), las sustancias que provocan adicción pueden clasificarse de acuerdo a su perfil farmacológico en depresores, estimulantes, alucinógenos, opiáceos y disolventes inhalables.

Los depresores son sustancias que intervienen en la función de los tejidos excitables reprimiendo todas las estructuras presinápticas con la consecuente disminución de la cantidad de neurotransmisor liberado por el impulso nervioso, inducen un decremento

de la función de los receptores postsinápticos, y este efecto es consecuencia de una modificación de la conducta, el pensamiento y el estado de ánimo con tendencia a la disminución de estas funciones.

En esta clasificación se encuentra el alcohol, benzodiazepinas, barbitúricos y anestésicos.

Los estimulantes potencian la función excitadora de las células nerviosas, promoviendo un incremento en el estado de alerta, se produce ya sea por un bloqueo en la inhibición o por una excitación directa de las neuronas (CIJ, 2010).

Los mecanismos de acción de los estimulantes se dan a partir de la modificación de los procesos eléctricos que tienen lugar en la membrana de las células nerviosas, por un aumento en la cantidad de neurotransmisores disponibles, por la prolongación de la acción de neurotransmisores, en esta clasificación se encuentra la cocaína, metanfetaminas, cafeína y nicotina.

Los alucinógenos, tienen un efecto selectivo sobre los procesos sensoriales, por inhibición de los receptores serotoninérgicos o bloqueo de los receptores muscarínicos centrales.

Alteran las percepciones creando objetos que en realidad no existen, falsas percepciones denominadas alucinaciones, que son comunes con drogas como el LSD o la mezcalina.

La distorsión de objetos se logra con menores dosis o con sustancias que no tienen un efecto exclusivamente alucinogenico como la cannabis, los alucinógenos pertenecen a grupos químicos distintos, primero los relacionados con el LSD, segundo los relacionados con la mezcalina y en tercero los relacionados con la serotonina entre los que se encuentra la psilocibina derivada de los hongos alucinógenos (CIJ, 2010).

Los opiáceos son compuestos que se obtienen de las capsulas de la planta papaver somniferum o adormidera, contiene aproximadamente 25 componentes activos pero solo seis tienen utilidad médica (morfina, codeína, papaverina, tebaína, narcotina y nerceína), la intoxicación con cualquiera de estas sustancias producen somnolencia, letargo y sedación. Alteraciones en el ritmo cardiaco, con disminución de la presión arterial y de la temperatura, así como depresión respiratoria, que en algunas personas puede causarles la muerte.

Los disolventes inhalables son productos químicos que incluyen a algunos hidrocarburos aromáticos y alifáticos que forman un amplio grupo de sustancias de uso industrial caracterizados por ser gases o líquidos volátiles solubles en las grasas, por sus efectos se consideran depresores del sistema nervioso central (CIJ, 2010).

El efecto depresor parece tener lugar como consecuencia de la modificación de la permeabilidad de la membrana de la célula nerviosa, lo cual a su vez produce inhibición de la neurotransmisión, el consumo prolongado produce alteraciones en las células de la corteza cerebral y de la médula.

Su abuso está relacionado con conductas agresivas o violencia, alucinaciones de tipo visual y auditivo, las manifestaciones agudas de la toxicidad por estas sustancias son arritmia cardiaca, depresión respiratoria y alteraciones en la presión arterial. Los efectos de la intoxicación puede verse agravados por el consumo de alcohol y otros depresores.

Los químicos usados con mas frecuencia son nafta, cetona, tolueno, destilados del petróleo, etil acetato, metil etil, metil isobutil, metil acetato de celosolve, clorhidrato de metileno, metanol, benzol y tricloetileno, contenidos en lacas, removedores, pegamentos, quitaesmaltes y líquidos limpiadores (CIJ, 2010).

### **3.1 Características farmacológicas de las sustancias de mayor consumo.**

#### **3.1.1 Alcohol**

El alcohol o etil alcohol o etanol, forma parte de nuestra vida social y cultural, considerado como la segunda sustancia de mayor consumo, con una excesiva permisividad en éste y hasta de su abuso, en ocasiones se le intenta dar un valor nutritivo o protector de salud (Pascual, 2002).

El alcohol o etanol se obtiene mediante un proceso de fermentación y destilación de productos agrícolas, es tóxico para la mayoría de los tejidos del organismo. Su consumo crónico y excesivos se ha asociado al desarrollo del síndrome de dependencia al alcohol, pero también a numerosas enfermedades inflamatorias y degenerativas (Estruch, 2002).

La cirrosis hepática es un marcador fiable para evaluar y cuantificar a nivel poblacional las lesiones producidas por el consumo crónico de alcohol, aunque esta enfermedad no es exclusiva de este consumo ya que puede ser causada por el virus de la hepatitis B y C.

La forma de administración del alcohol es prácticamente de forma oral, por lo tanto su absorción es por el tracto digestivo. El alcohol es una molécula que no puede ser ionizada, el pH de ninguno de los compartimentos del tracto digestivo le presenta influencia alguna en este proceso. A nivel cuantitativo parece que el alcohol se absorbe fundamentalmente en el intestino delgado, se distribuye con mayor facilidad por medios acuosos que en los lipídicos (Aragón, et. al, 2002).

Cruza sin dificultad la barrera placentaria y hematoencefálica, accede a pulmones desde el torrente sanguíneo y se vaporiza en el aire a una velocidad constante, siendo por este hecho determinar la concentración sérica por el aire exhalado de la persona que lo ha consumido.

Los niveles de alcohol son habitualmente medidos en términos de concentración en el torrente sanguíneo se le ha denominado (BAC, Blood, Alcohol Levels), miligramos de etanol por decilitro (mg/dl), para ámbitos menos científicos se utiliza el porcentaje en sangre, se expresa gramos de etanol contenidos en 100ml de sangre, por ejemplo si se tiene un nivel al 0.05% equivale a una concentración aproximada de 50 mg/dL (0.5 g/l), ésta es la unidad empleada para delimitar la concentración máxima de etanol con el que se puede conducir legalmente un vehículo automotor (Aragón, et. al, 2002).

También es común utilizar una medida que expresa las concentraciones de etanol en el aire exhalado, y tiene un coeficiente de partición sangre:aire de 2300:1, por lo que implican la cantidad de miligramos de etanol en 230 litros.

De acuerdo con Bogen (1932) la concentración de alcohol en la sangre permite predecir el grado de modificación conductual y cognitiva de una persona, entre 10 y 30 mg/dL de alcohol en sangre, no existe apenas alteración funcional perceptible, excepto si se recurre a procesos y tareas de atención dividida.

Entre 30 y 60 mg/dL de alcohol en la sangre, producen una sensación de euforia así como un incremento de la interacción social. Entre 60 y 100 mg/dL de alcohol en sangre, producen euforia y desinhibición, alteraciones de autocontrol y de la capacidad valorativa del sujeto. Entre 100 y 150 mg/dL de etanol en sangre, dificultad para la ejecución psicomotora y la articulación del habla se ve parcialmente comprometida, en éste rango todavía es socialmente aceptable. Entre 150 y 200 mg/dL de alcohol en sangre producen una confusión mental significativa, dificultad para mantener el equilibrio postural.

La cantidad de consumo de alcohol utiliza el criterio de trago estándar que contiene 12 gramos de alcohol (etanol), esta cantidad se refiere a una cerveza, una copa de vino (jerez, oporto), o vino fortificado o destilado (whisky, tequila, brandy, un caballito de tequila, ron) World, Health Organization, 2004).

La rapidez de absorción del alcohol depende de si la persona consume con el estómago vacío o lleno, es decir si la persona consume con el estómago vacío, la absorción se realizará tanto por el intestino como por el estómago, mientras que si ha consumido algún alimento, la absorción por el estómago se hace lento.

La concentración de alcohol en la sangre permite predecir la modificación conductual y cognitiva de la persona, y está determinada por diferencias genéticas entre hombres y mujeres (Estruch, R. 2002).

La mayor parte del alcohol se elimina por metabolismo (95%), pero un escaso porcentaje es eliminado sin transformación por la orina, las heces, el sudor y el aire exhalado. Sólo el 1% de la eliminación está ligada a factores no metabólicos (Estruch, R. 2002).

El alcohol se metaboliza por oxidación, transformándose en acetaldehído, este proceso se realiza en el hígado y se halla mediado por la enzima alcohol deshidrogenasa (ADH), esta enzima cataliza la conversión reversible de los alcoholes a sus correspondientes aldehídos y cetonas utilizando NAD (Nicotinamida-Adenina-Dinucleotido) como cofactor (Pettersen et. al 1983).

Existen indicios de un metabolismo oxidativo extra hepático que se desarrolla en diferentes órganos corporales tales como el corazón, estómago y cerebro (Salmela et. al, 1986).

Un adulto tardará en metabolizar un vaso de alcohol en aproximadamente una hora, por lo que de acuerdo a la cantidad ingerida será el tiempo que tarde el alcohol en el organismo (Brown, et. al, 1972).

Existen factores como género, peso, volumen y edad que pueden alterar la eliminación de alcohol, asimismo intervienen otros factores como factores genéticos (la existencia

de diferentes polimorfismos dependientes de los alelos que codifican la síntesis de las enzimas que degradan el alcohol), el consumo de azúcares como la fructosa que pueden incrementar la desaparición del alcohol, esto tiene que ver con la velocidad máxima del ADH (Brown, et. al, 1972).

La capacidad metabólica de bebedores habituales parece mayor que la de personas con menor contacto con el alcohol y el uso de contraceptivos orales reduce su eliminación hasta en un 20% (Jones & Jones, 1984). Otros fármacos como el paracetamol, ácido acetilsalicílico, productos industriales como PVC, acetona y otros solventes orgánicos y drogas como opiáceos y cocaína parecen interferir en su metabolismo, fundamentalmente porque actúan como competidores de los sistemas enzimáticos responsables de su degradación.

Los fumadores de tabaco (con consumo superior a 20-25 cigarrillos por día) presentan una mayor velocidad de desaparición de alcohol.

Existe un compuesto llamado acetaldehído que se relaciona con los efectos aversivos que produce el alcohol (Chao, 1995), ya que durante la intoxicación se elevan sus niveles, y se asocia con la “sensibilidad al alcohol” que implica, vasodilatación e incremento en la temperatura cutánea, “flushing” facial, incrementa la tasa cardíaca y respiratoria, bronco constricción y reacciones alérgicas, náuseas y dolores de cabeza.

Además se le ha vinculado con los efectos de la resaca y con diferentes formas de cánceres y con distintas patologías como daño cerebral, cardiopatías, pancreatitis y el síndrome alcohólico fetal (Eriksson, 2000).

Como ya se ha mencionado hay una relación entre la potencia de diversos alcoholes y su capacidad para alterar la fluidez de la membrana. Sin embargo existe la posibilidad de que sea un reflejo de otra relación como la existente entre la potencia de los diversos alcoholes y su liposolubilidad.

Lo anterior dado que la liposolubilidad de una sustancia es la que determina su capacidad para atravesar las membranas, el complejo receptor GABA<sub>A</sub>-ionóforo Cl<sup>-</sup> es una proteína constituida por cinco subunidades, ensambladas formando un canal en su interior, que atraviesa la membrana neuronal.

Los sitios de fijación de la mayor parte de las sustancias que actúan sobre este complejo (sean agonistas, antagonistas o agonistas inversos) suelen estar en la parte extraneuronal, aunque algunos están en el propio canal o en otros lugares. A través del canal pueden pasar moléculas cargadas negativamente y de muy pequeño tamaño, especialmente el anión Cl<sup>-</sup>. La activación del receptor da lugar a la apertura del canal, lo que permite la entrada de Cl<sup>-</sup>, produciéndose una hiperpolarización de la membrana, que conlleva una disminución de la excitabilidad de la neurona y por consecuencia en su actividad funcional (Mehta, 1999).

El alcohol potencia la acción del GABA: en el receptor GABA<sub>A</sub>, favorece el flujo de cloro inducido por GABA. El receptor GABA<sub>A</sub> tiene lugares específicos de fijación, entre ellos se encuentra el lugar sobre el que actúa el GABA, el sitio de fijación benzodiazepínico y el lugar sobre el que, entre otros, actúan los barbitúricos. El alcohol no actúa directamente en estos tres sitios, si bien potencia las acciones de los compuestos que actúan en cualquiera de ellos (Costa, 1998; Mehta, 1999).

Como consecuencia el alcohol favorece el flujo de cloro inducido por GABA, benzodiazepinas y barbitúricos, pero no porque produzca por sí mismo la apertura del canal, sino porque potencia la acción de las sustancias que lo abren. De una manera paralela, los antagonistas de estas sustancias, tienden a antagonizar la acción del alcohol.

Esta acción similar, aunque por mecanismos diferentes, del alcohol, de las benzodiazepinas y de los barbitúricos sobre una misma estructura (receptor GABA<sub>A</sub>) explica la mutua potenciación de sus efectos agudos, la tolerancia cruzada que se observa entre ellos la sintomatología de abstinencia. También explica en el caso del

alcohol los efectos ansiolíticos, la ataxia y la disminución de reflejos, así como la amnesia y el coma que se ve a dosis mayores (Altman, et. al, 1996).

A dosis grandes (>250 mg/dl) actúa directamente sobre el canal, al igual que los barbitúricos. Esto justifica que las intoxicaciones etílica y barbitúrica son potencialmente mortales.

La potenciación GABA no ocurre en todas las regiones cerebrales, ni en todos los tipos celulares de una misma región, ni siquiera en todos los receptores GABA<sub>A</sub> de la misma neurona. Aunque se han propuesto algunos modelos, la base molecular para la selectividad de acción del etanol se desconoce (Costa, 1998).

La exposición prolongada al etanol aumenta el crecimiento de las dendritas y axones neuronales en diversas regiones cerebrales. Este incremento en la longitud de las neuritas probablemente altera la función cerebral retrasando la conducción eléctrica e interfiriendo en la remodelación sináptica, que interviene en los procesos de aprendizaje y en el desarrollo (Altman, et. al, 1996).

Estos hechos contribuyen a la disfunción cognitiva que se observa en alcohólicos con demencia y en niños con el síndrome alcohólico fetal, así como al desarrollo de tolerancia y de los fenómenos subyacentes a la sintomatología de abstinencia.

El poder reforzador del alcohol, al igual que ocurre con otras sustancias de abuso, es mayor en las situaciones asociadas a estados de ánimo negativos especialmente si son crónicos. Por otro lado, la dependencia, se caracteriza por una disminución del repertorio de recursos para enfrentarse a la realidad, especialmente a las situaciones que afectan al estado de ánimo (Schuckit, et. al, 1998).

Aunque puede haber dependencia alcohólica sin el desarrollo de sintomatología de la abstinencia, la aparición de ésta suele ser manifestación de un mayor consumo alcohólico, que se traduce en un mayor número de problemas relacionados con éste.

La aparición de sintomatología de abstinencia le da al consumo de alcohol un mayor poder reforzador, siendo en algunas personas un factor clave en su conducta de auto-administración (Schuckit, et. al 1998).

### 3.1.2 Tabaco

En el humo del tabaco se encuentran más de 4,000 sustancias químicas. De éstas, la nicotina es el principal componente adictivo, el hábito de fumar cigarrillos es el método más popular de consumo de tabaco. Sin embargo, recientemente también se ha visto un aumento en la venta y consumo de productos de tabaco sin humo, tal como el tabaco en polvo (rapé o “*snuff*”) y el tabaco de mascar. Estos productos sin humo también contienen nicotina así como muchas otras sustancias químicas tóxicas (NIDA, 2010).

El cigarrillo es un sistema eficiente de suministro de la droga. Al inhalar el humo de tabaco, el fumador promedio consume entre 1 y 2 mg de nicotina por cigarrillo. Cuando se fuma el tabaco, la nicotina llega rápidamente a sus niveles máximos en el torrente sanguíneo y penetra en el cerebro (CIJ, 1999).

Un fumador típico inhala 10 veces a lo largo del periodo de 5 minutos en que el cigarrillo está prendido. Es así que una persona que fuma una cajetilla y media (30 cigarrillos) por día, recibe 300 inhalaciones de nicotina diarias. En el caso de las personas que generalmente no inhalan el humo, como los que fuman pipas o puros y los que consumen tabaco sin humo, la nicotina se absorbe a través de las membranas mucosas y alcanza los niveles máximos en la sangre y en el cerebro más lentamente (NIDA, 2010).

Inmediatamente después de haber sido expuesta a la nicotina, la persona recibe un estímulo causado en parte por la acción de la droga sobre las glándulas suprarrenales que resulta en una descarga de adrenalina. El “*rush*”, es decir, la sensación inicial intensa debido a la adrenalina, estimula al cuerpo y causa un aumento en la presión arterial, la respiración y la frecuencia cardíaca.

La nicotina actúa sobre el cerebro para producir varios efectos, activa los circuitos del cerebro que regulan los sentimientos de placer o las vías de gratificación y aumenta los niveles de dopamina.

Las propiedades farmacocinéticas de la nicotina también aumentan el potencial para su abuso. Cuando se fuma un cigarrillo, hay una distribución rápida de la nicotina al cerebro, llegando a su nivel máximo en los primeros 10 segundos de haber sido inhalada, sin embargo, los efectos agudos se disipan rápidamente en conjunto con las sensaciones de gratificación asociada, lo que hace que el fumador continúe dosificándose repetidamente a lo largo del día para mantener los efectos placenteros de la droga y evitar el síndrome de abstinencia.

Durante síndrome de abstinencia de la nicotina se presenta la irritabilidad, el deseo incontrolable por la sustancia, un déficit cognitivo y de atención, las perturbaciones de sueño y apetito, y pueden comenzar a las pocas horas después de haber fumado el último cigarrillo (GATS, 2009).

La adicción al tabaco es una de las principales causas de muerte prevenible a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que para el 2020, el consumo de tabaco será una de las principales causas de muerte en los países en desarrollo. La dependencia a la nicotina en el tabaco está asociada con más muertes que la dependencia a otras sustancias psicoactivas.

### 3.1.3 Cocaína

La cocaína es un alcaloide que se encuentra en la hojas de la *Erythroxylon coca*, conocida comúnmente como la coca, una planta nativa de las regiones andina y amazónica en América del Sur (Pascual, 2001).

Debido a sus propiedades farmacológicas, tuvo uso médico como tónico para varias enfermedades y también como anestésico, fue sustituido por los anestésicos sintéticos, tales como la lidocaína. La cocaína también fue utilizada en algunas bebidas como la Coca cola (Pascual, 2001).

La cocaína es un potente estimulante del Sistema Nervioso Central, su efecto anestésico se consigue mediante el bloqueo de la entrada de sodio en la membrada de las células nerviosas, lo que impide la transmisión nerviosa (NIDA, 2010).

El crack, se desarrolló en la segunda mitad de la década de 1980, cuando las características de la cocaína fueron alteradas para que pudiera ser fumada. El crack es preparado por calentamiento y evaporación del clorhidrato con una base (generalmente bicarbonato de sódico), los cristales irregulares o rocas son el resultado final después de enfriar la sustancia, su nombre proviene del sonido que hace cuando se caliente y se ha convertido en la forma más popular para el consumo de esta droga (Pascual, 2001).

Se distinguen las formas de consumo de la cocaína; en forma de base-libre por inhalación de vapores, producido por el calentamiento de clorhidrato de cocaína con bicarbonato sódico. En forma de crack con clorhidrato de cocaína con agua más bicarbonato sódico pero realizando el calentamiento en una superficie plana, lo que origina una absorción rapidísima consiguiéndose altas concentraciones en el cerebro (Pascual, 2001).

Por vía tópica por el carácter anestésico que posee, aunque su uso menos difundido y en muchas ocasiones un sentido más ritual, como por ejemplo su aplicación genital tópica en ciertos rituales eróticos.

Los efectos del consumo de cocaína resulta de su vía de administración, entre ellos se encuentran efectos adversos en los pulmones, alteraciones del sistema respiratorio, que dependen no sólo de su administración sino del tiempo de uso, la presencia de contaminantes microbiológicos o sustancias utilizadas para adulterar la sustancia, intercambio de jeringas.

Las formas de abuso de la cocaína condicionan la farmacocinética, la actividad farmacológica, toxicidad y el grado de adicción de la droga. Las vías habituales de administración son la oral (masticada), Esnifada (por vía intranasal), endovenosa, Speed-ball (asociada a la heroína), Fumada e inhalada al mismo tiempo (Pascual, 2001).

La cocaína, pueden hacer que las células nerviosas liberen cantidades inusualmente grandes de neurotransmisores naturales o pueden prevenir el reciclaje normal de estas sustancias químicas cerebrales, haciendo que la señal se vea sumamente amplificadas, lo que eventualmente trastorna los canales de comunicación (Lizasoain, I. et. al, 2002). La diferencia se puede describir como la diferencia entre alguien que te susurra algo en el oído y alguien que grita en un micrófono (NIDA, 2010).

El riesgo de infección por VIH, Virus de Hepatitis B y C se asoció a mantener relaciones sexuales con un compañero que era consumidor de la droga inyectada o que era conocido por ser VIH positivo, haber estado en prisión anteriormente y/o haber sido tatuado, es frecuente la presencia de antecedentes criminales en dependientes de crack (Rossi, et. al 2008).

### 3.1.4 Marihuana

La Cannabis Sativa ha sido utilizada con fines industriales, medicinales y/o recreativos desde la antigüedad, su uso fue conocido en China hace unos cinco mil años, fue utilizada para la obtención de fibra y aceite. Sus propiedades curativas aparecen reflejadas en varios tratados médicos de una notable antigüedad (Ramos & Fernández, 2000b).

La Cannabis Sativa es una planta anual perteneciente al género de las moráceas, pero que, en algunas ocasiones, junto con el lúpulo se la ha considerado como de la familia de las cannabáceas. Está ampliamente distribuida por las regiones templadas y tropicales del planeta. Se han descrito más de cien variedades diferentes (Baily, 1949).

Es una planta dioica, es decir con sexo separado. A veces, cuando se encuentra en condiciones desfavorables, la misma planta contiene flores masculinas y femeninas y puede revertir su sexo después de haber sido trasplantada.

La flor femenina no es polinizada por los insectos sino por el viento. La planta masculina muere poco después de haber esparcido el polen, mientras que la femenina sobrevive hasta la maduración de las semillas o hasta que sea víctima de las heladas. Estas semillas permanecen en el humus hasta que reaparecen las condiciones adecuadas para su desarrollo (Bobes, et, al. 2000).

Se trata de una planta muy resistente que tolera bien los cambios climáticos, excepto la congelación. Sus semillas pueden crecer en muy diferentes tipos de suelos y de climas y requiere muy poco cuidado una vez que ha hundido su raíz en el suelo (Baily, 1949).

Desde un punto de vista químico se han definido 3 tipos de plantas, en dependencia de la concentración de los principales cannabinoides; el tipo droga pura con un alto contenido en THC (2-6%) y que carece de CBD (compuesto bicíclico, desprovisto de

propiedades psicoactivas), corresponde a las plantas que crecen en climas cálidos como México o Suráfrica (Ramos, A. & Fernández, J. 2000).

El tipo intermedio, en el que las concentraciones de THC son más bajas y tiene ya algo de CBD: corresponde a plantas que crecen en climas cálidos, alrededor del Mediterráneo como Marruecos o Líbano.

El tipo fibra, en el que el contenido en THC es muy bajo (<0.25%) y el de CBD es superior al 0,5%: corresponde a plantas que crecen en climas templados como Francia o Hungría, países donde se cultiva con fines industriales (Ramos, A. & Fernández, J. 2000).

El grado de absorción de la sustancia en el organismo, depende por un lado del tipo de preparación utilizada, lo que implica la presencia en mayor o menor cantidad de diferentes tipos de cannabinoides, así como de otros compuestos químicos y de la combustión de la mezcla y finalmente del tiempo empleado en fumarlo ya que la duración de la inhalación y de la retención del aliento tras la aspiración, dan lugar a diferentes tiempos de contacto entre las sustancias presentes en el preparado y las vías respiratorias del individuo que las consume (Ramos, A. & Fernández, J. 2000).

Por ejemplo, en estudios realizados con fumadores de marihuana, se ha visto que el volumen contenido en una “fumada” produce cambios significativos en los niveles plasmáticos de THC y en los efectos subjetivos psicotrópicos, y que estos cambios están relacionados más con la dosis inhalada que con el tiempo que el humo permanece en los pulmones (Bobes, et. al, 2000).

La ingestión de los cannabinoides por vía oral da lugar a unos niveles plasmáticos de THC inicialmente más bajos que cuando se inhala. Esto se da porque su biodisponibilidad se ve reducida dada la sensibilidad a la acidez del jugo gástrico, por el metabolismo hepático e intestinal, así como por su acceso a la circulación entero hepática (Leza, C. & Lorenzo, P. 2000).

Se ha visto que en condiciones ácidas, por encima de un pH 4, el  $\Delta^9$ -THC se isomeriza a  $\Delta^8$ -THC o a 9-hidroxihexahidrocannabinol. A un pH más ácido se produce la rotura del anillo de pirano y se forman varios cannabinoides sustituidos. Estas alteraciones podrían explicar la pérdida de actividad del THC tras ingestión oral, debido al pH ácido del estómago.

Por tanto, hay que ingerir una cantidad mayor de THC por esta vía para conseguir el mismo efecto fisiológico que por la vía aérea. Además, se ha visto que, tras la ingestión oral de THC, se produce un aumento gradual de su concentración en sangre durante un periodo de tiempo que puede durar varias horas, lo que retarda la aparición de sus efectos psicoactivos (Leza, C. & Lorenzo, P. 2000).

En la administración del THC en supositorios y posterior a la hidrólisis de este compuesto, se eleva rápidamente la presencia de THC en sangre. Estos niveles son dosis-dependientes y permanecen estables durante periodos prolongados de tiempo, que pueden llegar a alcanzar las 24 horas, lo que ampliaría el periodo entre tomas.

La administración ocular tópica de los cannabinoides ha presentado algunos problemas, debido al carácter hidrófobo de estos compuestos. Este problema ha sido solucionado con la reciente aparición de compuestos, como las ciclodextrinas, que permiten la solubilización de los lípidos en disolventes polares (Ramos & Fernández 2000a).

Existen procesos cerebrales en los que se ha propuesto una función para los endocannabinoides a través de sus receptores de membrana; por ejemplo en el control de la actividad motora los cannabinoides producen su inhibición e incluso catalepsia (Ramos & Fernández 2000a).

Los cannabinoides tienen efectos analgésicos en el control del dolor, en el aprendizaje y memoria producen alteraciones a corto plazo, en la motivación y la emocionalidad, alteran los procesos cognitivos, en la regulación neuroendócrina modifican la secreción

de hormonas adenohipofisarias, para los procesos neurovegetativos actúan a nivel de los centros nerviosos reguladores de la emesis de la temperatura y del apetito (Ramos & Fernández 2000a).

El consumo de la marihuana puede activar a las neuronas porque su estructura química imita aquella de un neurotransmisor natural. Esta similitud en la estructura “engaña” a los receptores y permite que las drogas se adhieran y activen a las células nerviosas. Aunque estas drogas imitan a las sustancias químicas del cerebro, no activan las células nerviosas de la misma manera que los neurotransmisores naturales y hacen que se transmitan mensajes anormales a través de la red (NIDA, 2010).

Los cannabinoides, al igual que el resto de las drogas de abuso, activan las neuronas mesotelencefálicas y disminuyen el umbral de recompensa cerebral y cuando están presentes en el humo de la marihuana provocan un amplio rango de efectos somáticos en el humano, en el aparato cardiovascular: taquicardias supraventriculares y alteraciones en el ECG, aparato respiratorio: efectos irritativos, a pesar de las propiedades broncodilatadoras de los cannabinoides, y en el ojo: efectos irritativos debidos al humo y disminución de la presión intraocular (Leza, C & Lorenzo, P. 2000).

La exposición crónica produce además, alteraciones endocrinológicas y metabólicas. Los efectos conductuales de estas drogas en el humano varían en función del estado previo del sujeto y de sus expectativas, y van desde la euforia y sensación de bienestar hasta el desarrollo de patologías psiquiátricas (Leza, C & Lorenzo, P. 2000).

El consumo de cannabis produce efectos nocivos agudos en la salud. Los efectos agudos sobre el cerebro, debidos a la reducción bilateral del flujo sanguíneo cerebral, principalmente en polos frontales, ínsula y giro cingular, se manifiestan por retardo en la cognición y enlentecimiento psicomotor persistentes aún 24 horas después de haber realizado el consumo, efectos que inciden negativamente en la habilidad para la conducción (Quiroga, 2000a).

Sobre el sistema respiratorio los efectos nocivos agudos del consumo de cannabis, cuyo mecanismo aún no ha sido determinado, son la broncodilatación a la que sigue una leve obstrucción.

El consumo de cannabis altera de forma aguda el sistema cardiovascular, principalmente el corazón, a través de un mecanismo de predominio vagal causando taquicardiadosis dependiente, desmayos como consecuencia de la disminución del flujo sanguíneo cerebral y de la presión arterial. También han ocurrido casos de infarto de miocardio en jóvenes consumidores aparentemente sanos (Quiroga, 2000a).

En el sistema endocrino el consumo de cannabis altera tanto el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal como las hormonas responsables del sistema reproductor y de la maduración sexual. En el primero, se observa una reducción de secreción de adrenalina y noradrenalina lo que podría alterar la respuesta al estrés.

Sobre el segundo, hay una disminución de todas las hormonas sexuales (luteinizante, folículo-estimulante, prolactina) con efectos inhibitorios sobre el deseo y la respuesta sexual, disminución de la fertilidad y en modelos animales aumento del número de nacidos muertos (Leza, C & Lorenzo, P. 2000).

Los efectos nocivos crónicos del cannabis sobre el cerebro reconocen una base morfológica (destrucción neuronal y fragmentación del ADN en el hipocampo) y funcional (hiperfrontalidad alfa y theta, alteración de la P50 auditiva, disminución de la actividad bioeléctrica en ambos lóbulos temporales) que tiene como consecuencia la disminución selectiva de las funciones cognitivas, que no desaparece tras dejar de consumir.

En el sistema cardiovascular el consumo crónico de cannabis causa en sujetos jóvenes una inflamación de las arterias y de sus ramificaciones. En los fumadores crónicos de cannabis se han observado sobre el sistema respiratorio modificaciones histológicas de su epitelio (hiperplasia, estratificación, metaplasia en racimo, engrosamiento de la

membrana basal), que junto con la disminución de la respuesta linfocitaria local y el gran número de residuos cancerígenos (más que el tabaco) que transporta su humo, tienen un alto riesgo de malignización (Leza, & Lorenzo, 2000).

Este gran riesgo de cáncer orofaríngeo y pulmonar se ve agravado porque el uso crónico de cannabis reduce la actividad del sistema inmunológico y altera la reproducción celular tanto a nivel cromosómico como mitocondrial. Estas alteraciones causan en hijos de madres que siguieron fumando cannabis durante el embarazo un gran riesgo de nacer con malformaciones y de padecer cánceres infantiles (Leza, & Lorenzo, 2000).

Los hijos de mujeres fumadoras crónicas de cannabis alcanzan un menor grado de desarrollo intrauterino y en la etapa postnatal se comprueba una disminución de las funciones cognitivas, persistiendo alteradas la cognición ejecutiva y la atención selectiva incluso a los 12 años de edad (Quiroga, 2000a).

La cannabis es la droga ilegal más utilizada por la población joven y la que más precozmente se empieza a consumir, causa efectos nocivos agudos y crónicos sobre la salud mental. El consumo prolongado de THC produce un síndrome de dependencia (tolerancia, con necesidad de proseguir el consumo para evitarla abstinencia), en el que los factores genéticos son más importantes que los ambientales.

La interrupción del consumo continuado de cannabis provoca un síndrome de abstinencia caracterizado por ansiedad, tensión, desazón, alteraciones del sueño y cambios del apetito, con discretas diferencias en la intensidad y duración de los síntomas según que el THC se haya fumado o ingerido, mediado por agonistas endógenos (anandamida) y receptores cannabinoides cerebrales específicos (CB1) (Quiroga, 2000a).

El THC produce trastornos mentales orgánicos, esto es, estados de inicio brusco y duración de horas, no necesariamente dosis dependientes, que exceden de los efectos

buscados por el consumidor. Se presentan episodios psicóticos agudos sin alteración del nivel de conciencia que se distinguen de las psicosis funcionales porque tienen menos alteraciones formales del pensamiento, la afectividad suele reactiva, la conducta es a menudo hostil, la duración es breve y su reaparición siempre va precedida del consumo de THC (Quiroga, M 2000b).

Sin embargo, no se ha podido establecer todavía una psicosis persistente por acción exclusiva del cannabis, pues sigue sin determinarse si el cannabis es el detonante, un agravante, mero acompañante o una forma de automedicación de un trastorno mental primario.

El consumo de dosis altas de THC durante mucho tiempo conduce a un estado de pasividad e indiferencia caracterizado por disfunción generalizada de las capacidades cognitivas, interpersonales y sociales (llamado síndrome amotivacional) del que empieza a haber evidencias neuropsicológicas, morfológicas y funcionales (Quiroga, 2000b).

El consumo repetido y precoz de cannabis en sujetos genéticamente predispuestos, sobre todo cuando coinciden la predisposición para depender de la droga y para la esquizofrenia, resulta en esquizofrenias cuyo primer episodio aparece tras un año de consumo de THC, generalmente antes de los 18 años, que presentan más síntomas positivos y menos negativos, con peor respuesta a los antipsicóticos, y más recaídas en los siguientes 15 años que los esquizofrénicos no consumidores.

La razón de esta particular influencia del THC en la esquizofrenia parece ser debida a que en los esquizofrénicos se produce una alteración del sistema cannabinoide endógeno similar a la originada por la intoxicación cannábica en sujetos sanos. En los adolescentes, iniciar precozmente el consumo de cannabis tiene como efectos nocivos peculiares a corto plazo menospreciar el peligro de utilizar otras drogas, descuidarla protección del SIDA, la agresividad e involucrarse en actividades delictivas (Quiroga, 2000b).

El consumo de cannabis rara vez tiene lugar sin haber consumido previamente alcohol o tabaco o ambas y, el consumo de drogas ilegales, que no sea el cannabis, es raro en ausencia de una experimentación previa con el mismo (Becoña, 2002).

Los receptores cannabinoides cerebrales están situados próximos a otras neuronas pertenecientes a muchos circuitos cerebrales, incluido el sistema de recompensa cerebral.

De acuerdo a la administración crónica de cannabinoides induce neuroadaptaciones en el circuito de recompensa que son idénticas a las inducidas por las principales drogas de abuso y que se pueden poner de manifiesto mediante el cese de la administración de estos compuestos. Los cannabinoides actúan sinérgicamente con el sistema opioide lo que les permite actuar como factores de riesgo en el desarrollo de la conducta adictiva. Según Bobes & Calafat (2000), la existencia de una interacción opioide – cannabinoide permitirá abrir nuevas puertas terapéuticas para la adicción a la heroína y el alcohol.

## **IV. PROPUESTA DEL TALLER: PREVENCIÓN DE ADICCIONES EN EL ÁMBITO LABORAL PARA TRABAJADORES DEL STC**

### **4.1 Justificación**

El fenómeno del consumo de alcohol y otras drogas constituye un importante problema de salud pública, ha crecido y se ha generalizado, ha dejado de ser específico de un solo sector poblacional, para convertirse en un problema que afecta a todos los individuos.

El consumo de alcohol es potenciado por la misma sociedad y es ella quien norma la forma de beber en cuanto a cantidad, entorno, graduación y forma de servicio. Aunque al mismo tiempo es muy crítica y punitiva con aquellos sujetos que son incapaces de un consumo social y responsable, supone rechazo social evidente e incluso sanciones en el campo laboral, social y sanitario (Cañuelo, 2002).

Considerando que una gran parte de la población depende económicamente de la población trabajadora y que el deterioro en su salud influye directamente en la capacidad de producción individual y nacional e influye negativamente en el bienestar familiar y nacional; la seguridad y la salud en el trabajo, tiene como razón fundamental el procurar la buena salud del trabajador.

La Seguridad Industrial y Salud en el trabajo son un derecho laboral y que impactan en la calidad de vida de los trabajadores, de su familia y su comunidad, todo esto crea una justificación social de peso para el desarrollo de acciones en torno a la promoción de la salud en el trabajo (OTI, 2007).

En la actualidad existen leyes, reglamentos y normas en relación al trabajo a los que debe apegarse la empresa y el trabajador, y están sustentadas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

## **4.2 Marco Jurídico de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

A continuación se presenta el marco jurídico de la seguridad y salud en el trabajo.

En primer lugar se encuentran los contenidos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en sus artículos 4º, 5º. y 123, le siguen los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que el país ha ratificado, además de otros acuerdos internacionales, y que se convierten en ley suprema a pesar de las disposiciones contrarias que pueda haber en las Constituciones o Leyes de los Estados, entre ellos merece destacarse el convenio 161 y la recomendación 171 (OIT, 2007).

El convenio 161, obliga a los países miembros a establecer servicios de salud en el trabajo para todos los trabajadores cuyas funciones sean esencialmente preventivas y entre las cuales se destaca la vigilancia del medio ambiente de trabajo, la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación al trabajo, información, educación y asesoramiento en materia de salud de los trabajadores, higiene del trabajo y primeros auxilios y asistencia médica de urgencia. La recomendación 171, sobre los servicios de salud en el trabajo que fija las funciones, deberes y obligaciones de estos servicios (OIT, 2007).

Le sigue la Ley Federal del Trabajo (LFT), que se desprende del Artículo 123 de nuestra CPEUM, la cual especifica los derechos y obligaciones que tiene el patrón y el trabajador en una relación laboral, en el mismo nivel jerárquico se encuentra la Ley del Seguro Social (LSS) y la Ley General de Salud (LGS), posteriormente se encuentra el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo (RFSHMAT), finalmente en el nivel más operativo las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), que son obligatorias, así como las normas técnicas que denotan los lineamientos técnicos y recomendaciones orientadores de la acción preventiva (OIT, 2007).

Al respecto de las normas oficiales mexicanas, la Secretaría de Trabajo y Previsión

Social (STPS), emitió en diciembre del 2009, la NOM-30-STPS-2009, Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo -Funciones y Actividades -, dentro de la que se establece que los programas de Seguridad y Salud en el trabajo deberán contener, además de las acciones preventivas y correctivas, aquellas acciones relacionadas con la promoción de la salud de los trabajadores y la prevención integral de las adicciones (OIT, 2007).

El ambiente de trabajo hoy en día es uno de los medio más exigentes para el hombre en función de la cantidad de riesgos a los que está expuesto, ya sean físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicológicos, constituyéndolos como grupos de riesgo, o grupos vulnerables.

#### **4.3 Marco Jurídico de los Riesgos de Trabajo**

En la Ley Federal del Trabajo, en su artículo 473 se presenta la definición de Riesgo de Trabajo y menciona que son los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo (LFT, 1999).

Accidente de Trabajo: Es toda lesión orgánica, perjuicio o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte, producida en ejercicio o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presente, Artículo 474 de la LFT.

Quedan incluidos en la definición anterior, los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y viceversa (LFT,1999).

Enfermedad de trabajo: Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. Artículo 475 de la Ley Federal del Trabajo.

Es importante resaltar que el Artículo 478 de la LFT, menciona que el patrón quedará

exceptuado de las obligaciones que marca la ley sobre el pago de indemnizaciones cuando el accidente ocurra encontrándose el trabajador en estado de embriaguez; o bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante, salvo cuando haya sido prescrito por el médico y además lo haya hecho de conocimiento del jefe o patrón (LFT, 1999).

Es decir, que de acuerdo con el artículo anterior, el patrón no está obligado a indemnizar al trabajador que estando intoxicado sufra un accidente, recibirá la asistencia del servicio de salud, pero no se le considerará como accidente de trabajo.

Como se ha revisado en los párrafos anteriores la legislación en México en materia de Seguridad y Salud en el trabajo protege a los trabajadores como a los patrones, en caso de presentarse un accidente o enfermedad laboral, promoviendo derechos, pero también obligaciones en una relación bilateral.

#### **4.4 Causas de los Riesgos de Trabajo.**

Existen un sin fin de causas por las que un trabajador se puede accidentar, las que son directamente imputables a la actividad que realiza y que son reconocidas simple vista, por ejemplo un accidente que se da por no utilizar su equipo de protección personal, adoptar posturas incorrectas al realizar el trabajo, jugar y hacer bromas pesadas en el lugar, etc., pero hay otras que difícilmente se ven, y que hasta que se presenta el accidente sale a la luz, una de estas causas son las relacionadas con las adicciones (OIT, 2007).

Un accidente de trabajo es siempre el resultado de la interacción de múltiples factores entre los que se destacan los propios del medio ambiente de trabajo (condiciones físicas ambientales de trabajo, equipos de trabajo, organización de trabajo, ritmos de trabajo, relaciones de trabajo, etc.) y los del individuo (características antropológicas, carga, fatiga, nutrición, estado de salud, etc.).

Los factores de riesgo o agentes contaminantes son capaces de provocar accidentes de trabajo, y están relacionados con diversas formas de energía, fuentes o actividades (OIT, 2007).

Los factores de riesgo se han clasificado en físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales; es necesario enfatizar que es a los últimos a los que se hará referencia.

Los riesgos psicosociales: son afectaciones que pueden provocar cambios psicológicos en el individuo como son el trabajo nocturno, rotación de turnos, inestabilidad en el trabajo, trabajo rutinario, tiempos muertos, sobrecarga de trabajo, períodos largos de aislamiento, agresiones físicas o verbales, ejecución de tareas peligrosas, depresión, estrés, pasividad, agresividad y consumo de alcohol y otras drogas. Las condiciones de trabajo pueden tener una influencia decisiva en la salud y bienestar de los trabajadores dentro y fuera del ámbito laboral. Es por ello que la prevención de riesgos laborales es un deber de las empresas y un derecho de los trabajadores (OIT, 2007).

En la actualidad se presentan accidentes en el ámbito laboral en los que se encuentra involucrado el consumo de alcohol y otras drogas, la gravedad del consumo estas sustancias ha sido reconocido a nivel mundial, la OIT considera que el consumo de drogas es un problema que tiene que ver con un número elevado de trabajadores y que la seguridad y la productividad pueden verse afectados, además produce un fuerte impacto en el individuo al grado de disminuir su ingreso hasta perderlo, generador de estrés y baja moral, extendiéndose sus efectos en la familia y las redes sociales del individuo. (OIT, 1988,1994 y 1998).

A nivel nacional, la Encuesta Nacional de las Adicciones (ENA) 2008, muestra que el consumo se ha incrementado considerablemente a través de los años, con las graves consecuencias familiares, sociales y comunitarias.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 95 % de los accidentes laborales está relacionado con la intoxicación alcohólica aguda.

En México el Instituto Mexicano del Seguro Social (2007), reportó que la atención a empleados accidentados por el abuso de alcohol y otras drogas representa un costo de 50 millones de pesos al año.

Se ha comprobado que ésta problemática es causa de ausentismo laboral, baja productividad y malas relaciones en el centro de trabajo, así como de violencia y desintegración familiar (CIJ, 1996).

En las investigaciones de los riesgos de trabajo (accidentes y enfermedades) en el STC, se ha identificado que en más de uno estuvo involucrada alguna sustancia de consumo, (aunque esta información se mantiene velada dadas las repercusiones en el pago de primas de seguro y pago de incapacidades generadas) que pone en riesgo no sólo la integridad física del que padece el accidente, sino también de otros trabajadores y puede ocasionar daños a las instalaciones y equipos, que repercuten en mayores costos.

Hoy en día el Sistema de Transporte Colectivo, se ha abocado a darle solución a esta problemática, pero el esfuerzo quedaría inacabado si la información generada no llega a las manos de los trabajadores en general, en donde se vive de manera inmediata esta problemática.

Con la obligación de difundir información referente a las adicciones de manera que sirva para construir nuevos conocimientos que deban utilizarse no sólo para comprender y predecir, sino para modificar comportamientos.

El programa desarrollado por la Coordinación de Seguridad Industrial e Higiene tiene el objetivo de prevenir el consumo de alcohol y otras drogas, que impacten en la disminución de los accidentes de trabajo dentro del STC y en los costos generados por este tipo de accidentes.

Consta de varias acciones para el logro de esta misión como la aplicación de pruebas de alcoholemia con el alcoholímetro de manera aleatoria; realizar exámenes de evaluación y de establecer el plan de trabajo para la recuperación y tratamiento de los adictos; así como canalizar los casos a centros de rehabilitación y realizar el seguimiento.

A la propuesta de este modelo se le ha añadido un acompañamiento, se integrará un taller, donde se promueven los factores protectores y se refuerzan estrategias de afrontamiento social, que han mostrado en varios estudios mayor eficacia en la prevención.

La estrategia que se utilizará para favorecer y fortalecer los factores de protección es la de transmitir información veraz sobre los daños y riesgos asociados al uso de drogas y potencializar habilidades para rehusarse al consumo.

Además se difundirán estilos de vida saludables que promuevan valores, reglas, comunicación, supervisión y libre expresión de sentimientos.

#### **4.5 Objetivo del taller**

Objetivo General: Al término del Taller de Prevención de Adicciones para los trabajadores del STC, el participante aplicará los conocimientos adquiridos sobre los riesgos que conlleva el consumo de sustancias adictivas, así como estrategias y habilidades para rehusarse al consumo ante la presión social de los compañeros de trabajo, con la finalidad de disminuir el consumo.

#### **4.6 Participantes**

Este Taller está dirigido a los Trabajadores del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México; se escogerán aleatoriamente a diez sujetos de cada una de las Gerencias de Líneas del STC, que dieron positivo en la prueba de alcoholemia

realizada en su horario de labores, además que cumplen con la categoría de Conductores del “Metro” de la Ciudad de México y se encuentran activos, un total de 30 que se dividirán en dos grupos G1 grupo control y G2 grupo experimental,.

Se hará de conocimiento a los seleccionados mediante un oficio, que indicará que fueron seleccionados de manera aleatoria para cumplir con las horas del taller y/o curso, con lo cual se les exentará de la sanción administrativa a la que fueron acreedores, no quedando registro en su expediente.

## 4.7 Materiales

Tabla 1 MATERIAL PARA EL TALLER DE PREVENCIÓN DE ADICCIONES		
Nombre	Descripción	Cantidad
Hojas blancas	Tamaño carta	100 hojas
Plumas	Tinta negra	20 plumas
Plumones acuacolor	Distintos colores	3 paquetes de 10
Plumones tinta permanente	Distintos colores	10 pzas.
pintarrones	Verde, negro, azul y rojo	4 pzas
Borrador	Para pizarrón blanco	1 pza.
Hojas de Rotafolio blancas	blancas	20 pzas
Tarjetas Bristol blancas	blancas	50 tarjetas
Globos de colores	De colores distintos	1 bolsa de 25 pzas.
Masking tape	De 2.5 de ancho	1 pza.
Plastilina de colores	De distintos colores	15 pzas
Etiquetas adheribles	De 8x4 cm	1 paquete
Hoja de asistencia	Formato de asistencia	5 hojas para cada sesión
Cuestionario de Confianza Situacional (CCS)	CCS inicial y final	60 cuestionarios

## 4.8 Instrumentos

Para esta propuesta se aplicará únicamente las situaciones de grupo del Cuestionario breve de confianza situacional (CCS) el cual fue desarrollado como un instrumento para que los terapeutas midan, la evolución de la auto-eficacia del paciente en relación a situaciones de riesgo específicas durante el tratamiento. También se emplea como una medida (auto-eficacia/situaciones de riesgo) para investigadores interesados en estudiar los resultados del tratamiento y el proceso de recaída. Un concepto fundamental es el de auto-eficacia (Bandura, 1977, 1986) que se define como la creencia que tiene el individuo sobre su habilidad para afrontar en forma efectiva, situaciones de alto riesgo.

Es un cuestionario de auto reporte integrado por 100 reactivos. Las situaciones en las que se consume alcohol, medidas por el cuestionario fueron agrupadas en situaciones personales, en el que la conducta de consumo involucra la respuesta a un evento, sea de naturaleza psicológica o física (emociones desagradables, malestar físico, emociones agradables, probando auto-control y necesidad física o urgencia por consumir) y situaciones de grupo, en donde la influencia de terceras personas está involucrada ( conflicto con otros, presión social y momentos agradables), éstas últimas son las que evaluaremos en esta investigación. Para la interpretación los puntajes de cada categoría se realizarán por puntaje de confianza (Ver Tabla 2).

Los puntajes de cada categoría van de 0 a 100% e indican la confianza del paciente en su habilidad de resistir la necesidad o urgencia de beber en forma excesiva ante esta situación.

<b>Tabla 2</b>	
<b>GUÍA DE INTERPRETACIÓN DEL “ÍNDICE DEL PROBLEMA”</b>	
<b>PUNTAJE %</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
<b>0</b>	<b>BAJA CONFIANZA</b>
<b>1-33</b>	<b>MODERADA CONFIANZA</b>
<b>34-66</b>	<b>ALTA CONFIANZA</b>
<b>67-100</b>	<b>MUY ALTA CONFIANZA</b>

El cuestionario se aplicará a ambos grupos en pre test antes de iniciar el curso y/o taller y post test una vez terminado el curso y/o taller, los cuestionarios se proporcionarán y se solicitará a los participantes lean con atención las instrucciones, además serán repetidas verbalmente, se les solicitará que respondan el cuestionario lo más sincera y honestamente posible. Además se le informará a los participantes sobre las características y objetivos de la aplicación.

#### **4.9 Escenario**

Ambos grupos llevarán su proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto de Capacitación y Adiestramiento del STC, en un aula multimedia con dimensiones de 3 x 4 metros, contarán con sillas y mesas para cada participante, ventilación natural y el equipo necesario (lap top, cañón, pantalla interactiva) para proyectar las películas y la presentación en power point.

#### **4.10 Método**

Para medir su impacto se realizará un estudio cuasiexperimental, cada grupo estará conformado por 15 participantes, los criterios de inclusión serán que hayan resultado

positivo en las pruebas con el alcoholímetro y que se encuentren activos desarrollando sus actividades de conductor del metro.

El proceso enseñanza y aprendizaje se abordará en tres fases:

Fase 1. Aplicación del Cuestionario Breve de Confianza Situacional como un pre test, para ambos grupos.

Fase 2. Aplicación del Taller y /o curso.

Al grupo control (G1), se le dará información y material audiovisual sobre la prevención de las adicciones con una duración de 10 horas, distribuidas en 5 sesiones cada una.

Se utilizará la intervención educativa tradicional, se desarrollará en el grupo control la estrategia de proceso enseñanza aprendizaje de tipo expositivo, informativo con apoyo de material audiovisual que permitirá el intercambio de ideas, se analizarán experiencias, los temas y contenidos serán los mismos sin realizar técnicas vivenciales ni ejercicios de rehusarse al consumo.

Al grupo experimental (G2), se le dará un taller con una duración de 10 horas, distribuidas en 5 sesiones de 2 horas cada una, en el cual se desarrollarán técnicas didácticas y sensibilización para lograr los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El taller girará en torno a la reflexión a través de sensibilización, videos y estudio de casos y donde se enseñará y reforzarán técnicas para rehusarse al consumo de sustancias, las experiencias de aprendizaje y consecuencias del consumo.

Se demostrará con técnica de ensayo conductual, algunas estrategias para rehusarse al consumo, aplicando técnicas de autocontrol emocional, se tomará en cuenta las consideraciones del participante como un sujeto crítico y creativo, y la búsqueda de las habilidades y capacidades naturales de éste para transformar la realidad individual y

social, además durante el taller se pondrá principal interés en la comunicación a través del dialogo, el intercambio de ideas y la comparación de acciones entre participantes.

Fase 3. Aplicación del Cuestionario Breve de Confianza Situacional (CCS) como un post test para ambos grupos.

#### **4.11 Análisis Estadístico**

Para esta investigación se realizará un análisis con la prueba t de Student (comparaciones múltiples intra y entre grupos), ya que es una muestra menor de 30 casos, con la cual se intentará demostrar que existe diferencia significativa en el nivel de confianza situacional ante eventos de presión social para el consumo de alcohol, en los participantes que acudieron al taller de los que acudieron al curso, además se analizará el avance en el nivel de confianza en cada grupo.

Por otro lado se realizará un análisis comparativo de las variables, edad, sexo, escolaridad y los años que llevan consumiendo los participantes de ambos grupos.

#### **4.12 Discusión**

La modificación del comportamiento con la inclusión de variables específicas de afrontamiento social y autocontrol emocional, hará que el usuario de sustancias, rompa y deshabilite una asociación existente entre una situación que represente una condición y el consumo, mediante el aprendizaje de técnicas de afrontamiento ante la presión social (Barragán, et. al, 2007).

Actualmente la aproximación cognitivo-conductual resulta efectiva para el tratamiento de las conductas adictivas. Por medio de técnicas de aprendizaje, el usuario logra identificar situaciones de riesgo y las enfrenta para evitar, disminuir y/o controlar su consumo (Izquierdo, 2006).

Por otra parte el taller se ve reforzado por la demostración en algunos estudios que son los amigos y conocidos los que ejercen mayor influencia en las personas (Tirado, et. al, 2009).

Aunado a lo anterior, la educación participativa logra destacar la reflexión en torno a una vida saludable libre de sustancias y lograr el autocuidado y la consciencia social con respecto a la salud, potencializar los factores de protección reducirá el riesgo de desarrollar una dependencia (López & Rodríguez-Arias, 2010; Luthar et. al, 2000) Rutter, 1987), además el beneficio de recibir una orientación educativa adecuada y oportuna permite al usuario de sustancias identificar los riesgos a los que puede estar expuesto, considerar lo que varios autores han demostrado, que el conocimiento del riesgo al utilizar drogas, es una información que afecta poco a la experimentación, pero si incluye en continuar con su uso, el considerar que usar droga es muy peligroso disminuye la probabilidad de uso 3.8 veces (Medina-Mora, et. al, 1998).

## V. CARTAS DESCRIPTIVAS

### PRESENTACIÓN DE LA CARTA DESCRIPTIVA

<b>NOMBRE DEL TALLER Y/O CURSO</b>	PREVENCIÓN DE ADICCIONES PARA LOS TRABAJADORES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO		
<b>NOMBRE DEL INSTRUCTOR</b>	MARÍA MAGDALENA GUZMÁN CASTILLO		
<b>NECESIDAD DE CAPACITACIÓN</b>	EL CONSUMO DE DROGAS Y ALCOHOL HA AUMENTADO CONSIDERABLEMENTE ENTRE LA POBLACIÓN TRABAJADORA, EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO NO ES LA EXCEPCIÓN, SENSIBLE A ESTE PROBLEMÁTICA SE VE EN LA NECESIDAD DE CREAR EL PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS ASOCIADOS A LAS ADICCIONES, QUE CONTEMPLA VARIAS ACCIONES, SIN EMBARGO ES NECESARIO UN ACOMPAÑAMIENTO, DE TAL MANERA QUE SE PROPONE UN TALLER DE PREVENCIÓN DE ADICCIONES.		
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	SENSIBILIZAR Y OTORGAR A LOS PARTICIPANTES TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE AFRONTAMIENTO SOCIAL PARA REHUSARSE A BEBER, ANTE LA PRESIÓN DE LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO, CON LA FINALIDAD DE DISMINUIR SU CONSUMO EN EL ÁMBITO LABORAL.		
<b>PARTICIPANTES</b>	30 CONDUCTORES DE SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO QUE RESULTARON POSITIVO EN LA PRUEBA CON EL ALCOHOLÍMETRO.		
<b>DURACIÓN DEL CURSO</b>	10 HORAS	2 HORAS CADA SESIÓN	15 PARTICIPANTES POR GRUPO

### CONTENIDO TEMÁTICO QUE SE DESGLOZA EN CADA UNA DE LAS CARTAS DESCRIPTIVAS

<p>I. LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p> <p>I.1 QUÉ SON LOS RIESGOS DE TRABAJO DE ACUERDO A LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO</p> <p>I.2 CAUSALES DE LEY POR LO QUE NO SE CONSIDERA RIESGO DE TRABAJO</p> <p>II. QUÉ SON LAS DROGAS?</p> <p>II.1 USO, ABUSO, DEPENDENCIA</p> <p>II.2 PRECIPITADORES A LA CONDUCTA DE CONSUMO</p> <p>III. CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS DE ABUSO</p> <p>IV. PANORAMA GENERAL DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS EN MÉXICO</p> <p>V. LAS SUSTANCIAS DE MAYOR CONSUMO</p> <p>V.1 MARIHUANA</p> <p>V.1.1 EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO</p> <p>V.1.2 EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO</p> <p>V.2 COCAÍNA</p> <p>V.2.1 EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO</p> <p>V. 2.2 EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO</p> <p>V.3 ALCOHOL</p> <p>V.3.1 EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO</p> <p>V.3.2 EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO</p>
--

### CARTA DESCRIPTIVA DEL TALLER DEL GRUPO CONTROL (G1)

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
1	15 min	10:00-10:15	ENCUADRE APERTURA DEL CURSO	<p>TÉCNICA EXPOSITIVA</p> <p>EL INSTRUCTOR: Realiza la bienvenida al curso entregando a cada participante una etiqueta para que anote su nombre y la lista de asistencia.</p> <p>EL PARTICIPANTE: Anota su nombre en la etiqueta y tomará asiento.</p>	Etiquetas, plumones acuacolor, hojas blancas.
	15 min	10:15-10:30	PRESENTACIÓN DEL CURSO	<p>TÉCNICA EXPOSITIVA:</p> <p>EL INSTRUCTOR: con apoyo de la diapositiva 1, plan de sesión, mencionará el cronograma con los temas, subtemas y tiempo establecido para cada sesión, así como la forma de evaluación del taller.</p>	Plan de sesión en power point.
	10 min	10:30-10:50	EVALUACIÓN INICIAL	EL INSTRUCTOR: Explicará que antes de iniciar el curso, el participante deberá contestar un cuestionario denominado CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL.	CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL (CCS)
	10 min	10:50-11:00	RECESO		
	60 min	11:00-12:00	PRESENTACIÓN DE EXPECTATIVAS Y DE LOS ASISTENTES.	<p>DINÁMICA DE PRESENTACIÓN</p> <p>EL INSTRUCTOR: Entregará a cada participante una hoja impresa con dos apartados, mis expectativas hacia el curso y mis compromisos, solicitará que anoten su nombre y llenen la hoja con sus compromisos, una vez que haya terminado; el participante se presentará con cada uno de sus compañeros diciendo su nombre y a qué área pertenece, así como sus expectativas y compromisos hacia el curso.</p>	Hoja impresa, mis expectativas y mis compromisos

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
2	30 min	10:00-10:30	1.PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 1.1 QUÉ SON LOS RIESGOS DE TRABAJO DE ACUERDO A LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO 1.2 CAUSALES DE LEY POR LAS QUE NO SE CONSIDERA RIESGO DE TRABAJO	TÉCNICA EXPOSITIVA  INSTRUCTOR: Con apoyo de las diapositivas comentará que la combinación de sustancias y trabajo es sumamente peligrosa ya que en muchos casos genera accidentes, por ello, el programa se ha enfocado a los trabajadores del STC, presentará las estadísticas de accidentabilidad en el STC.  Así como los conceptos que maneja la ley federal del trabajo concerniente a los riesgos y las excepciones.	Diapositivas con los conceptos y estadísticas de accidentabilidad del área de transportación.
	30 min	10:30-11:20	II.¿QUÉ SON LAS DROGAS? II.1 USO, ABUSO Y DEPENDENCIA. II.2 PRECIPITADORES A LA CONDUCTA DE CONSUMO	TÉCNICA EXPOSITIVA  El INSTRUCTOR: Explicará el concepto de las drogas de acuerdo a lo que marca la OMS y solicitará comentarios acerca del mismo.  El INSTRUCTOR: Explicará a los participantes el concepto de uso, abuso y dependencia a las sustancias, de acuerdo al DSMIV.	Hojas blancas, hojas de rotafolio, plumones acuacolor. Diapositivas con los conceptos de droga, dependencia y precipitadores
	10 min	11:20-11:30	RECESO		
	30 min	11:30-12:00	“PRESIPITADORES “	INSTRUCCIÓN VERBAL Y MODELAMIENTO CONDUCTUAL INSTRUCTOR: Explicará cada uno de los precipitadores (internos y externos) de la conducta de consumo aportando ejemplos. Solicitará al participante identifique conductas y estrategias que ha utilizado y que le permitieron mantenerse sin consumo	HOJAS BLANCAS, LÁPIZ

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
3	30 min	10:00-10:30	IV. PANORAMA GENERAL DE CONSUMO DE SUSTANCIAS EN MÉXICO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR Mencionará edad de inicio en el consumo, como inicia el consumo, sustancias de mayor consumo, sustancias precursoras en el abuso, comorbilidad y factores asociados al abuso de sustancias.	
	20min	10:30-10:40	V. LAS SUSTANCIAS DE MAYOR CONSUMO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR: realizará la descripción de la sustancia, mencionará los efectos a la salud a largo y corto plazo y los indicadores de uso, abuso y dependencia.	DIPOSITIVAS
	10 min	10:40-10:50	RECESO		
	10min	11:00-11:30	VIDEO "DROGADICCIÓN INFANTIL"	EL INSTRUCTOR: Con apoyo del video "drogadiccción infantil", dará su punto de vista de lo desarrollado en el video.  EL INSTRUCTOR: Solicitará a cada participante una reflexión en torno a lo que vio en el video.	VIDEO "DROGADICCIÓN INFANTIL"
	30 min	11:30-12:00	V.1 MARIHUANA V.1.1EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO  V.1.2EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR: expondrá el concepto de marihuana, y sus efectos a corto plazo, solicitará al participante exprese su opinión y comentarios.	EFECTOS A LA SALUD A CORTO Y LARGO PLAZO.

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
4	20 min	10:00-10:20	V.2COCAÍNA V.2.1 EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO V.1.2 EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR: realizará la descripción de la sustancia, mencionará los efectos a la salud a largo y corto plazo y los indicadores de uso, abuso y dependencia.	DIAPPOSITIVAS COCAÍNA Y EFECTOS A LA SALUD A CORTO Y LARGO PLAZO
	10 min	10:20-10:30	RECESO		
	30 min	10:30-11:00	V.3 ALCOHOL V.3.1 EFECTOS A LA SALUD A CORTO V.3.2 EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR: realizará la descripción de la sustancia, mencionará los efectos a la salud a largo y corto plazo y los indicadores de uso, abuso y dependencia.	DIAPPOSITIVA ALCOHOL, EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO Y LARGO PLAZO
	15 min	11:00-12:00	VIDEO "GRACIAS PAPÁ"	TÉCNICA EXPOSITIVA Y DIALOGO-DISCUSIÓN  EL INSTRUCTOR: realizará la siguiente las siguientes preguntas, Cuál es el mensaje del video? Crees que eres parte del problema del consumo en los adolescentes?, Por qué crees que se ha incrementado el consumo en los adolescentes? Qué harías o haces al respecto?	HOJAS BLANCAS

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
5	50 min	10:00-11:00	“HABILIDADES DE REHUSARSE AL CONSUMO”	<p>TÉCNICA EXPOSITIVA</p> <p>EL INSTRUCTOR: Solicitará al participante identifique el lugar dónde comúnmente le ofrecen consumir. Explicará el papel que desempeña una red social de apoyo para evitar caer en el consumo. Solicita identifique a las personas que pueden apoyarlo. Explicará y ejemplificará la conducta asertiva, negarse asertivamente al consumo, sugerir alternativas (no, gracias, pero si te acepto un café), cambiar el tema de la plática, ofrecer una justificación, interrumpir la interacción, confrontar al otro. Explicará el poder del lenguaje corporal y del lenguaje verbal en la conducta asertiva.</p> <p>Menciona las instituciones que brindan apoyo, y el teléfono del área que puede apoyarlos, además menciona que todos los datos se manejarán de manera confidencial.</p>	HOJAS BLANCAS, LÁPICES
		11:00-11:10	RECESO		
	20 min	11:10-12:00	APLICACIÓN DEL CCS Y CIERRE DEL PROGRAMA	<p>APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL</p> <p>EL INSTRUCTOR: Aplicará el CCS y solicitará al participante nuevamente la hoja de expectativas y compromisos y preguntará si se cumplieron los objetivos planteados.</p> <p>Solicitará la participación del grupo, retomará y agradecerá la participación del grupo.</p>	CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL

### CARTA DESCRIPTIVA DEL TALLER DEL GRUPO EXPERIMENTAL (G2)

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
1	15 min	10:00-10:15	ENCUADRE APERTURA DEL CURSO	<p>TÉCNICA EXPOSITIVA</p> <p>EL INSTRUCTOR: Realiza la bienvenida al curso entregando a cada participante una etiqueta para que anote su nombre y la lista de asistencia.</p> <p>EL PARTICIPANTE: Anota su nombre en la etiqueta y tomará asiento.</p>	Etiquetas, plumones acuacolor, hojas blancas.
	15 min	10:15-10:30	PRESENTACIÓN DEL TALLER	<p>TÉCNICA EXPOSITIVA:</p> <p>EL INSTRUCTOR: con apoyo de la diapositiva 1, plan de sesión, mencionará el cronograma con los temas, subtemas y tiempo establecido para cada sesión, así como la forma de evaluación del taller.</p>	Plan de sesión en power point.
	10 min	10:30-10:40	EVALUACIÓN INICIAL	<p>EL INSTRUCTOR: Explicará que antes de iniciar el curso, el participante deberá contestar un cuestionario denominado CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL.</p>	CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL (CCS)
	20 min	10:40-11:00	PRESENTACIÓN DE EXPECTATIVAS Y DE LOS ASISTENTES.	<p>DINÁMICA DE PRESENTACIÓN</p> <p>EL INSTRUCTOR: Entregará a cada participante una hoja impresa con dos apartados, mis expectativas hacia el taller y mis compromisos, solicitará que anoten su nombre y llenen la hoja con sus compromisos hacia el taller, una vez que haya terminado; el participante se presentará con cada uno de sus compañeros diciendo su nombre y a qué área pertenece, así como sus expectativas y compromisos hacia el taller.</p>	Hoja impresa, mis expectativas y mis compromisos
	60 min	10:50-11:00	RECESO		

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
...1	35 min	11:00-12:00	DINÁMICA DE SENSIBILIZACIÓN "TIRAS DE PAPEL"	<p>DINÁMICA DE SENSIBILIZACIÓN</p> <p>EL INSTRUCTOR: Dará una introducción y hablará sobre la importancia que le otorgamos a cada cosa que nos da la vida y que sólo cuando las perdemos realmente le otorgamos el valor. Entregará a cada participante 10 tiras de papel y les solicitará que anoten 3 personas que representen algo importante en su vida, una por cada tira, 3 lugares a los que quieren viajar, 3 proyectos que tienen en la vida y un objeto preciado.</p> <p>EL PARTICIPANTE: anotará cada concepto solicitado por el instructor en las tiras de papel.</p> <p>EL INSTRUCTOR: Solicitará al participante revuelva las tiras de papel, una vez realizado lo anterior los colocará en círculo y pasará a cada lugar solicitando en una primera ronda 2 de sus tiras, diciendo que han pasado los años y que la vida les ha quitado esas cosas, después vuelve a pasar y toma 3 tiras más y posteriormente 1 tira más. Pide a los participantes no ver que tiras quedaron hasta que se les dé la indicación de hacerlo. Retoma el discurso diciendo que cada decisión que se toma repercute en la vida y que las cosas que tenemos debemos disfrutarlas de una manera responsable, que la vida y el tiempo no perdona y que algunas cosas que perdemos es por ley de vida, sin embargo con las adicciones nosotros le entregamos todo y nuestra decisión es perderlas. Solicita a los participantes que verifiquen sus pérdidas.</p> <p>EL PARTICIPANTE: pasará al frente y comentará que le ha dejado la vida y que sintió durante el ejercicio, emite sus comentarios.</p>	Un paquete de 10 tiras de papel de 10 cm x 2 cm, para cada participante

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
2	30 min	10:00-10:30	1.PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 1.1 QUÉ SON LOS RIESGOS DE TRABAJO DE ACUERDO A LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO 1.2 CAUSALES DE LEY POR LAS QUE NO SE CONSIDERA RIESGO DE TRABAJO	TÉCNICA EXPOSITIVA  INSTRUCTOR: Con apoyo de las diapositivas comentará que la combinación de sustancias y trabajo es sumamente peligrosa ya que en muchos casos genera accidentes, por ello, el programa se ha enfocado a los trabajadores del STC, presentará las estadísticas de accidentabilidad en el STC.  Así como los conceptos que maneja la ley federal del trabajo concerniente a los riesgos y las excepciones.	Diapositivas con los conceptos y estadísticas de accidentabilidad del área de transportación.
	30 min	10:30-11:20	II.¿QUÉ SON LAS DROGAS? II.1 USO, ABUSO Y DEPENDENCIA. II.2 PRECIPITADORES A LA CONDUCTA DE CONSUMO	TÉCNICA CORRILLOS  El INSTRUCTOR: Formará 3 equipos y les solicitará que generen su propio concepto de las drogas y lo expongan ante el grupo.  El PARTICIPANTE: Realizará la actividad con su equipo, entre todos compilarán un concepto que expondrán y se comparará y enriquecerá con el concepto que maneja la OMS.  El INSTRUCTOR: Analizará con los participantes el concepto de uso, abuso y dependencia a las sustancias, de acuerdo al DSMIV. Explicará cada uno de los precipitadores (internos y externos) de la conducta de consumo aportando ejemplos, solicitará que identifiquen en una hoja blanca de papel aquellos que comúnmente precede una conducta de consumo.	Hojas blancas, hojas de rotafolio, plumones acuacolor. Diapositivas con los conceptos de droga, dependencia y precipitadores
	10 min	11:20-11:30	RECESO		

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
...2	30 min	11:30-12:00	TÉCNICA “PRESIPITADORES “	INSTRUCCIÓN VERBAL Y MODELAMIENTO CONDUCTUAL INSTRUCTOR: examinará la cadena de eventos que promueve la conducta de consumo, le solicitará al participante que identifique las 2 consecuencias más importantes, tanto positivas como negativas de dicha conducta y de manera general evalúe los daños (interpersonales, físicos, emocionales, legales, laborales, financieros u otros). Solicitará al participante identifique conductas y estrategias que ha utilizado y que le permitieron mantenerse sin consumo SOLICITARÁ QUE GUARDEN SU HOJA.	HOJAS BLANCAS, LÁPIZ

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
3	30 min	10:00-10:30	IV. PANORAMA GENERAL DE CONSUMO DE SUSTANCIAS EN MÉXICO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR Mencionará edad de inicio en el consumo, como inicia el consumo, sustancias de mayor consumo, sustancias precursoras en el abuso, comorbilidad y factores asociados al abuso de sustancias.	
	10min	10:30-10:40	VIDEO "DROGADICCIÓN INFANTIL"	EL INSTRUCTOR: Con apoyo del video "drogadicción infantil", solicitará a los participantes una reflexión en torno a lo que vieron, y solicitará expresen sus conclusiones del caso.  EL PARTICIPANTE: Dará su punto de vista de lo desarrollado en el video.  EL INSTRUCTOR: Hará una reflexión en torno a que las drogas involucran la vida y el destino del adicto, sin embargo afectan a quienes lo rodean.	VIDEO "DROGADICCIÓN INFANTIL"
	20min	10:40-11:00	V. LAS SUSTANCIAS DE MAYOR CONSUMO  V.1 MARIHUANA V.1.1EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO V.1.2EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR: realizará la descripción de la sustancia, mencionará los efectos a la salud a largo y corto plazo y los indicadores de uso, abuso y dependencia.	DIAPOSITIVAS "MARIHUANA, EFECTOS A LA SALUD A CORTO Y LARGO PLAZO.

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
...3	60 min	11:00-12:00	TÉCNICA "PLAN DE ACCIÓN"	<p>MODELAMIENTO CONDUCTUAL</p> <p>EL INSTRUCTOR: solicitará al participante que forme triadas, con la hoja que elaboró sobre estrategias para evitar consumo, realice un plan de acción para prevenir una conducta de consumo ante situaciones de riesgo que pudieron presentarse en su centro de trabajo, que representen un caso con la técnica del rol playing.</p>	HOJA DE CONDUCTAS DE RIESGO Y ESTRATEGIAS PARA EVITAR EL CONSUMO.

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
4	15 min	10:00-10:15	V.2COCAÍNA V.2.1 EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO V.1.2 EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO	TÉCNICA EXPOSITIVA  EL INSTRUCTOR: realizará la descripción de la sustancia, mencionará los efectos a la salud a largo y corto plazo y los indicadores de uso, abuso y dependencia.	DIPOSITIVAS COCAÍNA Y EFECTOS A LA SALUD A CORTO Y LARGO PLAZO
	10 min	10:15-10:25	RECESO		
	105 min	10:25-12:00	TÉCNICA "CONTROL DE EMOCIONES"	MODELAMIENTO CONDUCTUAL  EL INSTRUCTOR: Menciona el papel que desempeñan las emociones en una conducta de consumo y pide al participante que tipo de emociones estuvieron involucradas en una situación de consumo. Explica mediante ejemplos cada una de las técnicas que se utilizan para el control de enojo (tiempo fuera, distracción del pensamiento, Auto-instrucciones positivas), solicita al participante ponga un ejemplo. Control de la tristeza (cambio de pensamientos equivocados, realizar actividades agradables, búsqueda de lo positivo) solicita al participante ponga un ejemplo. Ansiedad (respiración profunda, relajación muscular progresiva o de tensión distensión, relajación mental o por imaginación) realiza junto con el participante una técnica de respiración. Celos (cambio de conductas, cambio de pensamientos, otras actividades preventivas) solicita al participante un ejemplo de cada una.	HOJAS BLANCAS

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
5	20 min	10:00-10:20	V.3 ALCOHOL V.3.1 EFECTOS A LA SALUD A CORTO V.3.2 EFECTOS A LA SALUD A LARGO PLAZO	TÉCNICA EXPOSITIVA EL INSTRUCTOR: realizará la descripción de la sustancia, mencionará los efectos a la salud a largo y corto plazo y los indicadores de uso, abuso y dependencia.	DIPOSITIVA ALCOHOL, EFECTOS A LA SALUD A CORTO PLAZO Y LARGO PLAZO
	15 min	10:20-10:35	VIDEO "GRACIAS PAPÁ" (Duración 1 min).	TÉCNICA EXPOSITIVA Y DIALOGO-DISCUSIÓN EL INSTRUCTOR Al finalizar el video, el instructor formará triadas y realizará la siguiente las siguientes preguntas, Cuál es el mensaje del video? Crees que eres parte del problema del consumo en los adolescentes?, Por qué crees que se ha incrementado el consumo en los adolescentes? Qué harías o haces al respecto?	HOJAS BLANCAS
	10 min	10:35-1:45	RECESO		
	50 min	10:45-11:40	TÉCNICA "HABILIDADES DE REHUSARSE AL CONSUMO"	TÉCNICA MODELAMIENTO CONDUCTUAL EL INSTRUCTOR: Solicita al participante que identifique una red social de apoyo para evitar caer en el consumo. Solicita identifique a las personas que pueden apoyarlo, debe informar a éstas personas que quiere dejar el consumo. Explicará el poder del lenguaje corporal y del lenguaje verbal Explicará y ejemplificará la conducta asertiva, negarse asertivamente al consumo, sugerir alternativas (no, gracias, pero si te acepto un café), cambiar el tema de la plática, ofrecer una justificación, interrumpir la interacción, confrontar al otro. Solicitará al participante elabore ejercicios dónde comúnmente le ofrecen consumir y deberá rehusarse mediante las técnicas ya descritas anteriormente, identificando precipitadores, cambiar pensamientos negativos por positivos.	HOJAS BLANCAS, LÁPICES

SESIÓN	TIEMPO	HORARIO	TEMA POR ABORDAR	TÉCNICA DE INSTRUCCIÓN/ ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR Y DEL PARTICIPANTE	MATERIAL DE APOYO A UTILIZAR
...5	20 min	11:40-12:00	APLICACIÓN DEL CCS Y CIERRE DEL PROGRAMA	<p>APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL</p> <p>EL INSTRUCTOR: Aplicará el CCS y solicitará al participante nuevamente la hoja de expectativas y compromisos y preguntará si se cumplieron los objetivos planteados.</p> <p>Solicitará la participación del grupo, retomará y agradecerá la participación del grupo.</p>	CUESTIONARIO DE CONFIANZA SITUACIONAL

## ALCANCES Y LIMITACIONES

El consumo de alcohol y otras drogas se ha incrementado en hombre y mujeres a través de los años, no ha dejado de ser un problema de salud y un problema social, esto se demuestra en los estudios epidemiológicos aquí mencionados; de tal manera que es de suma importancia que los profesionales de la salud trabajen proponiendo diferentes alternativas de solución a este problema en los distintos ámbitos donde se desarrollan los individuos.

Para esta propuesta se tomó como referencia la teoría del aprendizaje social, el modelo de factores cotidianos y el programa de autocontrol dirigido, probado pero abordado de manera más terapéutica y que han demostrado ser exitosos. Se aborda la problemática desde el ámbito laboral adaptando estos modelos, con la pretensión de prevenir, disminuir y/o controlar el consumo de sustancias dentro del ámbito laboral y que deriva de la influencia del ambiente externo (la presión de otros hacia el consumo de sustancias) a través de la capacitación que no es sólo orientada al desarrollo laboral, sino que debe abarcar al individuo en todos sus contextos, debe ser integral, promoviendo el bienestar de los trabajadores.

El taller está orientado para que el trabajador se sienta cómodo con la información recibida y cumpla con su objetivo, sin embargo una de sus limitaciones es el reconocimiento de que no soluciona al 100 % la problemática de adicción en la empresa, pero puede lograr un primer acercamiento hacia la decisión del participante a iniciar un tratamiento y puede motivarlo para que él logre el autocontrol.

Es necesario tomar en cuenta que el trabajador es un ser humano que forma parte de una familia y que en algunos casos es el que educa a sus hijos, por lo tanto la información recibida en el taller le puede servir para orientar a los miembros de su familia y por ende serán beneficiados un mayor número de personas.

Una limitante para este trabajo, es el hecho de que se integran al taller trabajadores que fueron detectados como positivos en la prueba de alcoholemia, y esto no representa certeza de que sean consumidores consuetudinarios o que consuman otras drogas, sin embargo de acuerdo con los datos de la OIT, son más los casos de usuarios que fluctúan entre períodos problemáticos por el consumo con consecuencias variadas, y períodos de abstinencia o consumo limitado; esto podría determinar un posible sesgo en los resultados del análisis, pero podría subsanarse si se incluyeran otro tipo de filtros, como la variable “tiempo de consumo”, cantidad ingerida por ocasión, o la aplicación del test “AUDIT”, etc., aunado a lo anterior el hecho de haber sido escogidos, y no haber ingresado al taller a voluntad, puede crear una resistencia o una falsa percepción de haber cumplido el objetivo, ya que de eso dependerá su historial de trabajo.

Por otro lado, el taller no propone un seguimiento a estos grupos para corroborar que efectivamente apliquen lo aprendido y disminuyan su consumo con la utilización de técnicas de afrontamiento ante la presión de compañeros de trabajo, y al no haber integrado instrumentos para medir variables cognitivo-emocionales antes y después del taller, lo limita al no obtener las variables que en otros modelos han servido como predictivas por excelencia para una recaída y por consecuencia a tener falsas percepciones en los que pasará después del taller.

Sin embargo, este programa ofrece una alternativa para las empresas que se preocupan por la salud de sus trabajadores y además quieren cumplir con lo que estipula la ley en cuanto a la obligatoriedad de las empresas en integrar programas en prevención de adicciones.

Además, podrá realizarse en cualquier empresa abarcando un mayor número de población en menor tiempo, además coadyuvará en la disminución de accidentes relacionados con la conducta de consumo, asimismo esto impactará en la disminución del índice de accidentabilidad y en las erogaciones que realizan las empresas por el

pago por incapacidades, además podrán reducir los costos por el pago de la prima de seguros ante las Instituciones de Salud.

## REFERENCIAS

- Alonso, C. B., Caufield, C. & Gómez M. (2005). Consumo de drogas y violencia laboral en mujeres trabajadoras de Monterrey, N.L., México. *Rev. Latino-am, Enfermagem*, 13(número especial):1155-1163.
- Alonso, C. B., Palucci, M. Alonso, C. M., Guzmán, F. & Gómez, M. (2008), Stressful Situations in life, use and abuse of alcohol and drogas by elderly in Monterrey, México. *Revista Latino-am Enfermagem* 16 (especial): 509-516.
- Altman, J., Everitt, BJ, Glautier, S, Markov, A., Nutt, D., Oretti, R., Phillips, GD. & Robbins, TW. The biological, social and clinical bases of drug addiction: commentary and debate. *Psychopharmacology*. 124:285-345
- Aragón, C, Miguel, M. Correa, M, Sanchis-Segura, C. (2002) El alcohol desde una perspectiva bioquímica. Alcohol y metabolismo Humano. En A. Gual (Ed). Monografía Alcohol, Adicciones, 14 (supl 1): 23-42.Valencia, España.
- Aréchiga R. R., Condés L. E., Meléndez, J., Ortega J. J., & Poo H. J., (1998). Asalto al cielo, lo que no se ha dicho del 68, Años de rebelión y esperanza. (p.24). México: Océano.
- Asociación Psiquiátrica Americana (APA) (1995): Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales- DSMIV. Ed. Masson. Barcelona.
- Ayala, H., Cárdenas, G., Echeverría, L. & Gutiérrez, M. (1998). Manual de Autoayuda para personas con problemas en su forma de beber. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
- Ayesta, F.J. (2002). Bases Bioquímicas y Neurobiológicas de la Adicción al Alcohol. En A. Gual (Ed). Monografía Alcohol, Adicciones,14 (supl 1): 63-78.Valencia, España.
- Baily, L. (1949). Manual de cultivated plants. ( 2nd ed.) Macmillan, Co. New York.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84: 191-215 .
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Barragán, T., Flores, M., Medina-Mora, M.E. & Ayala, V. (2007). Modelo Integral de Satisfacción Cotidiana en usuarios dependientes de alcohol y otras drogas. *Salud Mental*, 30 (3), 29-38.
- Becoña, E. (2002). Bases científicas de la prevención de las drogodependencias. Madrid: Plan Nacional sobre drogas.
- Becoña, E. (2006). Resiliencia: Definición, Características y utilidad del concepto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 11 (3): 125-146.
- Belsasso, G., Juárez, H. & Pontón, P. (2007). Trastorno por déficit de atención y comorbilidad con adicciones en una cohorte de niños, adolescentes y adultos. *Revista Facultad de Medicina, UNAM*, 52(4) 165-173.
- Berenzon, Sh., Medina-Mora, M.E., Carreño, S., Juárez, F., Rojas, E. & Villatoro, J. (1996). Los factores relacionados con el uso y abuso de sustancias psicoactivas en estudiantes de enseñanza media y superior de la República Mexicana. *Salud Mental*, V(19) 44-52
- Bernard, B. (1999). Applications of resilience. possibilities and promise. En M. Glantz y J. Johnsons (Ed.) *resilience and Development: Positive life Adaptation*, 269-277. New York. Plenum.
- Bobes, J., Bascarán, M.T., González, M.P. & Sáinz, P.A. (2000). Uso de los Canabinoides a través de la Historia. En J. Bobes, A. Calafat (Ed). *Monografía Cannabis, Adicciones*, 12 (supl 2): 31-40. Valencia, España.
- Bobes, J., Sáinz, P.A., González M.P. & Bascarán, M.T. (2001). Epidemiología del uso/abuso de cocaína. En F. Pascual, M. Torres & A. Calafat (Ed). *Monografía Cocaína, Adicciones*, 13 (suplemento 2): 23-36. Valencia, España.
- Bogen, E. (1932). The human toxicology of alcohol, Chapter IV in *Alcohol and Man*. Emerson, H. (Ed.) The Macmillan company, New York.
- Borges g., Medina Mora, M.E., Cherpitel, Ch., Casanova, I., Mondragón, I. & Romero, M. (1999). Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes de los servicios de urgencias de la ciudad de Pachuca, Hidalgo. *Salud publica de México*. 41(1): 177-188

- Brown, S., Forrest, J., Roscoe A. (1972). A controlled trial of fructose in the treatment of acute alcoholic intoxication, En A. Gual (Ed). Monografía Alcohol, Adicciones, 14 (supl 1): 23-42. Valencia, España.
- Buitrago, D. Osorio M. (1994). Perfil ocupacional del farmacodependiente. En departamento de toxicología. HUSVP. Compendio de farmacodependencia y alcoholismo. Medellin.
- Caballero, M.A. & Ramos, L. L. (2004), Violencia: Una revisión del tema dentro del marco de trabajo de la investigación en el Instituto Nacional de Psiquiatría. *Salud Mental*, 27 (2), 21-30.
- Campa, TJ, & Cruz, ML, (2005). Consumo de alcohol en trabajadores de una industria en Monterrey, México. *Rev Latino-am Enfermagem*, 13(num. Especial):819-826
- Canda, M. F. (Ed.) (2001). Diccionario de Pedagogía y Psicología. Cultural S.A., Madrid. España.
- Cañuelo, B. (2002). Alcohol y exclusión social. *Adicciones*. 14 (1): 251-257.
- Caraveo-Anduaga, J. & Colmenares, B. E. (2002). Los trastornos psiquiátricos y el abuso de sustancias en México: Panorama Epidemiológico. *Salud Mental*, 25 (2): 9-15
- Carreño, G. S., Medina-Mora, M.E., Martínez, V. N., Juárez, G. F. & Vázquez, P. L. (2006). Características organizacionales, estrés y consumo de alcohol en trabajadores de una empresa textil Mexicana. *Salud Mental*, 29 (4): 63-71.
- Casanova, L., Borges, G., Mondragón, L., Medina-Mora, M.E. & Cherpitel, Ch. (2001). El alcohol como factor de riesgo en accidentes vehiculares y peatonales. *Salud Mental*, 24 (5): 3-11.
- Centros de Integración Juvenil, A. C. (1996). Programas de Prevención del Consumo de Droga Centrados en Factores de Riesgo. Informe de Investigación. México.
- Centros de Integración Juvenil, A. C. (2010). Detección Temprana y canalización oportuna en prevención de Adicciones. Dirección de Prevención. México.
- Chao, H. M. (1995). Alcohol and the mystique of Flushing. *Alcohol Clin Exp Res*. 19: 104-109.
- Cherniss, C. 1992. Long-term consequences of burnout. An exploratory study. *J Organiz Behav*. 13(1): 1-11

- CIJ, 2008. Boletín informativo mensual de CIJ, AC. 4(53): 1
- Colmenares B.E., Romero M. M., Rodríguez, R, E., Durand-Smith, E. & Saldivar, H.G. (2007). Female Depression and Substance Dependence in the México City penitentiary system. *Salud Mental* 30(6): 53-61.
- Compton, W., Thomas, Y., Conway, K. & Colliver, J. (2005). Avances en la epidemiología del consumo de sustancias y de los trastornos por consumo de sustancias. *Am J Psychiatry (Ed Esp)* (8)10: 597-605
- Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC), (2009). Redes Sociales y Farmacodependencias. Recuperado el 02 de noviembre del 2010, [http://conadic.gob.mx/pdfs/publicaciones/redes\\_sociales.pdf](http://conadic.gob.mx/pdfs/publicaciones/redes_sociales.pdf)
- Cortaza, L, & Alonso, MM. (2007). Revista electrónica Alcohol y Drogas , 3(1):1-14
- Cortés, E., Carreño, S., Martínez, N., Juárez F. & Medina-Mora, ME. (2006). Relación entre el nivel de consumo de alcohol de trabajadores de la industria gastronómica y hotelera de la ciudad de México. *Salud Mental*, 29(2):52-58
- Costa,E. (1998). From GABA<sub>A</sub> receptors diversity emerges a unified vision of gabaergi inhibition. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*, 38: 321-350.
- Díaz, N. García-Aurrecoechéa, R. (2008). Factores psicosociales de riesgo de consumo de drogas ilícitas en una muestra de estudiantes mexicanos de educación media. *Panam Salud Pública*, 24 (4): 223-232.
- Dierker, L. C., Avenevoli, S., Merikangas, K. R., Flaherty, B. & Stolar, M. (2001). Association Between Psychiatric Disorders and the Progression of Tobacco Use Behaviors. *J. AM. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 40 (10):1159-1167.
- Durkheim, E. (2006). El suicidio: estudio de sociología y otros. Textos complementarios.
- Echeverría, S.V.L., Ruíz, T. G. M., Salazar, G. M. L. & Tiburcio, S. M. A.(2004), Modelo de Detección Temprana e Intervención Breve, para Bebedores problema, Curso de Capacitación para profesionales de la Salud. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
- Eriksson, D. (2000), The role of acetaldehyde in the actions of alcohol. *Alcohol Clin Exp Res*; 25, (5): 15-32.
- Estruch, R. (2002). Efectos del Alcohol en la fisiología humana. En A. Gual (Ed). Monografía Alcohol, Adicciones, 14 (supl 1): 43-62.Valencia, España.

- Evans, G. Carrere, S. 1991. Traffic congestion, perceived control, and Opsychophysiological stress among urban bus drivers (abstract). *Journal of applied Psychology*. 76(5):658
- Feldman, R. (1998). *Psicología con aplicaciones a los países de habla hispana*. Bogotá: Mc Graw-Hill/Interamericana Editores.
- Flores, M. & Barragán, L. (2010). Mantenimiento de las habilidades de rehusarse al consumo en usuarios crónicos de alcohol y drogas: un estudio de casos. *Salud Mental*, 33 (1): 47-55.
- Fortes, M. (2009). Estudio de las habilidades sociales en adolescentes usuarios de marihuana. *Psicología em Estudio*, Maringá. 14(1): 101-110.
- Godoy-Izquierdo, D. Godoy J., López Ch. I., Martínez, A, Gutiérrez, S. & Vázquez L. (2008). Autoeficacia para el afrontamiento del estrés en una muestra adulta española. *Psicothema*, 14 (1), 13-29.
- Gutiérrez, R., Andrade-Palos P., Jiménez, T. & Juárez, G. (2007). La espiritualidad y su relación con la recuperación del alcoholismo en integrantes de Alcohólicos Anónimos (AA). *Salud Mental*, 30(4):62-69.
- Havassy, B. E. & Arns, P.G. (1998). Relationship of cocaine and other substance dependence to well-being of high-risk psychiatric patients. *Psychiatric services*, 49, (7): 935-941.
- Hoienicka, J., Ampuero, I. & Ramos A. (2003). Aspectos genéticos del alcoholismo. *Trastornos Adictivos*, 5 (3): 213-222.
- Isoba, M. 2002. Estrés al volante. *Luchemos por la vida*, 20. Disponible en <http://www.luchemos.org/esp/rev20/pag14htm>. Recuperado el 15 de marzo del 2011.
- Jones, M., Jones, B. (1984). Ethanol metabolismo in women taking oral contraceptives. *Alcohol Clin Exp Res*; 8: 24-28.
- Kalivas, P. W. & Volkow, N. D. (2005). Fundamentos neurales de la adicción: una afección de la motivación y de la capacidad de elección. *Am J Psychiatry* (Ed Esp) 8: 577-587.
- Kessler, R., Aguilar-Gaxiola, S., Andrade L., Bijl, R., Borges, G., Caraveo-Anduaga, J., DeWit., D., Kolody, B. Merikangas, K., Molnar, B., Vega, W., Walters, E.,

- Wittchen, H. & Ustun, T. (2001). Mental Substances comorbidities in the ICPE surveys. *Psychiatr Fenn.* 32: 62-79.
- Kotliarenco, M.A., Cáceres, I. & Fontecilla, M. (1997). Estado de Arte en Resiliencia. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Washington D.C., U.S.A.
- Lara, M., Romero, O., Foncerrada, H., Rebollo, C. & Aguilar C. (2006) Psicopatología y uso de tabaco en estudiantes de secundaria. *Salud Mental*, 29 (6), 48-56.
- Lejuez, C. W., Bornovalova, M. A., Reynolds, E. K., Reynolds, S.B. & Curtin, J.J. (2007). Risk Factors in th Relationship Between Gender and Crack/Cocaine. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 15 (2): 165-175.
- Ley Federal del Trabajo, (1999). Editorial Sista, México.
- Leza, C. & Lorenzo, P. (2000). Efectos farmacológicos de los cannabinoides. En Bobes, J. (Ed). Monografía Cannabis. 12 (supl. 2): 109-116.
- Lima, C. & Juárez, A. (2008), Un estudio exploratorio sobre estresores laborales en conductores de transporte público colectivo en el estado de Morelos, México. *Rev. Ciencia y trabajo*, 10(30):126-131
- Lira-Mandujano, J., González-Betanzos, F., Carracoza, V., Ayala, V., & Cruz-Morales, S. (2009). Evaluación de un programa de intervención breve motivacional para fumadores: resultados de un estudio piloto. *Salud Mental*, 32 (1): 35-41.
- Lizasoain, I. Moro, M.A. & Lorenzo, P. (2002). Cocaína: aspectos farmacológicos, en Pascual, F., Torres, M. & Calafat, A. (Eds). Monografía Cocaína, Adicciones, 13 (supl. 2): 37-45.
- Llopis, Ll. J. (2001). Dependencia, Intoxicación aguda y síndrome de abstinencia por cocaína. En. Pascual, F., Torres, M. & A. Calafat (Ed). Monografía Cocaína, *Adicciones*, 13 (supl 2): 61-70. Valencia, España.
- Lloret, I. D. (2001). Alcoholismo: una visión familiar. *Salud y drogas*, 1(1): 113-138.
- López, D. & Becoña I.E. (2006). Patrones y trastornos de personalidad en personas con dependencia de la cocaína en tratamiento. *Psicothema* 18 (3), 578-583.
- López, F. (2006). Drogas y Adicciones en la Sociedad Actual. Universidad de Almería.

- López, L. & Rodríguez-Arias, P. (2010). Factores de riesgo y de protección en el consumo de drogas en adolescentes y diferencias según edad y sexo. *Psicothema* 22 (4), 568-573.
- Luthar, S. S., Cicchetti, D. & Becker, B. (2000). The construct of resilience. A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, 71, 543-562.
- Mariño, M. C., Berenzon, S. & Medina-Mora, M.E. (2005). Síndrome de dependencia al alcohol: comparación entre hombres y mujeres. *Salud Mental*, 28 (3): 33-39.
- Martínez-Lanz, P., Medina-Mora, M.E. & Rivera, E. (2004). Consumo de Alcohol y Drogas en Personal de Salud: Factores relacionados. *Rev. Salud Mental*, 27 (6): 17-27
- Maslach, C. Jackson SE, 1981. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*. 12:99-113
- Medina-Mora, M.E., García-Téllez, I., Cortina, D., Orozco, R., Robles, R., Velázquez-Pérez, L., Real, T. & Chisholm, D. (2010), Estudio de costo-efectividad de intervenciones para prevenir el abuso de alcohol en México. *Salud Mental*, 33 (5): 373-378.
- Medina-Mora, M.E., Natera, G., Borges, G., Cravioto, P., Fleiz, C. & Tapia-Conyer, R. (2001). Del siglo XX al tercer milenio. Las adicciones y la salud pública: drogas, alcohol y sociedad. *Salud Pública*, 24 (4): 3-20.
- Medina-Mora, M.E., Peña, M., Cravioto, P., Villatoro, J. & Kuri, P. (2002). Del tabaco al uso de otras drogas ¿el uso temprano de tabaco aumenta la probabilidad de usar otras drogas?. *Salud Pública Mexico*, 44 supl 1: 109-115.
- Medina-Mora, M.E., Villatoro, J., Cravioto, P. & Fleiz, C. (1998), ¿Cómo influye el conocimiento del riesgo en el uso de drogas?. *Salud Pública México*. 12-18.
- Megías, E. (1996). Prevención de consumos en las empresas, ¿exigencia o moda? *Revista ITACA*. 1(1): 31 -50
- Mehta, AK. & Ticku, MK. (1999). An update on GABAA receptors. *Brain Res Rev*. 29:196-217.
- Miller, N. (1995). *Adicción psiquiatría: "current diagnosis and treatment"*. Willy-Liss. New York.
- Ministerio de la Protección Social (2007). *Diagnostico Situacional. Sustancias*

- psicoactivas en la población trabajadora. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Salud. (2004). Vida Sana en la empresa. Guía práctica para empresas. 30-31. Santiago de Chile.
- Montoya, I. (2007). Perspectivas sobre la comorbilidad entre trastornos por uso de sustancias y trastornos psiquiátricos. *Revista colombiana de psiquiatría*. 36 (3) 1-5.
- Morales a. rubio g. problemas por el alcohol en el medio laboral. En rubio g., G, Santo-Domingo J. editores. Guía práctica de intervención en alcoholismo. 1ª. Edición. Madrid: agencia antidroga. Consejería de sanidad. 2000. P 367-373
- Moreno, C.& Medina-Mora, I. (2008). Tabaquismo y Depresión. *Salud Mental*. 31: 409-415.
- Munist, M. Santos, H., Kotliarenco, M.A., Suárez, O. E., Infante, F. & Grotberg, E. (1998). Manual de identificación y promoción de la resiliencia en niños y adolescentes. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Washington D.C., U.S.A.
- Natera, G., Borges, G., Medina-Mora, M., Solís, R. & Tiburcio, S. (2001). La influencia de la historia familiar de consumo de alcohol en hombres y mujeres. *Salud pública de méxico*, 43 (1): 17-25.
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2009a). La marihuana. Recuperado el 29 de octubre de 2010, [http://www.drugabuse.gov/PDF/infofacts/marihuana10\\_Sp.pdf](http://www.drugabuse.gov/PDF/infofacts/marihuana10_Sp.pdf)
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2009b). Enfoques para el tratamiento de la drogadicción. Recuperado el 29 de octubre de 2010, <http://www.drugabuse.gov/PDF//Metodos10.pdf>
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2010). Los medicamentos con y sin prescripción médica. Recuperado el 29 de octubre de 2010, [http://www.drugabuse.gov/PDF/Infofacts//RxDrugs10\\_Sp.pdf](http://www.drugabuse.gov/PDF/Infofacts//RxDrugs10_Sp.pdf)
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2010). Las drogas, el cerebro y el comportamiento:

- La ciencia de la adicción. Recuperado el 29 de octubre de 2010, [http://www.drugabuse.gov/sciencieofadiction SP/SoA\\_spanish.pdf](http://www.drugabuse.gov/sciencieofadiction SP/SoA_spanish.pdf)
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2010). Recursos en el lugar de trabajo. Recuperado el 29 de octubre 2010, <http://www.drugabuse.gov/PDF//Infofacts/Recursos09.pdf>
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2010). Serie reportes de investigación, Cocaína: Abuso y Adicción. Recuperado el 29 de octubre 2010, <http://www.drugabuse.gov/PDF//RRCocaína.pdf>
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2010). Adicción al Tabaco. Recuperado el 29 de octubre 2010, <http://www.drugabuse.gov/PDF//RRtabaco.pdf>
- National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, U.S. Department of Health & Human Services, (2010). El abuso de drogas y la drogadicción. Recuperado el 29 de octubre 2010, <http://www.drugabuse.gov/Infofacts//Understanding.Sp08.pdf>
- Navarro, j. Megías, e. la incidencia de las drogas en el medio laboral de la comunidad valenciana. Fundación de ayuda contra la drogadicción y generalitat valenciana. Madrid, 1999.
- Ocampo, R., Bojórquez, I. & Cortés, M. (2009). Consumo de sustancias y suicidios en México: resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones, 1994-2006. *Salud Pública de México*, 51 (4):306-313.
- Organización Internacional del Trabajo, 1994. Proyecto de repertorio de recomendaciones prácticas sobre el tratamiento en los lugares de trabajo de los problemas que plantea el consumo de alcohol y drogas. Ginebra 1994.
- Organización Internacional del Trabajo, 1998. Lucha contra el abuso de alcohol y drogas en el lugar de trabajo. Ginebra 1998.
- Organización Internacional del Trabajo, 2004. Iniciativas en el lugar de trabajo para prevenir y reducir los problemas causados por el alcohol y otras drogas. Ginebra 1988.
- Organización Internacional del Trabajo & Confederación de Trabajadores de México,

2006. Introducción a la Seguridad y Salud en el Trabajo, Safe Work, Módulo II, México.
- Organización Internacional del Trabajo & Confederación de Trabajadores de México, 2006. La Seguridad e Higiene en el Trabajo, Safe Work, Módulo III, México.
- Oliva, R. N., Barcellos, D. M., Alonso, C. M. & López, G. K. (2010). Accidentes y lesiones por consumo de alcohol y drogas en pacientes atendidos en una sala de urgencias. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 18 (spec): 521-528.
- Pascual, P. F. (2000). Perspectivas Históricas del consumo de alcohol. En "tratado de alcoholología". Cueva, J. y Sanchís (Eds). Valencia, España.
- Pascual, P. F. (2001). Aproximación Histórica a la Cocaína. De la coca a la cocaína. En F. Pascual, M. Torres & A. Calafat (Ed). Monografía Cocaína, *Adicciones*, 13 (supl 2): 7-22. Valencia, España.
- Pettersen, D., Erwin, V., Deitrich R., (1983). Brain acetaldehyde metabolismo during ethanol consumption. *Rev. Monographics*, 9: 93-99.
- Quiroga, M. (2000a). Cannabis: efectos nocivos sobre la salud física. En J. Bobes, A. Calafat (Ed). Monografía Cannabis, *Adicciones*, 12 (supl 2): 117-134. Valencia, España.
- Quiroga, M. (2000b). Cannabis: efectos nocivos sobre la salud mental. En J. Bobes, A. Calafat (Ed). Monografía Cannabis, *Adicciones*, 12 (supl 2): 135-148. Valencia, España.
- Ramos, A. & Fernández, R. (2000a). Sistema canabinoide endógeno: Ligados y receptores acoplados mecanismos de transducción de señales. En J. Bobes, A. Calafat (Ed). Monografía Cannabis, *Adicciones*, 12 (supl 2): 59-82. Valencia, España.
- Ramos, A. & Fernández, R. (2000b). Uso de los Canabinoides a través de la Historia. En J. Bobes, A. Calafat (Ed). Monografía Cannabis, *Adicciones*, 12 (supl 2): 19-30. Valencia, España.
- Ramos, L., Saldivar, H., Medina-Mora, M.E., Rojas, E. & Villatoro, V., (1998), Prevalencia de abuso sexual en estudiantes y su relación con el consumo de drogas. *Salud pública de México*, 40 (3), 221-233.
- Rodríguez, AC., Martínez, NA., Juárez F., López, E., Carreño, S. & Medina-Mora, ME

- (2008). Relación entre el consumo de tabaco, salud mental y malestares físicos en hombres trabajadores de una empresa textil mexicana. *Salud mental*,31:291-297
- Rodríguez, G., Fernández, A., Hernández, E. Valdés, M., Villalón, M., Ramírez, S., Valenzuela, C. & Carmedil, S. (2009). Estudio de prevalencia del consumo de drogas en escolares de Enseñanza Básica, a través de la metodología de pares. *Revista Médica de Chile*, 137: 774-784.
- Room, R., (1999). The Idea of an alcohol policy”, *Nordic Studies on alcohol and Drugs*, English Supplement, 16:7-20
- Rossi, D., Radulich, G.,Muzzio, E., Naveira, J., Sosa-Estani, S.,Rey, J., Griemberg, G., Friedman, S., Martínez-Peralta, L. & Weissenbacher, M. (2008). Infecciones múltiples y factores de riesgo asociados entre usuarios de cocaína no inyectable en Argentina. *Cad. Saùde Pùblica*, Rio de Janeiro, 24 (5): 965-974.
- Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of orthopsychiatry*, 57, 316-331.
- Saíinz, G. (2008). Psicología Social de la Salud sobre el consumo adictivo de la cocaína: un modelo psicosocial sintético. *Intervención Psicosocial*, 17 (1):61-74.
- Saíinz, P. González, M., Paredes, B., Martínez, S., & Delgado, J. (2001). Personalidad y uso-abuso de cocaína. En F. Pascual, M. Torres & A. Calafat (Ed). Monografía Cocaína, *Adicciones*, 13 (supl 2): 47-60.Valencia, España.
- Salinas, A. 2008. Oficio de “alto riesgo”. Chofer de transporte público. El occidental. Disponible en <http://www.oem.com.mx/eloccidetal/notas/n694945.htm>. recuperado el 20 de mayo del 2011.
- Salmela, K. S. Kaihovaara, P., Salaspuro, M., Roine, R. (1996). Role of catalase in rat gastric mucosal ethanol metabolism in vitro. *Alcohol Clin Exp Res*. 20: 1011-1015.
- Sánchez-Hervás, E., Tomás, G. V. & Morales G. E. (2001). Evaluación psicopatológica en dependientes al Alcohol, Heroína y Cocaína mediante el Brief Symptom Inventory. *Adicciones*, 13 (1):61-66.

- Santoyo, V. (1992). El análisis de las habilidades científicas y profesionales: aportaciones del enfoque contextual. *Revista Sonorense de Psicología*. 1y 2 (6): 65-73.
- Schnaas, F. (2007). Padecimiento de transmisión genética y las adicciones. *Revista Facultad de Medicina, UNAM*, 52(4) 164.
- Schuckit, M., DUBY, J. (1982). Alcohol related Flushing and the risk for alcoholism in sons of alcoholics. *J Coin Psychiatry*, 43:415-418.
- Schuckit, M., Smith, TL., Daeppen, JB., Eng, M., Li, T., Hesselbrock, V, Nurnberger, J. & Buchols, K.(1998).Clinical relevance of the distinction between alcohol dependence with or without a physiological component. *Am J psychiatry*; 155: 733-740.
- Secretaría de Salud, Consejo Nacional Contra las Adicciones. Programa Sistema Nacional para el Tratamiento Integral de las Adicciones. Recuperado el 2 de Noviembre del 2010.  
<http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/publicaciones/sisttrat.pdf>
- Secretaría de Salud, Subsecretaría de prevención y control de enfermedades, Instituto Nacional de Psiquiatría, Dirección General de Epidemiología, Consejo Nacional contra las Adicciones. (2008). Encuesta Nacional de Adicciones. Resultados por entidad federativa. México.
- Secretaría de Salud., Instituto Nacional de Salud Pública., CONADIC., OPS., OMS., Safer-Healthier-People. (2009). Encuesta Global del Tabaquismo en Adultos, México.
- Souza, M. & Cruz M. (2008). Vejéz, fisiopatología y consumo de sustancias. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 9 (1): 20-30.
- Souza, M. & Cruz, M.D. (2009). La patología adictiva de la mujer y su comorbilidad. *Revista Facultad de Medicina, UNAM*, 52 (1) 23-29.
- Taylor, B., Rehm, J., Caldera, A., Bejarano, J., Cayetano, C., Kerr-Correa, F., Piazza, F., Gmel, G., Graham, K., Greenfield, T., Lanjeira, R., Lima, C., Magri, R., Monteiro, G., Medina-Mora, M.E., Munne, M., Romero, M., Tucci, A. & Wilshnack, Sh. (2007). Alcohol, género, cultura y daños en las Americas: reporte final del estudio multicéntrico. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C.

- Taylor, W. B. (1979). *Drinking, Homicide and Rebellion in Colonial Mexican Villages*, Stanford, Cal., Sanford University Press.
- Tirado, M. R., Aguaded G. J., & Marín G.I. (2009). Factores de protección y de riesgo del consumo de alcohol en alumnos de la Universidad de Huelva. *Health and Addictions/Salud y Drogas*, 9 (2): 165-184.
- Vega, F. A. (2009). Los retos del “narcotráfico” en una sociedad injusta. *Revista Española de Drogodependencias*, 34(1): 4-8.
- Villalba, Q. C. (2004). El concepto de resiliencia individual y familiar. Aplicaciones en la intervención social. *Intervención Psicosocial*, 12(3): 283-299.
- Villatoro, V. J., Gutiérrez, L. M., Quiróz, V., Moreno, L., Gaytán, L., Gaytán, F. I., Amador, B. N. & Medina-Mora, M.E. (2009). Encuesta de estudiantes de la Ciudad de México, 2006. Prevalencias y evolución del consumo de drogas. *Salud Mental*, 32(4): 287-297.
- Viqueira, J.P. (1997). *¿Relajados o Reprimidos? Diversiones Públicas y vida social en la Ciudad de México durante el Siglo de las Luces*, México, Fondo de Cultura Económica.
- World Health Organization, (2004). *Neuroscience of psychoactive substance use and dependence*. World Health Organization Geneva. Switzerland.