

# El Consumo de Cigarrillos y su Efecto en la Salud

## Escuela de Higiene y Salud Pública de la Universidad de Johns Hopkins

*Instituto para el Control Global del  
Tabaquismo*

*Baltimore, MD., EE.UU.*

---

## Organización Panamericana de la Salud

*Unidad de Salud del Adolescente -  
Programa de Salud, Familia y  
Población*

*División de Promoción y Protección  
de la Salud – OPS-OMS*

# Índice

---

## Sección

- 1 El Tabaco: Una Visión Histórica**
- 2 Los Productos del Tabaco/La Industria Tabacalera**
- 3 La Evolución del Cigarillo**
- 4 El Humo del Tabaco**
- 5 Determinantes del Consumo de Cigarrillos**
- 6 Dependencia de la Nicotina**
- 7 Investigación de los Efectos del Tabaco en la Salud**
- 8 Enfermedades Causadas por el Consumo de Tabaco**
- 9 Los Costos Económicos y en Salud Ocasionados por el Consumo de Tabaco**
- 10 Control del Tabaquismo**

# Tabaco y Salud

---

- **Uno de los desafíos más grandes para la salud pública de nuestro tiempo es la reducción de las enfermedades y la disminución de los costos económicos ocasionados por el consumo de tabaco**
- **Existen estrategias para controlar el consumo de tabaco que son efectivas en términos económicos**
- **Es indispensable tomar acciones enérgicas a nivel nacional e internacional para detener el curso de la pandemia**

# Uso del Paquete de Recursos

---

- **Materiales para auto-estudio**
- **Herramientas de enseñanza**
- **Herramientas de abogacía**

# El Tabaco: Una Visión Histórica

## *Sección 1*

# Tabaco: Una Visión Histórica

---

- **Eventos que conforman la historia del tabaco**
- **Esfuerzos para controlar el consumo de tabaco**
- **Primeros indicios de enfermedades relacionadas al consumo de tabaco**

# Consumo de Tabaco en América

---

- **AC: Primer consumo en América, particularmente con propósitos religiosos (fumar, mascar y enemas de tabaco)**

# El Tabaco Llega al Viejo Mundo

---

- **1492: Colón lleva tabaco a Europa al regreso de su primer viaje**
- **1556–59: El tabaco se introduce en Francia, España y Portugal**
- **Década de 1560: Jean Nicot alaba las propiedades medicinales del tabaco a la reina de Francia**



National Archives and Records  
Administration



# Producción de Tabaco en América

---

- **1612:** Se introduce el cultivo de tabaco en la colonia de Jamestown (Virginia)
- Se traen esclavos de Africa para plantar y cosechar el tabaco
- **1884:** La máquina para enrollar cigarrillos patentada por James A. Bonsack, produce 120.000 cigarrillos en un día laboral de 10 horas
- **1892:** Se inventan los fósforos 'portátiles'

# Consumo de Tabaco en Tiempos de Guerra

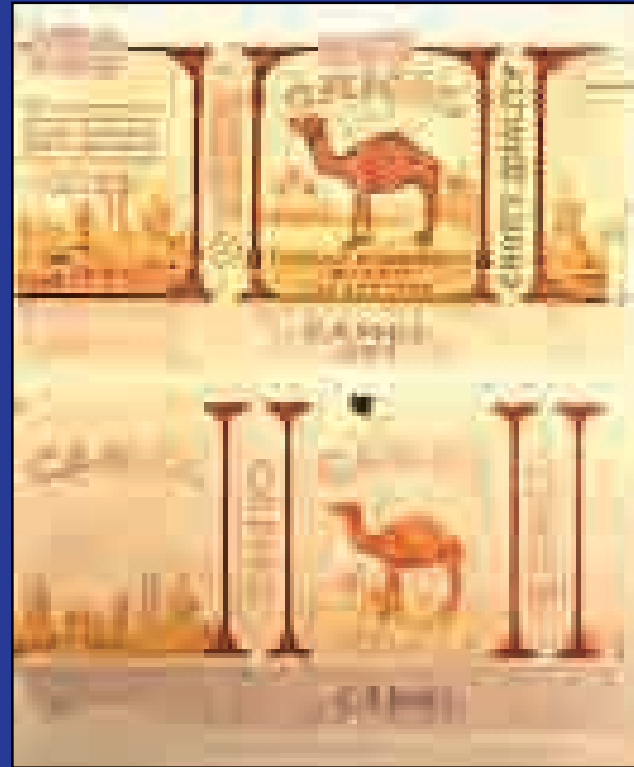
- El consumo de cigarrillos aumenta en tiempos de guerra
- Durante la Guerra Civil en los Estados Unidos (1861–65), la Primera Guerra Mundial (1914–18) y la Segunda Guerra Mundial (1939–45), se entrega tabaco junto con las raciones de comida
- 80% de aquellos que fueron militares durante la segunda guerra mundial consumieron tabaco alguna vez en su vida



National Archives and Records Administration

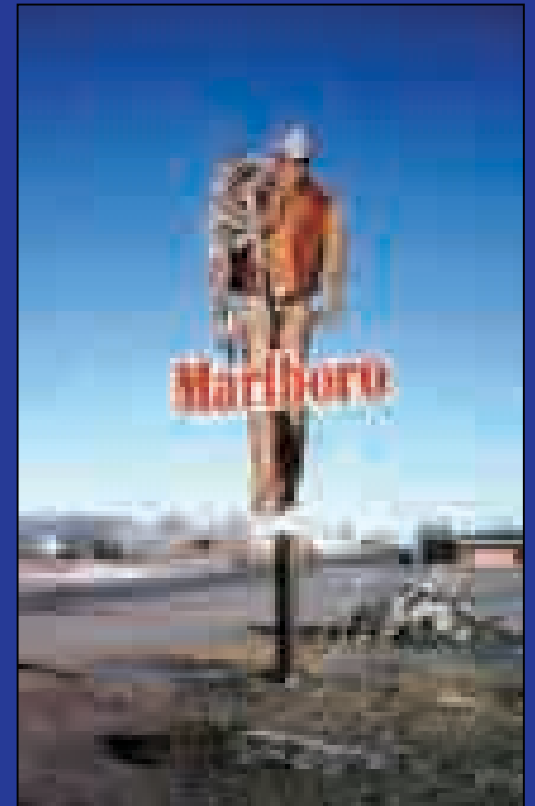
# Inicio de la Comercialización de los Cigarrillos en EE.UU.

- El 13 de octubre de 1913, la compañía tabacalera R.J. Reynolds introduce “Camel”, el primer cigarrillo moderno fabricado con tabaco mezclado, y lanza la primera campaña publicitaria de cigarrillos en los EE.UU.
- En la década de 1920 las mujeres se convierten por primera vez en el blanco de las compañías tabacaleras



# Aumento en el Consumo de Cigarrillos

- Hacia 1921 los cigarrillos se convierten en la principal forma de consumo de tabaco en los EE.UU.
- 1964: Comienza la campaña publicitaria del Hombre Marlboro, y las ventas aumentan 10% al año
- En la década de 1970, las compañías tabacaleras comercializan agresivamente sus productos en Africa, Asia y América Latina
- En 1972, Marlboro se convierte en el cigarrillo de mayor venta en el mundo



JM Samet

# Primeros Esfuerzos para Controlar el Consumo de Tabaco

---

**El Rey James sobre el consumo de cigarrillos:**

*“El consumo de cigarrillos es una costumbre repulsiva a la vista, odiosa al olfato, dañina para el cerebro, peligrosa para los pulmones, y el humo negro y apestoso que se produce, se parece al horrible humo infernal de la fosa sin fin”*

**El Rey James sobre fumar involuntariamente:**

*“La esposa debe fumar o decidir vivir en un tormento apestoso y perpetuo”*

# Primeros Esfuerzos para Controlar el Consumo de Tabaco

---

- **1620: Japón: se prohíbe el consumo de tabaco**
- **1638: China: el consumo o distribución de tabaco es un crimen que se castiga con decapitación**
- **1729: Bután: se promulga la primera legislación conocida, prohibiendo el consumo de tabaco en todos los lugares religiosos**
- **1868: Inglaterra: el Parlamento promueve la ley de ferrocarriles, que obliga a tener carros libres de humo para prevenir el daño a los no-fumadores**
- **1890: EE.UU.: 26 estados prohíben la venta de tabaco a menores**

# **Esfuerzos Modernos para Controlar el Consumo de Tabaco**

---

- **1970, EE.UU.: se prohíbe hacer publicidad en la radio y televisión y se termina con la práctica de hacer contra-propaganda gratis**
- **1970, Singapur: se prohíbe fumar en autobuses, salas de cine, teatros y edificios especificados**
- **1971, Singapur: se prohíbe toda publicidad de los productos de tabaco**
- **1975, Noruega: se prohíbe toda publicidad de los productos de tabaco**
- **1987, Hong Kong: se prohíbe el consumo de tabaco sin humo**
- **1987, EE.UU.: el Congreso prohíbe el consumo de cigarrillos en vuelos domésticos de menos de dos horas**
- **1998, California: se convierte en el primer estado en los EE.UU. que prohíbe fumar en los bares**

# Primeras Indicaciones de Enfermedades Relacionadas al Tabaco

---

- **Siglo XVII, China:** el filósofo Fang Yizhi indica que “muchos años de fumar queman los pulmones”
- **1701:** N.A. Boiseregard advierte que “los jóvenes que usan mucho tabaco tienen manos temblorosas e inseguras, pies vacilantes y sufren de un languidecimiento de “sus partes nobles”
- **1761:** John Hill advierte acerca del riesgo de cáncer de nariz para los usuarios de rapé
- **1795:** Sammuel Thomas von Soemmering informa sobre el riesgo de cáncer de labio en los fumadores de pipa



# Los Nazis y el Control del Tabaquismo

---

- **1920s:** La elite médica nazi apoya la investigación de los peligros del tabaco en la salud
- **1930s–1940s:** Investigadores de la Alemania Nazi son los primeros en mostrar una asociación entre el cáncer de pulmón y el consumo de tabaco

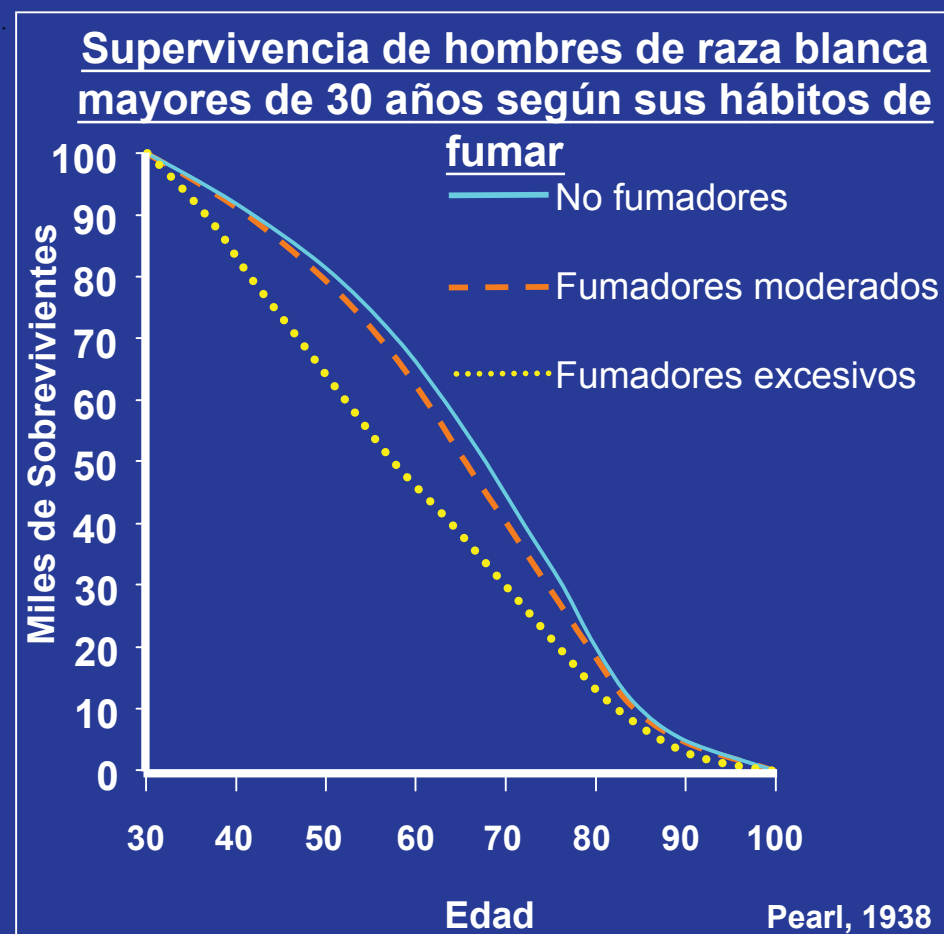
## Primeras Evidencias de que el Tabaco Produce Enfermedades: Investigaciones Alemanas

---

- **1929: Fritz Lickint publica evidencias estadísticas vinculando el cigarrillo al cáncer de pulmón**
- **1939: Lickint publica “Tabak und Organismus” (El Tabaco y el Organismo), un volumen de 1.100 páginas considerado “la acusación académica más completa contra el tabaco jamás publicada”**
- **1939: Muller presenta el primer estudio epidemiológico controlado sobre la relación entre el tabaco y el cáncer de pulmón**

# Primeras Evidencias de que el Tabaco Produce Enfermedades

- **1938:** Raymond Pearl informa que los fumadores no viven tanto como los no-fumadores
- **1950:** Tres estudios claves de casos y controles vinculan el consumo de cigarrillos con el cáncer de pulmón
- **1953:** El estudio de Wynder demuestra que el tabaco pintado sobre la espalda de los ratones produce tumores



# Primeras Evidencias de Enfermedades Relacionadas al Tabaco

- **1954:** Richard Doll y Bradford Hill publican un estudio sobre los médicos británicos en el *British Medical Journal* (Revista Médica Británica)
- **1962:** Informe del Royal College of Physicians
- **1964:** Primer informe del Cirujano General acerca del tabaco y su efecto en la salud
- **1981:** Primer estudio importante sobre el consumo pasivo de cigarrillos y el cáncer de pulmón, por Takeshi Hirayama (Japón)



Cirujano General Luther Terry  
sosteniendo el Informe de 1964

# Los Productos del Tabaco/ La Industria Tabacalera

## *Sección 2*

# Los Productos del Tabaco / La Industria Tabacalera

---

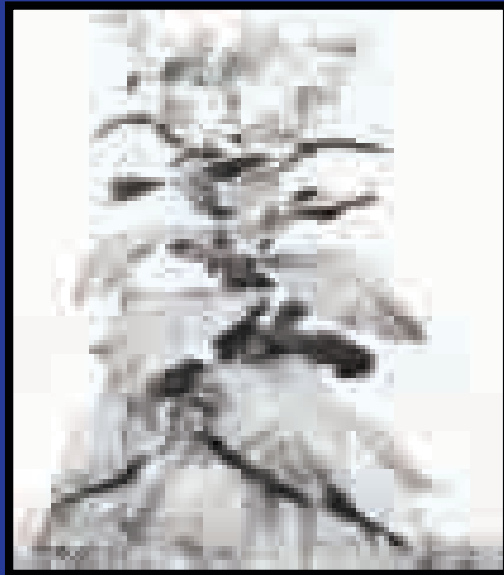
- **Planta de Tabaco**
- **Tipos de Tabaco**
- **Mezcla Americana**
- **Productos del Tabaco**
- **Tabaco para Fumar**
- **Tabaco sin Humo (Para Mascar o Inhalar)**
- **La Industria Tabacalera**
  - Comercio de tabaco
  - Tendencias en la producción de cigarrillos
  - Principales mercados
  - Principales marcas de cigarrillos
  - Las 10 compañías tabacaleras más grandes
  - Ventas globales de la industria tabacalera

# Planta de Tabaco

---

## Planta de la familia *solanácea* 2 subgéneros principales

*N. Tabacum*  
tabaco cultivado



planta doméstica  
cultivada mundialmente

*N. Rústica*  
tabaco silvestre



mayor contenido de nicotina  
cultivada en Rusia y  
América del Sur

# Tipos de Tabaco

---

## Tipo

## Proceso de cura

• Bright (Virginia)*	Curado con calor artificial
• Burley*	Curado al aire (tabaco oscuro)
• Maryland	Curado al aire
• Turco	Curado al sol
• Pipa/ de mascar/ rapé	Curado al fuego

\* Desarrollados en los Estados Unidos en el siglo XIX, los tabacos Bright y Burley son los líderes actuales en le mercado mundial del tabaco



# Mezcla Americana

---

**El tabaco usado en los cigarrillos norteamericanos, es una mezcla de:**

- Tabaco Bright (30%)**
- Tabaco Burley (20%)**
- Tabaco Turco (10%)**
- Tabaco Maryland (1–2%)**
- Hoja de tabaco reconstituída (35–40%)**

# Productos del Tabaco

---

- Se han usado por siglos
- Se sabe que causan muchas enfermedades
- Son fabricados por la industria del tabaco para proporcionar nicotina

# Tabaco Para Fumar

---

- **Cigarrillos**
  - fabricados por la industria tabacalera
  - enrollados a mano (caseros)
  - bidis
  - kreteks
- **Pipas**
- **Cigarros (Puros)**



# Bidis o Beedies

- Usados ampliamente en la India
- En la actualidad son populares entre los jóvenes en EE.UU.
- Se comercializan como un “cigarrillo natural”
- Tienen la forma de un cigarrillo enrollado a mano
- Vienen en una variedad de aromas para esconder el fuerte sabor a tabaco
- No tienen filtro, y tienen altas dosis de alquitrán y nicotina

Bidis – con sabor

Los cigarrillos están adquiriendo popularidad con los niños -  
Alarma



Fuente: Centros de Control de  
Enfermedades de los Estados Unidos,  
Oficina de Consumo de Cigarrillos y  
Salud

# Kreteks (Cigarrillos de Clavo de Olor)

---

- Son fabricados en Indonesia
- Se comercializan como un “artículo de lujo” para los jóvenes
- Las marcas más importantes incluyen:
  - Djarum
  - Gudan Garam
  - Bentoel
  - Sampoerna

# Cigarros (Puros)

---

- Un cigarro es cualquier rollo de tabaco envuelto en una hoja de tabaco o en cualquier sustancia que contenga tabaco (Departamento del Tesoro de los EE.UU., 1996)
- Son hechos de tabaco curado al aire
- Entregan más monóxido de carbono por gramo de tabaco quemado que un cigarrillo normal
- En la década de 1990, el consumo de cigarros se puso “de moda” en muchos países desarrollados



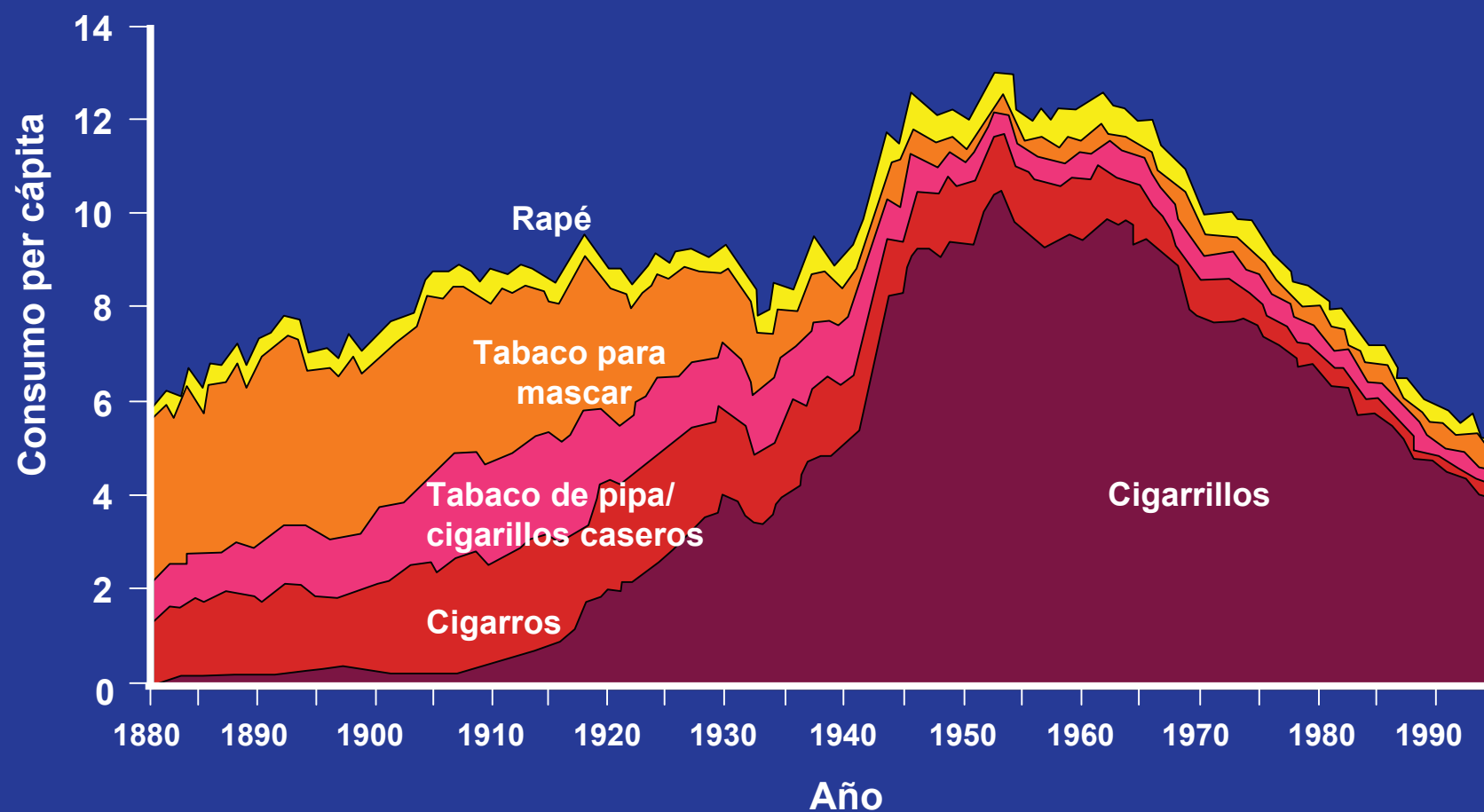
# Tabaco Para Mascar o Inhalar

- Tabaco para mascar
  - hojas sueltas
  - comprimido
  - enrollado
- Rapé
  - húmedo
  - seco



RM Davis, M.D.

# Consumo per Cápita de Distintas Formas de Tabaco en los EE.UU., 1880–1995



Departamento de Agricultura de los EE.UU., 1996.



# Comercio de Tabaco No-manufacturado

10 principales países exportadores e importadores (% del total mundial)

## Importadores

Alemania	13.2
EE.UU.	10.3
Japón	10.3
Reino Unido	7.6
España	4.6
Bélgica/Luxemburgo	3.1
Suiza	2.7
Egipto	2.4
Francia	2.1

## Exportadores

EE.UU.	28.2
Brasil	15.4
Zimbabwe	9.7
Turquía	4.9
Italia	3.8
Malawi	3.7
China	2.0
Argentina	2.0
Tailandia	1.1

# Comercio de Tabaco Manufacturado

10 principales países exportadores e importadores (% del total mundial)

## Importadores

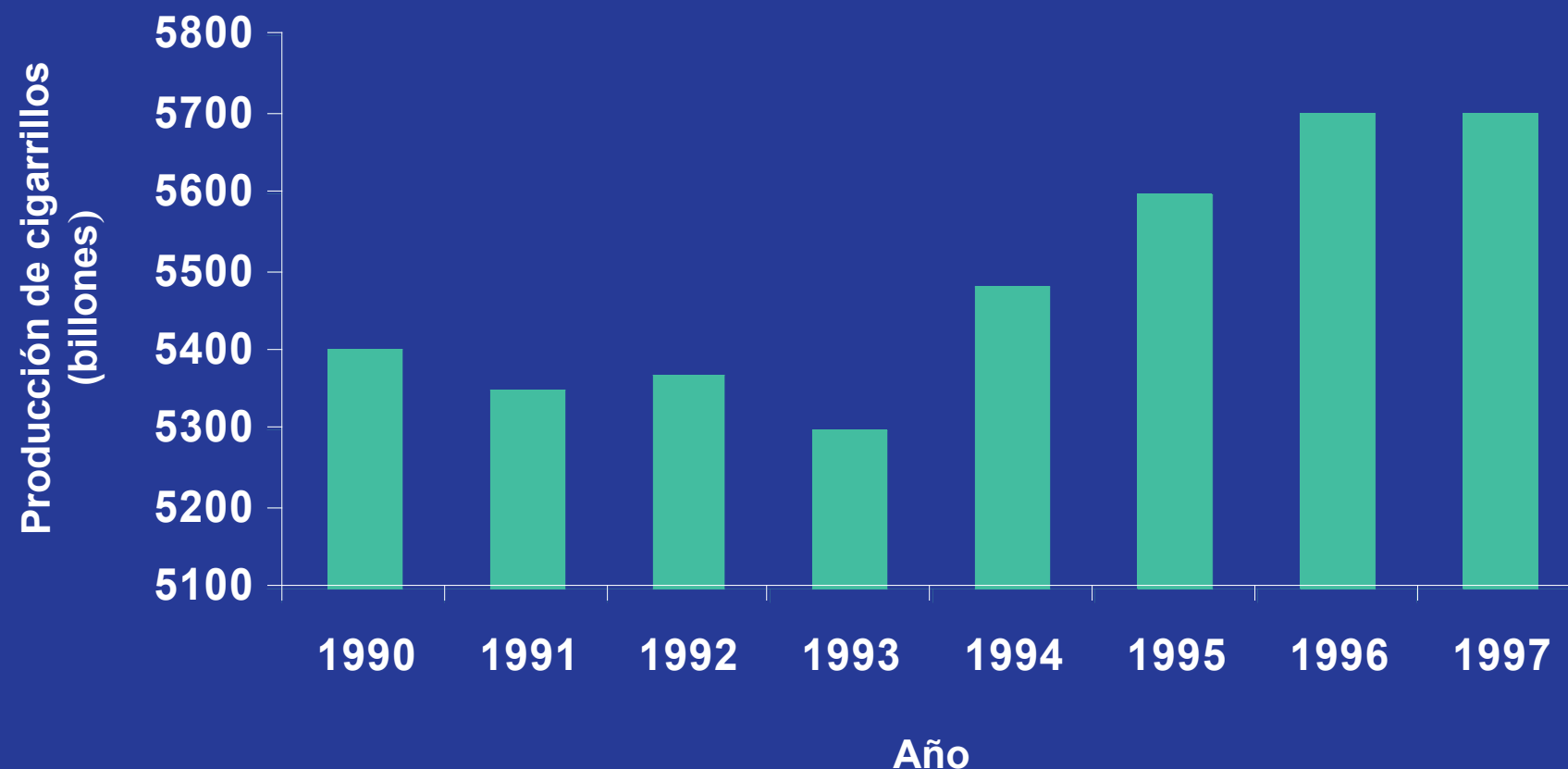
Japón	14.9
Francia	10.8
Hong Kong	8.9
Italia	7.0
Singapur	5.2
Alemania	4.4
Federación Rusa	4.2
Irán	3.9
Holanda	3.5
EE.UU.	1.3

## Exportadores

EE.UU.	28.4
Holanda	14.9
Reino Unido	9.5
Hong Kong	7.9
Alemania	7.2
Singapur	5.4
China	4.9
Suiza	2.0
Bélgica/Luxemburgo	1.8
Canadá	0.4

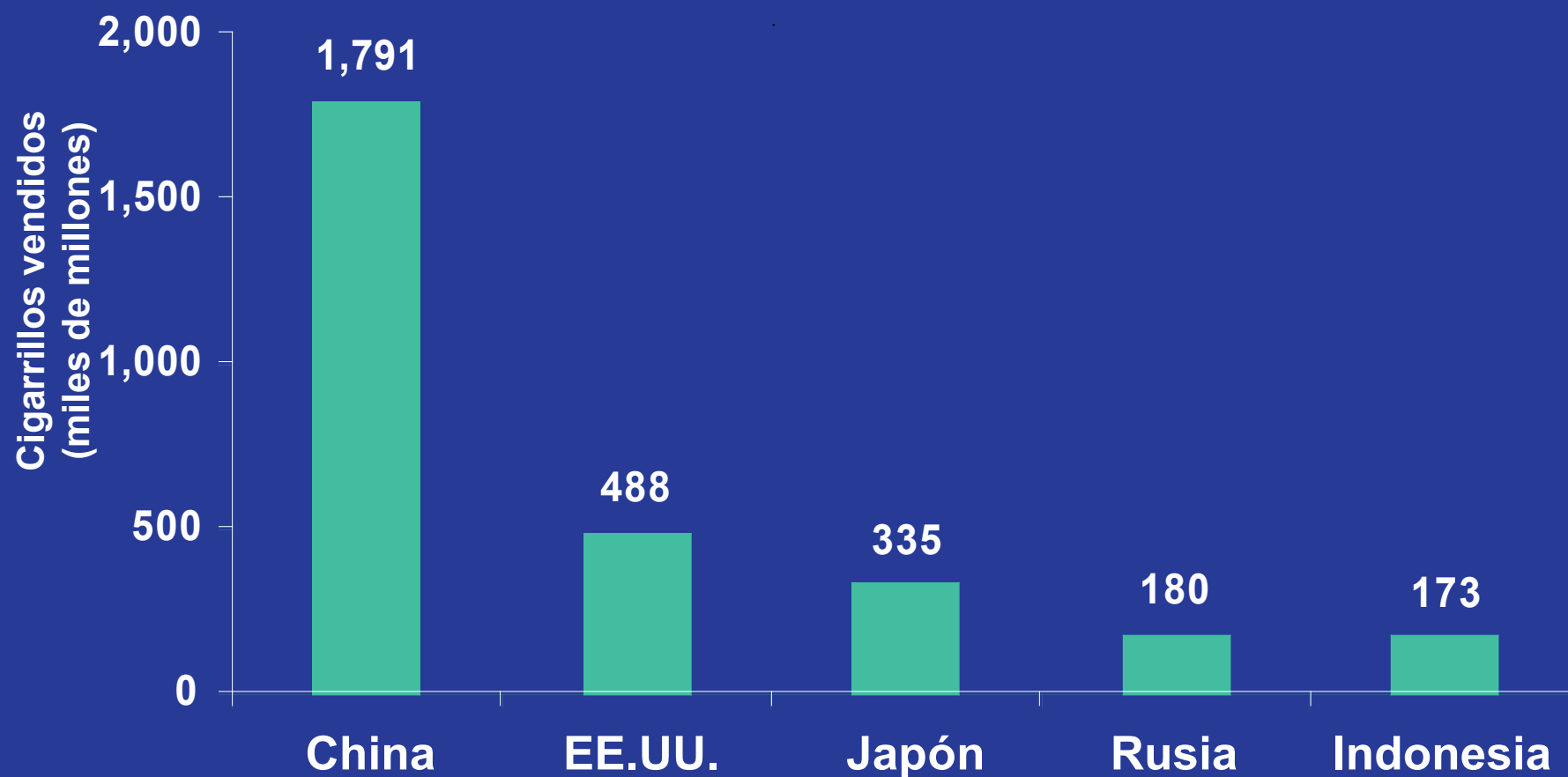
Yach, 1998.

# Tendencias en la Producción Mundial de Cigarrillos 1990–1997



Fuente: World Tobacco del Depto. De Agricultura de los Estados Unidos.

# Cinco Países con Mayor Venta de Cigarrillos en el Mundo – 1996



# Ranking Mundial de las Marcas de Cigarrillos, 1996

Ranking	Marca	Ventas (miles de millones de cigarrillos)	Principal(es) productor(es)
1	Marlboro	363	Philip Morris Inc.
2	Mild Seven	114.5	Japan Tobacco Co.
3	Derby	53.4	BAT Souza Cruz
4	Winston	43.5	R.J. Reynolds International
5	Cleopatra	42.2	Eastern Tobacco Co.
6	Camel	42.9	R.J. Reynolds Internat.
7	Virginia Slims	40.5	Japan Tobacco Co.
8	Long Life	33.9	TTWTB
9	Benson & Hedges	32.3	Gallaher Plc/Philip Morris/BAT
10	Krong Thip	31.9	Thai Tobacco Monopoly

# Diez Mayores Compañías Tabacaleras, 1997

	Cigarillos (Miles de Millones)	Producción de Cigarrillos (% del total)	Ventas de Tabaco (Millones de US\$)	Marcas Principales
1 .China National Tobacco Corporation (China)	1700	24,6	–	Zhong Hua, Hong Ta Sham
2. Philip Morris Inc. (EE.UU.)	947	13,7	23.895	Marlboro, Virginia Slims
3. BAT – British American Tobacco (RU) <sup>a</sup>	712	10,3	11.845	Derby
4. R.J. Reynolds (EE.UU.) <sup>b</sup>	316	4,6	8.325	Winston, Camel
5. Japan Tobacco Co. (Japón)	288	4,2	23.445	Mild Seven
6. Rothman's International (Sudáfrica) <sup>a</sup>	187	2,7	5.500	Rothman's
7. Reemtsma (Alemania)	119	1,7	2.330	West
8. KT&G – Korea Tobacco and Ginseng Corporation (República de Corea)	94	1,4	–	This
9. Tekel (Turquía)	75	1,1	1.550	Maltepe
10. Seita (Francia)	55	0,8	3.125	Gauloises
Otros	2.407	34,9		

<sup>a</sup> = fusionada en 1998; <sup>b</sup> = fusionada en 1999; – : datos no disponibles

World Tobacco File 1998–2001, Londres, International Trade Publication Ltd., 1998.

# Ventas Globales de la Industria Tabacalera, 1997

Compañía	% de Ventas Globales 1997
Philip Morris	18.2
BAT	13.7
R.J. Reynolds	6.1
Japan Tobacco	5.6
Rothmans International	3.6
Reemtsma	2.3
KT&G	1.8
Tekel	1.4
Seita	1.1
Tabacalera	0.9

Fuente: World Tobacco.

# Compañías de Tabaco Norteamericanas se Trasladan al Extranjero

---

**% de Ingresos Relacionados al Tabaco en las Ventas Internacionales**

	<b>1990</b>	<b>1996</b>
<b>Philip Morris</b>	<b>51%</b>	<b>66%</b>
<b>R.J. Reynolds</b>	<b>28%</b>	<b>44%</b>



# La Evolución del Cigarillo

## *Sección 3*

# La Evolución del Cigarrillo

---

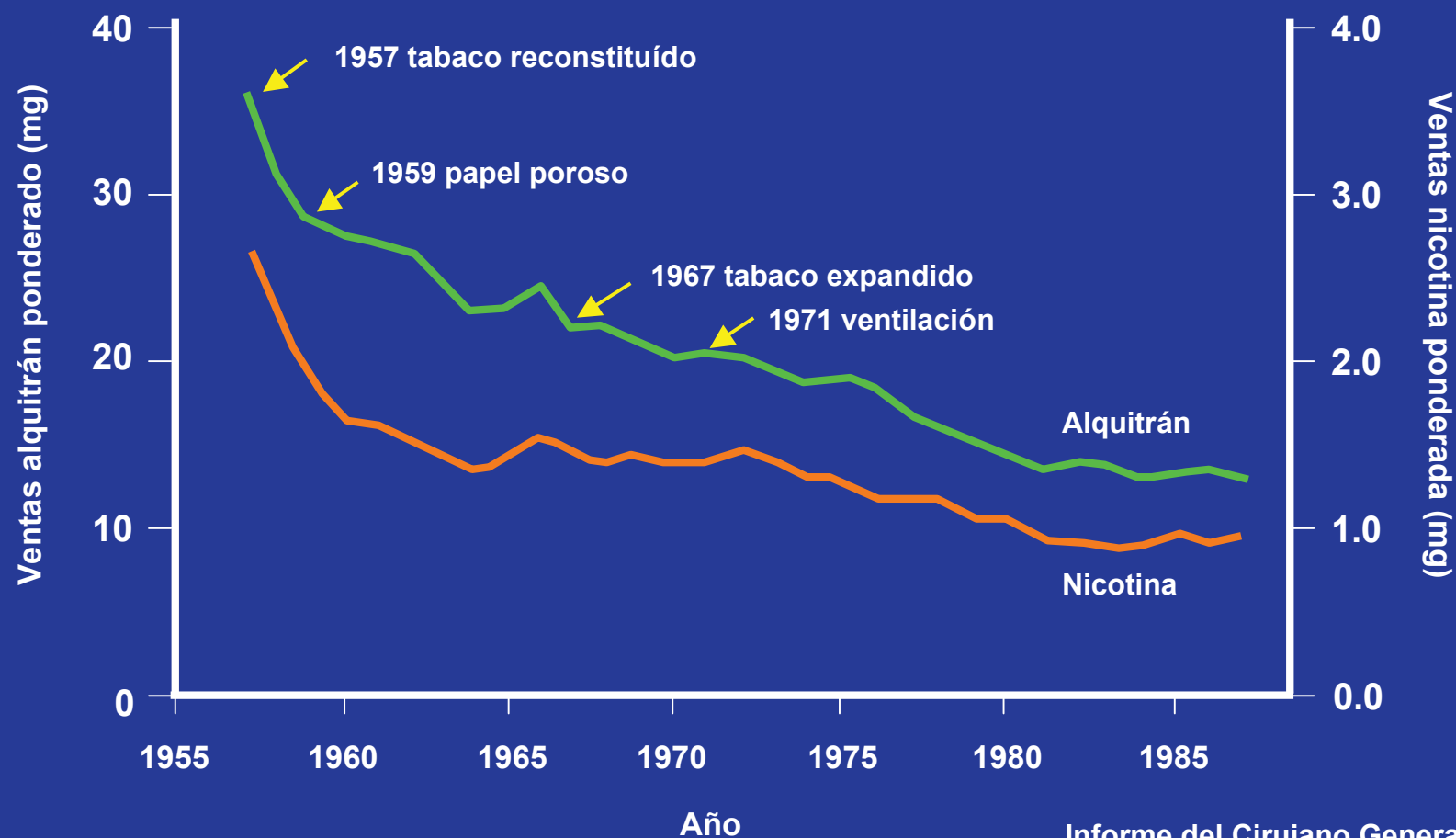
- **La Evolución del Cigarrillo**
- **El Proceso de Fabricación del Cigarrillo**
- **Cigarrillos con Filtros**
- **Ventilación del Filtro**
- **Tabaco Reconstituído**
- **Aditivos**
- **Tabacos Inflado, Expandido y Liofilizado**
- **El Papel de Cigarrillos**
- **Cigarrillos con Bajo Contenido de Alquitrán y Nicotina**

# La Evolución del Cigarrillo

Año	Cambio Tecnológico
1913	Introducción de la Mezcla Americana
Década de 1940	Cambio en la longitud del cigarrillo, de 70 a 85mm.
1954	Introducción de los filtros Se agrega tabaco reconstituído a la mezcla Se agregan sabores
Década de 1950	Uso más extendido de envoltorios porosos
Década de 1960	Mezclas expandidas reducen volumen total Introducción del amoníaco
Década de 1970	Perfeccionamiento de técnicas de ventilación y dilución
Década de 1980	Más cambios en la longitud
Década de 1990	Prototipos alternativos para fumar

# La Evolución del Cigarrillo

Contenido de alquitrán y nicotina de los cigarrillos norteamericanos, ventas – en base al promedio ponderado, 1957–87



Informe del Cirujano General, 1989.

# El Proceso de Fabricación del Cigarrillo

---

## Área Principal: Procesamiento

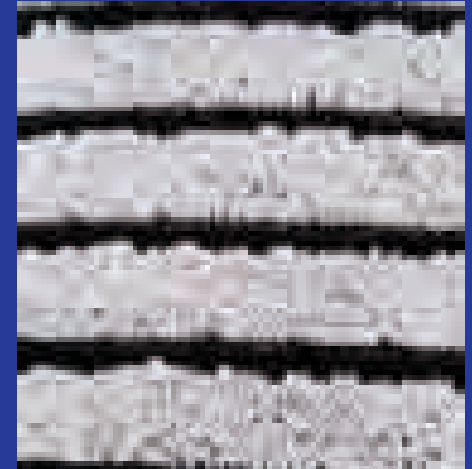
- Aumentar la humedad
- Aplicación de la envoltura
- Proceso de re-secado
- Proceso de corte
- Humidificación
- Mezcla final



# El Proceso de Fabricación del Cigarrillo

## Área secundaria: Fabricación

- Maquina productora de cigarrillos
  - envuelve el tabaco en papel
  - le aplica adhesivo
  - lo corta de un largo especificado
- Máquina para formar el filtro
- Empacadora de cigarrillos



# El Cigarrillo

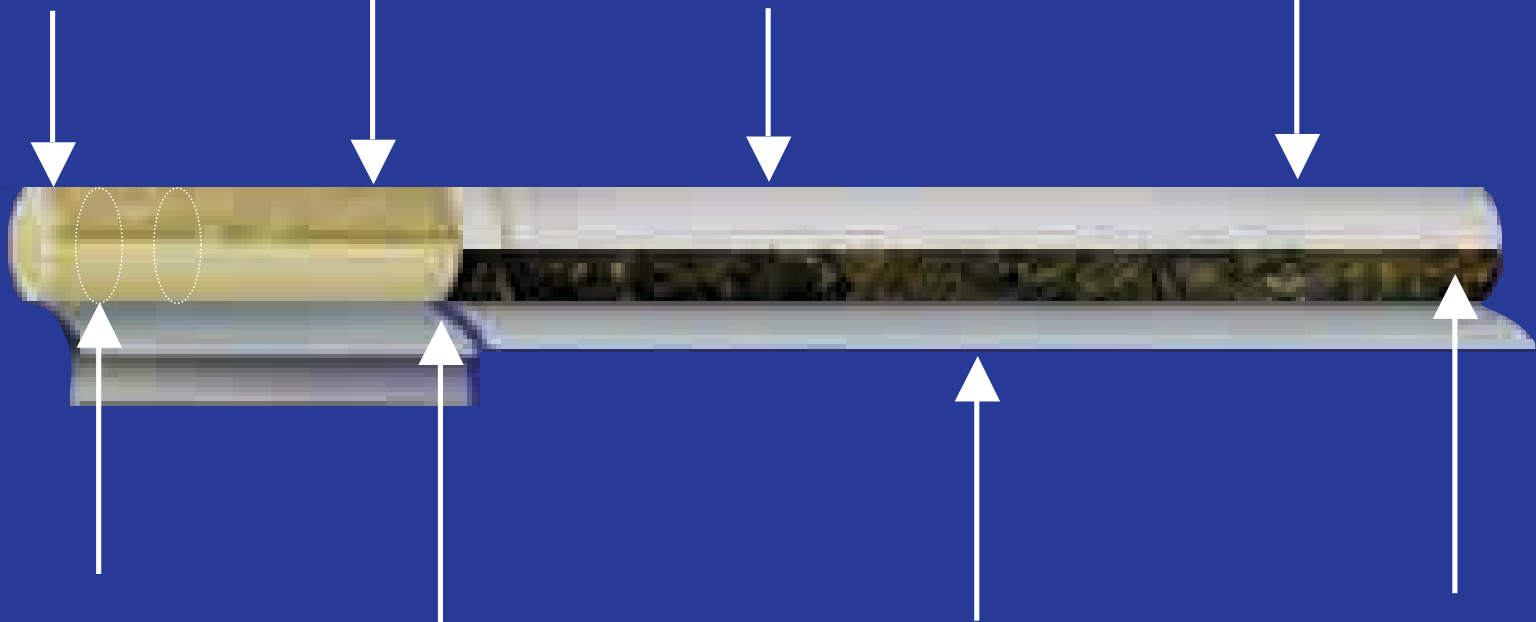
---

**Envoltorio del  
Cigarrillo**

**Filtro**

**Tinta del  
Monograma**

**Papel del  
Cigarrillo**



**Poros de  
Ventilación**

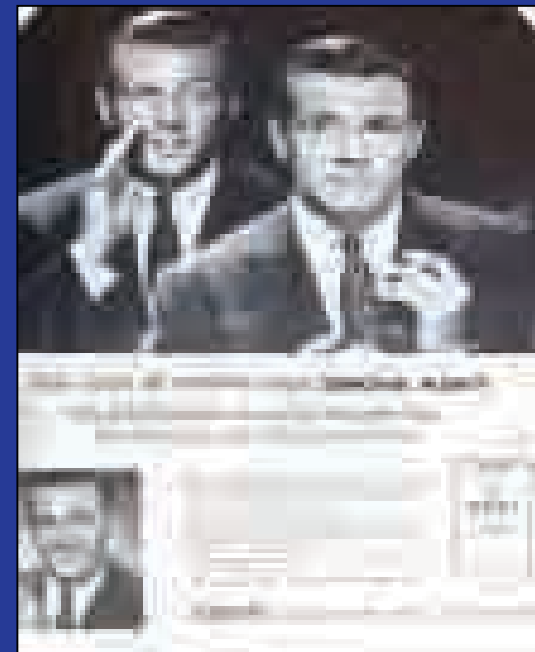
**Papel de la  
Boquilla**

**Adhesivo del Papel de  
Cigarrillos**

**Tabaco y  
Aditivos**

# Los Cigarrillos Con Filtro

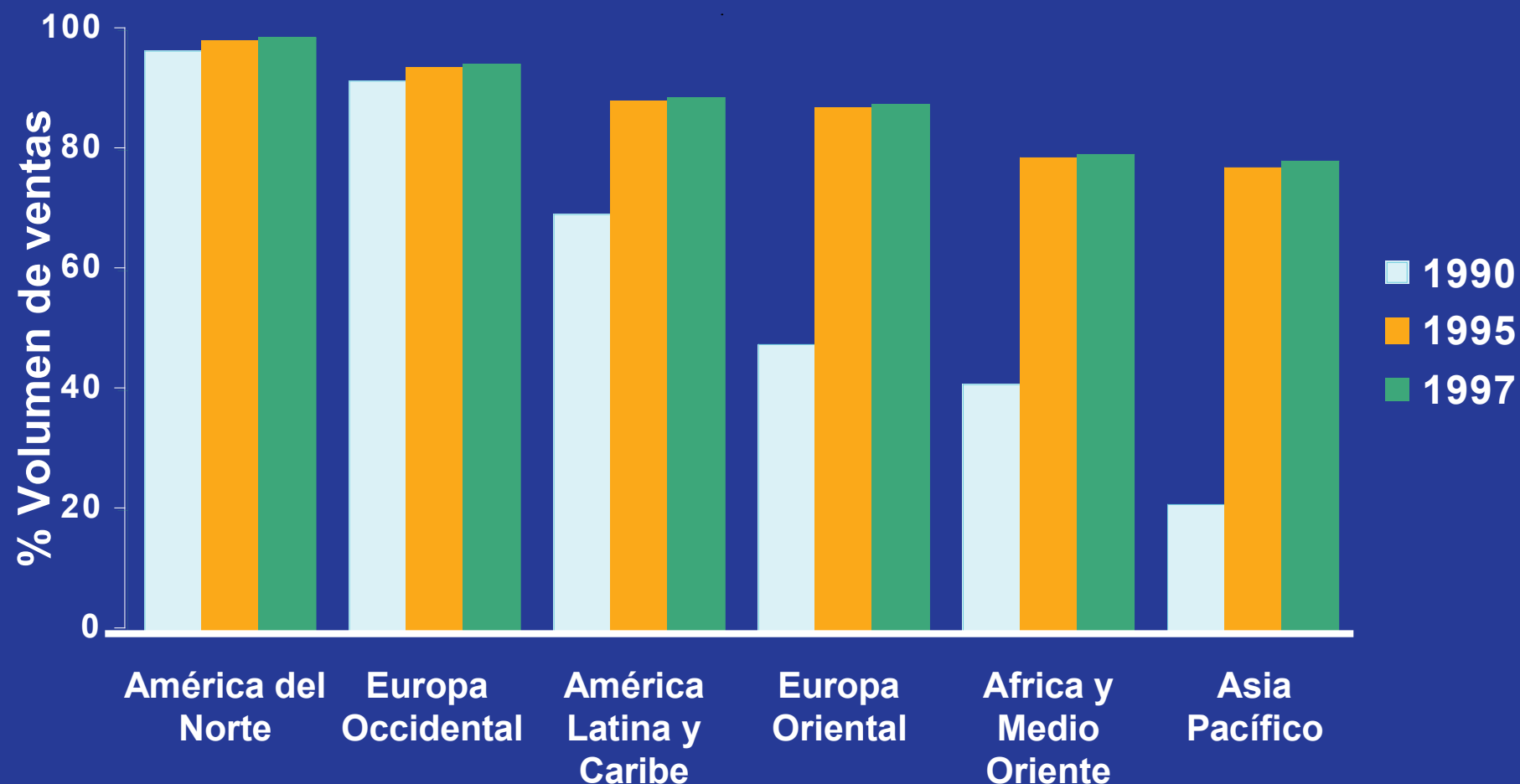
- Un informe de la revista Reader's Digest en 1957 mostró que las dosis menores de alquitrán y nicotina en los cigarrillos con filtro contribuían a aumentar la demanda de los mismos<sup>1</sup>
- Los filtros se fabrican de:
  - Acetato de celulosa
  - Carbón
  - Una combinación de acetato de celulosa y carbón



JM Samet



# Porcentaje de Ventas de Cigarrillos Con Filtro por Región; 1990, 1995 y 1997



World Tobacco & USDA.

# Ventilación del Filtro

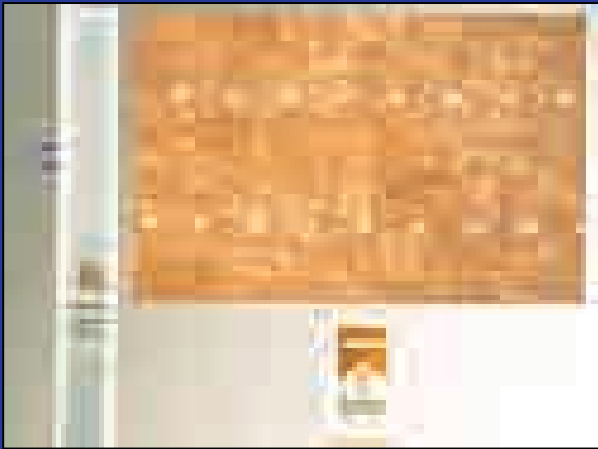
---

Tipo	% Ventilación del Filtro
Máximo Sabor	12,7
Suave	27,3
Ultra Suave	53,4

# Filtros para Cigarrillos

## Marcas “suaves”

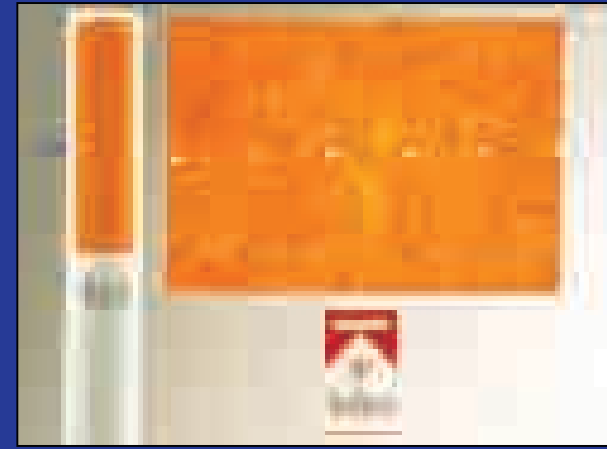
Perforaciones



% ventilación del filtro = 27,27

## Marcas de máximo sabor

Perforaciones



% ventilación del filtro = 12,65

Fotos cortesía de J. Henningfield

# Tabaco Reconstituído (TR)

---

- **Tecnología desarrollada a comienzos de la década de 1940**
- **Permite utilizar los “subproductos” del tabaco en vez de desecharlos**
- **Hecho de polvo de tabaco, partículas pequeñas, nervadura, tallos y aditivos**
- **Los cigarrillos hechos de TR tienen menores dosis de alquitrán, fenoles volátiles y benzopireno (BaP)**

# Aditivos

---

- **Agregar sabor al tabaco ha sido una práctica común; la mayor parte de los aditivos fueron incorporados después de 1970**
- **Los aditivos se usan para:**
  - proporcionar mayores niveles de nicotina
  - mejorar el sabor del humo para hacer los cigarrillos más sabrosos
  - esconder el olor y la visibilidad del humo lateral
- **Los aditivos son evaluados en cuanto a su toxicidad pero no se evalúa el impacto que tienen sobre el hábito de fumar o las propiedades adictivas**

# Aditivos

---

- **No existen reglamentos sobre el uso de aditivos**
- **Los cigarrillos norteamericanos modernos contienen alrededor de un 10% de aditivos por peso**
- **En 1994, las compañías de tabaco norteamericanas publicaron una lista de 599 aditivos, incluyendo azúcar, humectantes, sabores y pesticidas**
- **Sólo los productores de tabaco saben qué aditivos se usan en cada marca**

# Tabaco Inflado, Expandido y Liofilizado

---

- **Tecnología incorporada a comienzos de la década de 1970**
- **Estos tabacos modificados tienen hasta el doble del “poder llenador” del tabaco regular**
- **El uso de estos tabacos modificados junto al uso de filtros y tabacos reconstituídos ha tenido un gran impacto sobre la cantidad de tabaco que se necesita para rellenar un cigarrillo normal**

# El Papel del Cigarrillo

---

- Tipo de papel
- Peso
- Densidad de masa
- Porosidad
- Aditivos



# Cigarrillos Con Bajo Contenido de Alquitrán y Nicotina

---

*“Las personas creen que los cigarrillos con bajo contenido de alquitrán y nicotina tienen diferentes ingredientes de ‘tabaco’ y diferentes tipos de filtros que los otros cigarrillos – que el tabaco es más suave o que está hecho de una mezcla suave especial, quizás tratado para quitarle el alquitrán y la nicotina, quizás mezclado con aditivos y rellenos, quizás curado de manera distinta, o quizás empacado más suelto... Aquellos que fuman cigarrillos con menores contenidos de alquitrán y nicotina lo hacen porque creen que esos cigarrillos ‘son mejores para la salud’.”*

Lorillard, 1976.

# El Humo del Tabaco

## *Sección 4*

# El Humo del Tabaco

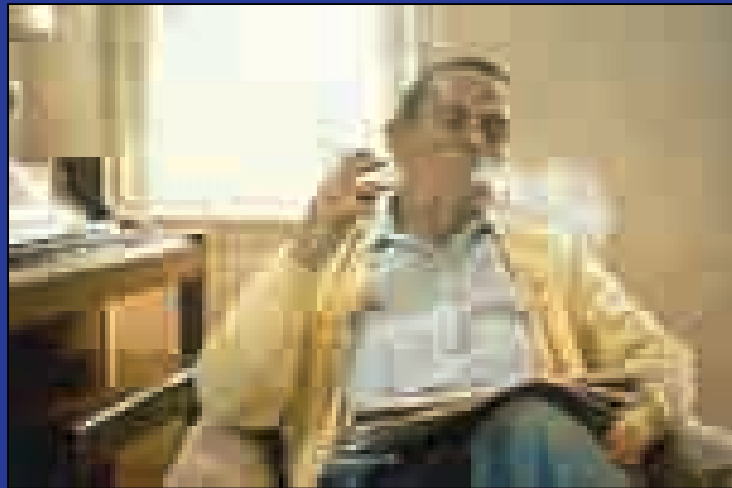
---

- **Definición del humo del tabaco**
- **Parámetros físicos del cigarrillo que determinan la concentración del humo**
- **Componentes del humo del tabaco**
- **Medición de los componentes del humo del tabaco**
- **Carcinógenos en el humo del tabaco**
- **Probables agentes causales de enfermedades específicas relacionadas al consumo de tabaco**

# Humo del Tabaco

---

- **Humo principal (HP):** humo que se aspira a través de la boquilla del cigarrillo cuando se fuma
- **Humo lateral (HL):** humo emitido por el cigarrillo encendido entre bocanadas



Fuente de la foto: JM Samet

# Componentes del Humo de los Cigarrillos

---

- El humo del tabaco incluye más de 4.000 componentes químicos
- Alrededor de la mitad de los componentes se encuentran originalmente en las hojas de tabaco y la otra mitad son creados por reacciones químicas al quemarse el tabaco
- Algunos componentes químicos se introducen durante el proceso de cura, otros son agregados por los productores para darle a su producto un sabor especial o una determinada calidad

# Algunos Tipos de Carcinógenos en el Humo de los Cigarrillos

---

- Hidrocarburos aromáticos polinucleares (benzopireno)
- Aminas aromáticas (2-Naftilamina, 4-Aminobifenil)
- N-nitrosaminas
- N-nitrosaminas específicas al tabaco
- Emisores de partículas radioactivas alfa (Polonio)

# Carcinógenos en el Tabaco y en el Humo de los Cigarrillos

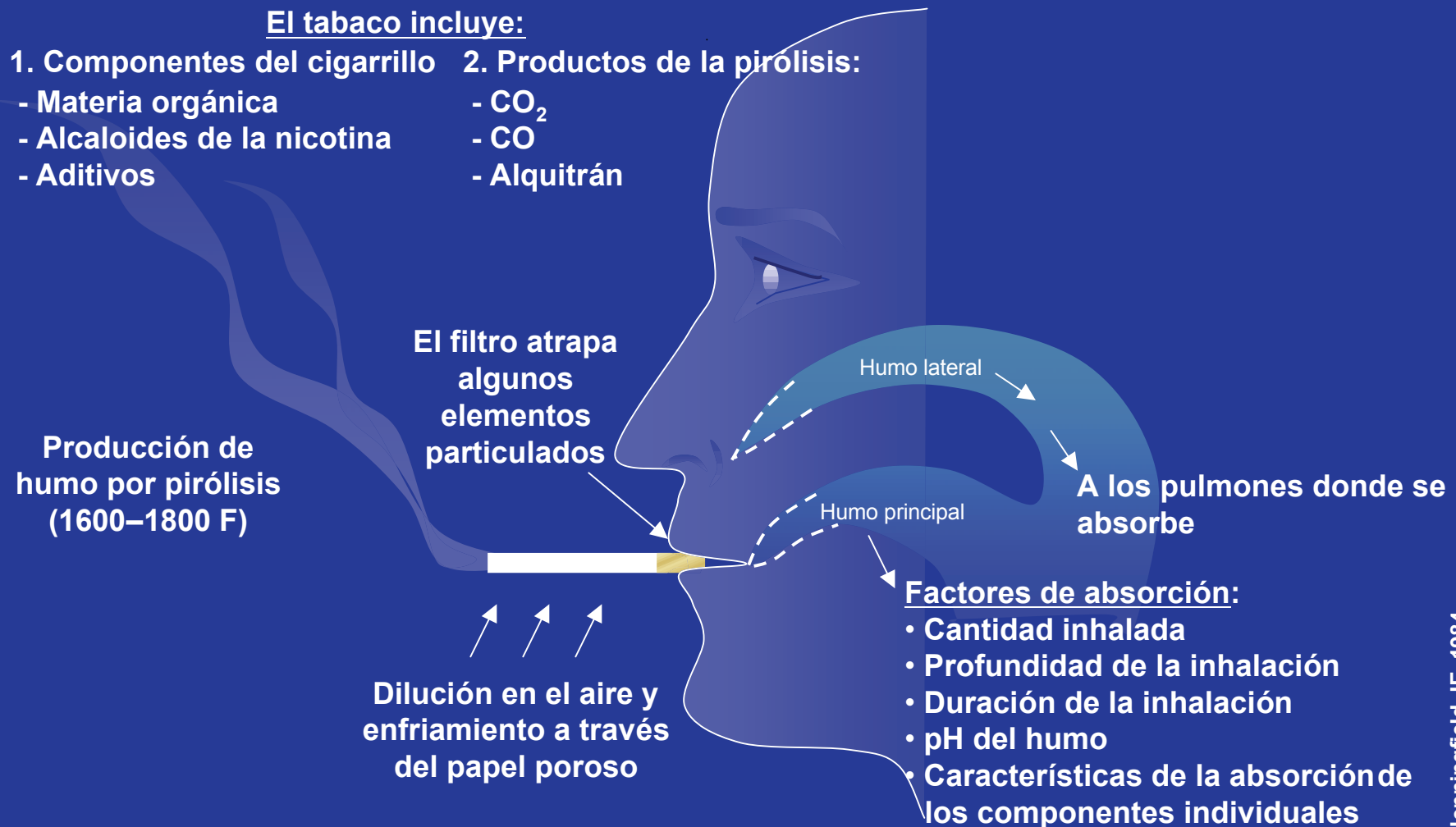
---

- **Hidrocarbonos polinucleares aromáticos (PAHs)**
  - Benzopireno
- **Aza-arenes**
- **N-Nitrosaminas**
- **Aminas aromáticas**
  - 2-Naftilamina
  - 4-Aminobifenil
- **Aminas N-Heterocíclicas**
- **Aldehídos**
- **Compuestos orgánicos**
  - 1,3-Butadieno
  - Benceno
  - Vinil clorhídrico
  - Acrilamida
- **Compuestos inorgánicos**
  - Arsénico
  - Cromo
  - Polonio-210

# Producción y Destino de los Componentes del Humo del Cigarrillo

## El tabaco incluye:

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1. Componentes del cigarrillo</b> | <b>2. Productos de la pirólisis:</b> |
| - Materia orgánica                   | - CO <sub>2</sub>                    |
| - Alcaloides de la nicotina          | - CO                                 |
| - Aditivos                           | - Alquitrán                          |





# Parámetros Físicos del Cigarrillo que Determinan las Concentraciones del Humo

---

## 1. Longitud

- Mientras más largo el cigarrillo, mayor es la dosis de alquitrán y nicotina

## 2. Circunferencia

- Mientras más grande la circunferencia, mayor es la dosis de alquitrán, nicotina, CO, CO<sub>2</sub>, óxido nitroso y benzopireno.
- Mientras más grande es la circunferencia, mayor es la propensión a la combustión

## 3. Corte del tabaco

- Los cortes de tabaco más gruesos producen dosis más altas de alquitrán. Los cigarrillos que contienen cortes gruesos de tabaco se consumen de manera menos efectiva

## 4. Densidad del empaque

- Si se aumenta la densidad del tabaco, aumenta la cantidad de humo
- Si la densidad es de más de 1 g. de tabaco por cigarrillo, disminuye la cantidad de humo

# Medición de los Componentes del Humo del Cigarrillo

---

- Desde 1933 se han desarrollado protocolos estándares para comparar los niveles de los componentes específicos (alquitrán, nicotina, CO) en el humo de distintos cigarrillos usando una máquina fumadora
- Las medidas estandarizadas varían entre países (muchos países no efectúan pruebas)
- Debido a que los fumadores no fuman como las máquinas fumadoras, la aplicabilidad de las mediciones usando estos protocolos estandarizados ha sido cuestionada

# Limitaciones del Método de la FTC

---

- El protocolo no ha cambiado desde 1967
- El método de la FTC:
  - subestima la exposición real al alquitrán y a la nicotina
  - no refleja la forma en que fuma la mayoría de las personas – especialmente los cigarrillos con bajo contenido de alquitrán y nicotina
- Los resultados del método de la FTC muestran poca relación con los biomarcadores de dosis (por ejemplo, nicotina y cotinina)

# Cambios en el Diseño y Composición de los Cigarrillos: Efectos de Agentes Tóxicos Seleccionados sobre la Producción de Humo

Compuesto del humo	Filtro	Filtro perforado	Papel de cigarrillo	Tabaco reconstituído	Tabaco expandido	Tabaco Bright	Tabaco Burley
Alquitrán	a	e	a	a	a	b	a
Nicotina	a	e	c	a	a	c	c
pH	SC	SC	SC	SC	SC	d	b
CO	c	a	SC	a	a	b	d
HCN	SC	a	SC	a	a	c	c
Aldehídos volátiles	SC	a	SC	a	a	b	a
Nitrosaminas volátiles	e	e	SC	a	a	e	b
Fenol	e	e	SC	a	a	b	a
PAHs	a	e	SC	a	a	b	a
TSNAs	a	e	SC	f	f	e	b

a Disminución significativa

b Tendencia al aumento

c Puede aumentar, puede disminuir

d Tendencia a la disminución

e Más de 50% disminución

f Desconocido

Clave: CO=Monóxido de carbono; HCN=Ácido hidrocianídrico; PAHs=hidrocarburos polinucleares aromáticos; TSNAs=N-nitrosaminas específicas al tabaco; SC sin cambios significativos

Departamento de Salud y Servicios Humanos. Servicio de Salud Público, 1996.

# Contenido de Nicotina en el Tabaco

---

## Puede ser modificado

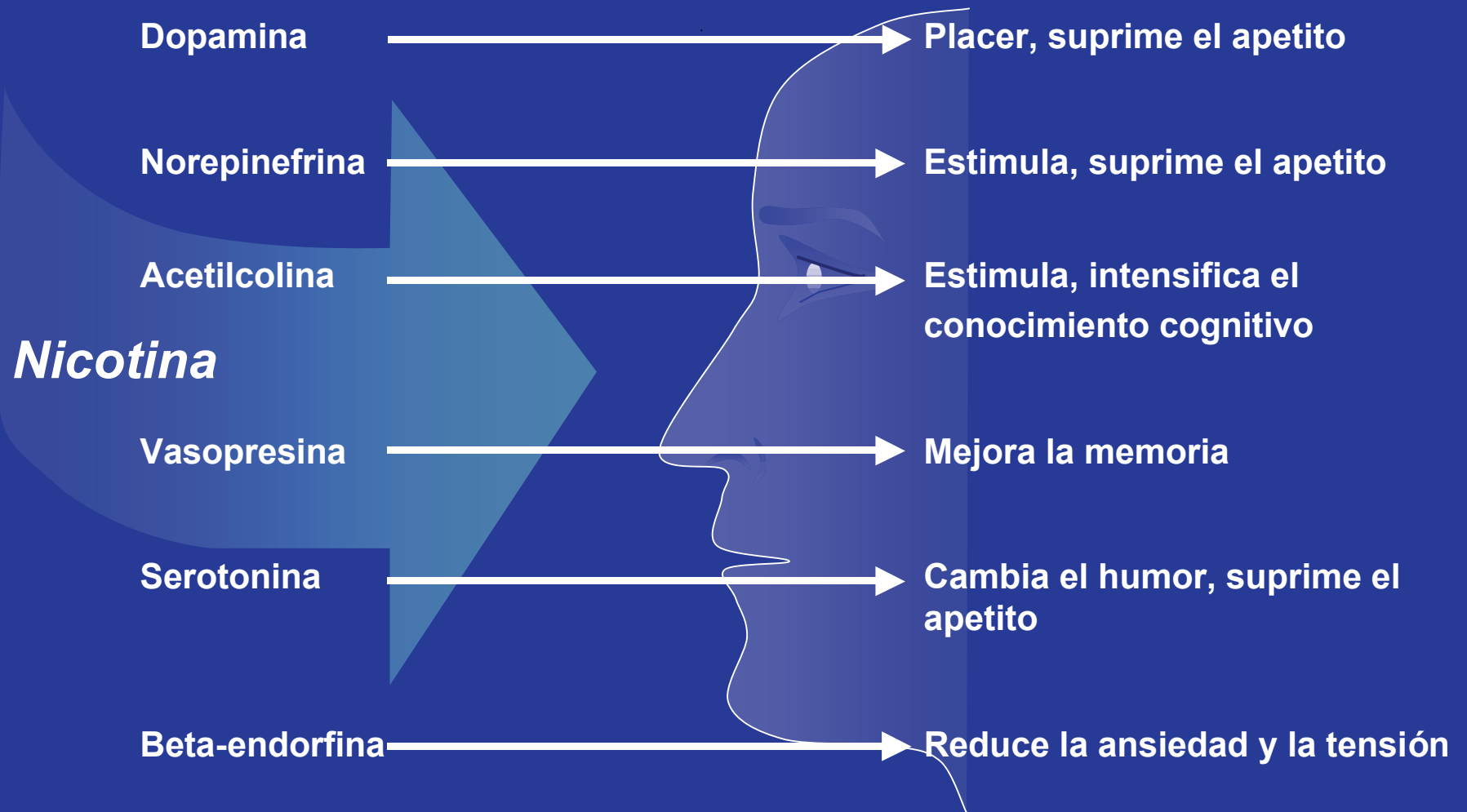
- Durante el cultivo de la planta de tabaco por medio de:
  - ingeniería genética
  - fertilización
  - nutrición de la planta
  - metodología de siembra
  - metodología de cosecha
- Durante el procesamiento, por medio de:
  - uso de aditivos

# Entrega de Nicotina al Fumador

---

- La nicotina se destila del tabaco ardiente y es transportada a los pulmones en las partículas del humo
- La absorción de la nicotina a través de las membranas biológicas depende del pH
- En ambientes ácidos la nicotina no cruza fácilmente las membranas

# La Nicotina Libera Químicos en el Cerebro



Benowitz, 1999.

# Probables Agentes Causantes de Enfermedades Específicas

## Desorden

## Agentes contribuyentes

Dependencia al Tabaco

Principal: Nicotina

Secundario: Alcaloides Nicotianos secundarios, componentes del sabor

Enfermedad cardiovascular

Principal: Monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrógeno de cianuro, “alquitrán”

Secundario: Cadmio, cinc, disulfuro de carbono

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Hidrógeno de cianuro, aldehídos volátiles, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, “alquitrán”



# Probables Agentes Causantes de Enfermedades Específicas

Desorden	Agentes Contribuyentes
Cáncer de pulmón y laringe	Principal: PAH, NNK Secundario: polonio-210, formaldehído, acetaldehído, butadieno, metales (Cr, Cd, Ni)
Cáncer de la cavidad bucal	Principal: NNN, NNK Secundario: PAH
Cáncer de esófago	NNN
Cáncer de vejiga	4-Aminobifenil, 2-naftilamina, otras aminas aromáticas
Cáncer de páncreas	NNK, NNAL

# Determinantes del Consumo de Cigarrillos

## *Sección 5*

# Determinantes del Consumo de Cigarrillos

---

- ¿Cómo se define un adulto fumador?
- ¿Cómo se define un joven fumador?
- Marcadores biológicos
- Concentraciones diarias de nicotina
- Conclusiones del informe de 1994 del Cirujano General de los EE.UU. acerca del consumo de cigarrillos y su efecto en los jóvenes
- Determinantes del consumo de cigarrillos
- Rol de la promoción y publicidad
- Modelo de cinco etapas de consumo de cigarrillos
- Mujeres fumadoras

# ¿Quién es un Adulto Fumador?

---

## Definiciones de la OMS

### A: Fumadores

- **fumador diario**
- **fumador ocasional**
  - en disminución
  - ocasional continuo
  - experimentador

### B: No-fumador

- **ex-fumador**
- **ex-fumador ocasional**
- **nunca fumador**

### C: Alguna vez fumador

# ¿Quién es un Adulto Fumador?

---

## Definición de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC)

### Alguna vez fumadores:

- Fumador actual: fumó 100 o más cigarrillos en su vida y fuma todos los días o algunos días
- Ex-fumador: fumó 100 o más cigarrillos en su vida pero no fuma en la actualidad

### Nunca fumadores:

- Nunca fumaron o fumaron menos de 100 cigarrillos en su vida

# ¿Quién es un Joven Fumador?

---

## Definición de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC)

### Nunca fumadores:

- Jóvenes que nunca han fumado un cigarrillo (ni siquiera una bocanada)

### Alguna vez fumadores:

- Jóvenes que alguna vez han fumado (aunque sea una o dos bocanadas)

### Fumadores:

- Jóvenes que han fumado por lo menos una vez en los treinta días anteriores a la encuesta

### Fumadores frecuentes:

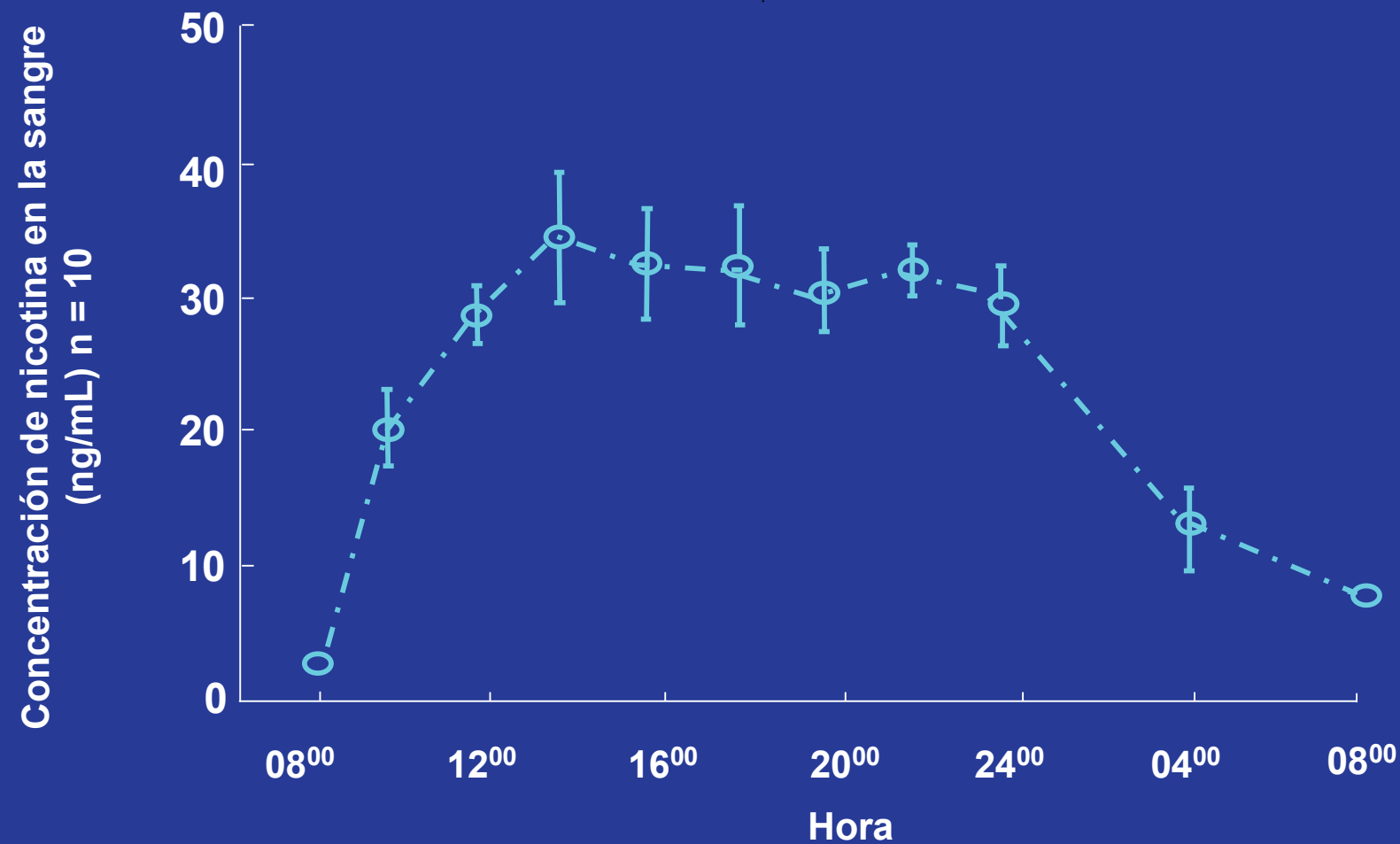
- Jóvenes que han fumado por lo menos en 20 de los 30 días anteriores a la encuesta

# Marcadores Bioquímicos

---

- **Monóxido de Carbono**
  - aire alveolar exhalado
  - % de carboxihemoglobina en la sangre
- **Cotina**
  - saliva
  - orina
  - sangre
- **Tiocianato**
  - saliva
  - orina
  - sangre

# Concentración de Nicotina en la Sangre de los Fumadores



Benowitz y cols., 1983.



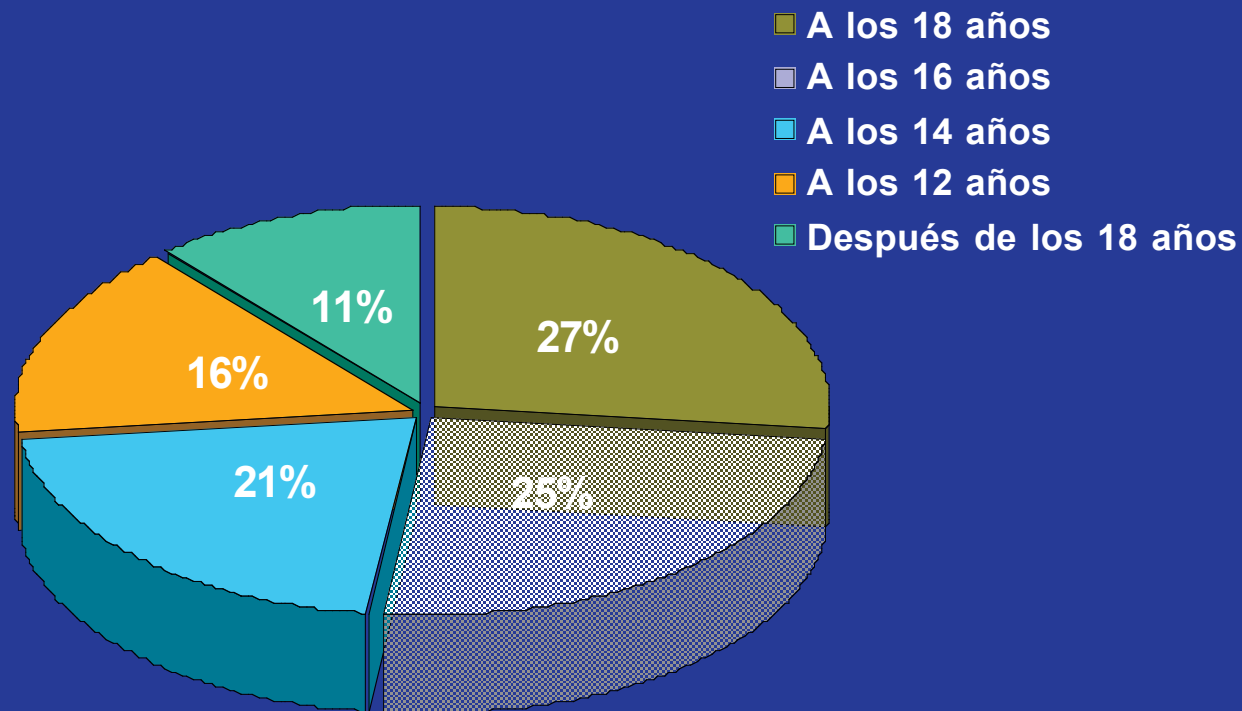
# Principales Conclusiones del Informe de 1994 del Cirujano General de los EE.UU.

---

- La mayoría de los adolescentes prueba el tabaco antes de graduarse de la escuela secundaria
- Muchos adolescentes fumadores son adictos a la nicotina
- El tabaco a menudo es una puerta de entrada para el consumo de otras drogas
- Los adolescentes con bajo rendimiento escolar, pocas habilidades para resistir las influencias, baja autoestima y amigos que usan tabaco tienen más probabilidades de convertirse en fumadores
- La propaganda de cigarrillos parece aumentar el riesgo de que los jóvenes se conviertan en fumadores
- Los esfuerzos a nivel de la comunidad (aumentos en los impuestos al tabaco, aplicación de las leyes sobre el acceso de los menores al tabaco, campañas de los medios de comunicación orientadas a los jóvenes y programas de prevención de uso de tabaco basados en las escuelas) pueden ser exitosos para disminuir el uso de tabaco entre los adolescentes

# Inicio del Consumo de Cigarrillos en los EE.UU.

## El consumo de tabaco comienza temprano



# Factores Relacionados al Inicio del Hábito de Fumar en 27 Estudios Prospectivos

Factores relacionados al inicio del hábito de fumar	Número de hallazgos que apoyan	Número de hallazgos que no apoyan	Porcentaje de apoyo
Condición socioeconómica	16	5	76
<b>Factores ambientales</b>			
Consumo de cigarrillos en la familia	18	8	69
Aprobación de la familia	6	8	43
Influencias de otros adultos	5	3	63
Uso y aprobación por parte de los amigos	27	5	84
Estimaciones normativas	4	1	80
Oferta/disponibilidad	7	1	88
Unión familiar	9	6	60
Unión con los amigos	11	4	73
Influencia de la escuela	20	5	80
Influencia religiosas	0	1	0
<b>Factores del comportamiento</b>			
Habilidades	3	0	100
Otros comportamientos	12	2	86
<b>Factores personales</b>			
Conocimientos/creencias	16	9	64
Actitudes	8	3	73
Factores de la personalidad	23	7	77
Intenciones de fumar	8	1	89

Conrad, Flay y Hill, 1992.

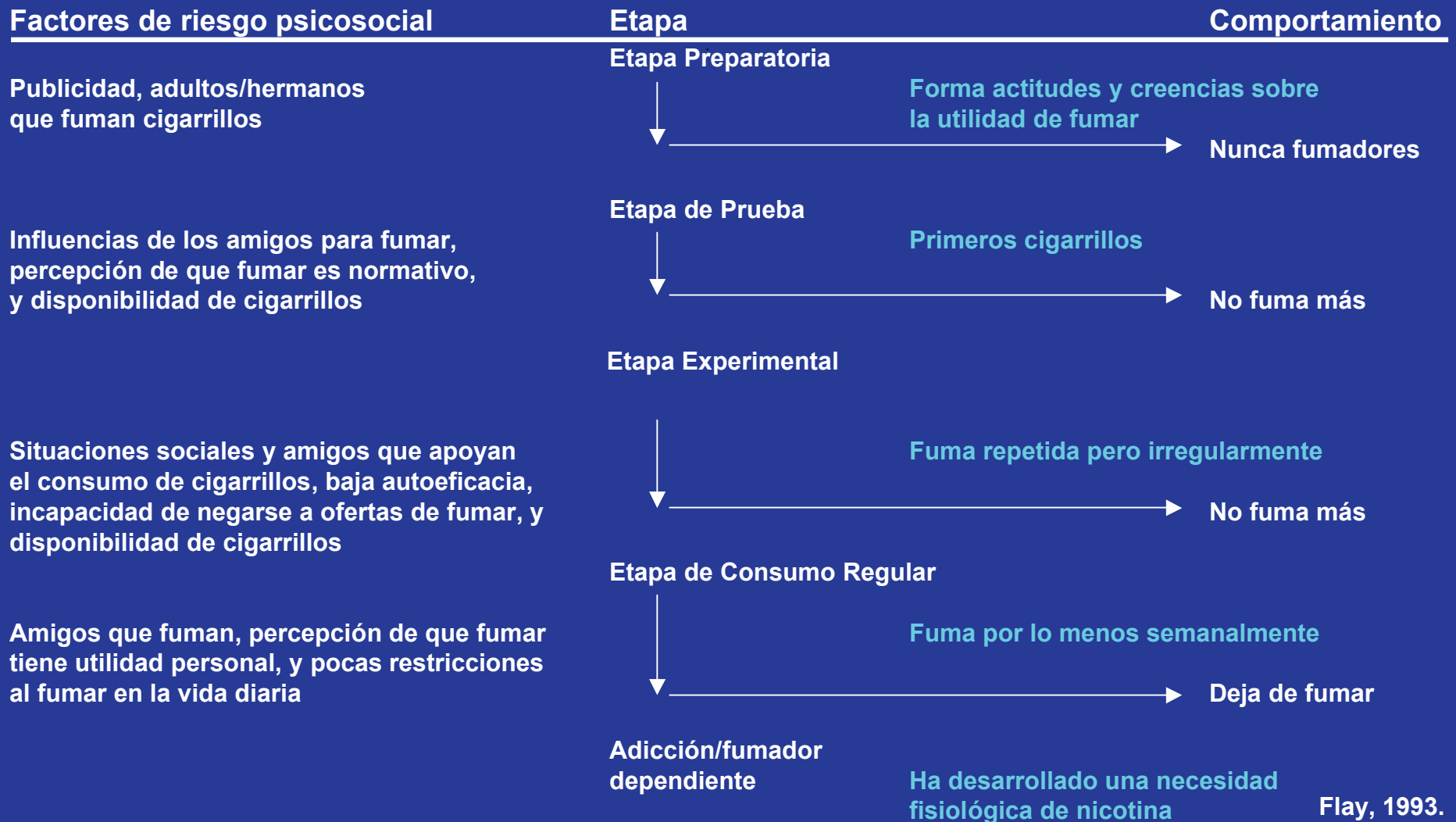
# Rol de la Promoción y la Publicidad

*“La adolescencia también es importante porque incluye los años en que la mayor parte de los fumadores comienza a fumar, los años en que se eligen las marcas de cigarrillos, y el período de la vida en que lo más importante es conformarse a las normas de los amigos”*



Source: JM Samet

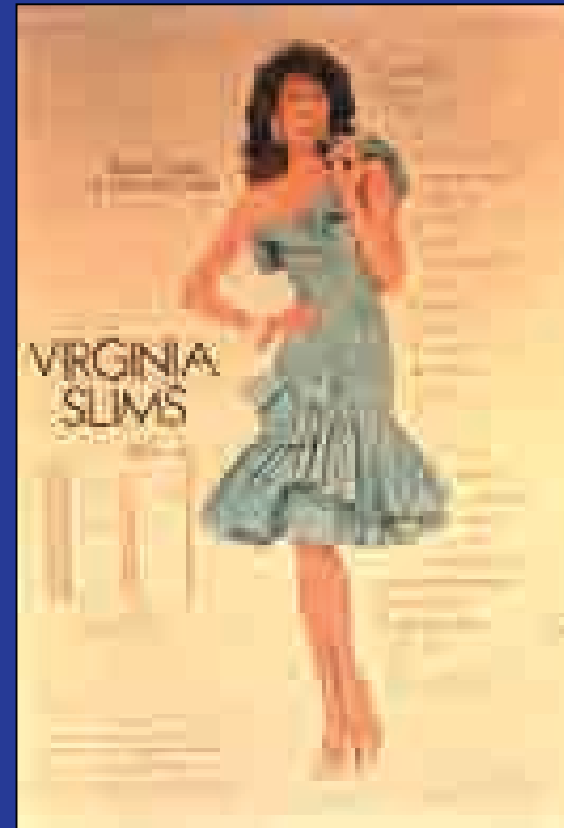
# Etapas de Desarrollo en el Consumo de Cigarrillos Entre Niños y Adolescentes



Flay, 1993.

# Mujeres Fumadoras

- En general, las mujeres fuman menos que los hombres
- La presencia en el mercado es diferente entre países
- En muchos países desarrollados el consumo de cigarrillos es la causa más prevenible de muerte prematura en las mujeres
- Temas como el nivel social y preocupación con el peso pueden tener un rol



Source: JM Samet

# Dependencia de la Nicotina

## *Sección 6*

# Dependencia de la Nicotina

---

- **Dependencia de la nicotina**
- **Abstinencia de la nicotina**
- **Test de Fagerström**
- **La genética de la adicción a la nicotina**
- **¿Qué sucede al dejar de fumar?**



# Dependencia de la Nicotina

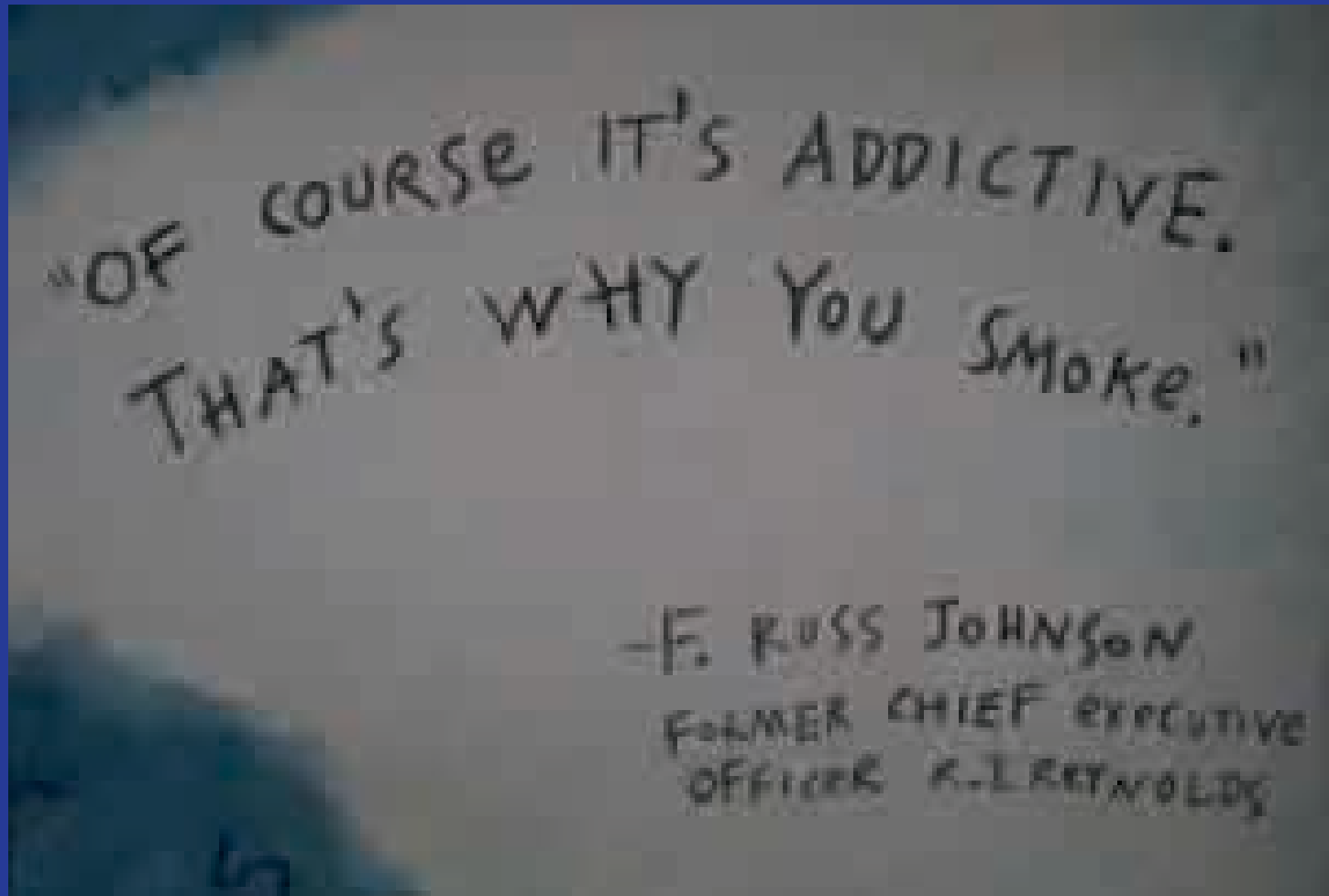
---

***“La nicotina es la causa, o etiología, de la dependencia de la nicotina. Algunos observadores enfatizan la genética, la personalidad, las condiciones co-mórbidas, el nivel cultural y otras características como relacionadas de alguna forma al consumo de tabaco. Si bien estas cosas son importantes para comprender los patrones particulares del consumo y para efectuar trabajos clínicos y de salud pública, estos no son causales: no son necesarios ni suficientes; simplemente predisponen.***

***Sin la nicotina, el tabaco no habría tenido el éxito comercial del que viene disfrutando”.***

**“POR SUPUESTO QUE ES ADICTIVA.  
POR ESO ES QUE UD. FUMA”.**

**F. Ross Johnson Ex Presidente Ejecutivo, R.J. Reynolds**



# Principales Conclusiones del Informe de 1988 del Cirujano General

---

***“Los cigarrillos y otras formas de tabaco son adictivos***

***La nicotina es la droga del tabaco que causa adicción***

***Los procesos farmacológicos y conductuales que determinan la adicción al tabaco son similares a aquellos que determinan la adicción a drogas tales como la heroína y la cocaína”***

# Criterios Diagnósticos de la Asociación Americana de Psiquiatría para la Dependencia Psicoactiva de las Sustancias

Criterios del Manual Diagnóstico de Desórdenes Mentales (DSM-IV) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA)

A. Para un diagnóstico acertado, deben existir por lo menos tres de los siguientes síntomas:

- (1) Se consume la sustancia en mayores cantidades o por períodos más prolongados de lo deseado.
- (2) Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos por consumir menos o controlar el uso de la sustancia.
- (3) Se gasta una gran cantidad de tiempo en actividades necesarias para obtener o consumir la sustancia (por ejemplo encender un cigarrillo detrás de otro) o para reponerse de los efectos.
- (4) Intoxicaciones frecuentes o síntomas de abstinencia cuando se debe cumplir con obligaciones importantes en el trabajo, escuela u hogar, o cuando el uso de la sustancia es físicamente peligroso.
- (5) Se dejan de lado o reducen importantes actividades sociales, ocupacionales o recreacionales debido al consumo de la sustancia.
- (6) Se usa la sustancia de manera continua a pesar de saber que se tiene un problema social, psicológico o físico persistente o recurrente que es causado o exacerbado por el uso de la sustancia.
- (7) Existe una tolerancia marcada: necesidad de aumentar la cantidad de sustancia (es decir, un aumento de 50% por lo menos) para lograr el efecto deseado, o el efecto disminuye marcadamente con el uso continuado de la misma cantidad de sustancia.
- (8) Existen síntomas de abstinencia característicos.
- (9) La sustancia a menudo se consume para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia.

B. Algunos síntomas del problema persisten por lo menos por un mes, u ocurren repetidamente durante un período de tiempo más largo.

# Criterios de Diagnóstico de Dependencia del Tabaco de la OMS

---

- **10a. revisión (ICD-10) de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados a la Salud de la OMS**
- **El ICD-10 incluye la clasificación F17.2 titulada:**  
*“Desórdenes mentales y conductuales debidos al consumo de tabaco – síndrome de dependencia”*
- **Esto se define como:**  
*“Un grupo de fenómenos conductuales, cognitivos y fisiológicos que se desarrollan después del uso repetido de sustancias y que típicamente incluyen un fuerte deseo de consumir la droga, dificultades para controlar su uso, uso persistente a pesar de las consecuencias dañinas, una prioridad más alta dada al uso de la droga que a otras actividades y obligaciones, aumento de la tolerancia y algunas veces, un estado de abstinencia”*

# Síndrome de Abstinencia de Nicotina

- **Antojo**
- **Irritabilidad**
- **Frustración o enojo**
- **Trastornos del sueño**
- **Disminución del pulso**
- **Aumento del apetito o aumento de peso**
- **Ansiedad y dificultad para concentrarse**

Receptores hambrientos de nicotina



Fuente: J. Henningfield

# El Test de Fagerström de Dependencia de la Nicotina

## Preguntas y puntajes para la Prueba de Dependencia de la Nicotina (FTND)

Preguntas	Respuestas	Puntaje
1. ¿Cuán pronto después de despertar fuma su primer cigarrillo?	Dentro de 5 minutos	3
	6–30 minutos	2
2. ¿Encuentra difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido, por ejemplo, iglesias, bibliotecas, cines, etc?	Sí	1
	No	0
3. ¿Qué cigarrillo es el que más le costaría dejar?	El primero de la mañana	1
	Todos los demás	0
4. ¿Cuántos cigarrillos por día fuma?	10 o menos	0
	11–20	1
	21–30	2
	31 o más	3
5. ¿Fuma Ud. con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	Sí	1
	No	0
6. ¿Fuma Ud. aún cuando está tan enfermo que pasa en cama la mayor parte del día?	Sí	1
	No	0

Fagerström, Heatherton y Kozlowski, 1990.

# Genética de la Adicción de la Nicotina

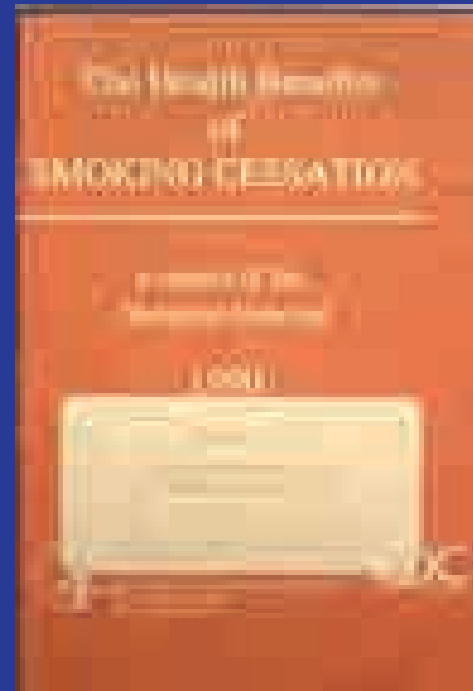
---

- En la actualidad, abundan las investigaciones sobre la genética de la adicción a la nicotina
- La sensibilidad y capacidad de respuesta del sistema nervioso central a la nicotina podría estar determinada genéticamente en algunas personas
- Algunos fumadores pueden no tener los genes necesarios para desarrollar dependencia a la nicotina y otros pueden tener más riesgos



# ¿Que Sucede al Dejar de Fumar?

- Dejar de fumar tiene beneficios importantes e inmediatos para las personas de todas las edades, con o sin enfermedades relacionadas al consumo de cigarrillos
- Los ex-fumadores viven más que los fumadores
- Las mujeres que dejan de fumar antes del embarazo o durante los primeros cuatro meses disminuyen el riesgo de tener un recién nacido de bajo peso



Informe del Cirujano General, 1990.

# Investigación de los Efectos del Tabaco en la Salud

## *Sección 7*

# Investigación de los Efectos del Tabaco en la Salud

---

- **Fuentes**
  - epidemiología
  - química del humo
  - toxicología
- **Criterios de causalidad (Informe de 1964 del Cirujano General de los EE.UU.)**
- **Riesgos en epidemiología**
- **Tipos de estudios para evaluar los riesgos**

# Fuentes de Información Sobre Cómo el Tabaco Afecta la Salud: Epidemiología

---

- **Estudios observacionales**
  - **Descriptivos**
    - estudios ecológicos
    - estudios transversales
  - **Analíticos (Prueba de Hipótesis)**
    - estudios de cohortes
    - estudios de casos y controles
- **Experimental**
  - **Pruebas clínicas (por ejemplo, estudios de intervención sobre el consumo de cigarrillos)**

# Otras Fuentes de Información Sobre Cómo el Tabaco Afecta la Salud

---

- **Análisis del Humo de Tabaco**
  - componentes individuales
  - efectos de la mezcla
- **Toxicología**
  - sistemas in vitro
  - modelos animales
  - estudios humanos

# Criterios de Causalidad del Informe de 1964 del Cirujano General

---

- **Consistencia**
- **Fuerza de la asociación, dosis-respuesta**
- **Especificidad**
- **Relación temporal**
- **Coherencia de la asociación**



Cirujano General Luther Terry  
sosteniendo el Informe de 1964

# Mediciones de Riesgo en Epidemiología

---

- **Riesgo absoluto:**
  - La incidencia de una enfermedad en una población
- **Riesgo relativo:**
  - Riesgo de enfermedad en individuos expuestos con respecto al riesgo de enfermedad en individuos no expuestos
- **Riesgo atribuible (RA):**
  - Estimado de la proporción de riesgo de enfermedad que se puede atribuir a un agente particular en el grupo expuesto
- **Riesgo atribuible a la población (RAP):**
  - Estimado de la proporción de riesgo de enfermedad que se puede atribuir a un agente particular en una población

# Tipos de Estudios Observacionales para Evaluar Riesgos de Enfermedad

---

- **Estudios de casos y controles (retrospectivos)**
  - Individuos con una enfermedad dada (casos) son comparados con personas sin la enfermedad (controles)
- **Estudios de cohortes (prospectivos)**
  - En un estudio de cohorte el investigador selecciona a un grupo de individuos expuestos y a un grupo no expuesto y les da seguimiento para comparar la incidencia de enfermedades
- **Estudios transversales (encuestas)**
  - La relación entre exposición y enfermedad se evalúa en el mismo momento



# Enfermedades Causadas Por El Consumo de Tabaco

## *Sección 8*

# Enfermedades Causadas Por El Consumo de Tabaco

---

- **Mortalidad total**
- **Breve resúmen de las enfermedades causadas por el consumo de tabaco**
  - **cáncer**
  - **enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)**
  - **enfermedad cardiovascular**
  - **úlceras pépticas**
- **Otras enfermedades bajo investigación**
- **Consecuencias en los jóvenes**

# Consecuencias del Consumo de Tabaco para la Salud

---

- Existen enfermedades específicas causadas por el consumo de cigarrillos
- Los riesgos relacionados al consumo de cigarrillos aumentan con la edad
- La salud general de los fumadores se ve comprometida
- La esperanza de vida de los fumadores disminuye

# Enfermedades Relacionadas al Consumo de Tabaco

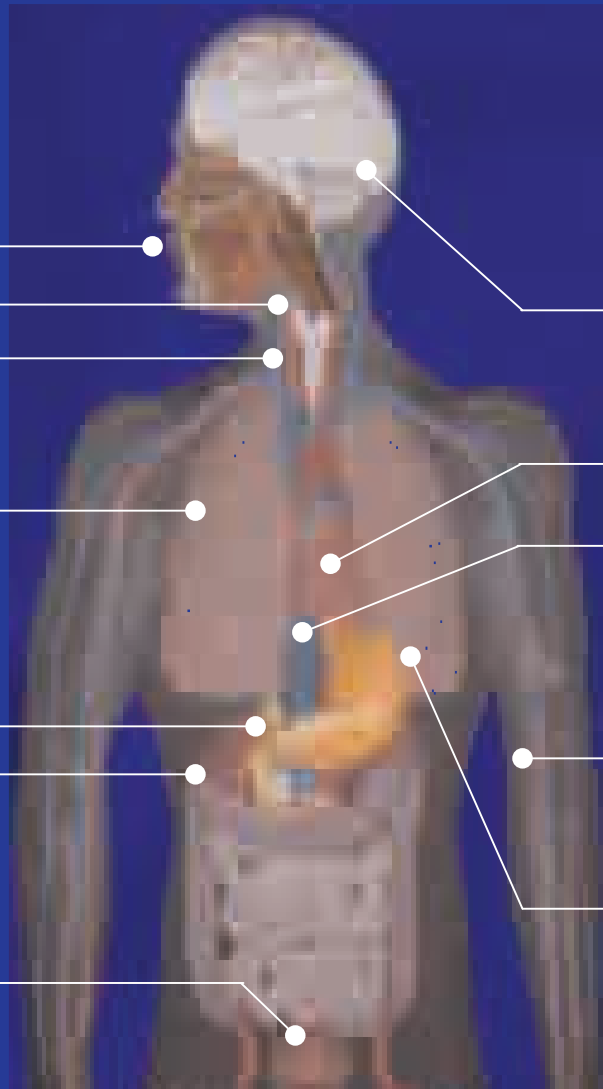
## Cánceres

Faringe  
Laringe  
Esófago

Pulmón

Páncreas  
Riñón y  
Ureteres

Vejiga



## Enfermedades Crónicas

Accidente cerebrovascular

Enfermedad coronaria

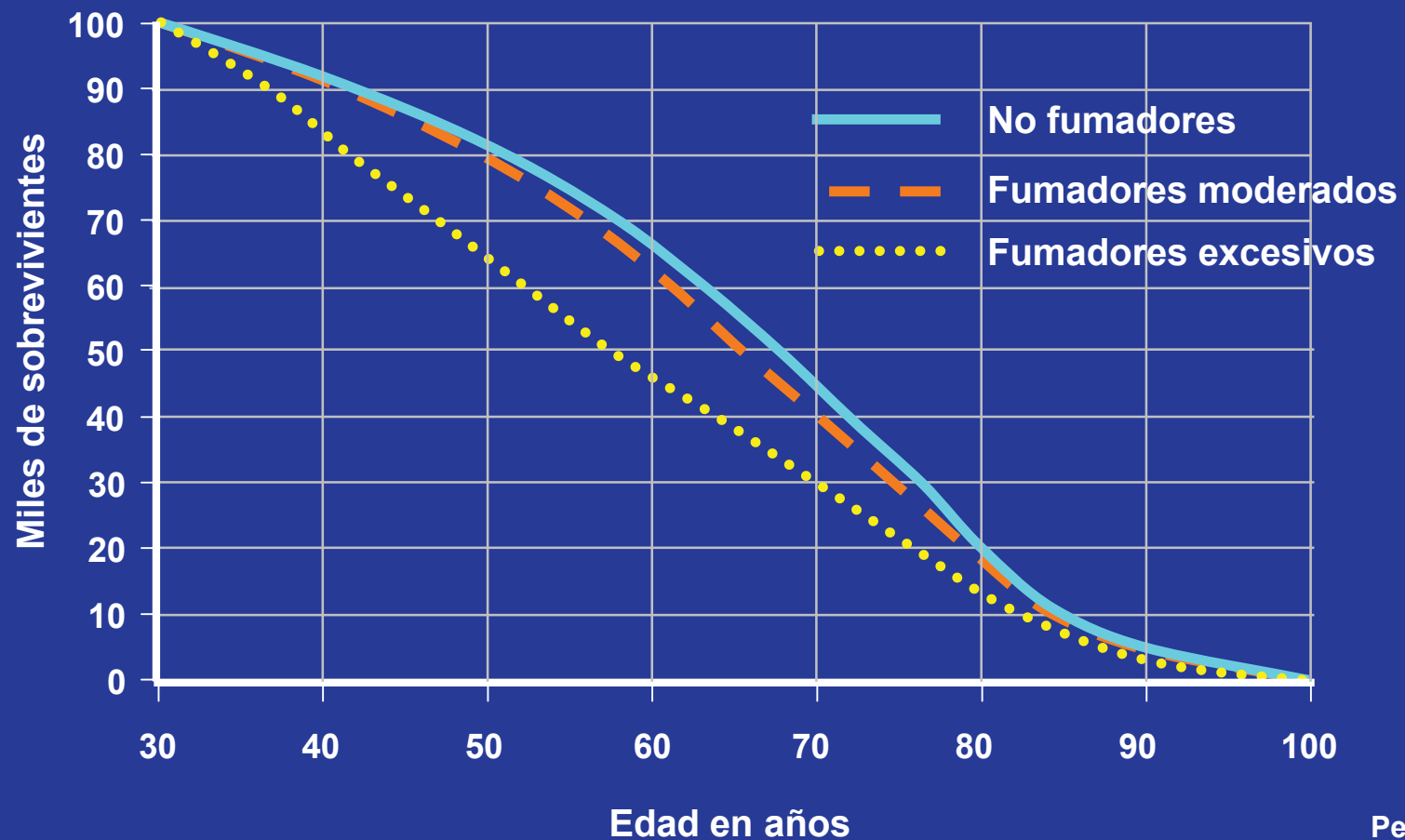
Aneurisma aórtico

Enfermedad vascular periférica

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

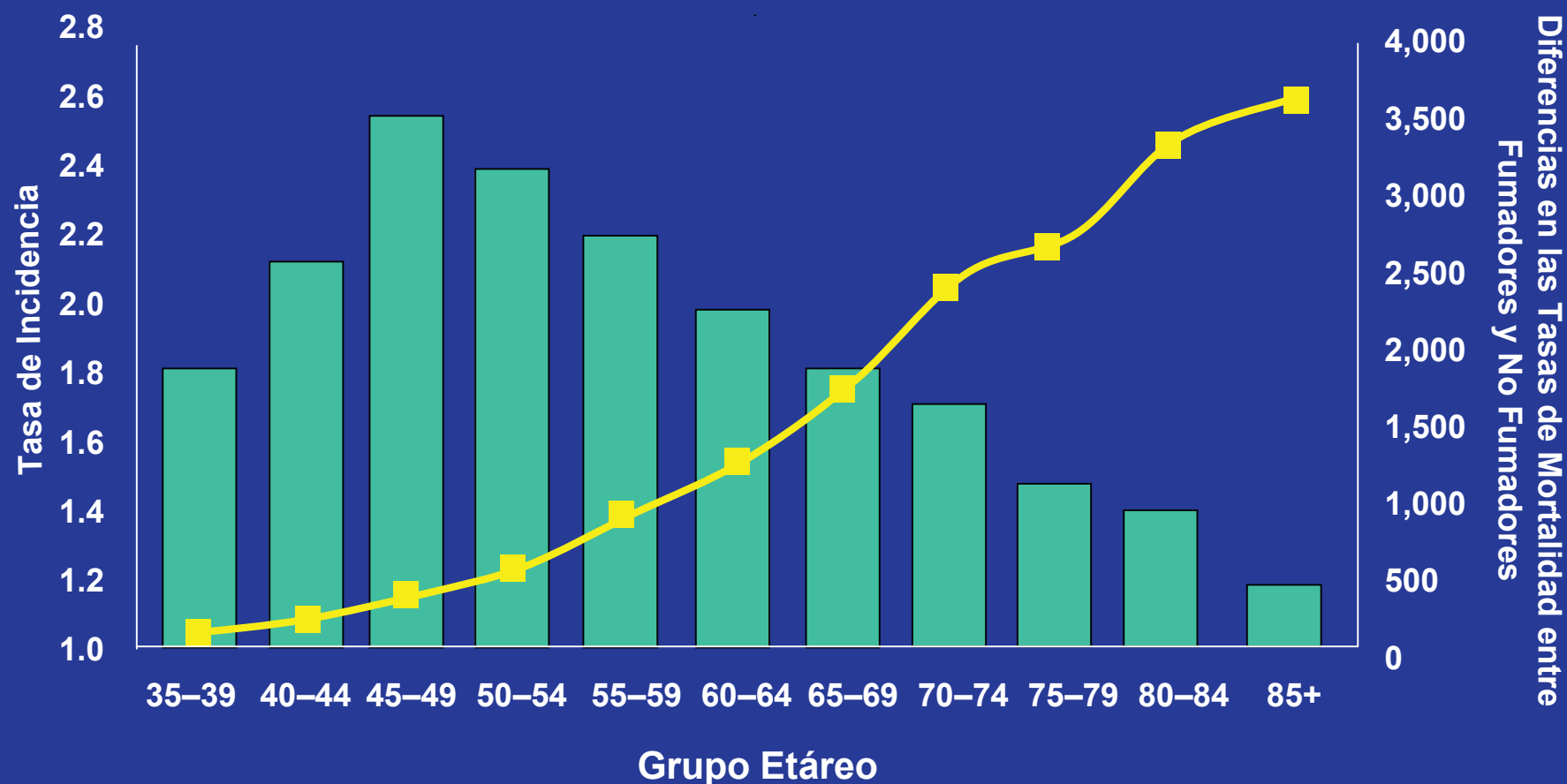
# Efecto del Consumo de Tabaco en la Mortalidad

Supervivencia de hombres blancos mayores de 30 años en función de su consumo de tabaco



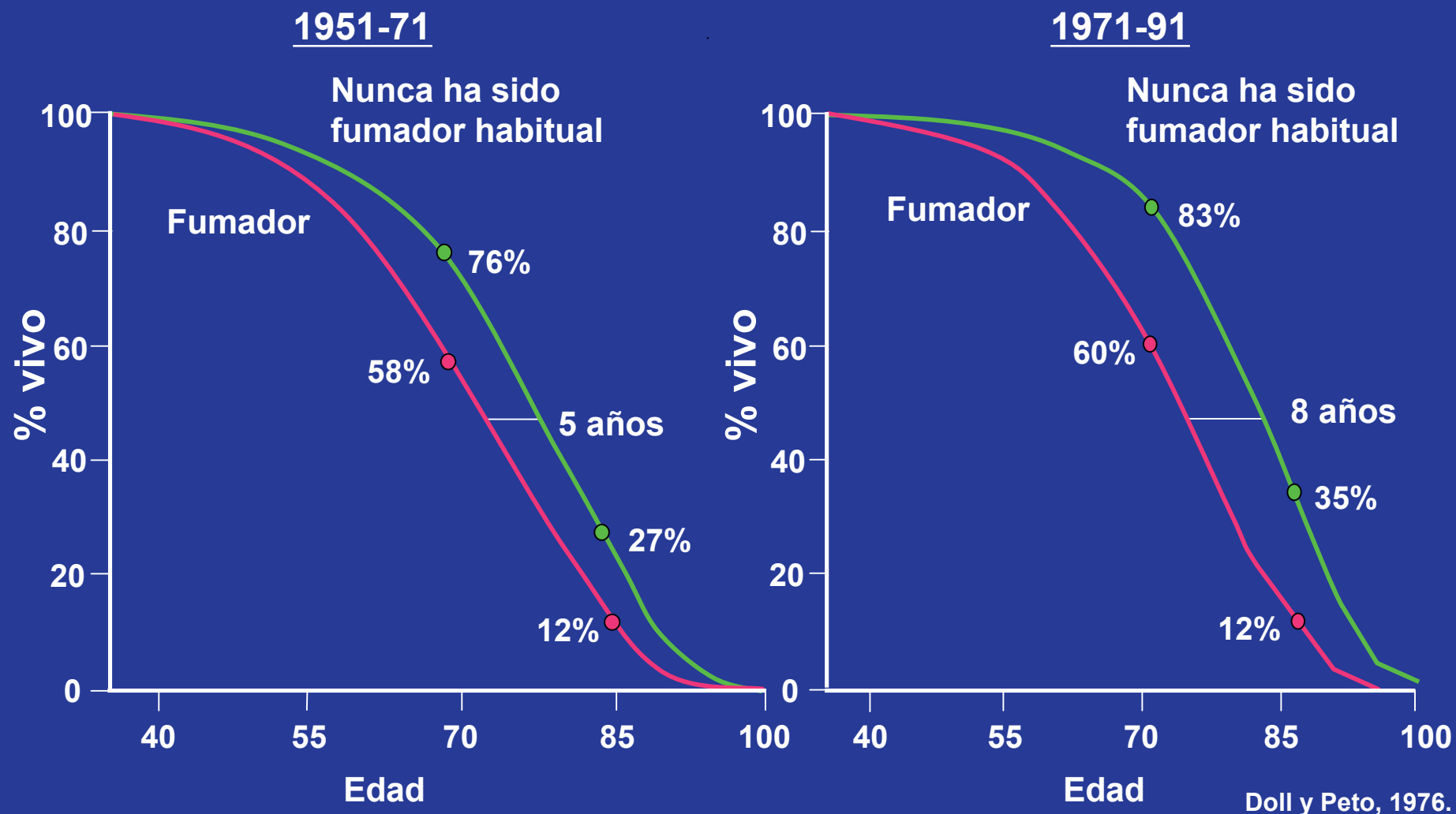
Pearl R, 1938.

## Tasa de Incidencia de Mortalidad por todas las Causas, Específicas según la Edad, en Hombres Blancos, y Exceso de Mortalidad entre Fumadores y Personas que Nunca han Fumado



Burns y cols., 1997.

# Curvas de Supervivencia de Doctores Británicos Mayores de 35 Años Según su Consumo de Tabaco



# CPS I y II: Riesgos Relativos de Mortalidad en Fumadores vs Personas que Nunca Han Fumado

Causa implícita de muerte	Hombres		Mujeres	
	CPS-I	CPS-II	CPS-I	CPS-II
Cáncer de Pulmón	11,9	23,2	2,7	12,8
EPOC	9,3	11,7	6,7	12,8
EC	1,7	1,9	1,4	1,8
Infarto	1,3	1,9	1,2	1,8
<b>Mortalidad Total</b>	<b>1,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,9</b>

CPS-I Estudio de Prevención de Cáncer (1959-1965); CPS-II Estudio de Prevención de Cáncer (1982-1986)

EC Enfermedad Coronaria; EPOC Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Thun y cols., 1997.



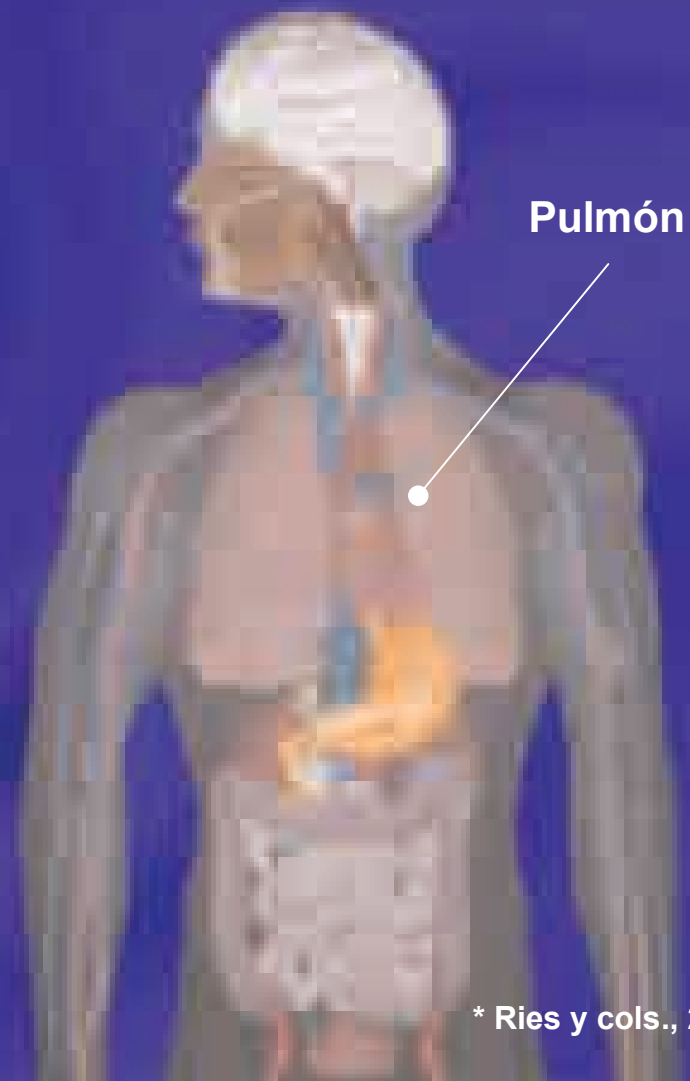
## **Riesgo Atribuible al Consumo de Cigarrillos: EE.UU., 1994**

<b>Cáncer</b>	<b>Hombres %</b>	<b>Mujeres %</b>
<b>Cavidad Bucal</b>	<b>90</b>	<b>59</b>
<b>Esófago</b>	<b>77</b>	<b>72</b>
<b>Páncreas</b>	<b>26</b>	<b>31</b>
<b>Laringe</b>	<b>79</b>	<b>87</b>
<b>Pulmón</b>	<b>89</b>	<b>79</b>
<b>Vejiga</b>	<b>43</b>	<b>34</b>
<b>Riñón</b>	<b>45</b>	<b>15</b>

# Cáncer de Pulmón

---

- **Surge de las vías respiratorias y alvéolos**
- **A menudo es asintomático pero los síntomas pueden incluir: tos crónica, hemoptisis, fiebre y dolor**
- **Tratamiento con cirugía, radiación y quimioterapia**
- **Algunos agentes ocupacionales son sinérgicos**
- Tasa de supervivencia de un año en los EE.UU\*: 40,5%
- Tasa de supervivencia de 5 años en los EE.UU\*: 14,2%



\* Ries y cols., 2000.

# Causas del Cáncer de Pulmón

---

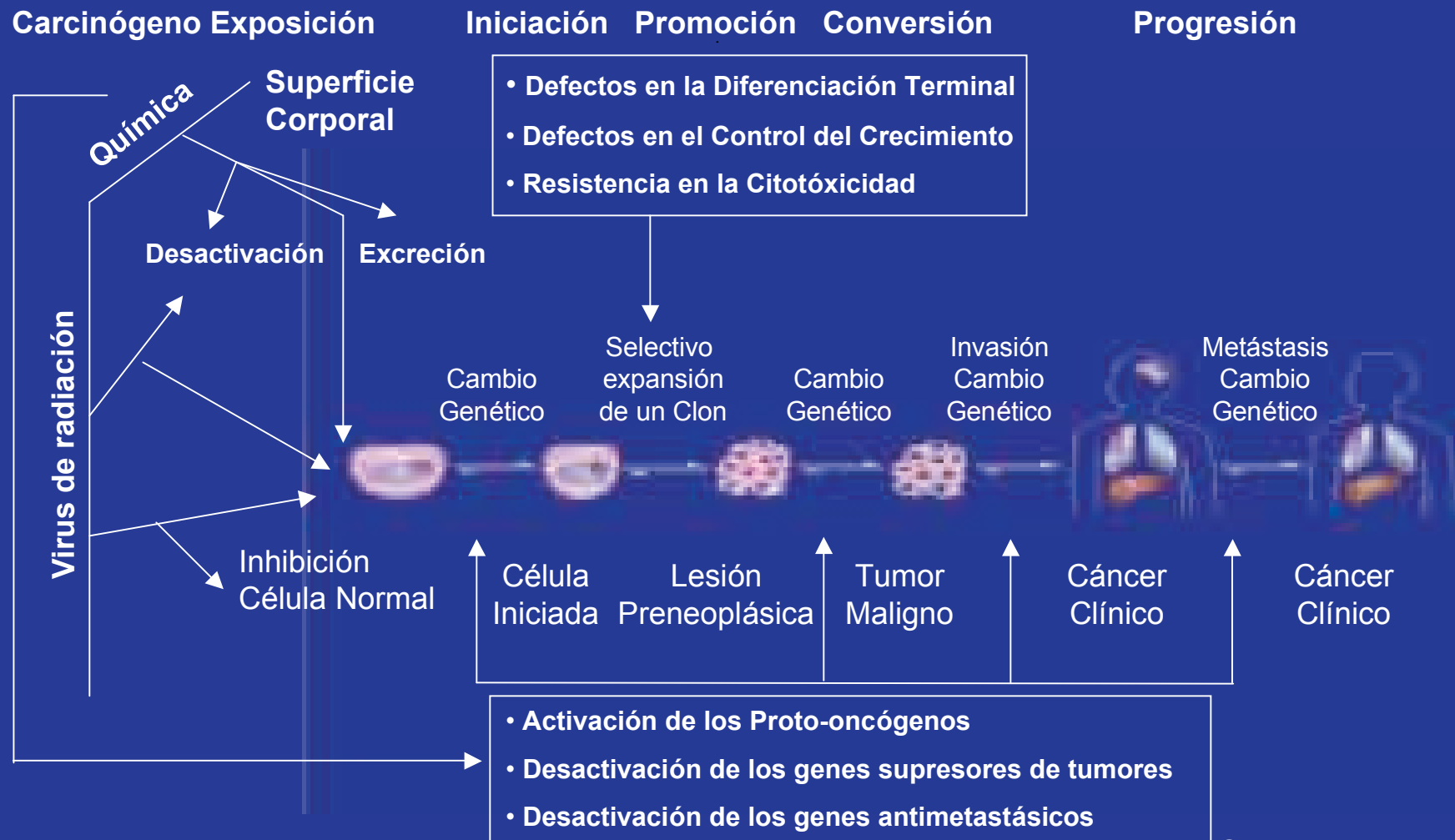
- Consumo de Cigarrillos
- Exposiciones ocupacionales, por ejemplo:
  - radón
  - asbesto
  - éteres clorometilados
- Radiación
- Contaminación Ambiental
- Dieta y nutrición

# Tipos de Cáncer de Pulmón

---

- **Existen cuatro tipos principales, basados en la apariencia microscópica:**
  - **carcinoma de células escamosas**
  - **carcinoma de células pequeñas**
  - **adenocarcinoma**
  - **carcinoma de células grandes**

# Mecanismo de Producción del Cáncer de Pulmón por el Consumo de Cigarrillos



Shields y Harris, 1991.

# Cáncer de Pulmón – Acumulación de Evidencias

---

- Estudios de casos y controles
- Estudios de cohortes



Fuente de la foto: JM Samet

**25 Años de Informes del Cirujano General 1964-1989**

# Porcentajes de Mortalidad por Cáncer de Pulmón Según Cantidad Fumada en 7 Estudios de Cohortes

Porcentaje de Mortalidad	Doll & Hill	Hammond & Horn	Dorn	Dunn, Linden & Breslow	Dunn, Buell & Breslow	Best, Josie & Walker	Hammond
Fumadores	20.2	10.0	12.0	15.9	4.9	11.7	9.6
<10 cigs/día	4.4	5.8	5.2	(5) 8.3		8.4	
10–20 cigs/día	10.8	7.3	9.4	(10) 9.0		13.5	
21–39 cigs/día	43.7	15.9	18.1	(20) 19.4		15.1	
≥40 cigs/día		21.7	23.3	(30) 25.1			
				(40) 28.7			

Fuente: Informe del Cirujano General, 1964.

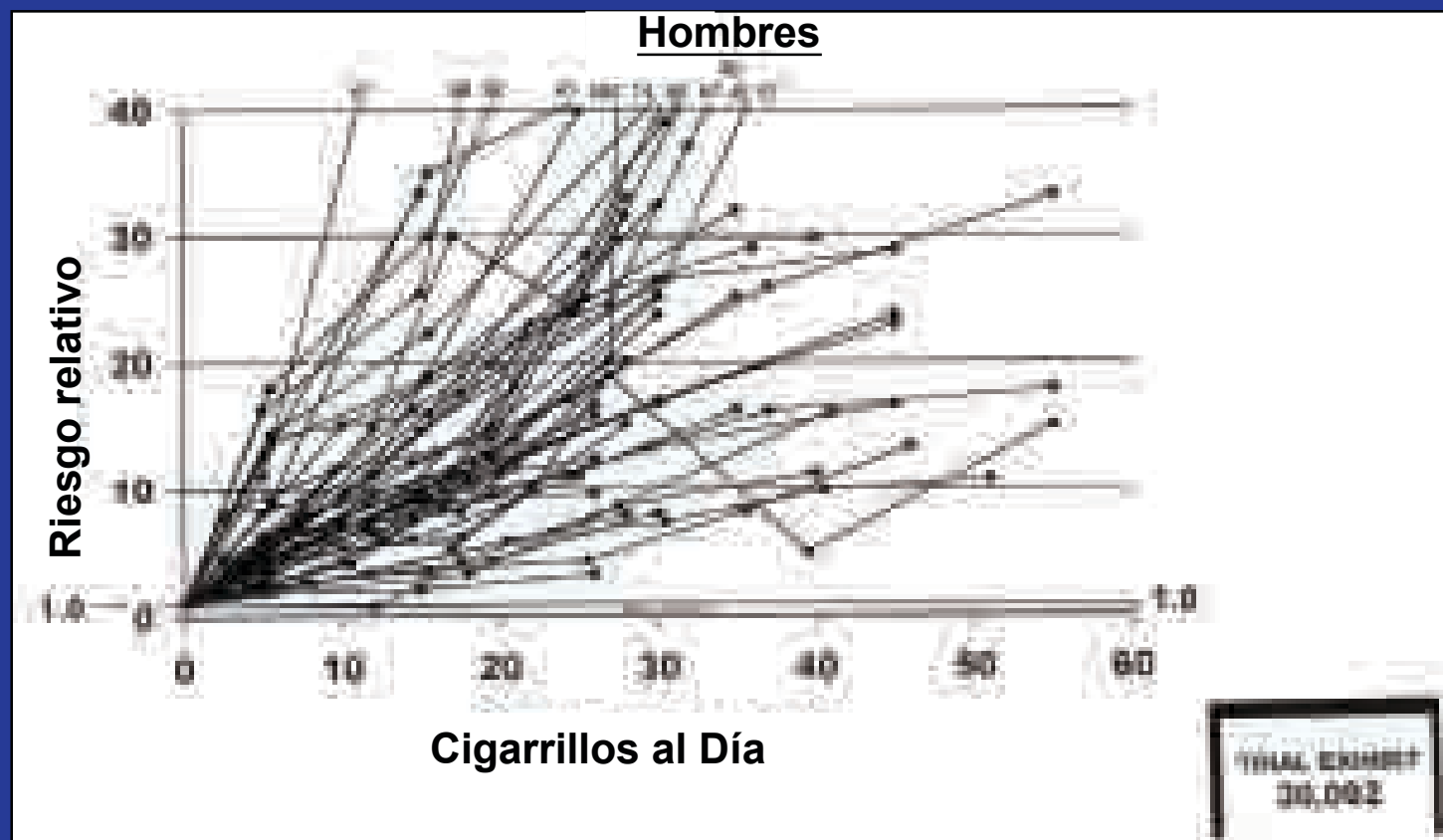
# **El Riesgo Varía Según los Patrones de Consumo de Cigarrillos**

---

- **Duración del consumo de cigarrillos – edad de comienzo**
- **Inhalación**
- **Cantidad de cigarillos fumados**
- **Cantidad de años desde que se deja de fumar**
- **Tipo de cigarrillos fumados**
- **Otras exposiciones**

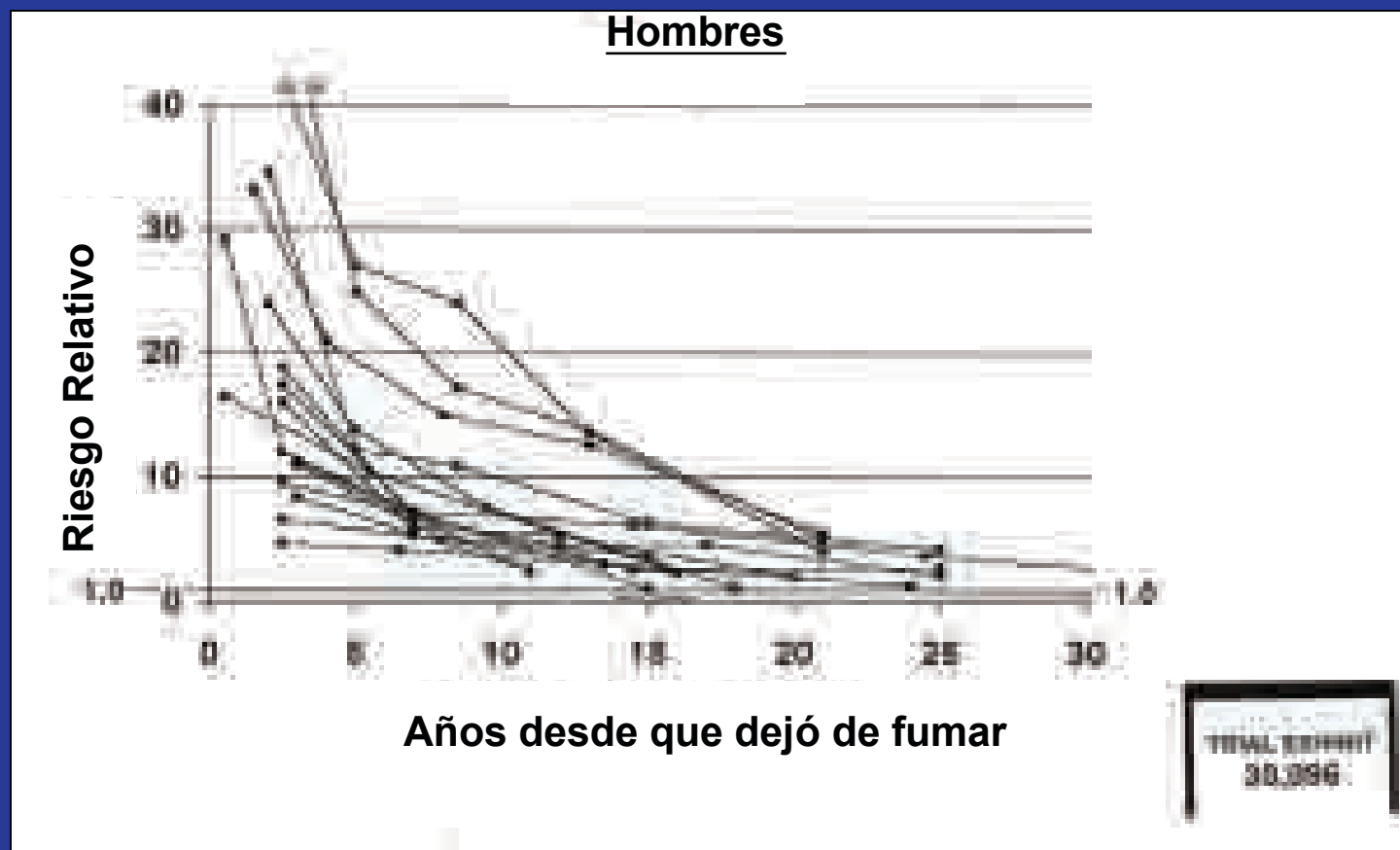


# Riesgo Relativo de Cáncer de Pulmón Según Cigarrillos Fumados al Día: Fumadores vs Personas que Nunca Han Fumado



Exhibición  
de juicio  
30,092

# Riesgo Relativo de Cáncer de Pulmón Según los Años Desde que se Dejó de Fumar: Fumadores vs Personas que Nunca Han Fumado

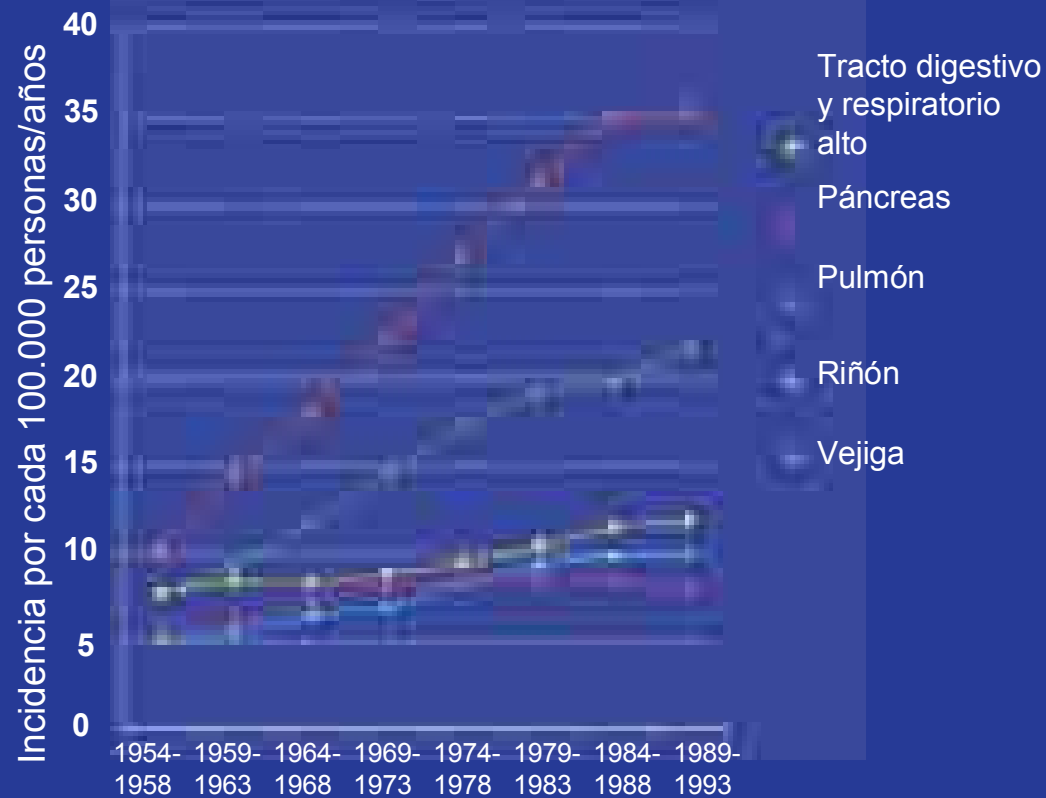


Exhibición  
de Juicio  
30,096

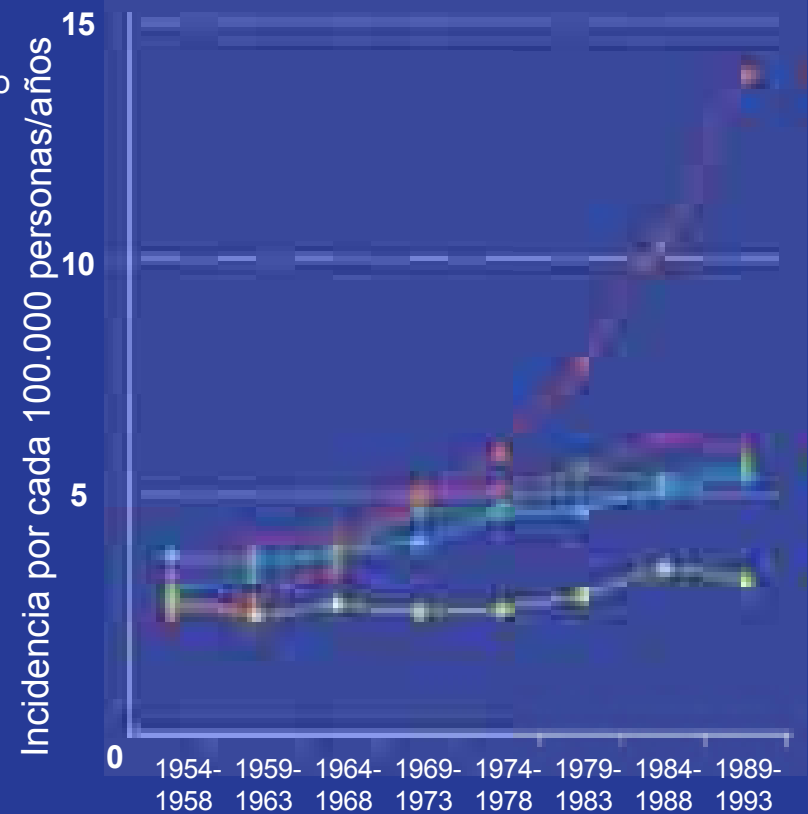
# Tendencias del Cáncer de Pulmón en Noruega

## Mortalidad por cáncer ajustada a la edad

Hombres



Mujeres



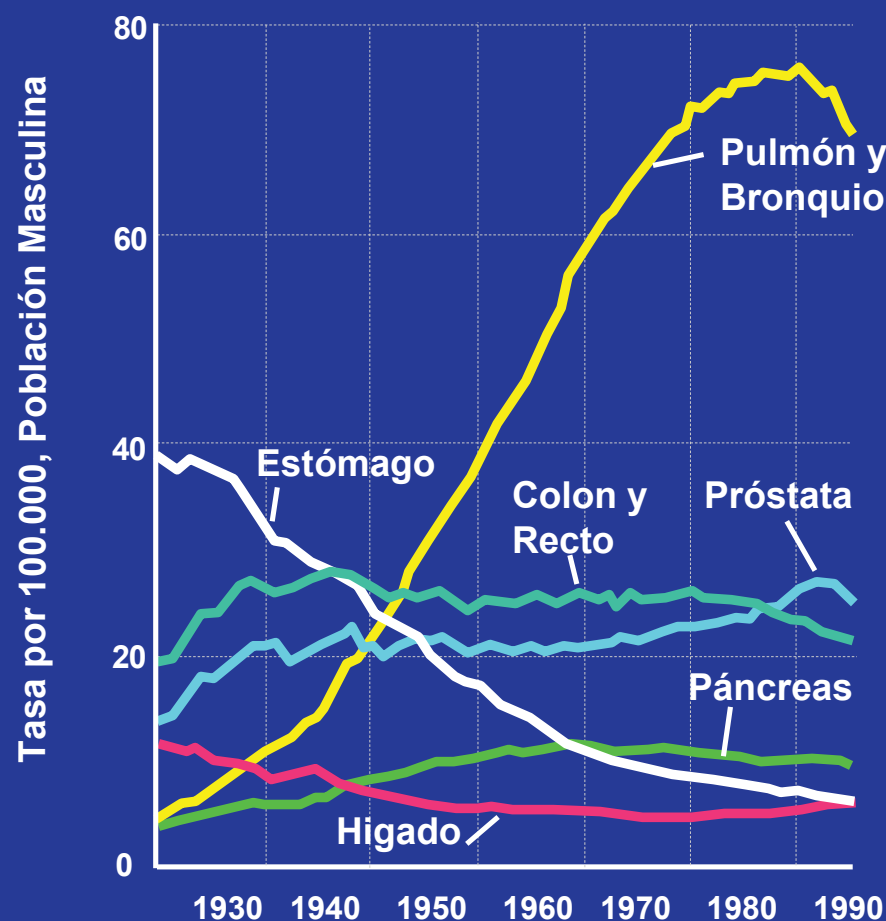
Período de Diagnóstico

Sociedad Americana del Cáncer, 1999.

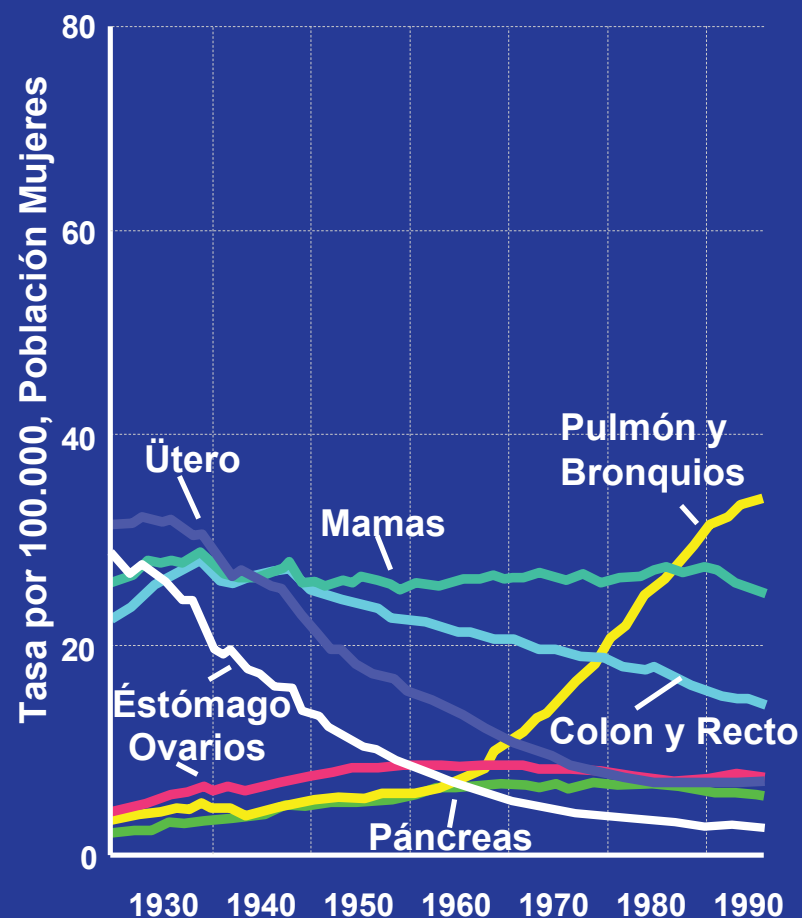
# Tendencias del Cáncer de Pulmón en los EE.UU.

## Tasas de Mortalidad por Cáncer ajustadas por Edad\*

Hombres por Localización, EE.UU., 1930-1995



Mujeres por Localización, EE.UU., 1930-1995



\* Por cada 100.000 habitantes, ajustado a la población estándar de los EE.UU en 1970.

Sociedad Americana del Cáncer, 1999.

# Cáncer de Pulmón: Tendencias Internacionales

## Estimación de Tasas Estandarizadas por Edad de Mortalidad por Cáncer de Pulmón por Género y Área, 1990

	Hombres	Mujeres
Países en Desarrollo	21,9%	7.1%
Países Desarrollados	55,3%	12,4%
Todas las Áreas	33,7%	9,2%

Fuente: Pisani y cols. 1999.

# Tasas de Mortalidad por Cáncer de Pulmón 1986-1988: Ajustadas por Edad al Estándar Mundial

## Tasas de Mortalidad por cada 100.000 por Cáncer de Pulmón

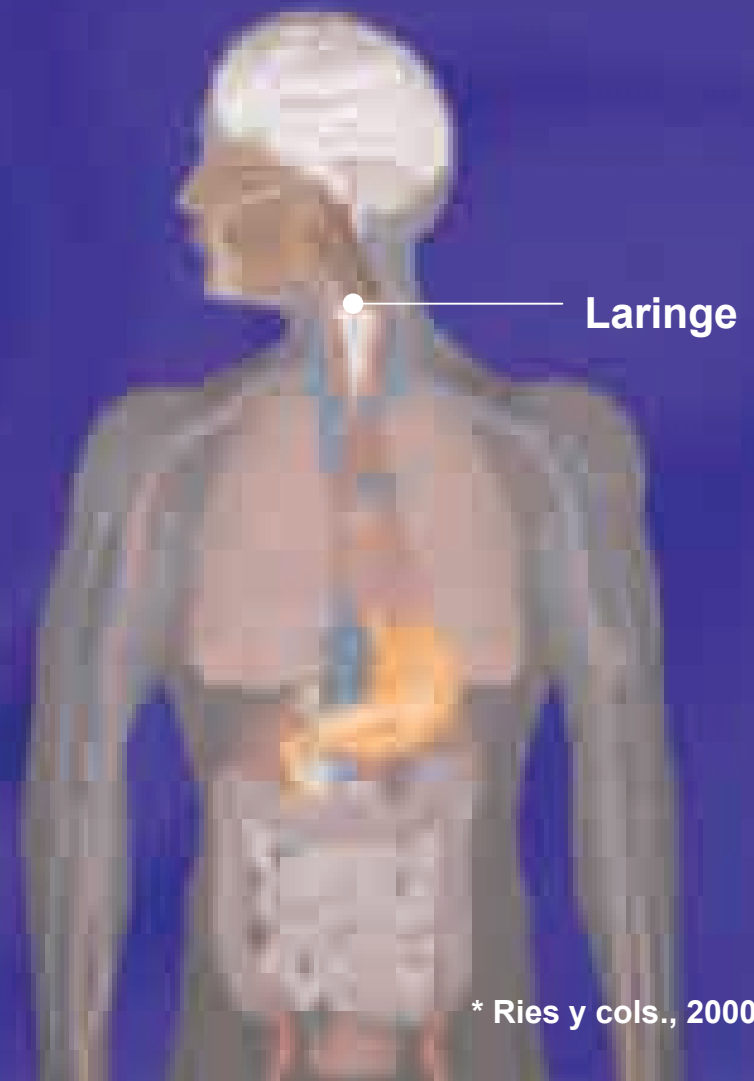
País	Hombres%
Bélgica (solo 1986)	77,2
Escocia	75,5
Holanda	75,5
Checoslovaquia	74,5
Hungría	73,3
Venezuela	16,4
Panamá	15,5
México	15,2
Ecuador	7,1
Tailandia	5,5

País	Mujeres%
Hong Kong (solo 1986-87)	75,5
Escocia	27,1
Islandia	23,1
EE.UU.	22,7
Dinamarca	22,3
Malta	4,2
Portugal	4,0
España	3,6
Ecuador	2,9
Tailandia	2,0

# Cáncer de Laringe

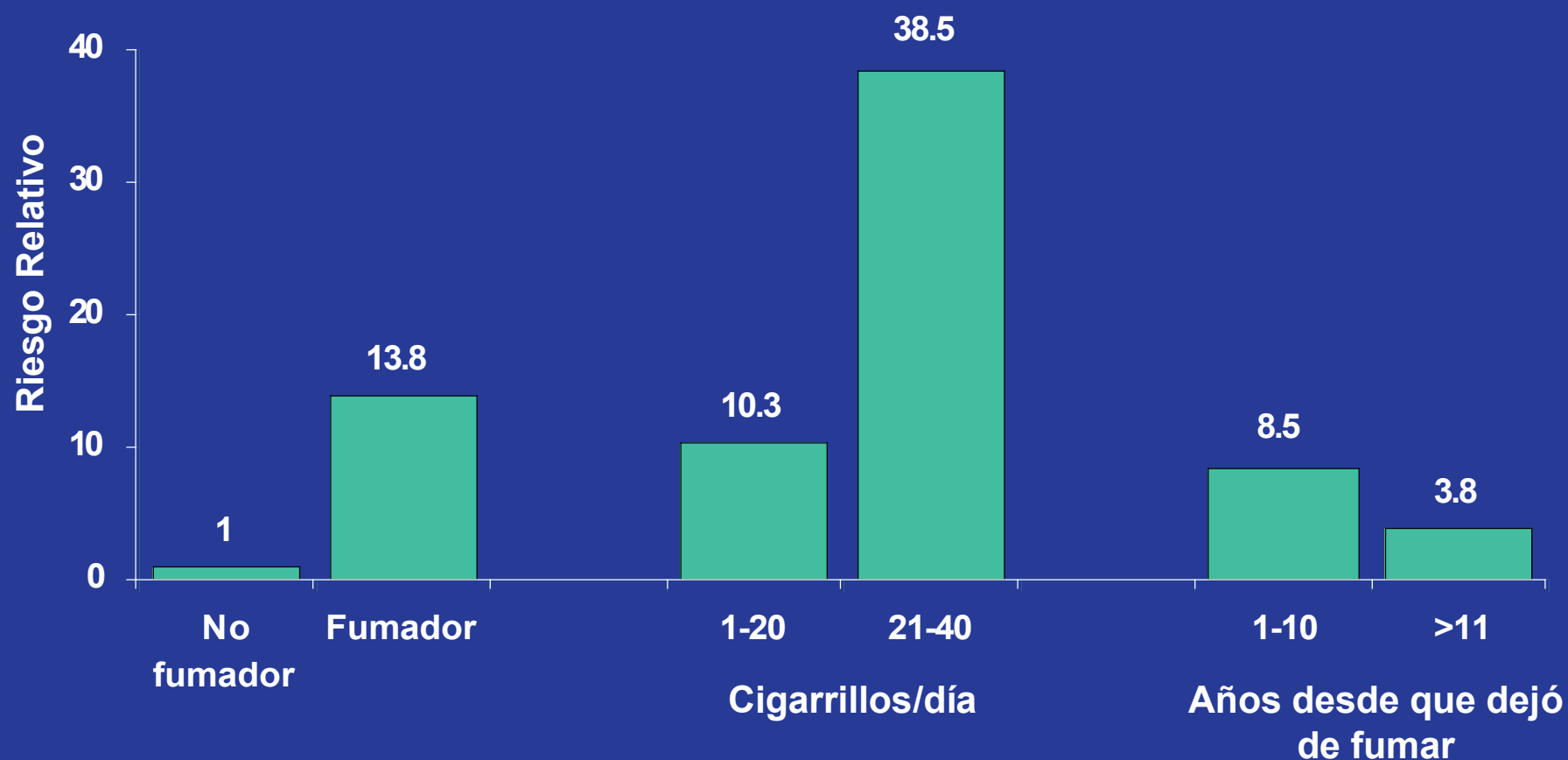
---

- Surge de las cuerdas vocales
  - Síntomas: ronquera, tos, dolor, hemoptisis
  - Se trata con cirugía y radiación
  - El alcohol y los cigarrillos son sinérgicos en el aumento del riesgo
- 
- Tasa de supervivencia de un año en los EE.UU.\*: 88,1%
  - Tasa de supervivencia de 5 años en los EE.UU.\*: 65,5%



\* Ries y cols., 2000.

# Riesgo Relativo de Cáncer de Laringe en EE.UU. Hombres de Raza Blanca

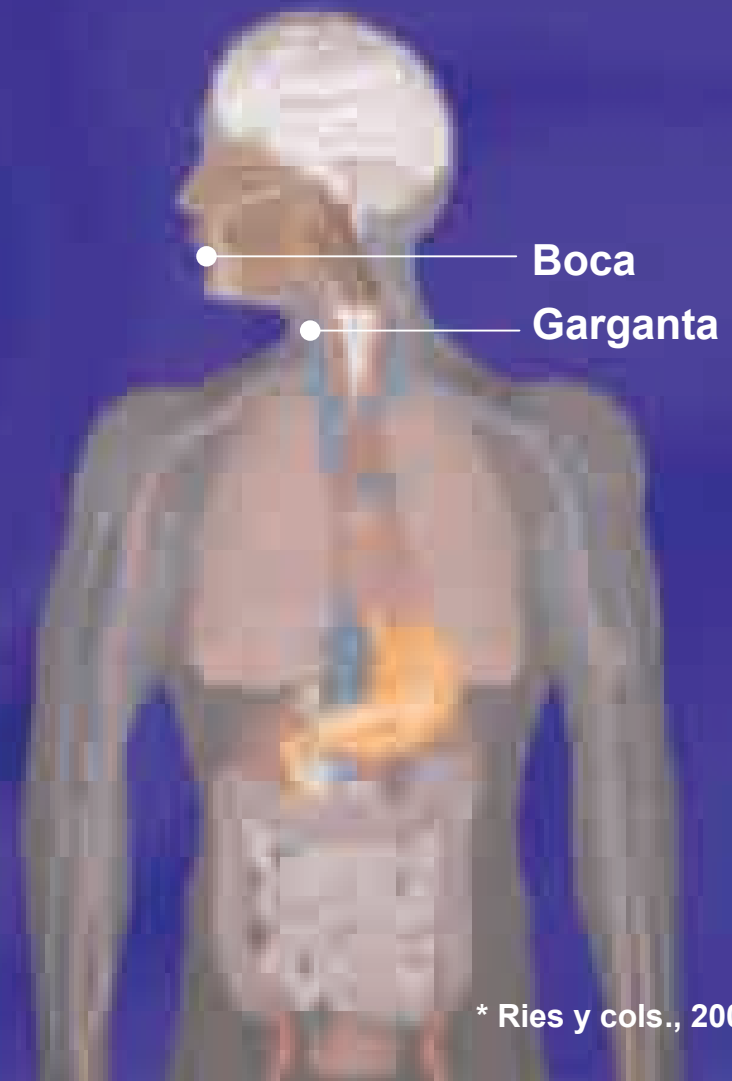


Muscat Wynder, 1992.



# Cáncer de la Cavityad Bucal

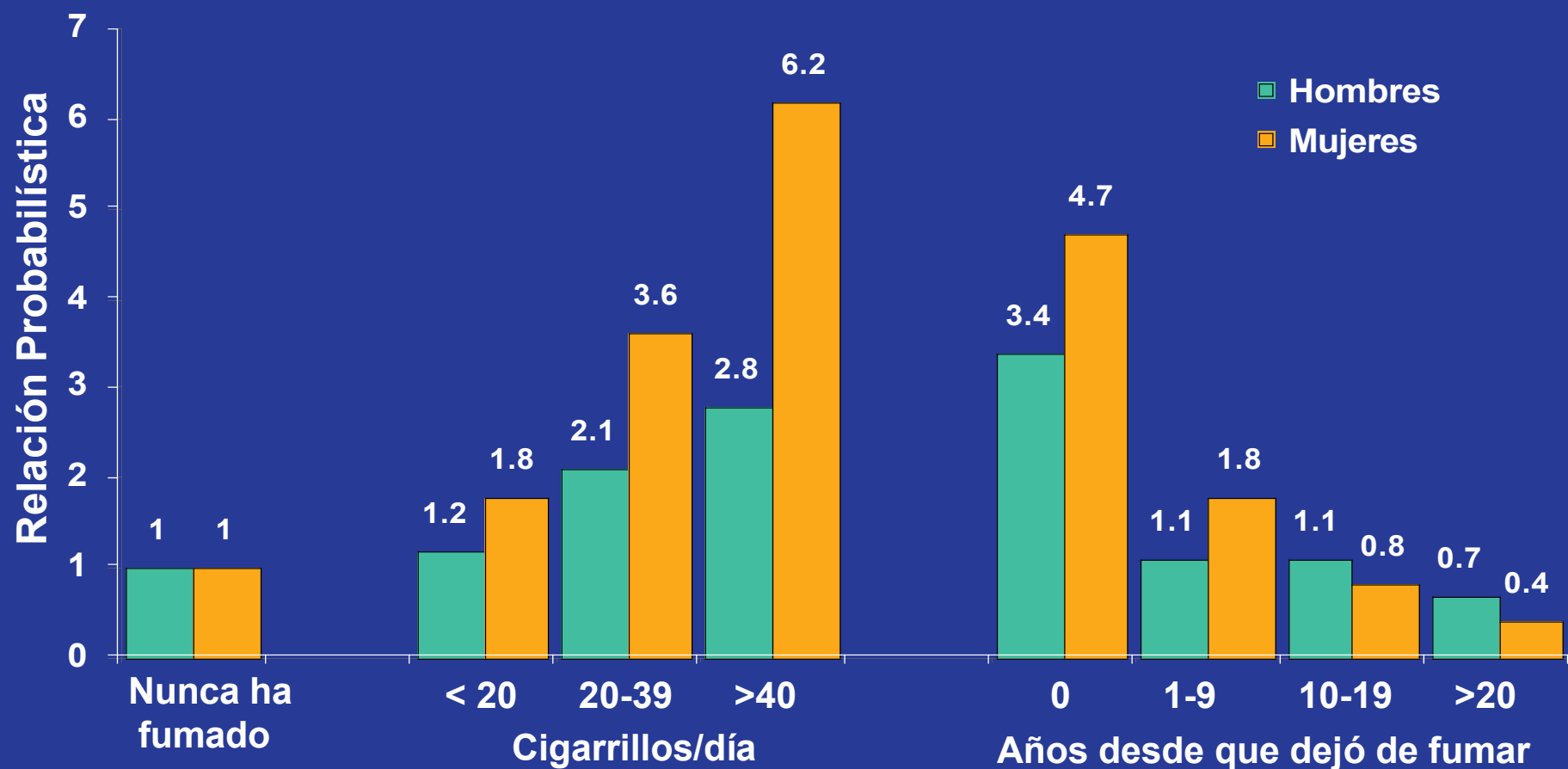
- **Cáncer de células escamosas que surge en la boca y la garganta**
- **Las lesiones precancerosas se llaman leucoplaquia**
- **Síntomas: nódulos, dolor, sangramiento, disfagia**
- **Remoción quirúrgica puede curarlo, con “gran costo estético”**
- Tasa de supervivencia de un año en los EE.UU\*: 81,5%
- Tasa de supervivencia de 5 años en los EE.UU\*: 53,2%



\* Ries y cols., 2000.

# Cáncer Orofaríngeo: Hallazgos de un Estudio de Casos y Controles en los EE.UU.

RP ajustada por consumo de alcohol, edad, raza, ubicación del estudio y condición del entrevistado

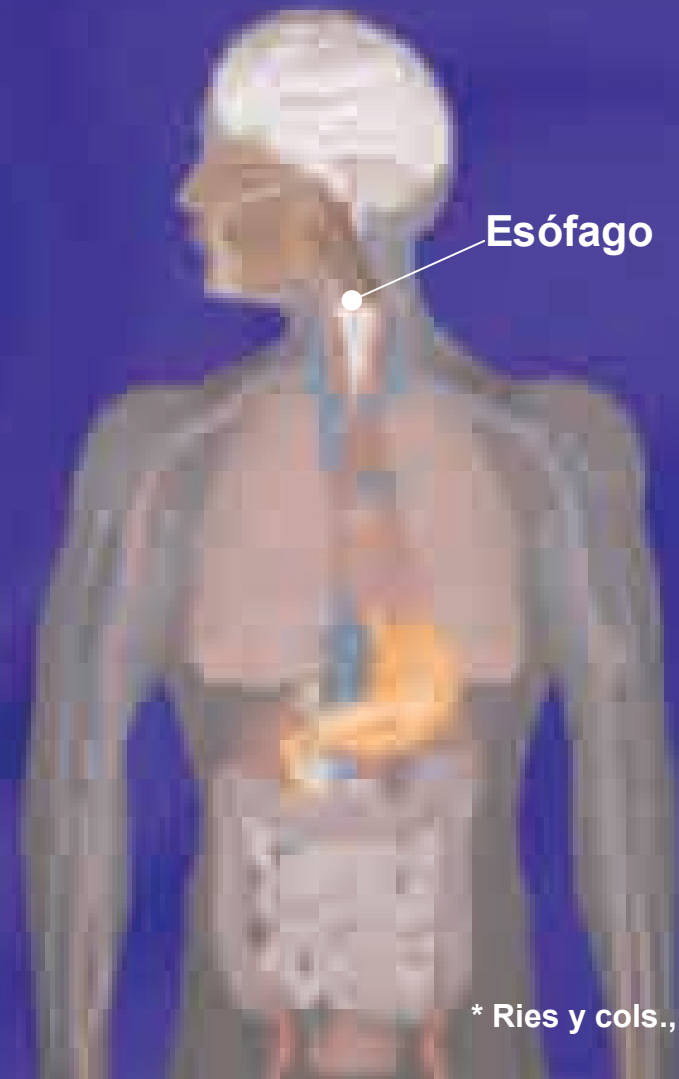


Blot y cols., 1988.

# Cáncer de Esófago

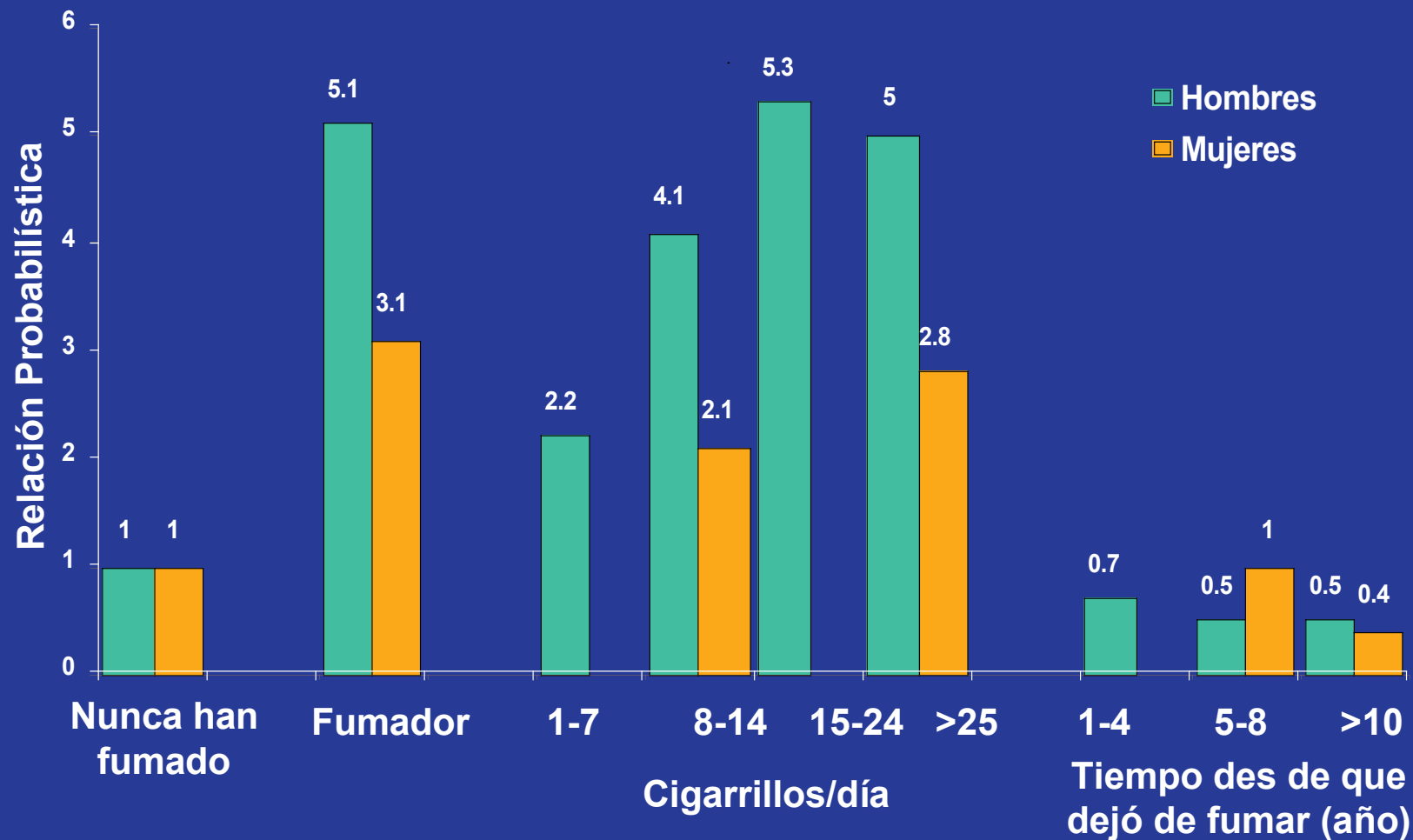
---

- La mayoría son cánceres de células escamosas, pero está aumentando el adenocarcinoma
  - Síntomas: disfagia, dolor
- 
- Tasa de supervivencia de un año en los EE.UU\*: 43, 3%
  - Tasa de supervivencia de 5 años en los EE.UU\*: 14,8%



\* Ries y cols., 2000.

# Cáncer de Esófago: Estudio de Casos y Controles en América del Sur

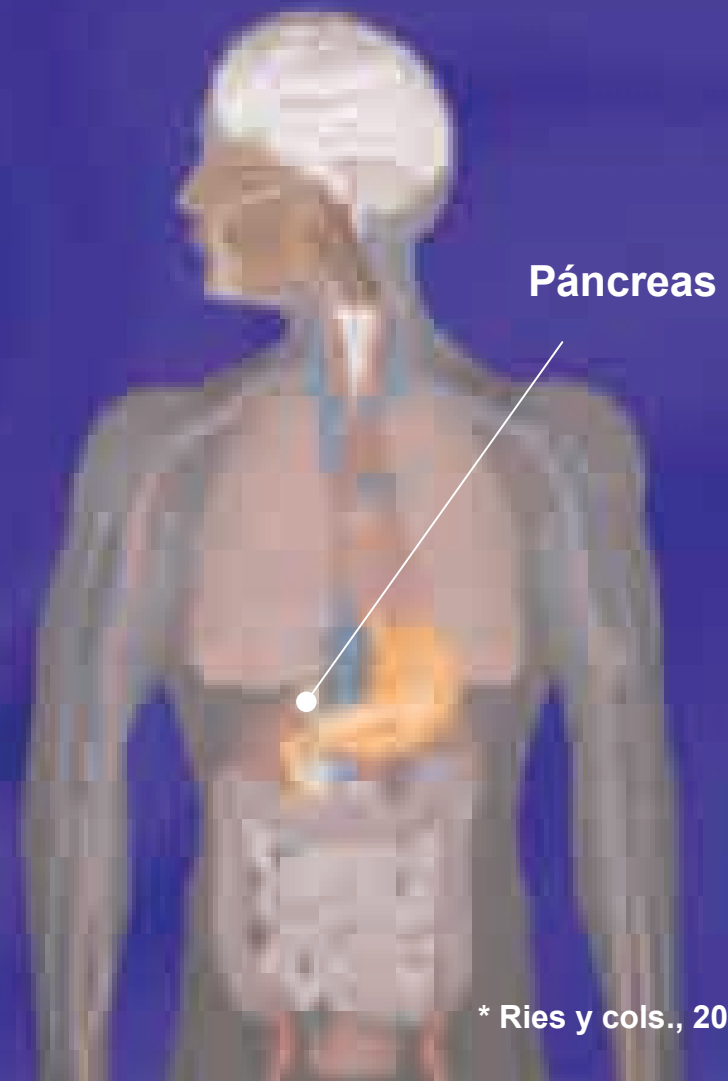


Castellsague y cols., 1999.

# Cáncer de Páncreas

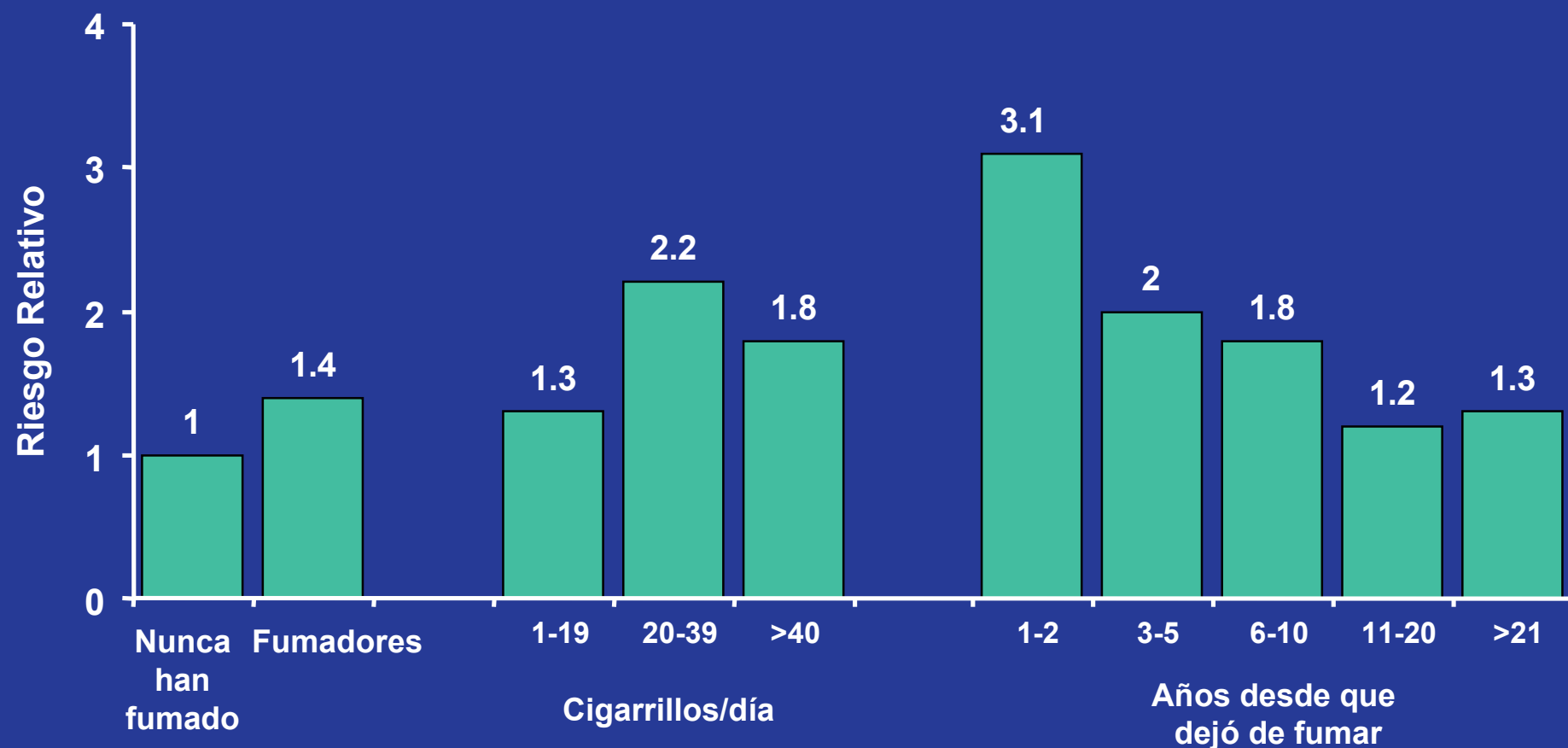
---

- El tipo principal es el adenocarcinoma
- Detección tardía debido a la ubicación y síntomas
- Síntomas incluyen ictericia, dolor y pérdida de peso
- Tasa de supervivencia de un año en los EE.UU\*: 19,9%
- Tasa de supervivencia de 5 años en los EE.UU\*: 4,6%



\* Ries y cols., 2000.

# Cáncer de Páncreas: Estudio de Casos y Controles Poblacional en los EE.UU.

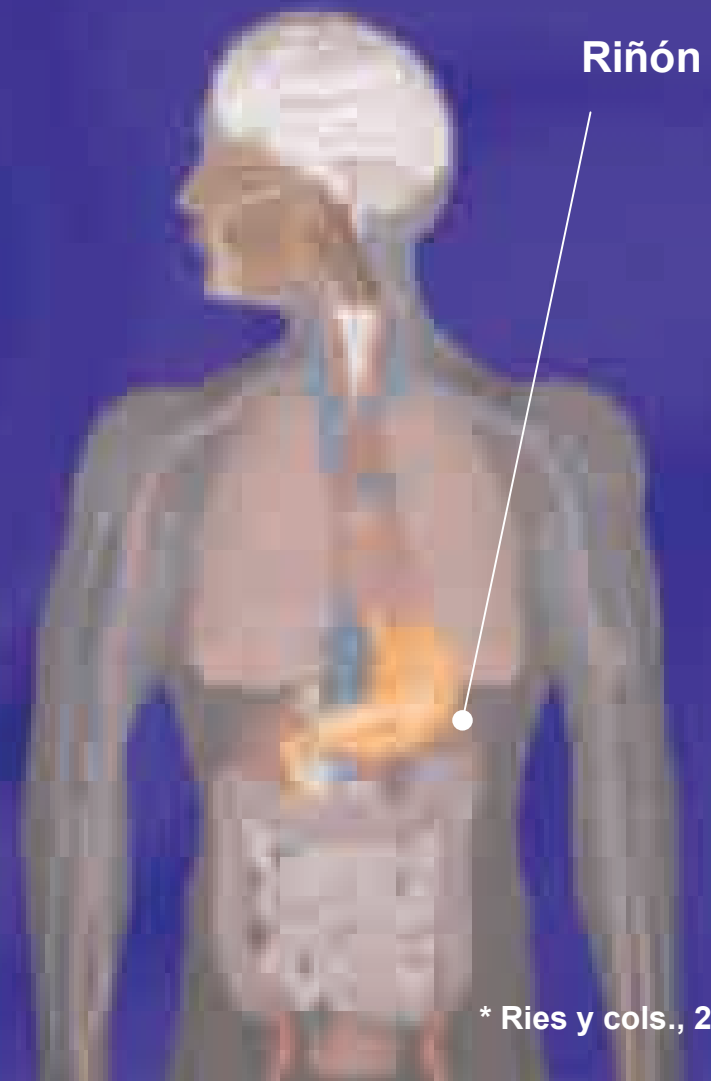


Silverman y cols., 1984.

# Cáncer de Riñón

---

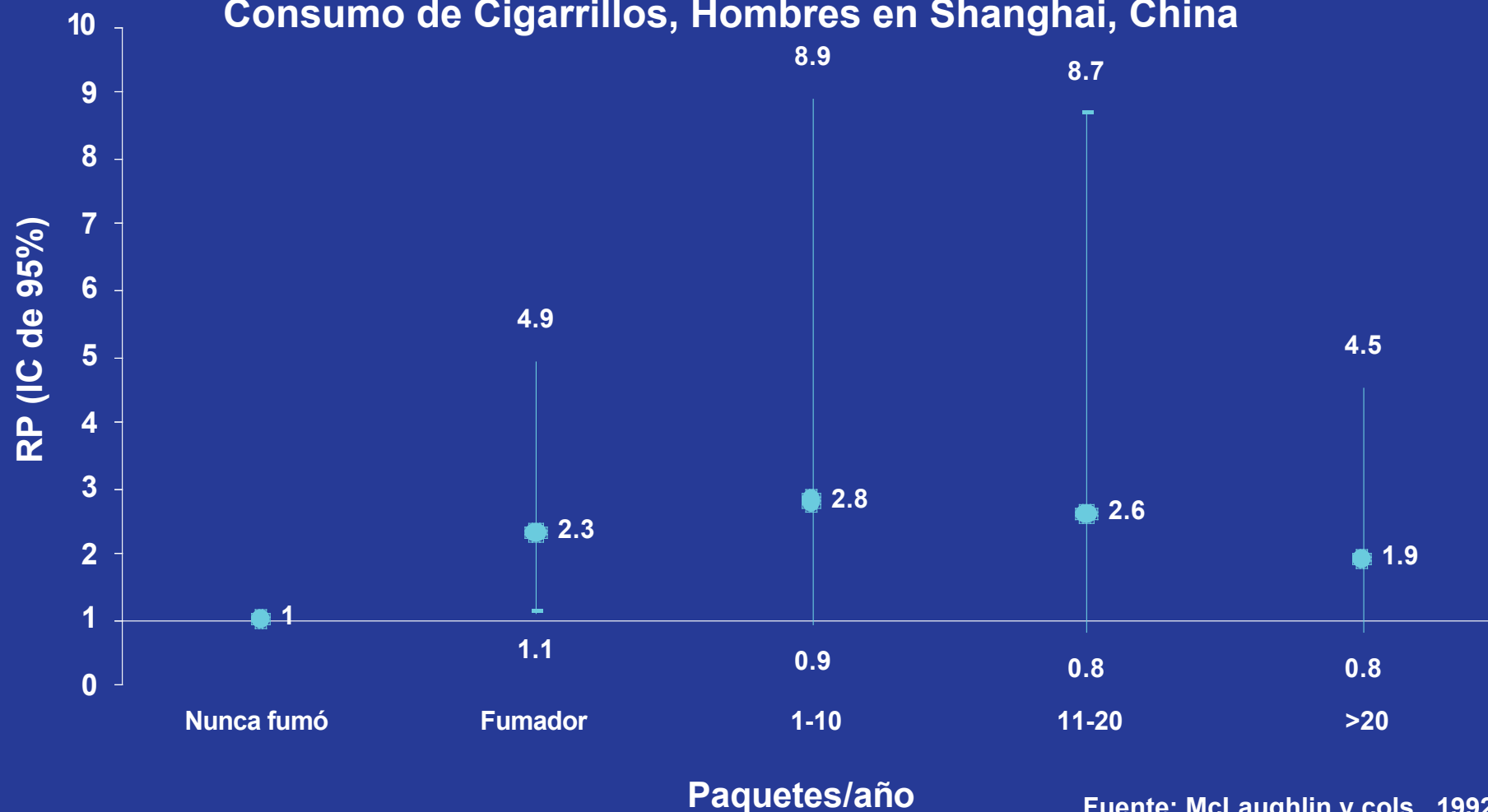
- **Dos tipos principales: adenocarcinoma y carcinoma de células escamosas de la pelvis y uréter**
- **El adenocarcinoma tiende a extenderse temprano mientras que el cáncer de la pelvis renal da como resultado un bloqueo de la orina y sangramiento**
- Tasa de supervivencia de un año en los EE.UU: 77,3%\*
- Tasa de supervivencia de 5 años en los EE.UU: 60,8%\*



\* Ries y cols., 2000.

# Cáncer de Riñón

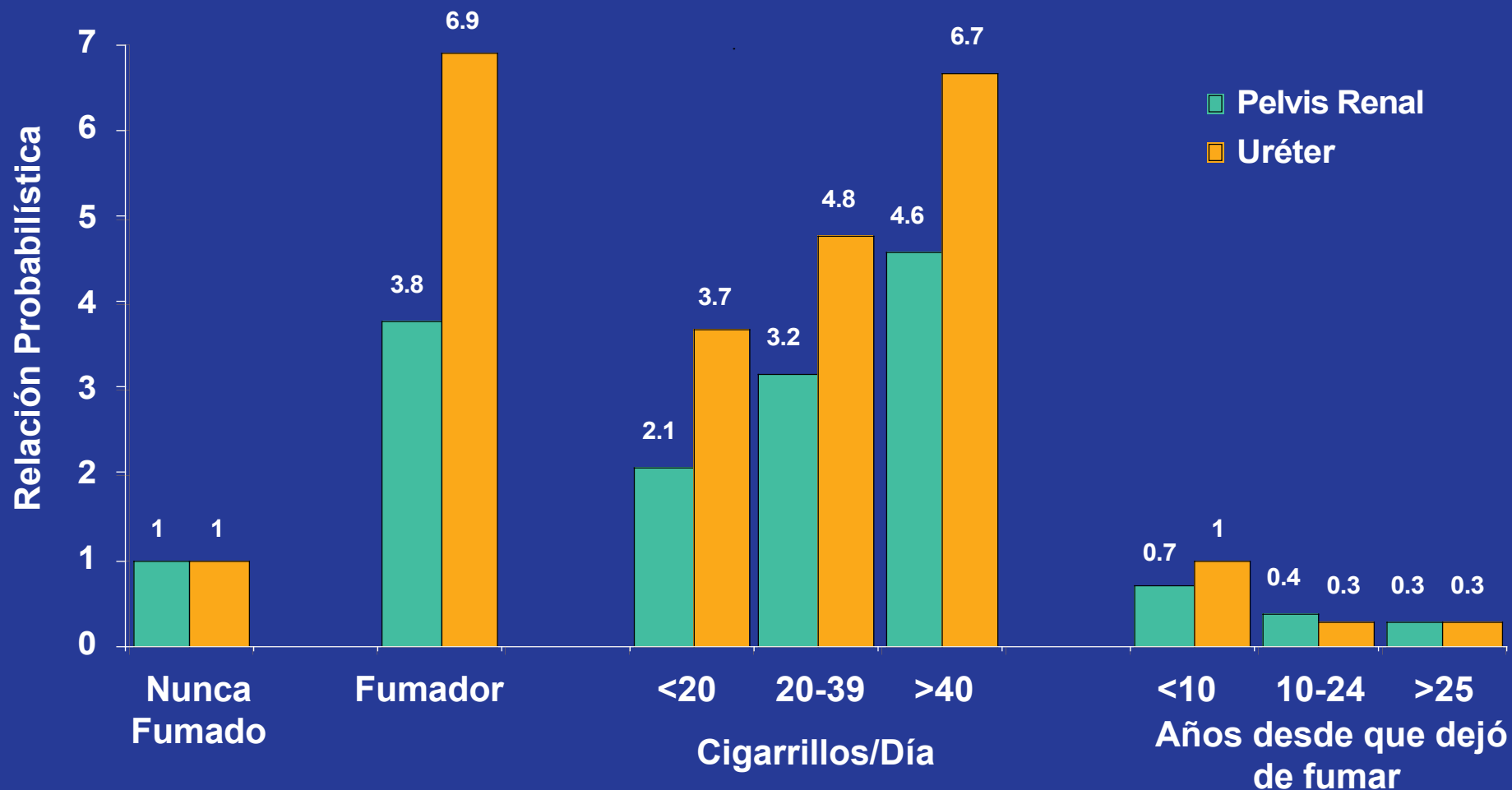
Relación Probabilística (RP) de Cáncer de Riñón por Paquetes/Años de Consumo de Cigarrillos, Hombres en Shanghai, China



Fuente: McLaughlin y cols., 1992.



# Cáncer de Pelvis Renal y Cáncer de Uréter: Hallazgos de un Estudio de Casos y Controles en los EE.UU.

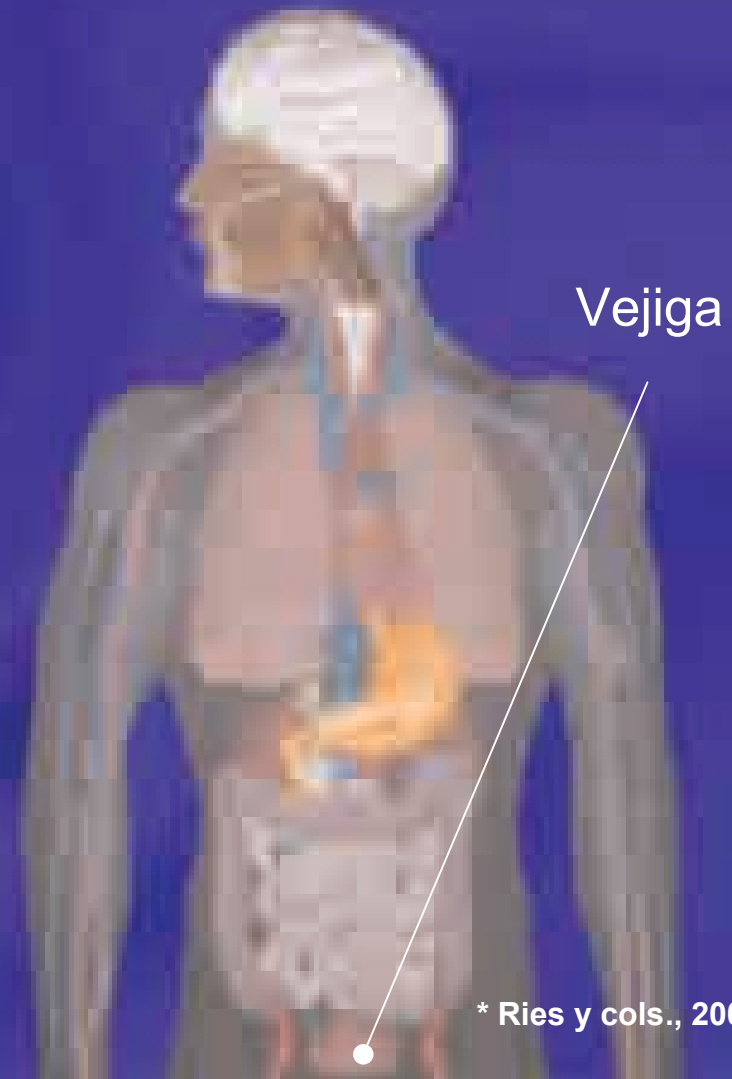


McLaughlin y cols., 1992.

# Cáncer de Vejiga

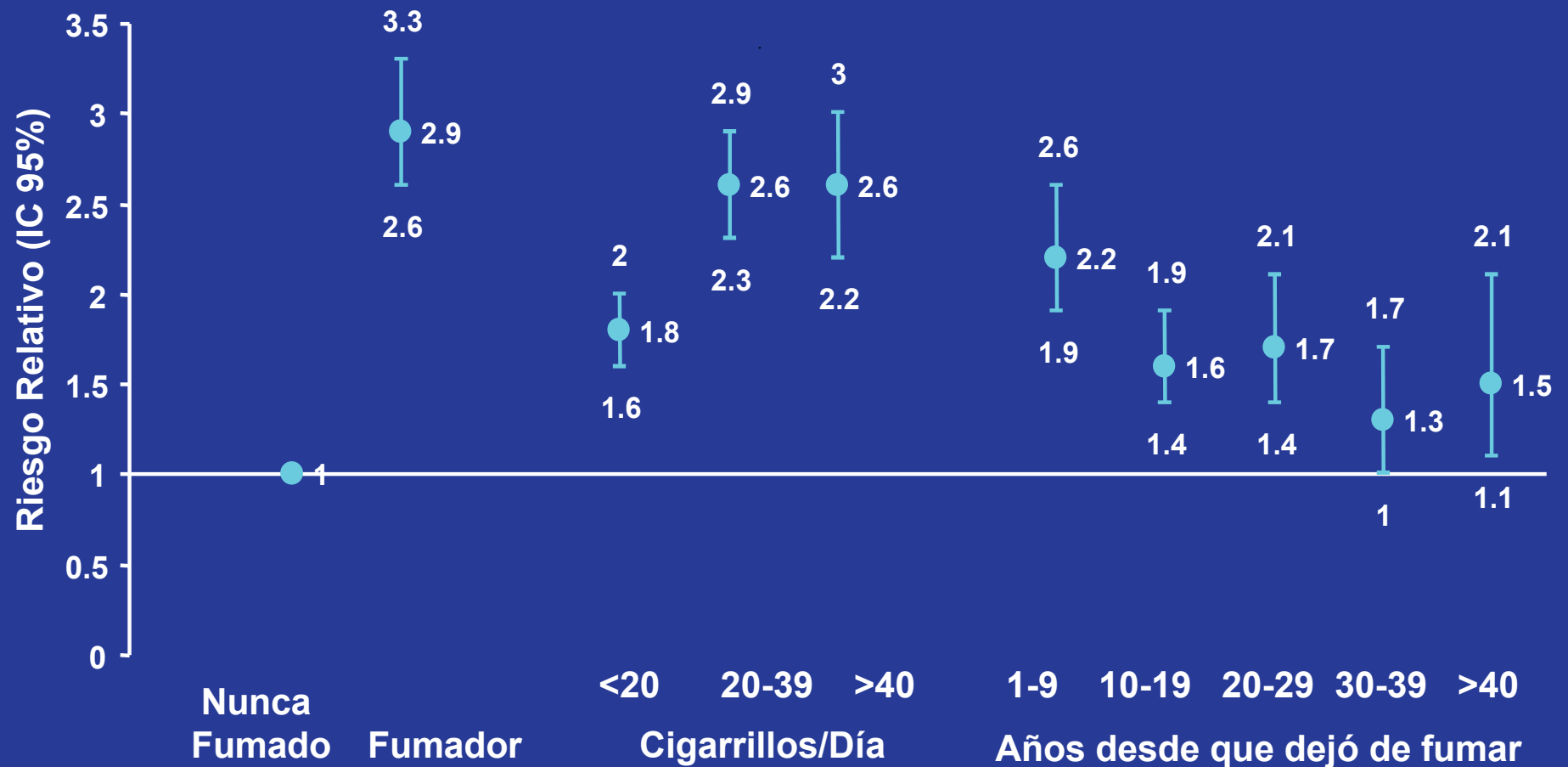
---

- **Carcinomas de células de transición**
  - **Síntomas: sangramiento**
  - **Puede ser mortal si hay metástasis**
  - **La orina de los fumadores contiene carcinógenos específicos al tabaco y tiene un mayor nivel de actividad mutagénica**
- 
- Tasa de supervivencia de un año en los EE.UU.: 90%\*
  - Tasa de supervivencia de cinco años en los EE.UU.: 80,4%\*



\* Ries y cols., 2000.

# Riesgo Relativo Estimado de Cáncer de Vejiga



Hartge y cols., 1987.

# Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

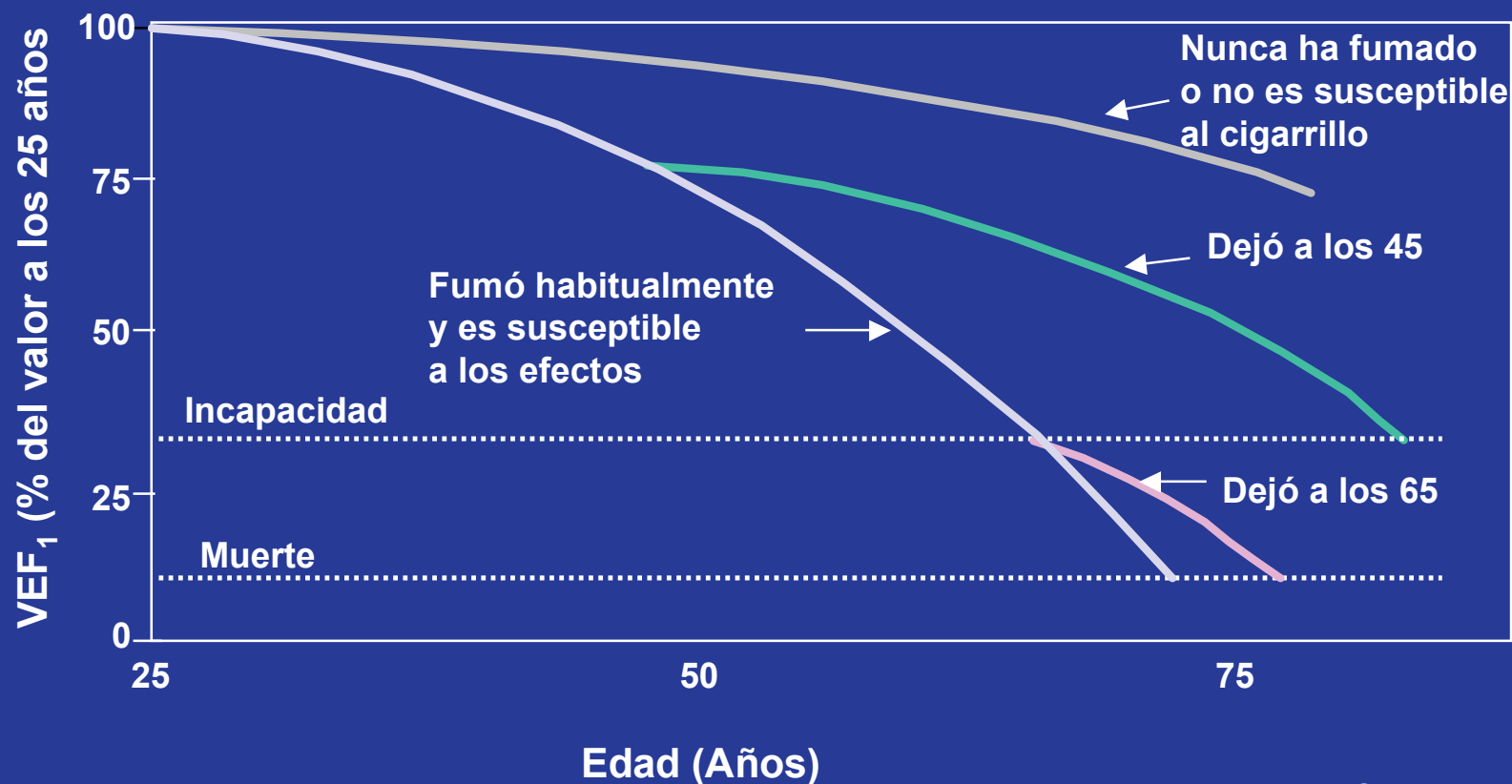
---

- Diagnóstico que se refiere a la pérdida permanente de la función pulmonar que ocurre en algunos fumadores y produce dificultades para respirar, capacidad limitada para hacer ejercicios y generalmente necesidad de oxígeno
- Enfisema se refiere a la dilatación permanente y destrucción de los alvéolos
- La bronquitis crónica se refiere a la hipersecreción mucosa crónica



# Mecanismo de Producción de EPOC por el Consumo de Cigarrillos

La enfermedad se desarrolla progresivamente en una minoría de fumadores, reflejando una aceleración de la pérdida de la función pulmonar, usualmente relacionada a la edad



Fletcher CM y Peto R, 1977.

# Enfermedades Cardiovasculares

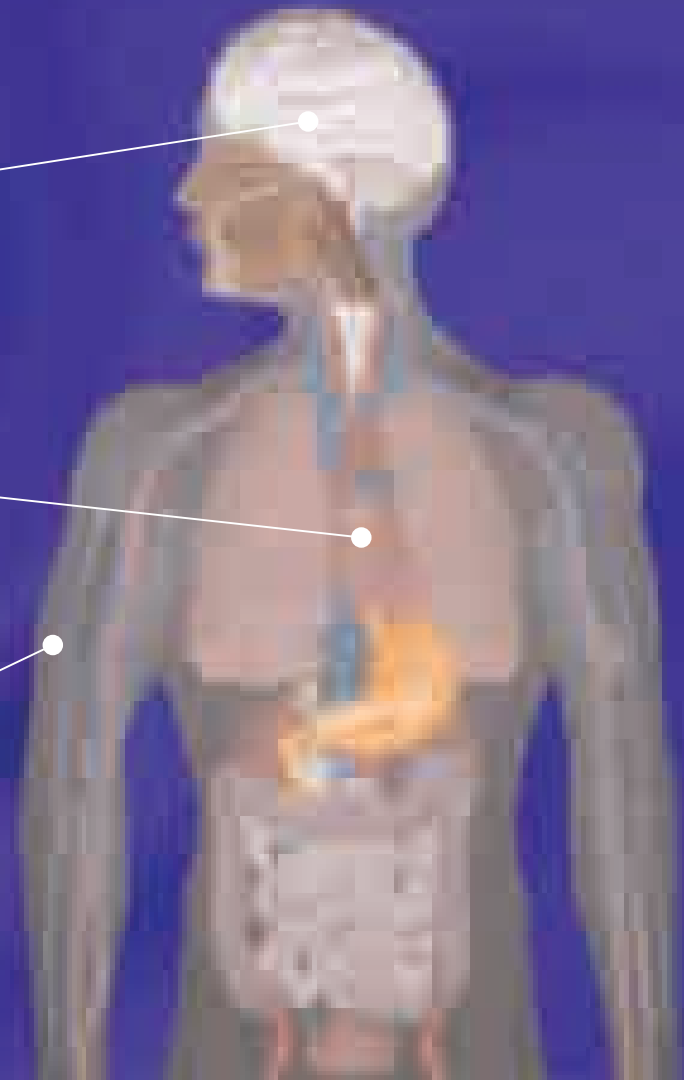
---

**Incluyen:**

**Enfermedad vascular cerebral**  
(infarto)

**Enfermedad coronaria**  
(infarto al miocardio, angina pectoris  
y muerte súbita cardíaca)

**Enfermedad vascular  
ateroesclerótica periférica**  
(incluyendo aneurisma aórtico  
abdominal)

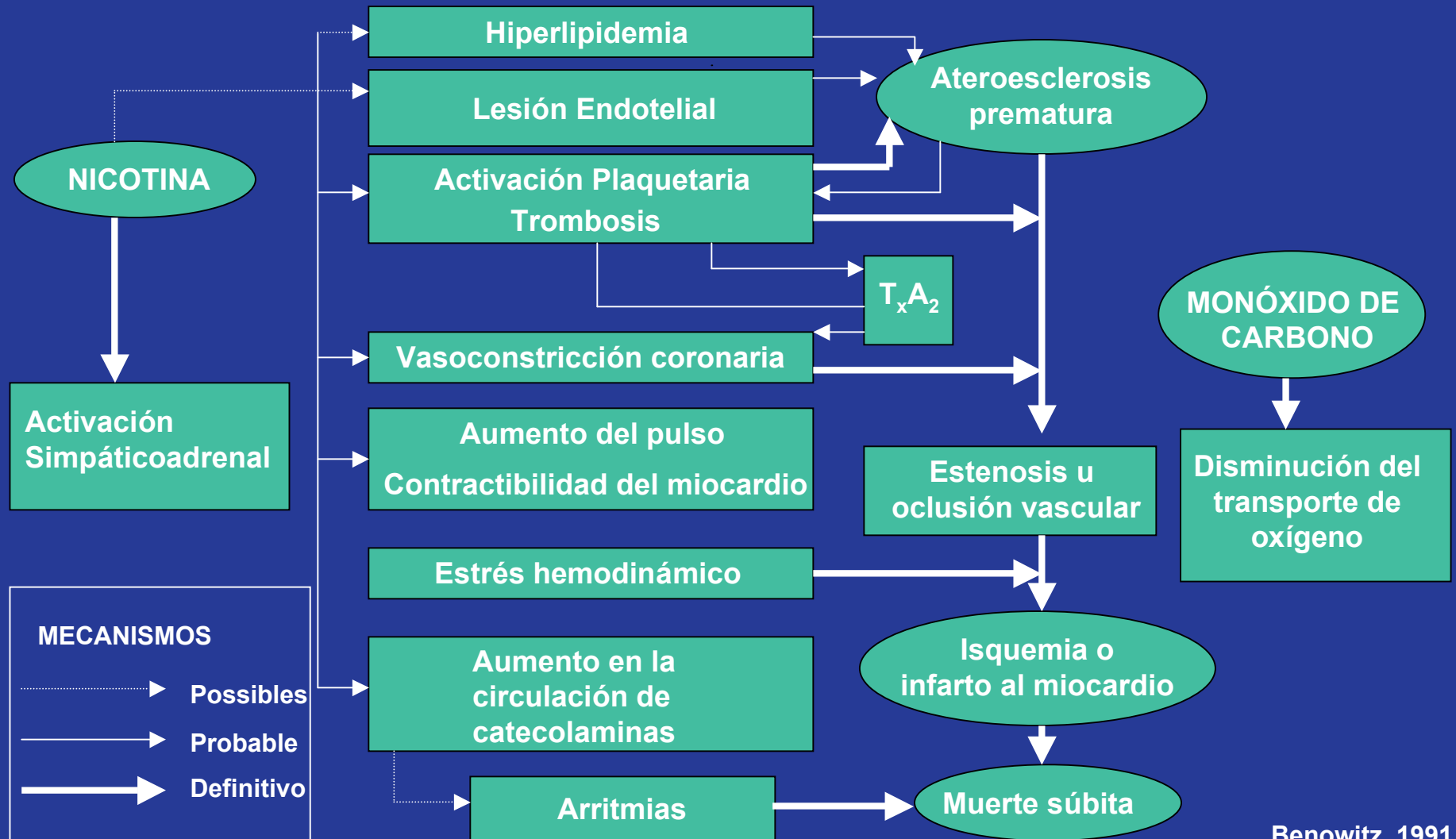


# Patogénesis de las EC

---

- **Ateroesclerosis**
- **Trombosis**
- **Espasmo de la arteria coronaria**
- **Arritmia cardíaca**
- **Reducción en la capacidad de la sangre para entregar oxígeno**

# Mecanismos Mediante los Cuales la Nicotina Puede Contribuir a las Enfermedades Coronarias



Benowitz, 1991.

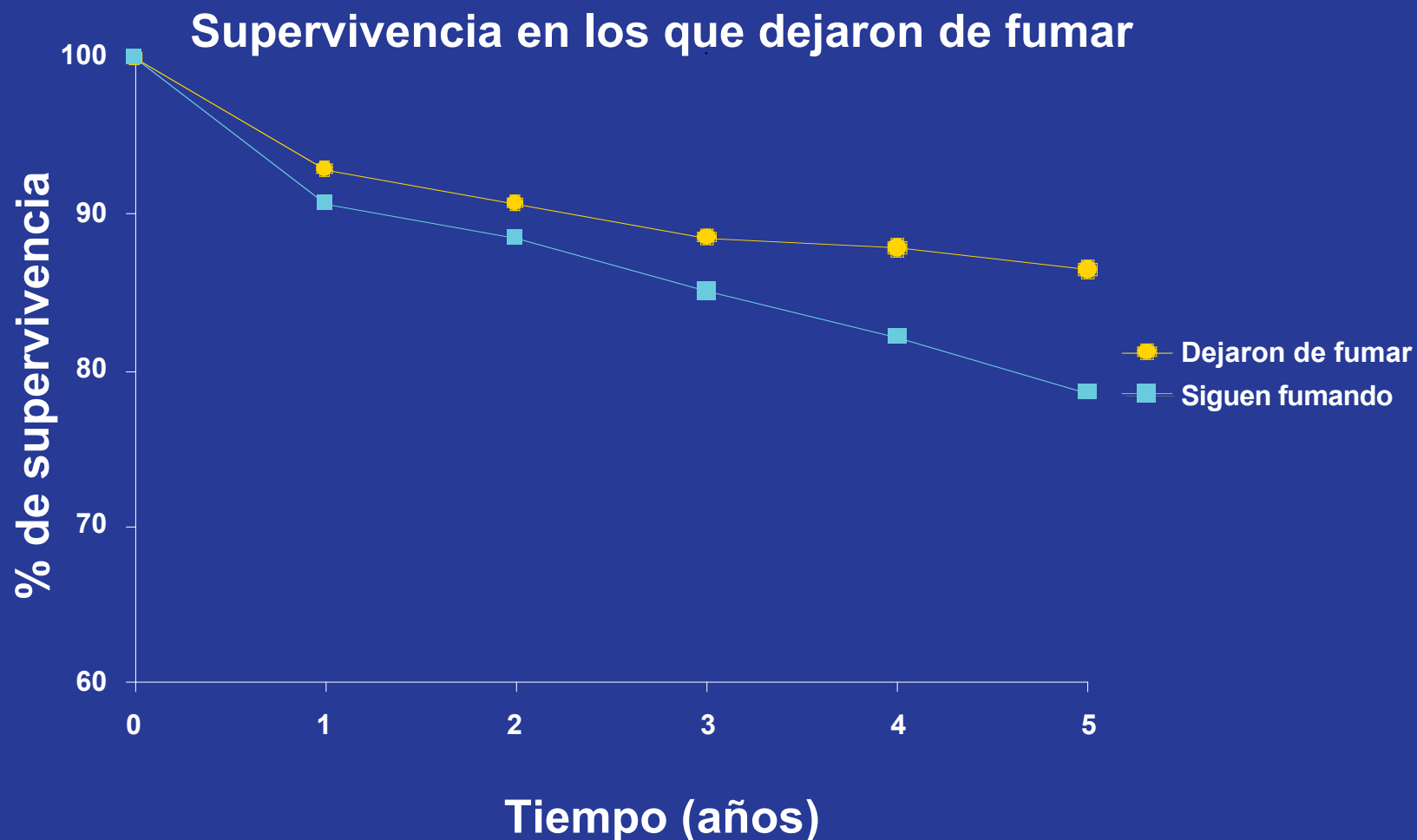


# Evidencia Epidemiológica: El Estudio de Salud de las Enfermeras

**Riesgos Relativos (RR) de Enfermedad Coronaria Fatal (EC)  
Ajustado por Edad, Infarto al Miocardio (IM) no Fatal y Angina  
Pectoris en Relación al Consumo de Cigarrillos**

	No fumador	Ex - fumador	Fumador (Cigarrillos/Día)		
			1-14/d	15-24/d	≥ 25/d
EC	1	1,3	1,7	3,7	5,4
IM	1	1,6	2,3	4,3	5,8
Angina	1	1,6	1,6	2,0	2,6

# Efectos del Dejar de Fumar en la Supervivencia de Hombres con Arteroesclerosis Coronaria Documentada



# Enfermedad Cerebrovascular

---

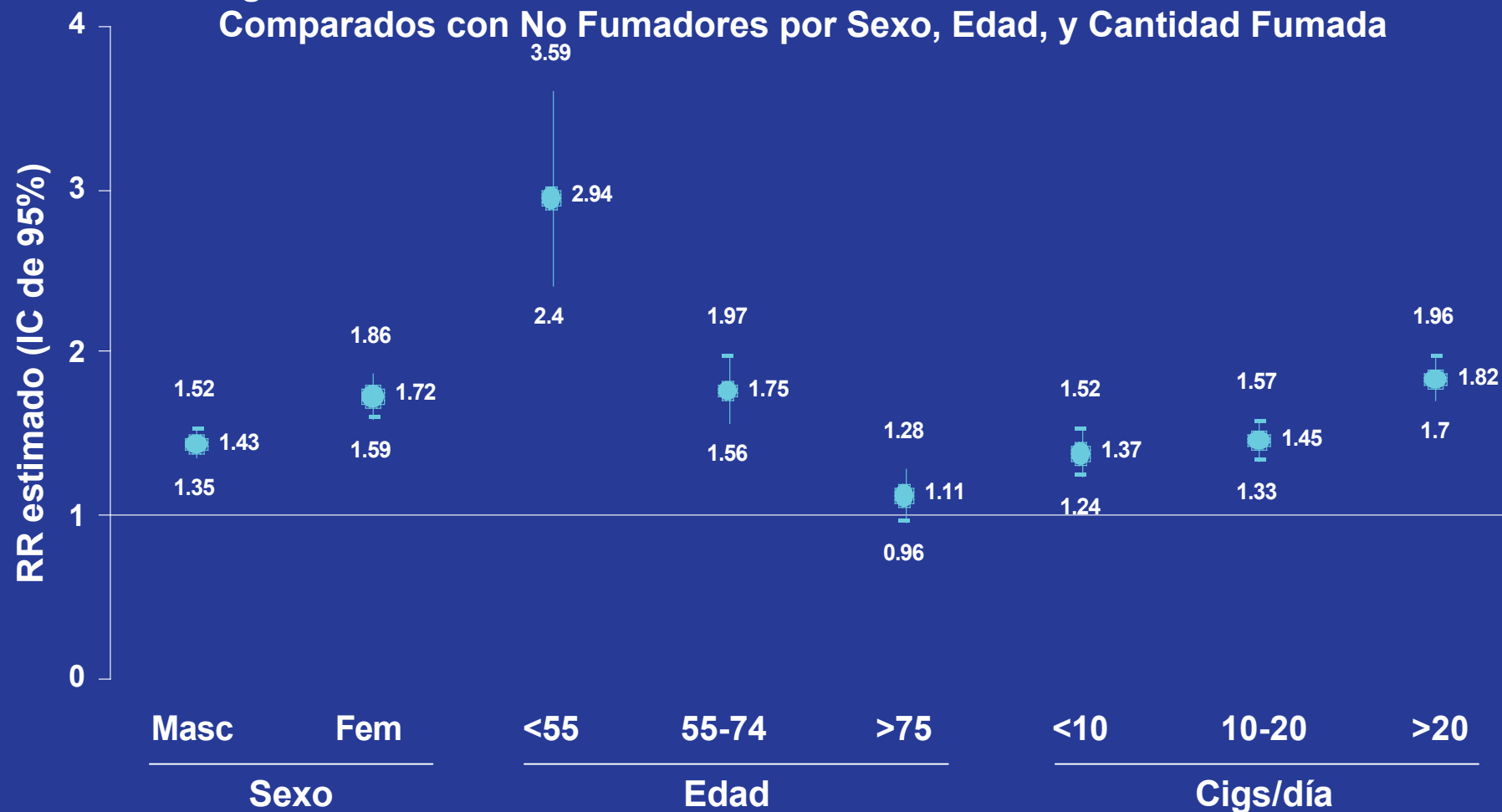
**Dos tipos principales:**

- **infarto cerebral**
- **hemorragia cerebral**
  - subaracnoídea
  - del parénquima



# Accidente Cerebrovascular

Riesgo Relativo Estimado de Accidentes Cerebrovasculares en Fumadores Comparados con No Fumadores por Sexo, Edad, y Cantidad Fumada



Shinton y Beevers, 1989.

# Enfermedad Vascular Ateroesclerótica Periférica

---

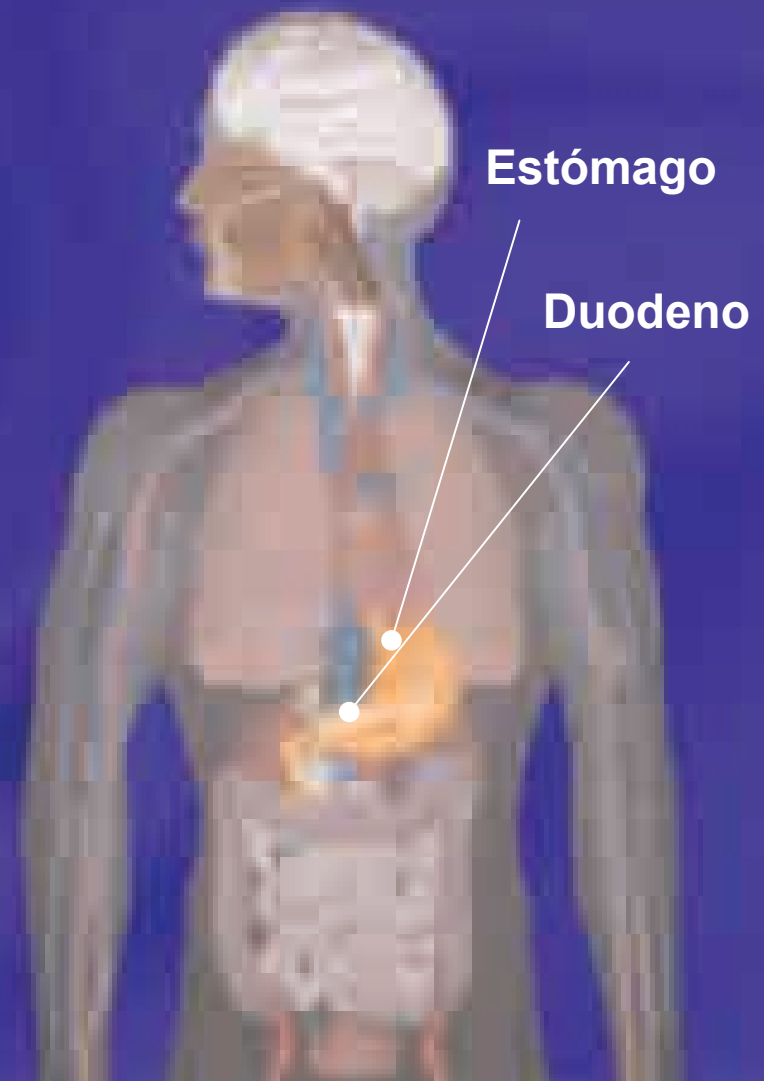
Enfermedad  
Vascular  
Ateroesclerótica  
Periférica



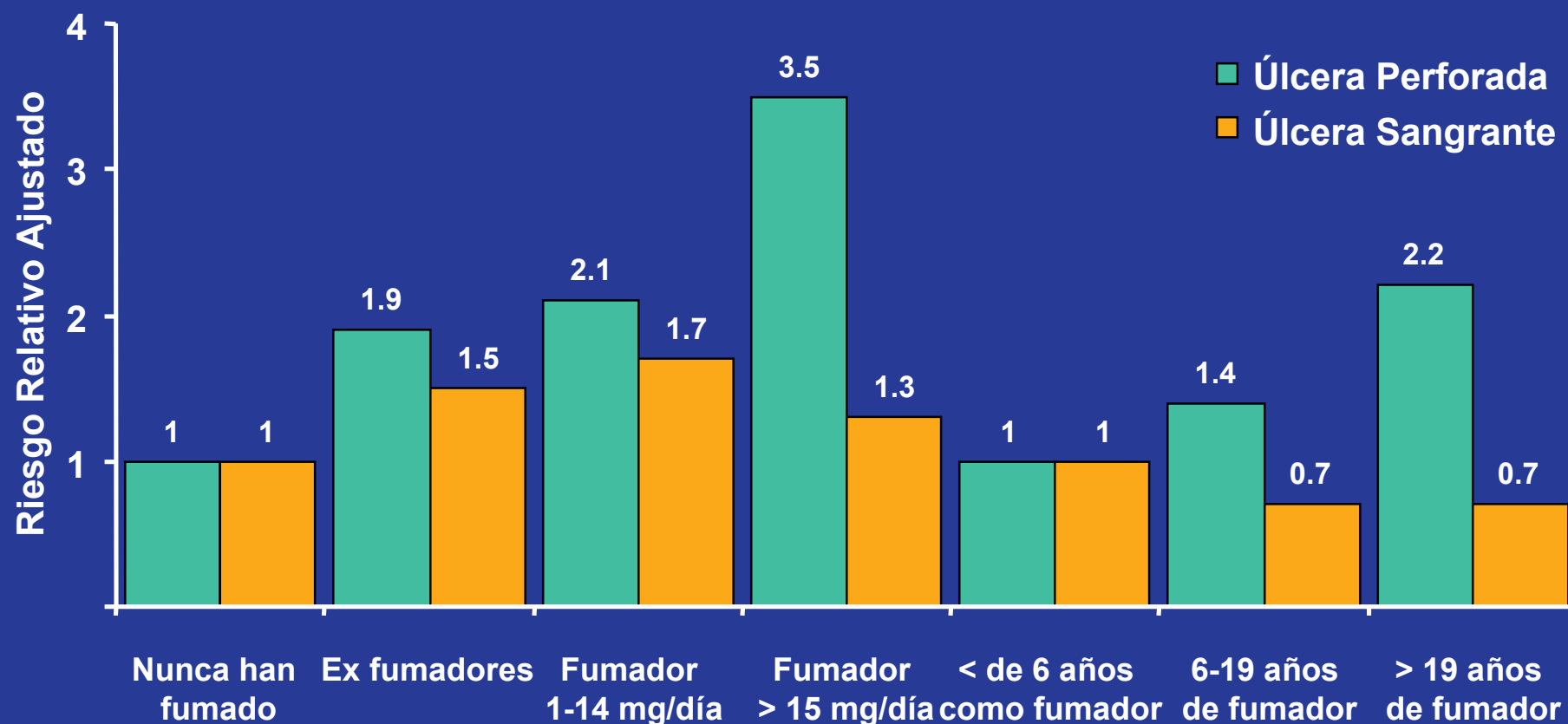
# Úlcera Péptica

---

- Úlceras en el revestimiento interior del estómago y duodeno
- Síntomas: dolor y sangramiento, alta morbilidad
- El consumo de cigarrillos aumenta el riesgo y puede demorar la curación
- Disminución de la morbilidad y mortalidad



## Riesgos Relativos Ajustados de Sangramiento y Úlceras Perforadas entre Fumadores: Estudio de Cohorte Danés



Andersen y cols., 2000.

# Consumo de Cigarrillos – Consecuencias para la Salud de los Jóvenes

---

- **Aumento en la frecuencia de síntomas respiratorios**
- **Reducción de la función pulmonar**
- **Aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares dado por los perfiles lipídicos séricos**
- **Disminución del desempeño y la resistencia**



# Enfermedades Bajo Investigación

---

- **Leucemias**
- **Cáncer de Hígado**
- **Cáncer Cervical**
- **Cáncer de Próstata**
- **Cataratas y Degeneración Macular**
- **Fibrósis Pulmonar Ideopática**
- **Asma**

# Los Costos Económicos y en Salud Ocasionados por el Consumo de Tabaco

## *Sección 9*

# Costo de las Enfermedades

---

- Niveles básicos de seguimiento del consumo de cigarrillos
- Medición del consumo de tabaco
  - prevalencia
  - consumo per cápita
- Consecuencias para la salud
- Consecuencias económicas
- La evolución de la epidemia
- Tendencias

# Niveles Básicos de Seguimiento del Consumo de Cigarrillos

---

- **Iniciación del consumo de cigarrillos en los jóvenes**
- **Consumo habitual de cigarrillos en jóvenes y en adultos**
- **Proporción de personas que dejan de fumar**
- **Exposición involuntaria**
- **Mortalidad por enfermedad**
  - mortalidad total
  - mortalidad por causas específicas

# Medición del Consumo de Tabaco

---

- Encuestas de población (datos de prevalencia)
- Consumo per cápita en adultos:

$$\frac{\text{producción de cigarrillos} + \text{importación de cigarrillos} - \text{exportación de cigarrillos}}{\text{población de 15 años o más}}$$

- indicador útil
- de bajo costo
- limitado por el contrabando, la existencia de cigarrillos de fabricación casera y de países con gran número de turistas

# Datos de Prevalencia

---

- Los datos de prevalencia se obtienen mediante encuestas y su calidad depende del diseño de las mismas
- Las definiciones estándar permiten la comparación entre poblaciones
- Los datos separados para hombres y mujeres dan una mejor visión del patrón de consumo de tabaco que el consumo per cápita

# Consumo Per Cápita

---

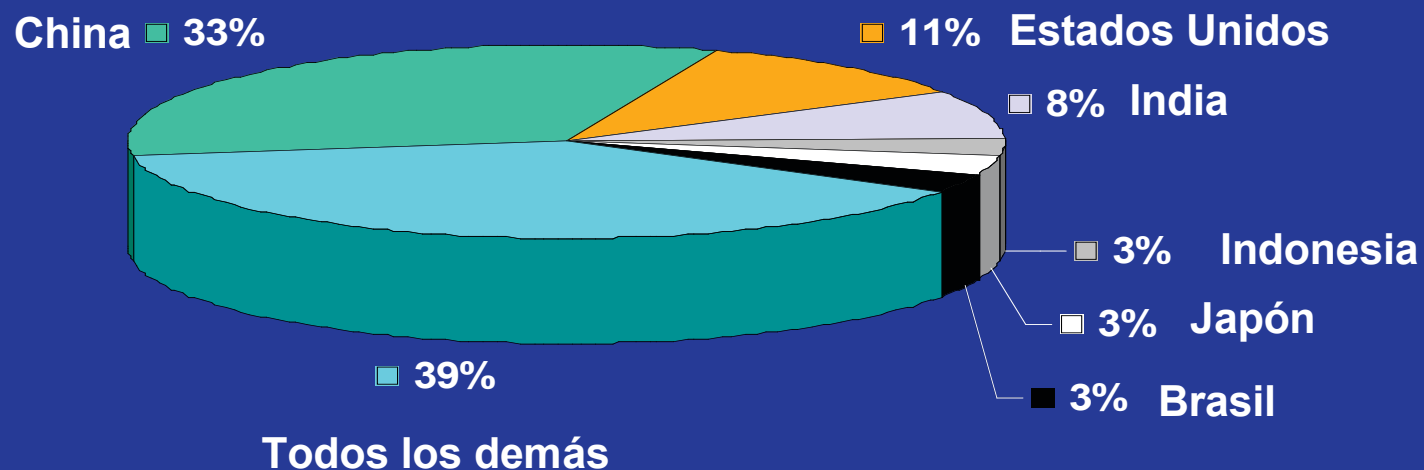
## Utilidad

- puede servir como medida al hacer comparaciones entre países y a lo largo del tiempo en un país o región

## Limitaciones

- incapacidad de reflejar distinciones entre los diferentes sub grupos de una población
- depende de la prevalencia y del nivel de consumo promedio por fumador
- se obtiene de los datos de ventas que pueden no reflejar bien el consumo

# Consumo Mundial de Tabaco en 1997





# Prevalencia del Consumo de Cigarrillos en Hombres y Mujeres según las Regiones de la OMS. Comienzos de la Década de 1990

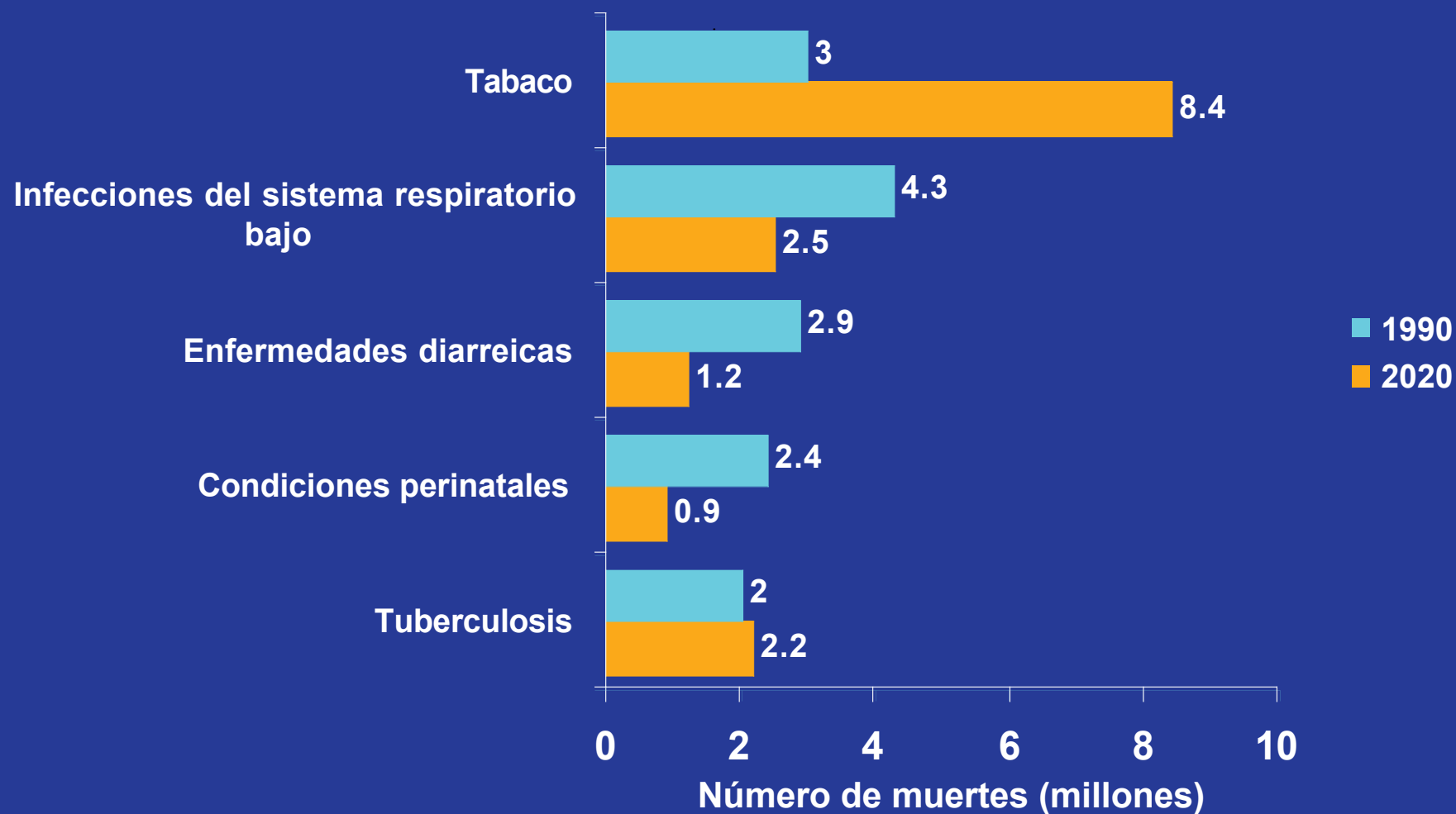
Región de la OMS o países	Hombres	Mujeres
Región de la OMS:		
Región Africana	29	4
Región de las Américas	35	22
Región del Mediterráneo Oriental	35	4
Región Europea	46	26
Región del Sudeste Asiático	44	4
Región del Pacífico Occidental	60	8
Países más desarrollados	42	24
Países menos desarrollados	48	7
Mundial	47	12

# Consecuencias del Consumo de Tabaco en la Salud

---

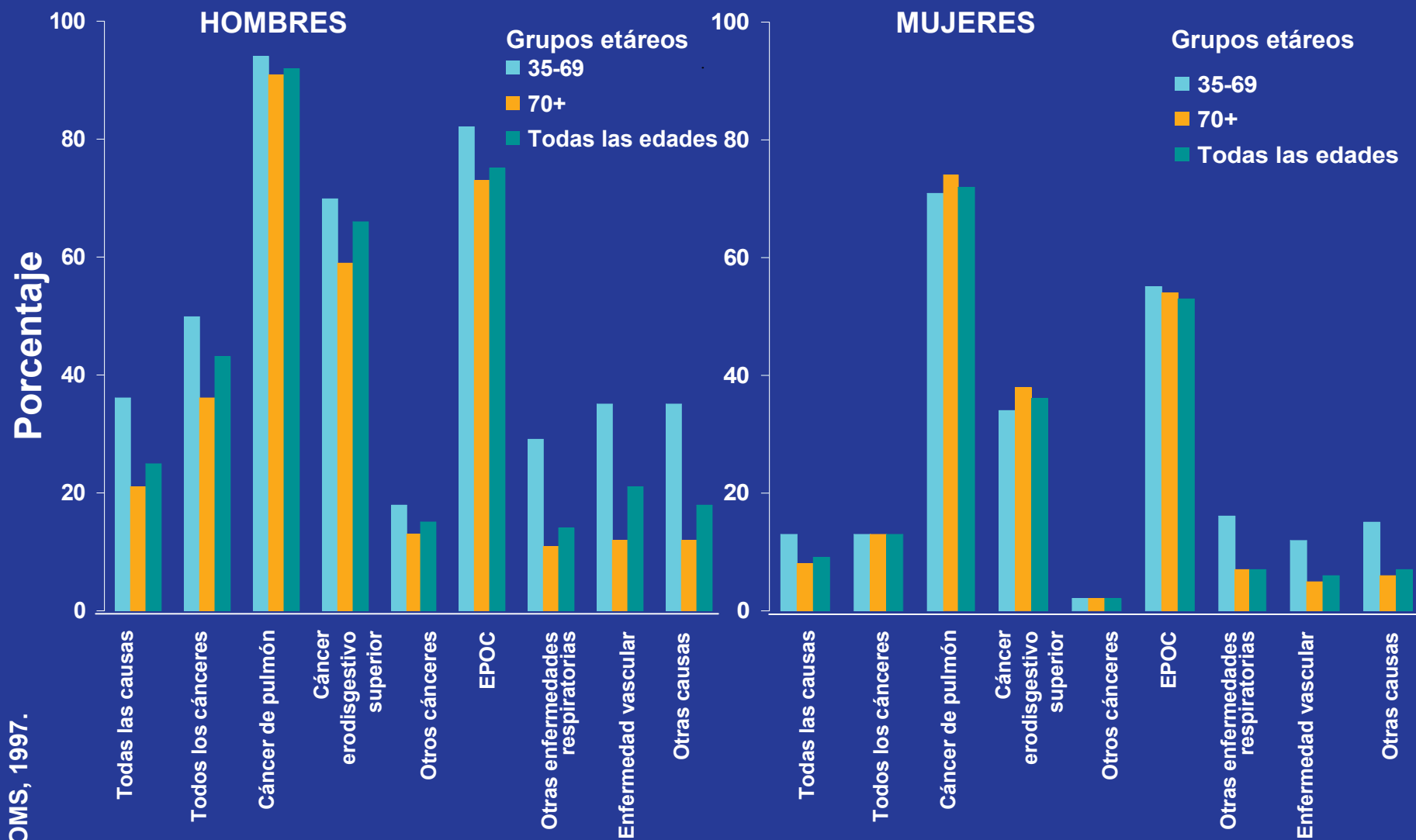
- Cada año el tabaco es responsable de la muerte de 3 millones de personas alrededor del mundo
- La OMS estima que para la década de 2020-2030 el tabaco será responsable de 10 millones de muertes al año
  - 70% de ellas en los países en desarrollo
- La mitad de los fumadores de largo plazo morirán por culpa del tabaco
  - la mitad de estos morirá a una edad intermedia, perdiendo entre 20 y 25 años de vida

# Principales Causas de Muerte en el Mundo en 1990, y Estimaciones para el 2020

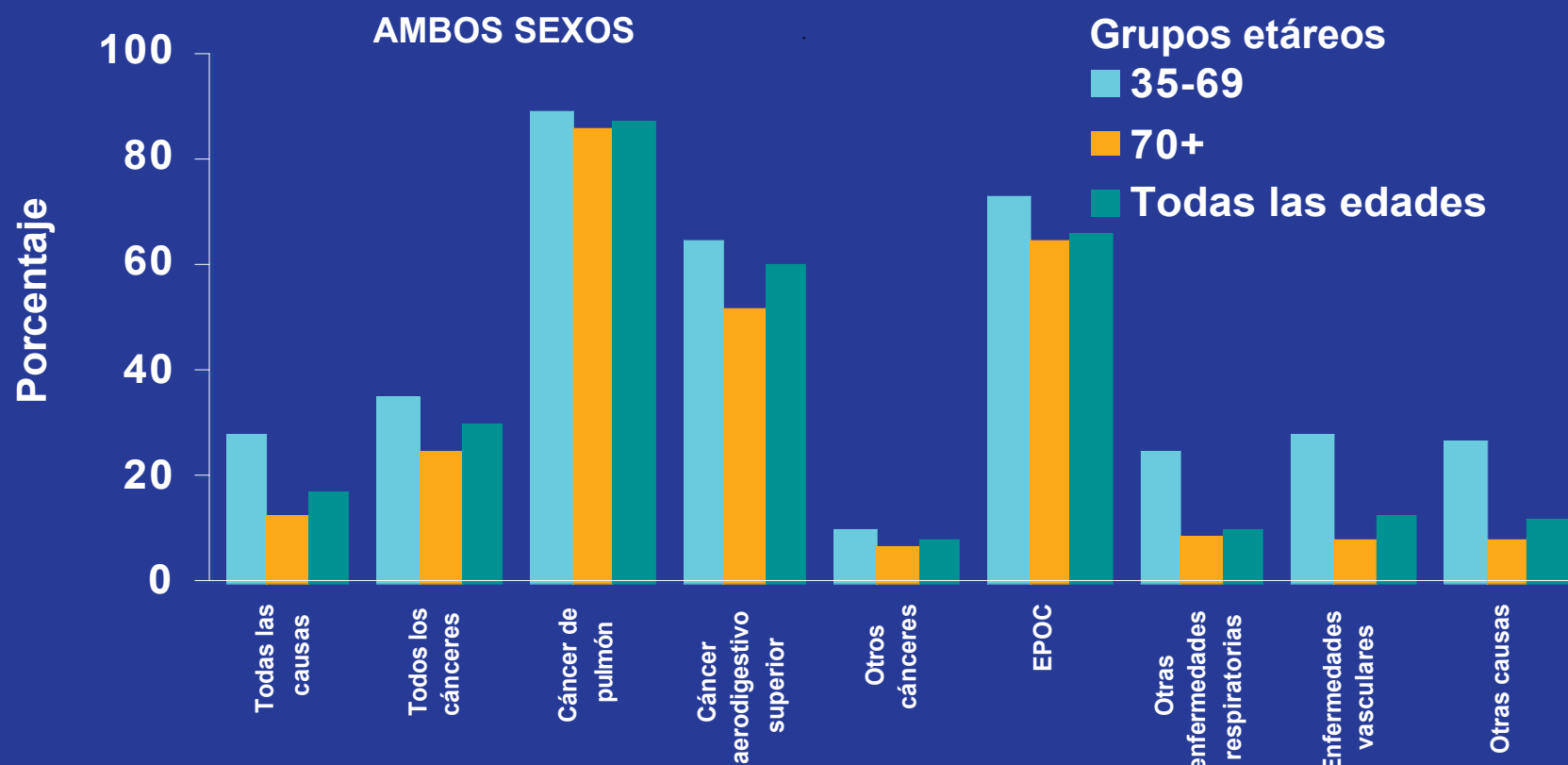


OMS, 1996.

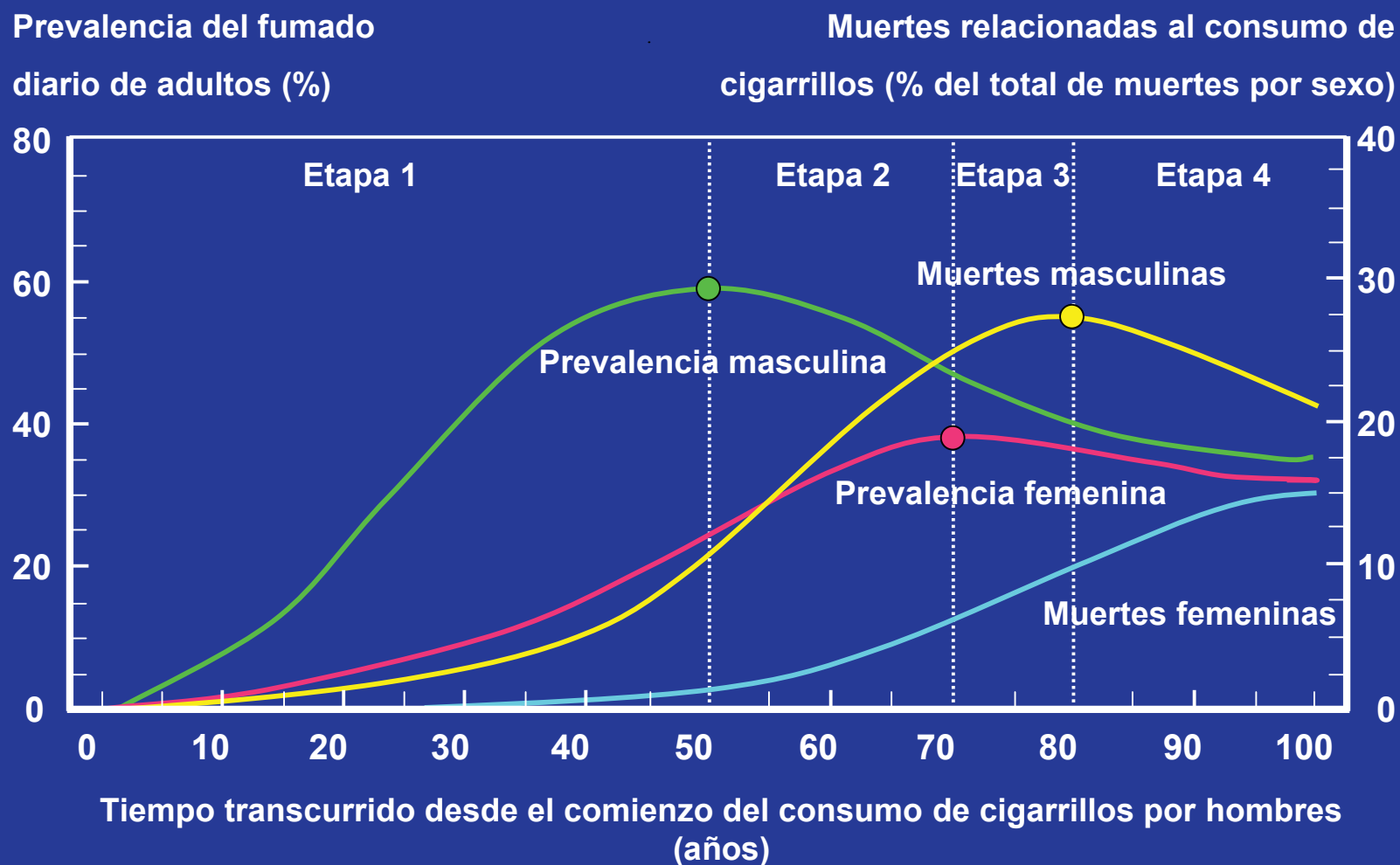
# Porcentaje Estimado de Muertes Causadas por el Consumo de Cigarrillos en Países Desarrollados, 1995



# Porcentaje Estimado de Muertes Causadas por el Consumo de Cigarrillos en Países Desarrollados, 1995

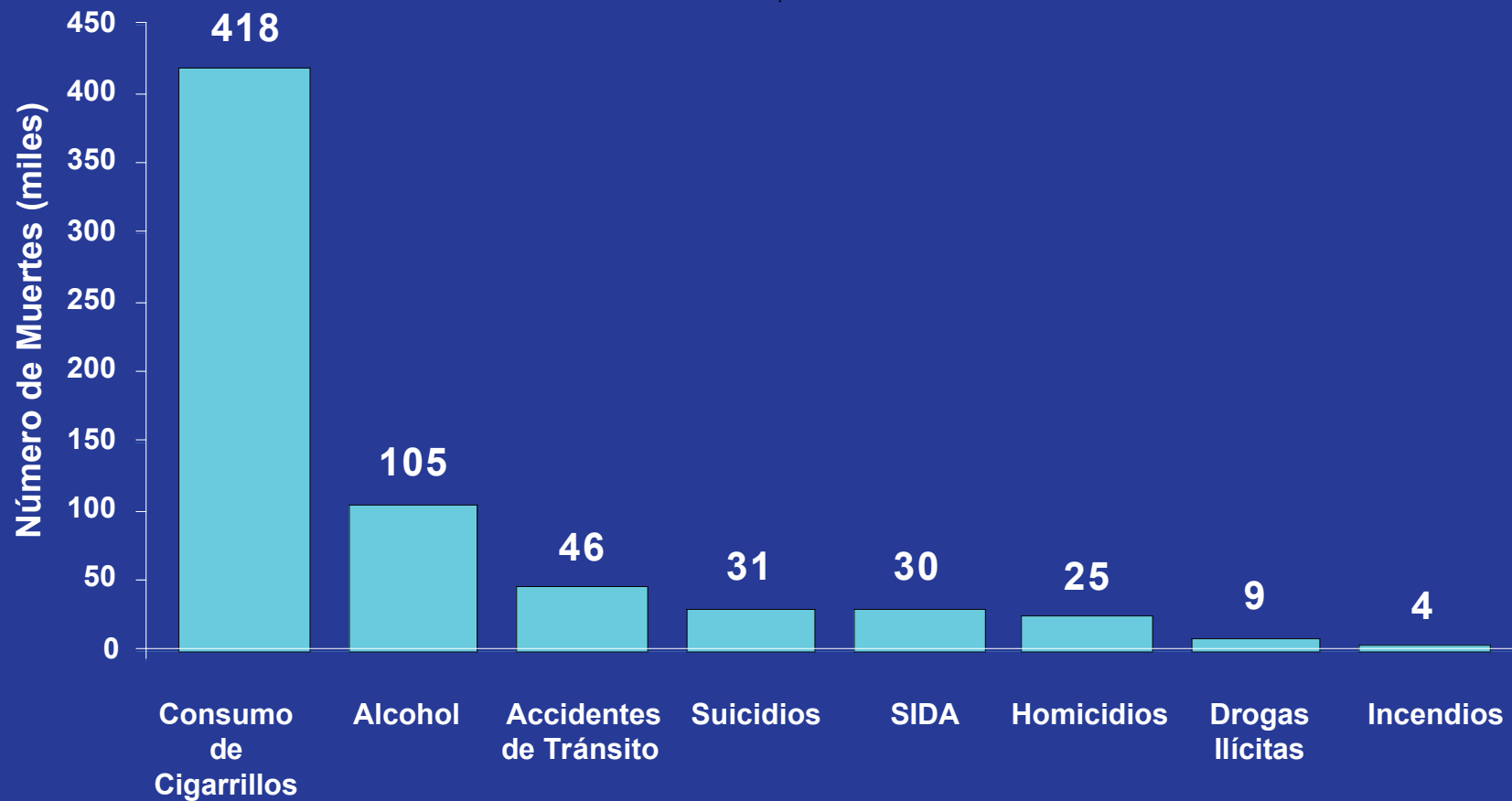


# Diseminación del Hábito de Fumar y su Efecto sobre la Mortalidad



López, Collisllaw, Piha, 1994.

# Comparación de Causas de Muerte Anuales en los EE.UU.



McGinnis y Foege, 1993.

# Consecuencias Económicas del Consumo de Tabaco

---

- **Costos médicos**
- **Pérdidas en la productividad debido a:**
  - morbilidad
  - invalidez
  - mortalidad prematura
- **Pérdida global neta de US\$200.000 millones al año**



# Estudios Económicos Nacionales de Costos Atribuibles al Tabaco

---

País	Referencia	% del PIB
Australia	Robson & Single, 1995	1,4
Canadá	Robson & Single, 1995	1,9
China	Banco Mundial, datos no publicados	1,5
Japón	Goto & Watanabe, 1995	1,1
Sudáfrica	Yach, McIntyre & Saloojee, 1992	0,7
EE.UU.	Robson & Single, 1995	2,0

# Cambios en las Tendencias del Consumo de Tabaco

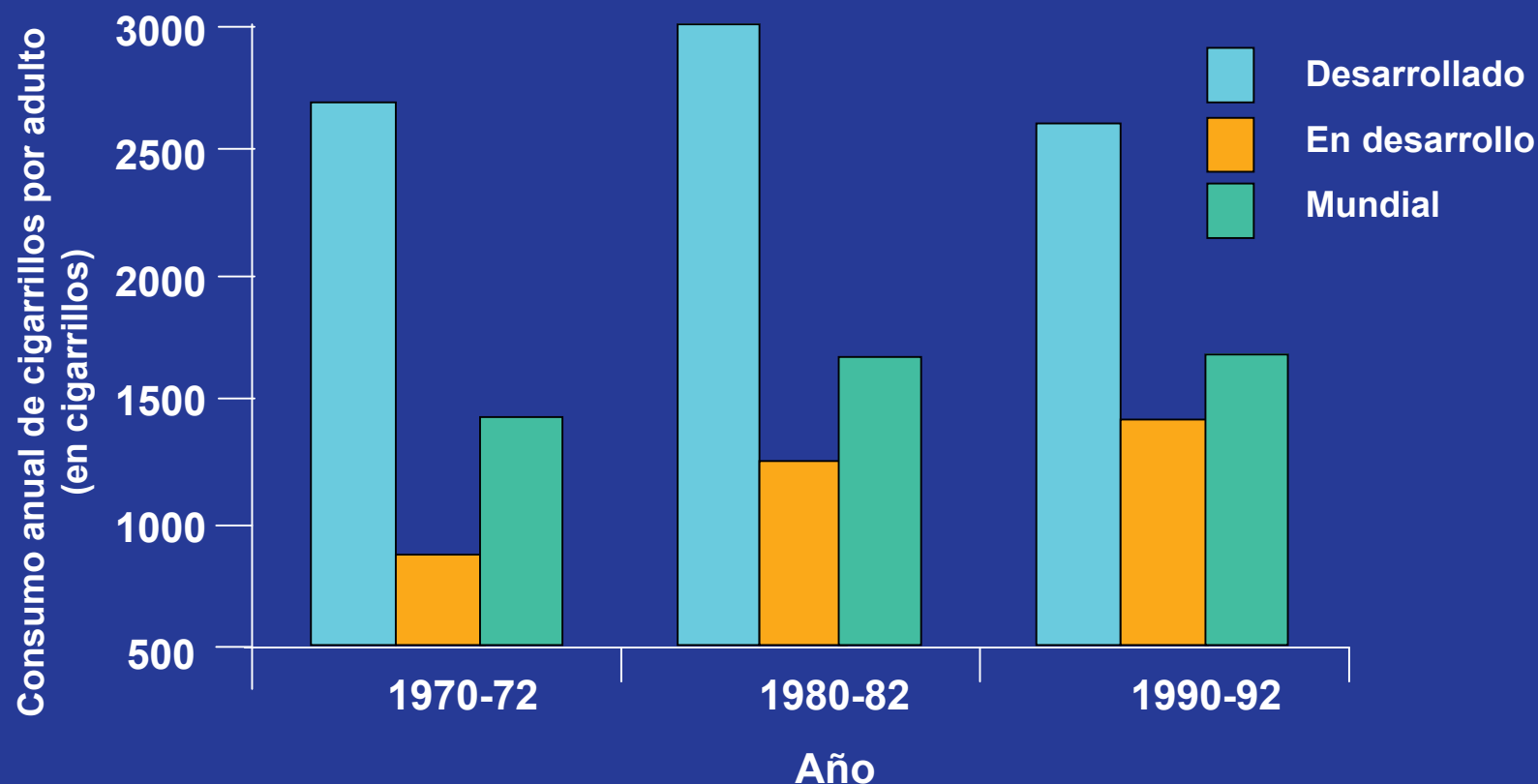
---

- El consumo de cigarrillos es un fenómeno del siglo XX
- En países como los EE.UU., el consumo de cigarrillos por parte de las mujeres era muy poco común hasta la década de 1930
- La epidemia del tabaquismo se está expandiendo a los países de bajos ingresos
- En la mayoría de los países, es más probable que fumen los pobres que los ricos

# La Evolución de la Epidemia

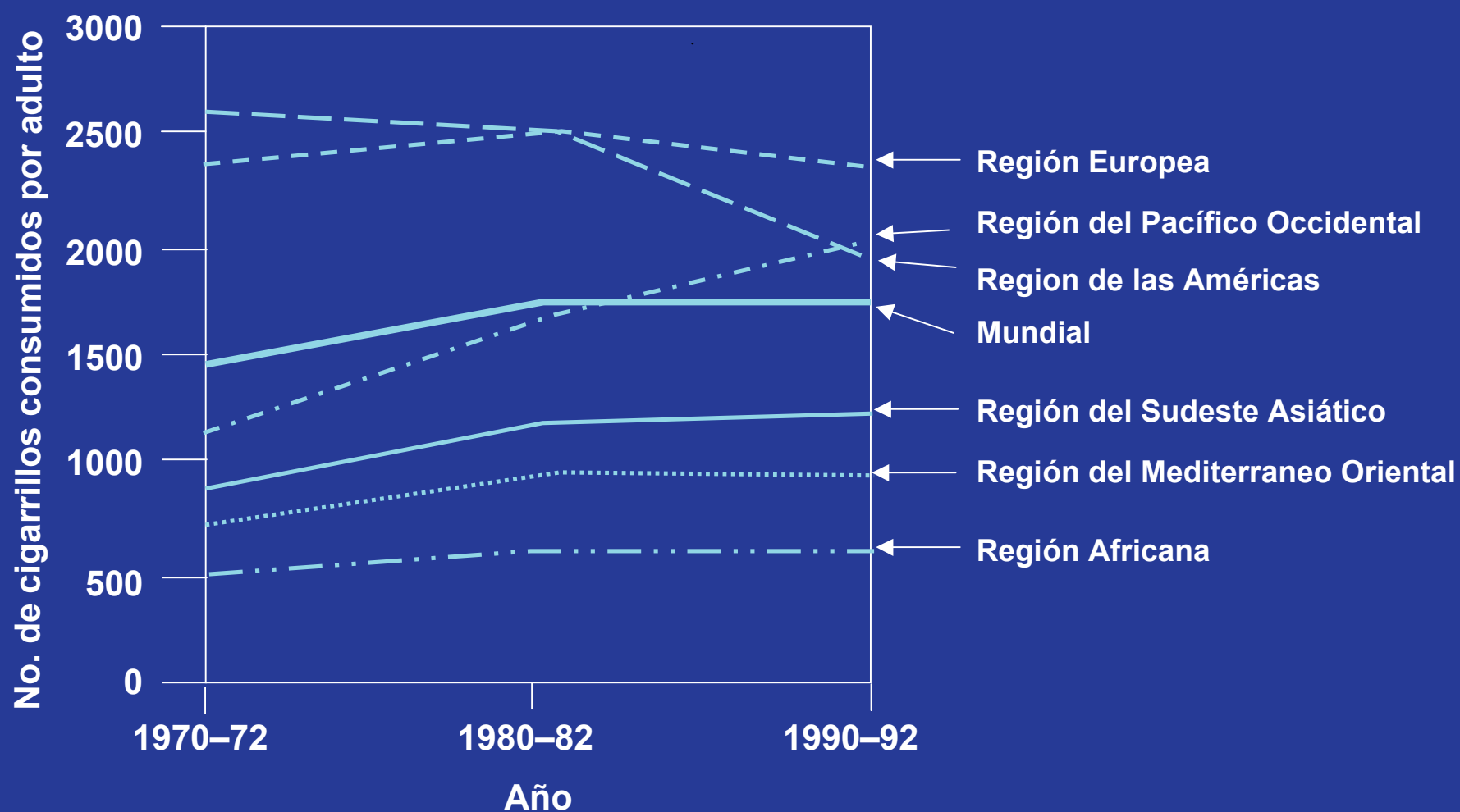
El consumo de cigarrillos está aumentando en los países en desarrollo

Tendencias en el consumo de cigarrillos per cápita en adultos



OMS, 1997, en Informe del Banco Mundial, 1999.

# Tendencias del Consumo de Cigarrillos en Adultos según las Regiones de la OMS



OMS, 1997.

# Inicio del Consumo de Cigarrillos

---

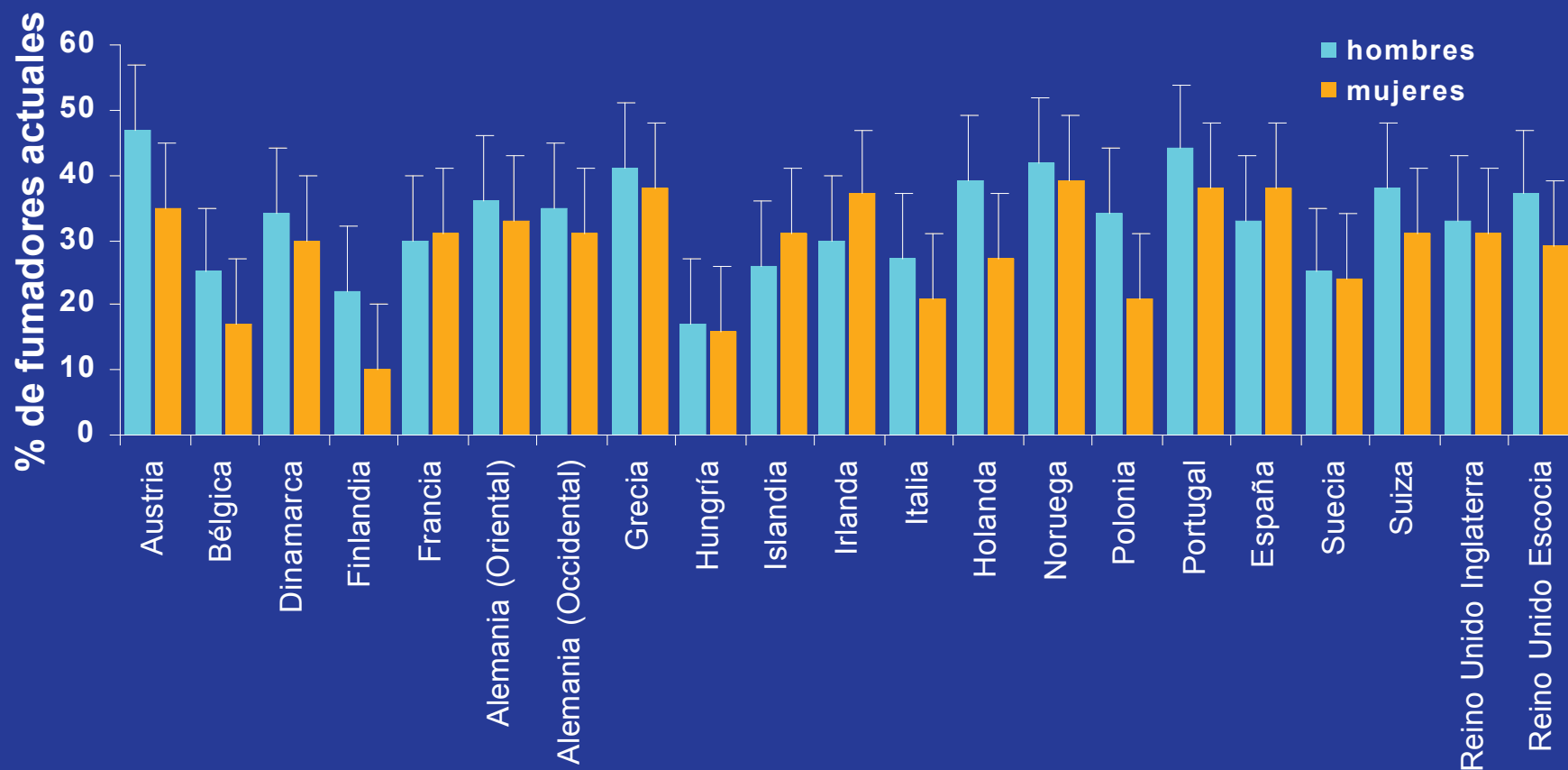
- **Cada día:**
  - **14.000 a 15.000 jóvenes comienzan a fumar en los países de altos ingresos**
  - **68.000 a 84.000 jóvenes comienzan a fumar en los países de bajos y medianos ingresos**

# Tendencias en el Consumo de Tabaco en los EE.UU.

---

- **Consumo de cigarrillos:**
  - 2.500 millones en 1990
  - llegó a un máximo de 640.000 millones en 1981
  - 430.000 millones en 1999
- **Prevalencia del consumo de cigarrillos**
  - declinó 40% entre 1965 y 1990 (entre todos los grupos demográficos) y ha permanecido virtualmente igual desde entonces
  - la frecuencia es mayor entre los hombres
- **Intensidad del consumo de cigarrillos entre 1974 y 1995**
  - el porcentaje de adultos que fuma menos de 15 cigarrillos al día aumentó en 30%
  - el porcentaje de fumadores que fuma más de 24 cigarrillos al día disminuyó en 20,6%

# Prevalencia del Consumo de Cigarrillos Ajustada por Edad en Hombres y Mujeres de Europa



Step toe, Wardle y Smith, 1995.

# Prevalencia del Consumo de Cigarrillos en Países Seleccionados

País	Año	Prevalencia del consumo de cigarrillos en adultos			
		Hombres rural	Hombres urbano	Mujeres rural	Mujeres urbano
Alemania <sup>a</sup>	1990-4	39%		29%	
Dinamarca <sup>b</sup>	1993-4	52%		46%	
Camboya <sup>c</sup>	1994	86%	65%		
Austria <sup>d</sup>	1995	39%		24%	
Australia <sup>e</sup>	1995	27%		23%	
Rusia <sup>f</sup>	1996	62%	63%	9%	24%
China <sup>g</sup>	1996	63%		4%	
Bulgaria <sup>h</sup>	1997	34%	49%	12%	24%

a. Definición poco clara sobre quién es fumador

b. Los fumadores fueron definidos como sujetos que al momento de la encuesta, fumaban diariamente o algunas veces.

c. Definición poco clara sobre quién es fumador

d. Los fumadores incluyen a los fumadores habituales: por lo menos un cigarrillo al día y fumadores ocasionales (no fuman todos los días)

e. Los encuestados se identificaron a si mismos como “fumadores, ex-fumadores y nunca fumadores”

f. Se identificó como fumadores a los encuestados que contestaron “si” a la pregunta “fuma en la actualidad?”

g. Se identificó a los fumadores como aquellos que eran fumadores al momento de la encuesta

h. Se identificó como fumadores a los encuestados que contestaron “Si, todos los días.” a la pregunta “Ud. fuma?”



# Control del Tabaquismo

*Sección 10*

# Control del Tabaquismo

---

- **Objetivo de los programas de control del tabaquismo**
- **Razones para controlar el tabaquismo**
- **Obstáculos para el control del tabaquismo**
- **Estrategias para reducir la demanda de tabaco**
- **Reglamentación de los productos del tabaco**
- **Estrategias para reducir la oferta de tabaco**
- **Recomendaciones de la OMS**
- **Initiativa Libre de Tabaco de la OMS**
- **Convenio Marco de la OMS para la lucha antitabáquica**

# Objetivos de los Programas de Control del Tabaquismo

---

***“Reducir la morbilidad y mortalidad causada por el consumo de productos del tabaco”***

# Razones para Controlar el Tabaquismo

---

- El consumo de cigarrillos es responsable de la muerte de uno de cada 10 adultos en todo el mundo
- Para el año 2030 se predice que uno de cada seis adultos morirá por causa del cigarrillo, siendo esta la causa más importante de muerte
- La mitad de los fumadores morirá por causa del consumo de cigarrillos, y de estos, la mitad morirá prematuramente, perdiendo 20 a 25 años de vida
- El consumo de tabaco da como resultado una pérdida global neta de US\$200.000 millones al año

# Modelo de Adicción a la Nicotina



# Obstáculos frente al Control del Tabaquismo

---

- **El tabaco contiene nicotina, que es adictiva**
- **La industria del tabaco usa su influencia económica y política para oponerse a los esfuerzos de control del tabaquismo**
- **Las ventas de tabaco contribuyen a los ingresos de los gobiernos**
- **En algunas poblaciones falta información sobre los riesgos relacionados con el consumo de tabaco**

## **Preocupación de los Políticos frente a la Implementación de Actividades de Control del Consumo de Tabaco**

---

- **Pérdida de trabajos**
- **Pérdida de ingresos del gobierno**
- **Aumento del contrabando**
- **Impacto desproporcionado de las medidas de aumento de precio en los consumidores de bajos ingresos**

# Estrategias de la Industria del Tabaco

---

## La industria del tabaco:

- usa relaciones públicas para presentarse a si misma de una forma positiva
- usa dinero para financiar eventos políticos y acceder al proceso político
- da dinero a varias organizaciones que luego usan como defensores “creíbles”
- usa aliados económicos respetables, tales como campesinos y comerciantes, para apoyar su causa
- utiliza grupos de presión bien conectados
- utiliza varias tácticas de intimidación para asustar a las personas involucradas en abogacía, desarrollo de leyes y periodismo en pro de políticas de control del tabaco



# Estrategias Claves para Reducir la Demanda de Tabaco

---

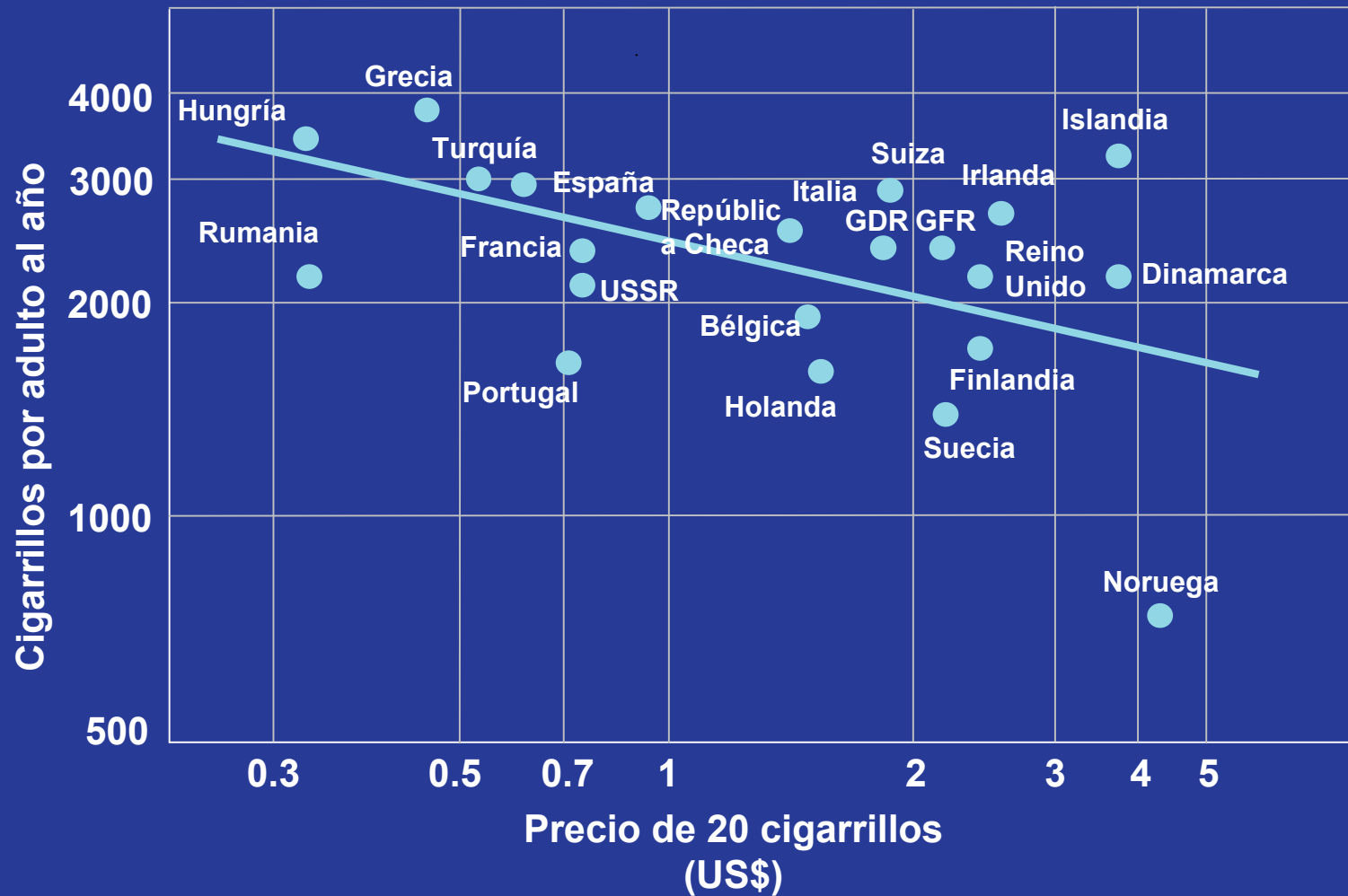
- **Aumentar el precio del tabaco**
- **Prohibir la publicidad y la promoción**
- **Crear ambientes interiores libres de tabaco**
- **Conducir campañas en los medios de comunicación**
- **Incluir fuertes advertencias en todos los productos del tabaco**
- **Aumentar el acceso a tratamientos**
- **Implementar programas basados en los jóvenes:**
  - programas basados en las escuelas
  - revisión crítica de los medios de comunicación
  - abogacía juvenil

# Aumento del Precio del Tabaco

---

- El precio es probablemente el factor más importante que influye en el consumo de tabaco a corto plazo
- Se ha demostrado que el precio es un factor clave para determinar cuántos jóvenes comienzan a fumar
- Los impuestos deberían representar dos tercios del precio de venta

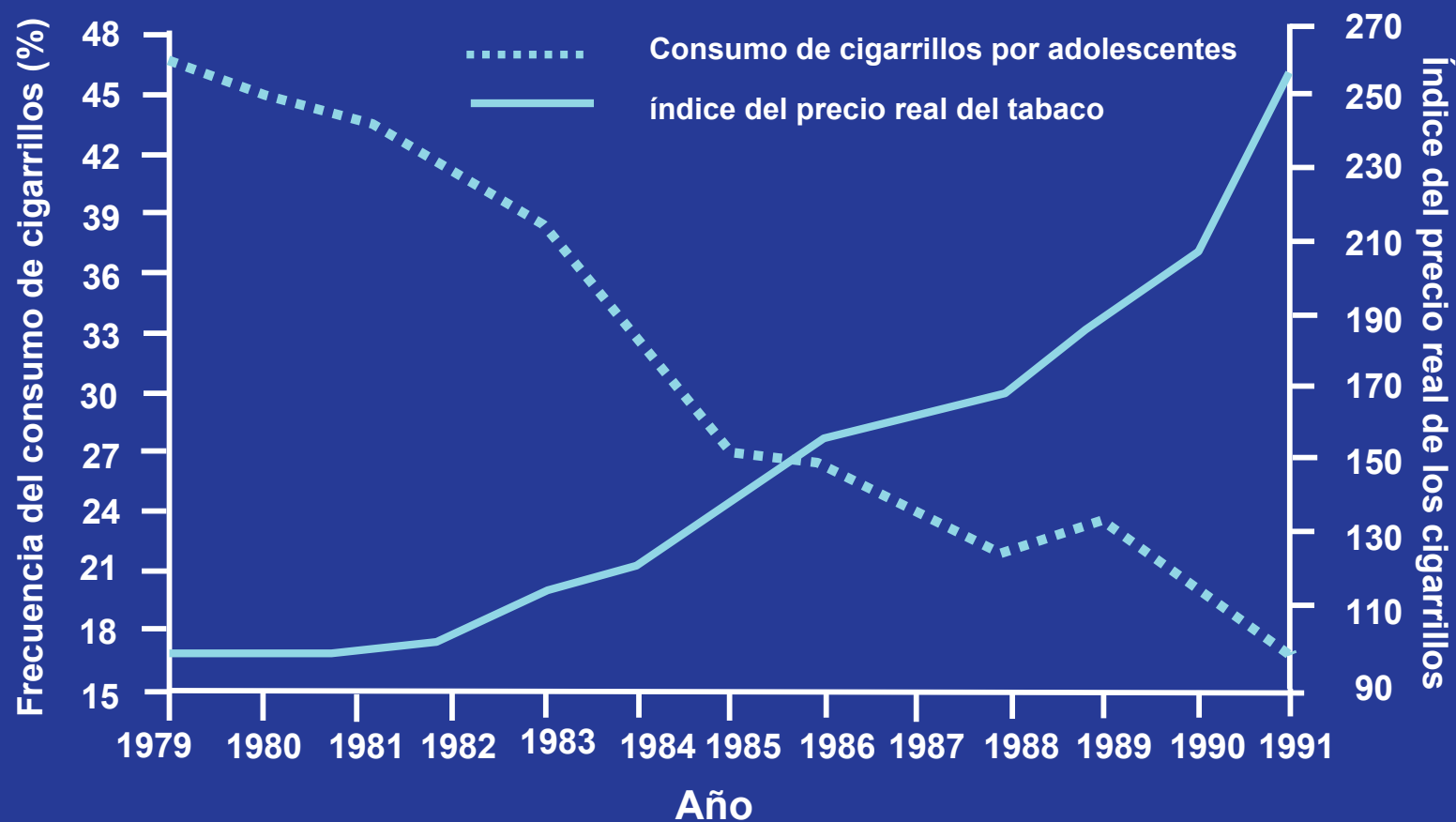
# Precio y Consumo de Cigarrillos en 22 Países Europeos



Townsend, 1998.

# Impacto del Aumento del Precio en el Consumo de Cigarrillos de los Adolescentes Canadienses

Precios reales de los cigarrillos y frecuencia del consumo de cigarrillos entre jóvenes canadienses de 15-19 años.



Health and Welfare Canada, 1991.

# Impacto Estimado del Aumento del Precio sobre la Prevalencia del Consumo y la Mortalidad

**Número potencial de fumadores persuadidos de dejar de fumar y vidas salvadas con un alza de 10% en el precio**

<b>Región</b>	<b>Cambio en el número de fumadores (millones)</b>	<b>Cambio en el número de muertes (millones)</b>
Este Asiático y Pacífico	-16	-4
Europa Oriental y Asia Central	-6	-1,5
América Latina y el Caribe	-4	-1,0
Medio Oriente y Africa del Norte	-2	-0,4
Sur de Asia (cigarrillos)	-3	-0,7
Sur de Asia (bidis)	-2	-0,4
Africa sub-Sahara	-3	-0,7
Países de bajos/medianos ingresos	-36	-9
Países de altos ingresos	-4	-1
Mundial	-40	-10

Nota: Cifras redondeadas

**Banco Mundial, 2000.**

---

***“Medidas no relacionadas al precio de los cigarrillos, utilizadas en forma global, podrían persuadir a alrededor de 23 millones de fumadores que estaban vivos en 1995 a dejar de fumar. De esa manera se impediría que 5 millones de ellos muera por causas atribuibles al tabaco”***

# Prohibición a la Publicidad y Promoción

---

- La publicidad, patrocinio y promoción son todas utilizadas para aumentar las ventas
- Las prohibiciones sobre la publicidad y la promoción son ferozmente rechazadas por la industria del tabaco
- El patrocinio es el método usado con más frecuencia para evitar, de manera encubierta, las prohibiciones a la publicidad
- El uso de los colores y los logos de las marcas de cigarrillos en productos ajenos al tabaco (brand-stretching) es la forma de publicidad indirecta del tabaco de más rápido crecimiento en Europa
- Las prohibiciones globales sobre la publicidad, patrocinio y promoción son las formas más efectivas para controlar el consumo de tabaco

# Países con Prohibiciones Parciales o Totales de Publicidad y Promoción de Tabaco – 1997

País	TV	Radio	Prensa	Cine	Patrocinio	Punto de venta	Muestras gratis
Australia	X	X	X	X	Restricciones	Restricciones	Restricciones
Canadá	X	X	Restricciones	X	Restricciones	X	X
Francia	X	X	X	X	X	Restricciones	X
Malasia	X	X	X	X	Restricciones	X	X
Singapore	X	X	X	X	Restricciones	X	X
Tailandia	X	X	X	X	X	X	X



# Ambientes Libres de Humo

---

- Aviones
- Lugares de trabajo
- Escuelas
- Lugares públicos
- Restaurantes

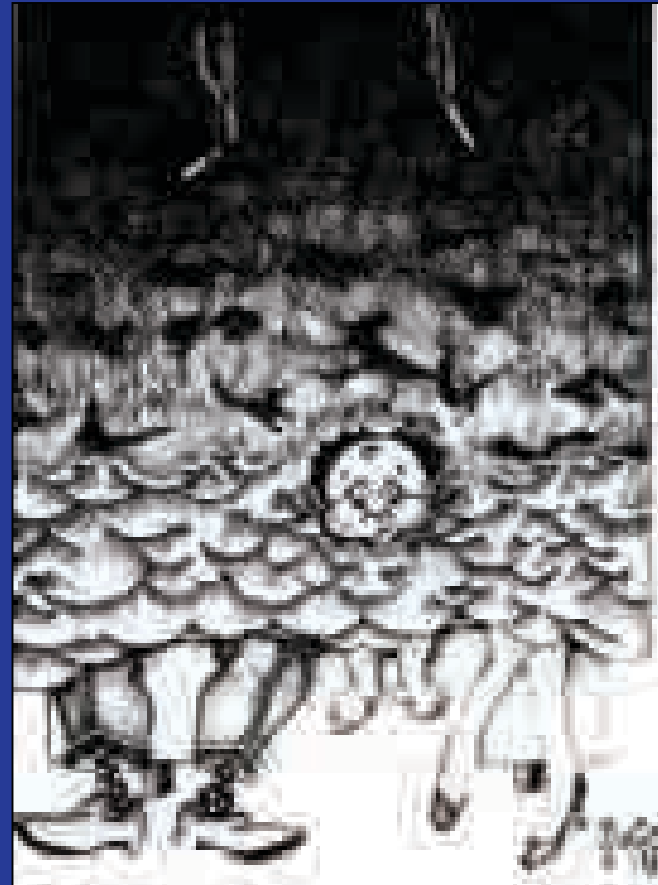
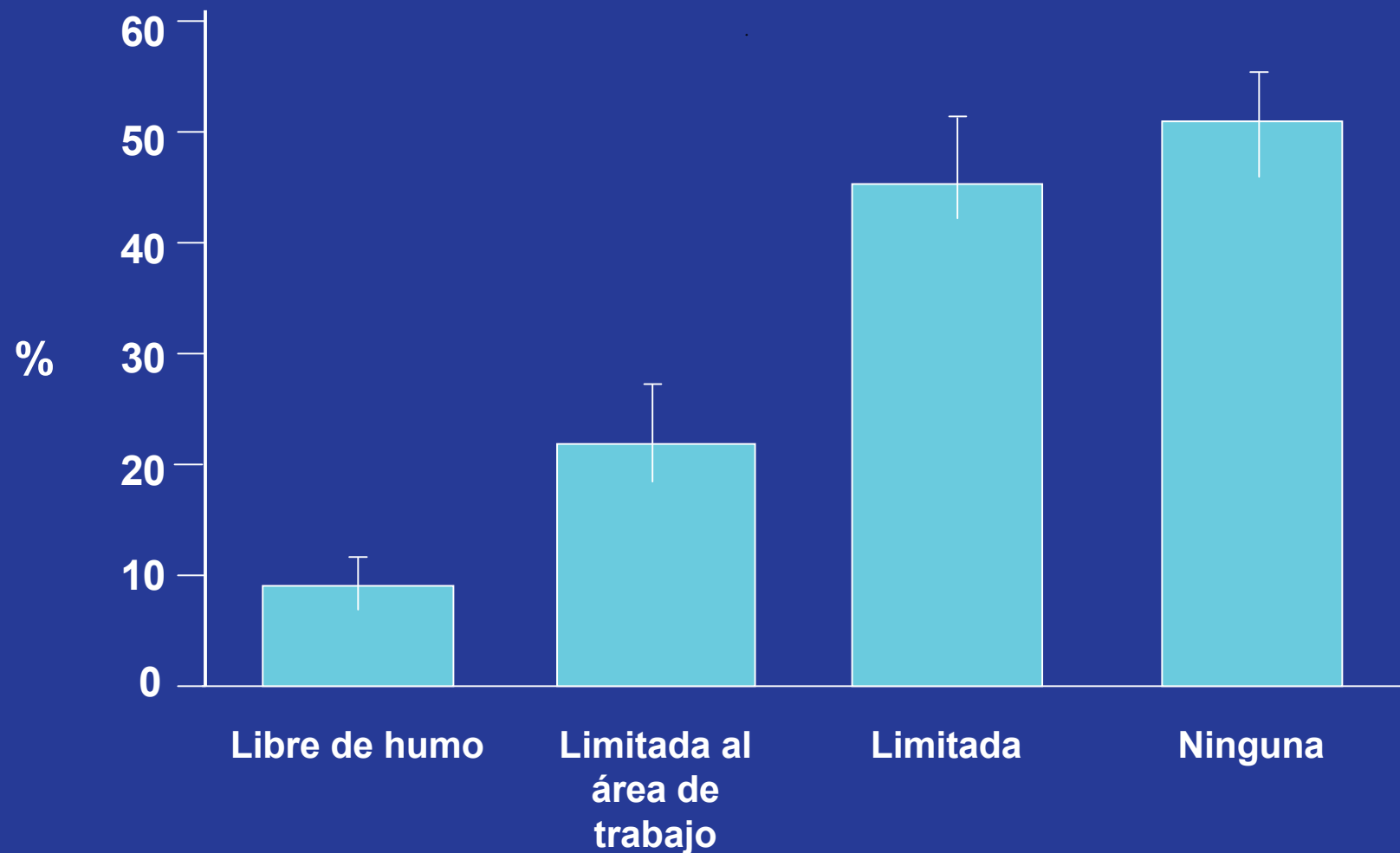


Foto: Lo Mono del Fumador, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Mexico, D.F., 1999.  
Reproducido con permiso de Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias de Mexico (INER).

## Exposición Involuntaria de No-Fumadores al Humo, Según Tipo de Política de Consumo de Cigarrillos en el Lugar de Trabajo



Borland, R. y cols., 1992.

# Impacto de los Lugares de Trabajo Libres de Humo en el Consumo de Cigarrillos y la Frecuencia del Consumo

**Cambios en el consumo diario de cigarrillos y/o cesación del consumo en los lugares de trabajo que tienen prohibiciones sobre el consumo en espacios interiores**

Tipo de Estudio	No. de Estudios	$\Delta$ en cigarrillos/día*	$\Delta$ en frecuencia *
Comunitario	4	-13–36%	-7–50%
Lugar de Trabajo, retrospectivo	4	-11–40%	-4–16%
Lugar de Trabajo, transversal	2	-7–20%	-3–5%
Lugar de Trabajo, cohorte	9	-11–53%	-0–23%

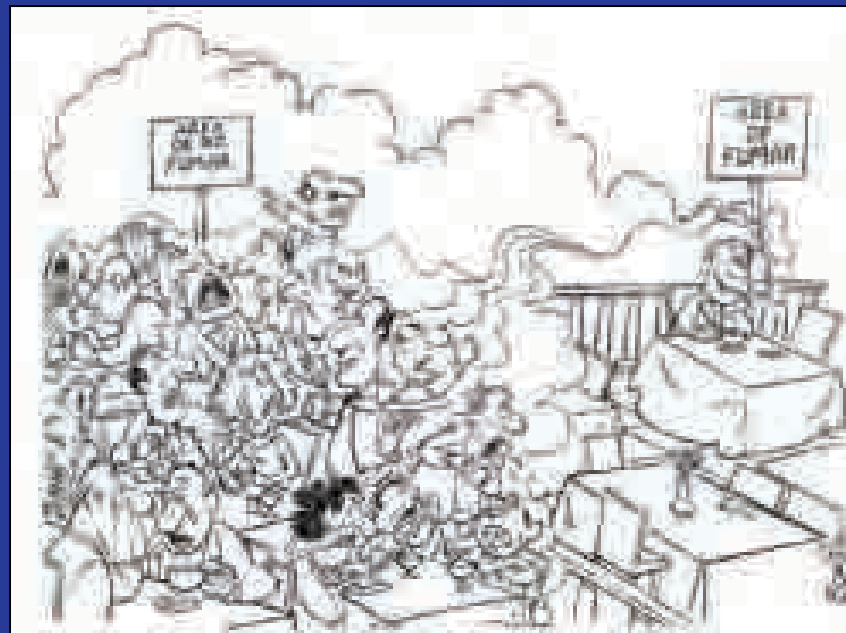
No. - cantidad de;  $\Delta$  - cambios en

\* fluctuaciones de la reducción entre estudios

Adaptado de Chapman y cols., 1999.

# El Impacto de los Lugares de Trabajo Libres de Humo de Acuerdo a la Philip Morris

- La prohibición total de fumar en los lugares de trabajo afecta fuertemente el volumen de la industria.
- Los fumadores que se enfrentan a estas restricciones consumen entre 11 y 15% menos en promedio, y dejan de trabajar a una tasa que es 84% más alta que el promedio.
- Restricciones más leves en los lugares de trabajo, tales como fumar sólo en áreas designadas, tienen menos impacto en las tasas de abandono del trabajo y muy poco efecto en el consumo.



Reproduced with permission from the National Institute of Respiratory Diseases of Mexico (INER).

# Oposición de la Industria a los ambientes Libres de Humo: Creando Controversia Científica

---

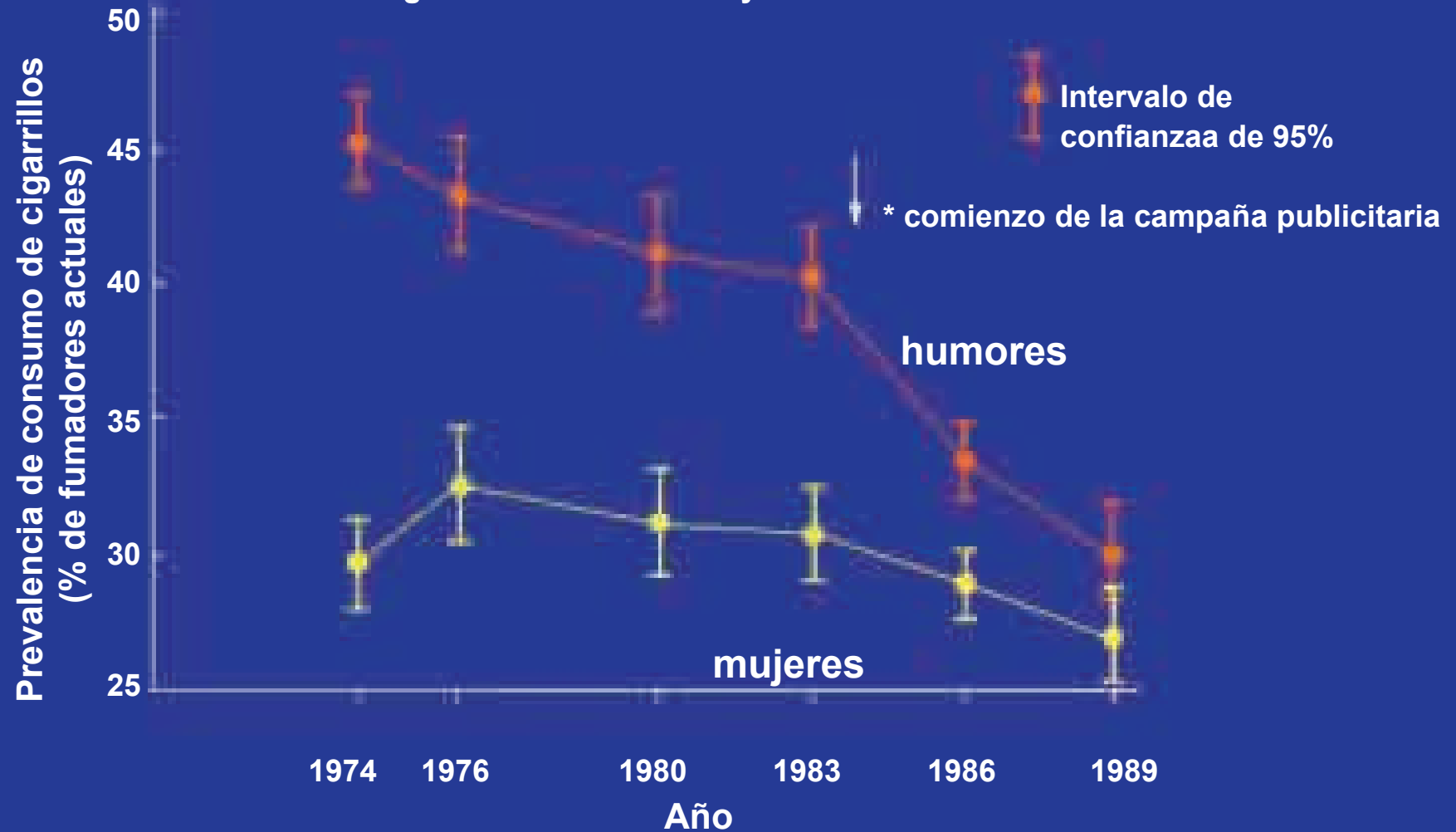
La Philip Morris presentó...su estrategia global sobre el humo de tabaco ambiental (hta). En todas las áreas internacionales importantes...proponen, en los países claves, formar un grupo de científicos organizados por un coordinador científico nacional y abogados norteamericanos, para revisar la literatura científica o para llevar a cabo trabajos sobre el hta para mantener viva la controversia.

La PM espera que el grupo de científicos opere dentro de los confines de las decisiones tomadas por los científicos de la PM para determinar la dirección general de las investigaciones, que aparentemente serían “filtradas” por abogados para eliminar las áreas de sensibilidad...los científicos deberían poder producir investigaciones o estimular la controversia de forma tal que las personas que se ocupan de los asuntos públicos en sus países puedan usarlas...

Nota de una reunión especial de la Industria del Reino Unido sobre el Humo de Tabaco Ambiental, Londres, 17 de febrero, 1998.

# Campañas Masivas en los Medios de Comunicación

Prevalencia de consumo de cigarrillos en adultos mayores de 16 años en Australia 1974–1989



British Medical Bulletin, 1996.

# Mensajes de Advertencia a la Salud en los Productos del Tabaco

**Para ser efectivas, las advertencias deben:**

- Tener mensajes claros sin ambigüedades
- Advertir sobre el riesgo y sobre el tamaño relativo del riesgo
- Incluir gráficos o símbolos para aquellos que no pueden leer
- Aplicarse a todos los productos del tabaco
- Destacarse en la parte de arriba de la cajetilla cubriendo un mínimo de 25%
- Revelar todos los componentes y aditivos dañinos
- Excluir todos los nombres engañosos, tales como “suave, o ultra-suave”
- Requerir que los productores roten una serie de advertencias



Health Canada, 2000.

# Mensajes de Advertencia en los Productos del Tabaco – Países Seleccionados

**Cantidad de espacio usado por los mensajes de advertencia en los productos de tabaco en países seleccionados del mundo**

<b>País</b>	<b>Tamaño de la advertencia (porcentaje del paquete)</b>
Argentina	3,0
Australia	20,7
Canadá	25,0
Dinamarca	6,8
Finlandia	8,3
Francia	4,8
Nueva Zelandia	10,7
Noruega	2,9
Singapur	14,3
Sudáfrica	12,5
Corea del Sur	14,4
Tailandia	17,9
EE.UU.	5,4

Aftab M, y cols., 1988.



# Promover la Cesación: Etapas del Cambio en la Cesación del Consumo de Cigarrillos



Prochaska, 1992.

# El Rol de los Profesionales de la Salud en la Promoción de la Cesación del Consumo de Cigarrillos

---

## Los profesionales de la salud deberían:

- preguntar a cada paciente en cada visita si él o ella fuman
- escribir si el paciente fuma o no en la historia médica bajo signos vitales
- preguntar a los pacientes sobre sus deseos de dejar de fumar, fortaleciendo sus intenciones de dejar
- motivar a los pacientes que se ven renuentes a dejar el cigarrillo
- ayudar a motivar a los pacientes para que fijen una fecha en la que dejarán de fumar
- recetar un tratamiento de reemplazo de la nicotina cuando sea apropiado
- ayudar a los pacientes a solucionar problemas asociados al dejar de fumar
- animar a los fumadores que han recaído a tratar de nuevo

# **Promover el Uso de Medicamentos para Dejar de Fumar en los Tratamientos para la Dependencia del Tabaco**

---

## **Cuatro tipos:**

- agonistas de los receptores de nicotina**
- bloqueadores de los receptores de nicotina**
- agentes que no actúan sobre los receptores de nicotina**
- medicamentos combinados**

# Programas de Prevención Basados en la Escuela

---

- **Pueden llegar a una gran cantidad de jóvenes**
  - a pesar de que probablemente aquellos que tienen más riesgo no están en la escuela
- **Son relativamente poco costosos**
- **Pueden demorar la iniciación del consumo de cigarrillos**
- **En la actualidad la mayoría incluye la enseñanza de habilidades para la vida**

# Lectura Crítica de los Medios de Comunicación

---

- Ayuda a los jóvenes a evaluar críticamente cómo los medios de comunicación normalizan, glorifican y crean modelos de vida y comportamientos poco sanos
- La normalización del consumo de tabaco se logra al mostrar el consumo como parte de la rutina diaria
- La glorificación asocia el consumo de tabaco con cualidades deseables tales como popularidad, éxito, atracción, independencia, madurez y un escape de la realidad

# Abogacía y Acción de los Jóvenes

---

- **La acción juvenil puede incluir:**
  - desarrollar estrategias para un programa
  - servir de líderes a sus pares
  - abogar por políticas de control del tabaquismo
  - asegurarse que las leyes que limitan el acceso de los jóvenes se cumplan
- **Ejemplos de programas impulsados por jóvenes incluyen:**
  - la “Truth Campaign” (Campaña de la Verdad) en Florida (EE.UU.), desarrollada por y para adolescentes
  - el programa juvenil de prevención de consumo de tabaco del Programa de Control del Tabaquismo del estado de Massachusetts

# Esfuerzos para Desarrollar un Cigarrillo más “Seguro”

<b>Demanda de patente y compuesto</b>	<b>Años de publicaciones</b>
• Reducir el alquitrán	1974 a 1998
• Remover/ reducir el monóxido de carbono (CO)	1972 a 1997
• Remover/reducir hidrocarburos policíclicos aromáticos (es decir, benzopireno)	1971 a 1988
• Remover/reducir cianuro hidrogenado (HCN)	1971 a 1988
• Remover/reducir nitrosaminas	1979 a 1998
• Remover/reducir dióxido notrogenado/nitrato/ nitrito/ óxido nítrico	1980 a 1998
• Remover el nitrato de potasio	1978 a 1986
• Remover compuestos radioactivos, es decir, polonio	1971 a 1980
• Remover carboniles metálicos	1972
• Reducir aldehídos	1998
• Remover/reducir otros compuestos varios	1976 a 1998

# Reglamentaciones para los Productos del Tabaco

---

- En la actualidad, la nicotina está disponible ampliamente en su forma más mortífera
- Existen acciones para desarrollar enfoques reglamentarios innovadores
- Los cambios sugeridos incluyen:
  - establecer una estructura única de reglamentos para todos los productos de entrega de nicotina
  - prohibir el uso de términos engañosos tales como “suave”
  - requerir a los productores que publiquen los componentes y sus efectos
  - buscar estrategias que genuinamente busquen reducir los daños
  - estudiar la reducción de la nicotina y otros componentes potencialmente adictivos a lo largo del tiempo como parte de la estrategia de reducción del daño
  - aumentar el acceso a tratamientos efectivos



# **Esfuerzos para Reducir la Oferta de Tabaco**

---

- **Prohibición del tabaco**
- **Restricciones al acceso de los jóvenes**
- **Sustitución y diversificación de cultivos**
- **Restricciones al comercio internacional**
- **Acciones en contra del contrabando**

# Restringir el Acceso de los Menores

---

- **Aumentar la edad para la compra legal de cigarrillos y aumentar el cumplimiento por parte de los vendedores**
- **Restringir el uso de máquinas de venta automática**
- **Prohibir la venta de cigarrillos por unidad**

# Sustitución de Cultivos

---

- La economía de algunos de países en desarrollo depende de la producción de tabaco
- El tabaco proporciona un alto ingreso neto por hectárea
- La industria del tabaco proporciona incentivos a los campesinos
- Los argumentos a favor de la sustitución se basan en la deforestación

# Contrabando

---

- **Baja los precios y hace que las marcas internacionales más buscadas estén al alcance de las personas con menos recursos**
- **30% de los cigarrillos exportados internacionalmente se pierden al contrabando**
- **Complicidad de la industria**
- **Medidas contra el contrabando**
  - **aumento de las penalidades**
  - **estampillas de impuestos visibles**
  - **empaquetado especial**

# **Resumen: Recomendaciones de la OMS para el Control Global del Tabaco**

---

- **Los programas nacionales globales deberían utilizar múltiples estrategias incluyendo políticas fiscales, políticas de información, establecimiento de lugares públicos libres de humo, provisión de tratamientos**
- **El apoyo adecuado es crítico y debería incluir apoyo al desarrollo de habilidades, investigaciones aplicadas, observación y evaluación**
- **Fomentar el debate público en los medios de comunicación sobre temas de control del tabaquismo**

# **Iniciativa Libre de Tabaco de la OMS (Tobacco-Free Initiative: TFI)**

---

- **Proyecto del gabinete de la OMS**
  - establecido en 1998 por la Dra. Gro Harlem Brundtland (Directora General de la OMS), para coordinar una respuesta estratégica global al tabaquismo como un tema importante de salud pública
- **El TFI trabaja para construir asociaciones internas y externas sólidas para lograr un mejor control del tabaquismo**

# Convenio Marco de la OMS para la Lucha Antitabáquica (FCTC)

---

- Instrumento legal internacional
- Está siendo negociado por 191 países miembros de la OMS
- La World Health Assembly (Asamblea Mundial de la Salud) ha solicitado su adopción á más tardar en mayo del 2003
- El objetivo es mejorar el control del tabaquismo y la cooperación entre los distintos países