

# **Tabaquismo y Salud Laboral**



**Dr. Raúl Gomero Cuadra**

**Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente  
Hospital Toquepala SPCC**

**[Rgomero@southernperu.com.pe](mailto:Rgomero@southernperu.com.pe)**



El hábito de fumar comenzó en América, donde en las tribus americanas constituía un elemento ritual.

La incorporación de la mujer al hábito de fumar las últimas décadas ha roto el monopolio masculino.

El tabaco es responsable del 30% de las muertes por cáncer en todo el mundo, siendo el principal el cáncer bronquial.

El tabaquismo no sólo está relacionado con cáncer bronquial sino también con cáncer de la cavidad oral, laringe, esófago, estómago, páncreas y vejiga.





**Fumar cigarrillos y otros productos de tabaco es la causa más prevenible de morbilidad y mortalidad en los países civilizados.**

**Es un tipo de farmacodependencia motivado por las acciones de la nicotina en el organismo.**

**Los fumadores perciben que es muy difícil dejar de fumar definitivamente, a pesar de que la reconocen como una enfermedad.**

# Cuadro 1

## Enfermedades relacionadas con el tabaquismo

**Bronquitis crónicas**

**Coronariopatías**

**Arteriopatía oclusiva periférica**

**Aneurismas aórticos**

**Cáncer \***

**Enfermedad ulcerosa péptica**

**Enfermedad por reflujo esofágico**

**Trastornos de la reproducción**

**Osteoporosis**

**Cataratas**

**Fuente: Medicina Laboral y Ambiental, 1999**

## Cuadro 2

Lugar	Riesgo Relativo Hombres/Mujeres	% de muertes atribuibles Hombres/Mujeres
Pulmón	22/12	90/79
Garganta	10/18	81/87
Boca	28/6	92/61
Esófago	8/10	78/75
Vejiga	2,9/2,6	47/37
Riñón	3/1,4	48/12
Pancreas	2,1/2,3	29/34
Leucemia	2/2	2/2
Estómago	1,5/1,5	17/25
Cérvix	-/2,1	-/31

Fuente: Med Clin North Am 1992.



**El humo del tabaco es una mezcla compleja de sustancias químicas en forma de gases y partículas.**

**La fase de partículas incluye los alcaloides, principalmente nicotina y alquitrán.**

**Los gases tóxicos incluyen el monóxido de carbono (CO), óxidos nitrosos, ácido cianhídrico, nitrosaminas, formaldehídos, etc**

## Cuadro 3

### Principales componentes tóxicos del humo de cigarrillos

Nicotina	CO
Catecoles	Acetaldehído
N-Nitrosonor-nicotina	Oxidos de nitrógeno
Fenol	Acido cianhídrico
Hidrocarburos aromáticos	Acroleína
polinucleares	Amoniac
B-Naftilina	Formaldehído
Níquel	Uretano
Cadmio	Hidracina
Arsénico	Nitrosaminas
Polonio-210	





## **Interacciones entre Tabaquismo y Profesión**

- 1. Contaminación de productos de tabaco con sustancias tóxicas en el lugar de trabajo.**
- 2. Pirólisis de sustancias químicas del sitio de trabajo en toxinas, que luego son inhaladas.**



**3. Exposiciones aditivas ante agentes tóxicos en el lugar de trabajo y humo de tabaco.**

**4. Efectos aditivos o sinérgicos (multiplicativos) de toxinas del lugar de trabajo y del tabaco.**

**5. Lesiones accidentales relacionadas con tabaquismo.**



**Los fumadores también toleran menos las infecciones de vías respiratorias.**

**Tienen las afecciones más graves e incapacidad prolongada después de dichas infecciones.**

**Asociado en forma indirecta a absentismo laboral, disminución de productividad y daño a equipos.**



## Cómo el tabaquismo produce cáncer?

**El humo del tabaco y sus condensados (hidrocarburos poliaromáticos: benzopireno) producen cáncer en animales de experimentación. (Iniciadores)**

**Los carcinógenos y cocarcinógenos llegan a las vías respiratorias por el humo del cigarrillo inhalado.**

**También se adicionan los promotores de tumores.**

**Inflamación crónica pre existente. En necropsias se observó la presencia de lesiones displásicas en sitios de inflamación crónica.**



## Asbesto, Tabaquismo y cáncer pulmonar

La interacción entre tabaquismo, exposición a asbesto y cáncer pulmonar es el mejor ejemplo estudiado de influencia del tabaquismo en una enfermedad laboral.


### Mecanismos:

1. El asbesto puede actuar como cuerpo extraño causando inflamación crónica
2. El humo del tabaco actúa como promotor tumoral
3. El asbesto en el pulmón puede adsorber, concentrar y liberar carcinógenos del humo del tabaco.
4. El asbesto induce a los macrófagos del pulmón a metabolizar carcinógenos.



## Cuadro 4: Interacciones entre profesión y tabaquismo

Ocupación	Exposición	Enfermedad	Interacción tabaquismo-profesión
Trabajadores de asbesto	Asbesto	Cáncer pulmonar, neumopatía crónica	Multiplicativa
Trabajadores de fundidoras de aluminio	Hidrocarburos polinucleares	Cáncer vesical	Aditiva y multiplicativa
Trabajadores del cemento	Polvo de cemento	Neumopatía obstructiva	Aditiva
Mineros del carbón	Polvos de carbón	Neumopatía obstructiva crónica	Aditiva
Trabajadores de fundidoras de cobre	Dióxido de azufre	Neumopatía obstructiva crónica	Aditiva
	Arsénico	Cáncer pulmonar	Aditiva y multiplicativa



<b>Cortadores de roca, trabajadores de fundiciones</b>	<b>Polvo de sílice</b>	<b>Neumopatía obstructiva</b>	<b>Aditiva</b>
<b>Trabajadores de textiles</b>	<b>Algodón, cáñamo, polvo de lino</b>	<b>Bisinosis, bronquitis crónica</b>	<b>Aditiva</b>
<b>Soldadores</b>	<b>Gases irritantes, humos metálicos, polvos</b>	<b>Neumopatía obstructiva</b>	<b>Aditiva</b>



## Clorometil éteres

**El clorometil éter y bisclorometil éter (contaminante) son carcinógenos en hombres y animales.**

**La broncorrea por bronquitis crónica relacionada con tabaquismo, diluye, degrada o acelera la expulsión de clorometil éteres.**

**Controversial.**





## Tabaquismo Pasivo (Humo de tabaco ambiental, HTA)

75% del humo generado al fumar un cigarrillo se libera en el ambiente.

Las concentraciones de varias sustancias químicas tóxicas, incluyendo hidrocarburos poliaromáticas, son más altas en la corriente colateral en comparación con el humo principal.

Gases irritantes como el formaldehído, amoníaco y nitrosaminas volátiles se encuentran en concentración mucho mayor en humo de la corriente colateral que en la principal.



## Estrategias para suspender el Tabaquismo en el lugar de Trabajo

Existen 3 estrategias generales para el control del tabaquismo:

1. Desarrollar un programa para estimular a los trabajadores para que dejen de fumar mediante consejos médicos, actividades educativas.
2. Restringir o prohibir el tabaquismo en los lugares de trabajo.
3. No contratar a fumadores.




## Control de la exposición pasiva al humo de cigarrillo

La concentración del humo de tabaco en un cuarto depende de su tamaño, el número de fumadores, el grado de ventilación y otros.

Aun con buena ventilación se encuentra en el ambiente de trabajo concentraciones importantes de monóxido de carbono y partículas.

La separación espacial solo para partículas.

Las barreras físicas depende de corrientes de aire.



La prohibición del tabaquismo en los sitios de trabajo es la manera más eficaz de reducir las concentraciones ambientales del humo.

Los programas óptimos para suspensión del tabaquismo deberían ser patrocinados conjuntamente por las gerencias y el sindicato.

# Consecuencia de dejar de FUMAR





- A los 20 minutos de dejarlo:

La tensión arterial y el ritmo del pulso bajan a la normalidad

La temperatura corporal de las extremidades (manos/pies) se incrementan a lo normal

- A las 8 horas de dejarlo:

Los niveles de monóxido de carbono en la sangre bajan a lo normal

El nivel de oxígeno en la sangre se incrementa a lo normal

- A las 24 horas de dejarlo:

El riesgo de un ataque cardíaco disminuye

- A las 48 horas de dejarlo:

Las terminaciones nerviosas comienzan a regenerarse

Los sentidos del olfato y el gusto se comienzan a normalizar



De 2 semanas a 3 meses de dejarlo:

- se hace más fácil caminar
- la función pulmonar aumenta hasta en un 30%

De 1 a 9 meses de dejarlo:

- los síntomas asociados con el uso crónico disminuyen
- la función de los cilios comienzan a retornar a la normalidad

A 1 año de dejarlo:

- el excesivo riesgo a la coronariopatía es la mitad de la de un consumidor de tabaco

A los 5 años de dejarlo:

- la tasa de cáncer de pulmón (para un fumador que fumaba 1 paquete al día) disminuye en un 50%
- el riesgo de cáncer de la boca es la mitad a la de un consumidor de tabaco

