

Tabaquismo: Revisión Bibliográfica

Dra. Tania Rivera Rivera *, Dr. Fernando Cano Pazmiño **, Dr. Fernando Salazar Reinoso ***.

* Médico Residente R3 Post-grado Neumología - Terapia Intensiva.

** Médico Neumólogo, Jefe Servicio de Neumología.

*** Médico Neumólogo Intensivista, adscrito al servicio de Neumología.

Representa la exposición de las personas que fuman a los productos de combustión del tabaco, lo cual supone la inhalación de una cantidad de humo.(1)

El tabaquismo se considera como una enfermedad adictiva crónica susceptible de recibir diferentes tipos de tratamientos (2).

Fumar no solo es un “hábito” también es una drogadicción, ya que el hecho de fumar tabaco cumple con todos los criterios que definen al consumo de una sustancia como tal: (10)

- 1.- Existencia de tolerancia.
- 2.- Dependencia.
- 3.- Síndrome de abstinencia en su ausencia.
- 4.- comportamiento compulsivo.

Epidemiología y estadística.

Es la primera causa de muerte evitable en los países desarrollados. (1). Es responsable de más de 430.000 muertes anualmente en los EE.UU. y de 3 millones de muertes mundialmente. La mitad de los fumadores regulares muere prematuramente por enfermedades relacionadas directamente al tabaco (7-9).

De acuerdo a datos estadísticos recientes en una población Española, los habitantes > 16 años son consumidores habituales de tabaco y que el 70% de los mismos visita a su médico al año por enfermedades relacionadas con esta causa. (2-9).

Composición del humo del tabaco.

El humo del cigarrillo es una mezcla de casi 5000 sustancias tóxicas, que es inhalado en el 25% por el fumador en la corriente principal y el 75% restante en la corriente lateral, procedente de la combustión pasiva entre cada fumada, pasa a la atmósfera en la corriente secundaria o lateral, y se sabe que la concentración de determinadas sustancias tóxicas es superior en la corriente secundaria (1).

La presencia del humo de tabaco en los domicilios y en los lugares de trabajo o diversión condiciona la existencia de los “fumadores pasivos”. (1).

Correspondencias y Separatas:

Dr. Fernando Cano P.
Servicio de Neumología
ION Solca - Guayaquil
Avda. Pedro Menéndez Gilbert junto a la Atarazana
Guayaquil - Ecuador

©Los derechos de autor de los artículos de la revista Oncología pertenecen a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer

**TABLA I:
PRINCIPALES COMPONENTES DEL HUMO DEL
TABACO. CIGARRILLOS SIN FILTROS. AGENCIA
ESTADOUNIDENSE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

	Emisión en CP	CL/CP
Carcinógenos humanos conocidos	10-12 ug	5 – 10
Benzeno	1.7 ng	30
2-Naftilamina	4.6 ng	31
4-Aminobifenil	20 – 80 ng	13 – 30
Niquel	0,04 -0,1 pCi	1 - 4
Polonio		
Carcinógenos humanos probables	70 – 100 ug	0,1 – 50
Formaldehido	32 ng	3
Hidrazina	10 – 40 mg	20 – 100
N-nitrosodimetilamina	0 – 25 ng	<40
N-nitrosodietilamina	6 – 30 ng	6 – 30
N-nitrosopirrolidina	69,2 ug	3 – 6
1,3 butadiona	360	30
Anilina	20 – 40 ng	2,5 – 5,5
Benzo (a)pireno	20 – 70 ng	1,2
N-nitrosodietanolamin	110 ng	7,2
Cadmio		
Sustancias tóxicas		
Monoxido de carbono	10 -23 mg	2,5 – 4,7
Acroleína	60 – 100 ug	8 – 15
Amonio	50 – 130 ug	3,7 – 5,1
Oxido de nitrógeno	100 – 600 ug	4 - 10

CL/CP: corriente lateral/corriente principal. pCi: picocurio.
Archivos de Bronconeumología 2002;38(3): 137 - 46

En un reciente estudio Alemán, realizado con el propósito de conocer las principales fuentes de exposición personal a compuestos orgánicos volátiles, el humo de tabaco ambiental ha resultado ser el principal determinante de exposición de benceno. (1).

En EE.UU. se ha calculado que cada año fallecen 53.000 personas a consecuencia de la exposición pasiva al humo de tabaco y que en Europa fallecen 22.000 personas al año por esta causa, una cifra muy superior a la de otros problemas sanitarios de amplia difusión entre la opinión pública. (1, 2,3,5)

Tabaquismo pasivo en adultos

Las patologías relacionadas con el tabaquismo pasivo en las personas ocultas incluye diversos aspectos, tales como:



Cáncer

- De pulmón
- Otras localizaciones

Enfermedades cardiovasculares

Asma bronquial

EPOC

Síntomas respiratorios

- Agudos
- Crónicos

Arch. Bronconeumol 2002;38(3)

Cáncer: en los años 80's se publicaron los primeros trabajos que sugerían asociación entre mortalidad por cáncer de pulmón en los no fumadores y el consumo de tabaco entre las personas con las que convivían. Por otro lado debido a que el diagnóstico de cáncer de pulmón es realmente poco frecuente entre las personas no fumadoras, la capacidad que tienen los estudios individuales para detectar diferencias estadísticamente significativas, es limitada.(1)

En un trabajo multicéntrico Europeo se ha comprobado que a medida que transcurre el tiempo, las personas que han dejado de estar expuestas al humo de tabaco reducen el riesgo de padecer la enfermedad, que de hecho se iguala a los no expuestos en 15 años. (1).

Se menciona en diversos estudios aunque no está confirmado que el humo de tabaco está en relación con desarrollar cáncer de mama. Al parecer las asociaciones encontradas de tabaquismo activo y pasivo de cáncer de mama parecen ser más fuertes en las mujeres que presentan el genotipo de NAT 2 (N – acetil transferasa 2) (1,7).

Datos bioquímicos sugieren que el humo de tabaco ambiental es un carcinógeno para el cáncer de vejiga en los no fumadores, los limitados datos epidemiológicos no apoyan esta asociación. Tampoco existen datos suficientes para sacar conclusiones definitivas respecto a la relación entre tabaquismo y cáncer de estómago o tumores cerebrales.

Enfermedades cardiovasculares: Diversos estudios han puesto de manifiesto que el humo de tabaco ambiental, además de producir un efecto tóxico directo sobre el endotelio vascular, aumenta la adhesión y agregación plaquetaria, acelera las lesiones ateroscleróticas e incrementa el daño tisular que se produce tras la isquemia o el infarto de miocardio, principalmente el monóxido de carbono, la nicotina y los hidrocarburos aromáticos.

Asma bronquial: Tal como se ha mencionado en una reciente revisión publicada en Archivos de Bronconeumología (11) el humo de tabaco ambiental es un factor de riesgo para la aparición de nuevos casos de asma en niños e incrementa la gravedad de la enfermedad en los niños ya diagnosticados. (1). Desde el punto de vista patogénico, aunque el mecanismo de inducción del asma puede ser la irritación producida por algunos compuestos del humo del tabaco, se han publicado algunos trabajos, que parecen

implicar a mecanismos de tipo alérgico. Estudios epidemiológicos en los que las personas asmáticas expuestas al tabaquismo pasivo presentaban un mayor índice de exacerbaciones y ausencias al trabajo, así como peores valores en las pruebas funcionales respiratorias. (1, 6).

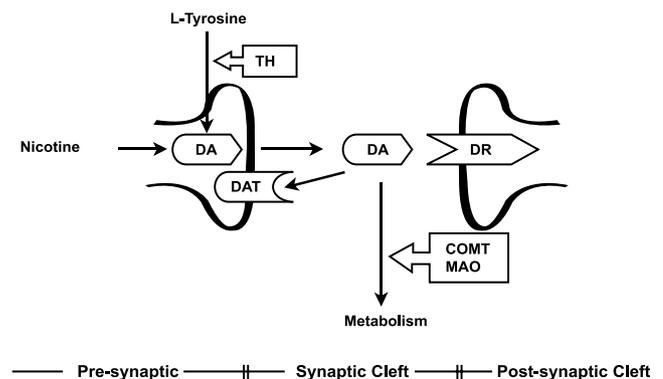
EPOC: desde hace tiempo se reconoce que el principal factor de riesgo para el desarrollo de la EPOC es el consumo activo de tabaco. Existen trabajos publicados en los que se plantean específicamente conocer la relación entre la exposición al humo de tabaco ambiental y el desarrollo de EPOC. Quizás la combinación de tabaquismo pasivo con otras situaciones (tabaquismo activo previo, exposición ocupacional a irritantes o polución ambiental) podría contribuir a un empeoramiento crónico de la función pulmonar en las personas adultas. (1)

Síntomas respiratorios: El humo de tabaco contiene sustancias tóxicas e irritantes que causan un buen número de síntomas que padecen algunos fumadores activos.

Agudos, uno de los referidos con mayor frecuencia por los fumadores de tipo pasivo es la irritación ocular y el lagrimeo hasta en el 81% de los casos, pero también irritación nasal manifestada como congestión, rinorrea o estornudos, así como molestias de garganta y de las vías respiratorias.

Crónicos, concretamente tos, expectoración, sibilancias, disnea. En un estudio realizado se encontraron que los expuestos al humo de tabaco ambiental presentaban un mayor riesgo de padecer sibilancias, síntomas de bronquitis, bronquitis crónica, y disnea. Se demostró una clara relación entre la magnitud de los síntomas y la intensidad de exposición al humo del tabaco.

NICOTINA.- Es el principal alcaloide del humo del tabaco, así como el principal modulador de los efectos psicofarmacológicos asociados a la conducta del fumador (3). La nicotina causa tolerancia y dependencia psíquica; cuando el uso del tabaco se detiene estos presentarán un Síndrome caracterizado por irritabilidad, ira, impaciencia, insomnio, dificultad para la concentración, incremento del apetito, ansiedad y depresión. Pero los síntomas de la retirada son inespecíficos (4, 7, 9,10). Esta función deriva de la capacidad que tiene la nicotina de estimular la liberación de dopamina en el núcleo acuminado del sistema mesolímbico, función común a todas las sustancias que poseen propiedades psicoactivas.



Chest 2003; 123,MAY,2003



Los receptores nicotínicos situados en las neuronas dopaminérgicas mesoestriadas, al ser estimuladas, facilitan la liberación de dopamina en dichas áreas, fenómeno que se relaciona con su capacidad de producir estímulos conductuales y sensaciones de placer. (7) (Foto 1)

Otro aspecto importante es que los fumadores inhalan nicotina en forma de humo de tabaco. El humo una vez inhalado, se distribuye por el árbol bronquial, desde donde se traslada al sistema nervioso, hasta el punto de que se estima que un bolo de nicotina alcanza el tejido cerebral 10 segundos después de su inhalación. De esta manera fumar cigarrillos proporciona un sistema casi ideal de suministro respecto a un fármaco adictivo, al aumentar su potencial para producir dependencia. (4)

DIAGNÓSTICO

Se debe establecer un conjunto mínimo de datos diagnósticos del fumador, que deberán ser de obligada referencia en la historia clínica de todo fumador. Con posterioridad y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio del conjunto mínimo de datos diagnósticos, se establecerán recomendaciones terapéuticas. (2)

Para la valoración de estos datos debemos tener en cuenta los siguientes parámetros:

Cantidad de tabaco consumido: no solo es necesario hacer referencia al número de cigarrillos consumidos al día sino también al tiempo transcurrido como fumador, lo que orienta sobre algunas características de hábito tabáquico y en consecuencia sobre la dificultad de cambiar su conducta adictiva. Esto englobado como: número de paquetes/año.

$$\frac{\text{Cigarrillos consumidos al día} \times \text{N}^\circ \text{ años consumiendo}}{20} = \text{Paquetes año}$$

$$\text{Ej: } \frac{20 \text{ cigarrillos/día} \times 20 \text{ años}}{20} = 20 \text{ paquetes año}$$

No existe umbral de seguridad ya que la posibilidad de desarrollar enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco es más alta en los fumadores de un mayor número de cigarrillos diarios que en los que consumen una menor cantidad. Existe una relación entre el número de cigarrillos consumidos al día y el número de años de fumador. Así los fumadores que consumen mayor número de cigarrillos al día y los que más tiempo llevan fumando son los que más dificultades experimentan ante un intento de abandono, y por lo tanto tienen posibilidades más bajas de dejar de fumar, por lo tanto el parámetro de número de paquetes año, sirve para valorar la posibilidad de desarrollar enfermedad o incluso la posibilidad de éxito o fracaso de un intento de abandono. (2)

Fases de abandono

Prochazka y DiClemente establecieron las fases que la mayor parte de los fumadores atraviesan desde que se inicia su consumo del tabaco hasta que lo abandonan. Estos investigadores definieron cinco fases: precontemplación, contemplación,

preparación, acción, y mantenimiento. (2). Pero en otro artículo se menciona una sexta fase que es la de recaída. (10).

Precontemplación: el fumador disfruta con el hábito de fumar y no se plantea ningún problema por ello, es un fumador consonante, es decir fuma y está seguro de que hace bien.

Planteamiento o contemplación: el fumador se plantea ya las posibles consecuencias negativas para la salud del fumar, y algunas positivas del dejarlo. Comienza a ser un fumador disonante, es decir fuma pero le parece que está mal hacerlo.

Acción: el fumador se ve en la obligación de dejar de fumar, pasa de disonante a una actitud más acorde es decir sabe que es malo fumar y lo deja. Esta fase se repetirá varias veces en la evolución de la dependencia, pasará a la contemplación y la acción rápidamente.

Consolidación o mantenimiento: Se puede decir que en esta fase están aquellos fumadores que llevan más de 6 meses de abstinencia. No fumar nada por más de 12 meses no se puede considerar como exfumador. (2,10)

Recaída: lo habitual es que pase a la fase de contemplación y tardará más o menos en volver a la acción. Se acompaña de una gran pérdida de la autoestima personal.(10)

Motivación para el abandono del Tabaco

Es aconsejable conocer si el fumador está dispuesto a realizar un "SERIO" intento abandono de tabaco. Basta con preguntárselo.

Test de Fagerström: es un instrumento útil, para medir el grado de dependencia física que los fumadores tienen por la nicotina. Test de 6 preguntas con respuestas múltiples, se obtendrá una determinada puntuación entre 0 y 10. Entre 0 y 3 su grado de dependencia es leve, si tiene entre 4 y 6 su grado es moderado y si tiene 7 o más su grado es intenso.

El conocimiento de los resultados del test no solo servirá para conocer el grado de dependencia que el fumador tiene por la nicotina sino que también puede utilizarse con otros fines. Los fumadores con más alta puntuación en el test necesitan tratamiento farmacológico para dejar de fumar e incluso se sabe que, dependiendo de cual sea la puntuación, se debe recomendar uno u otro tipo de fármaco para el abandono (2).

Test de Fagerström

¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?

Hasta 5 min	3
De 6 a 30 min	2
De 31 a 60 min	1
Más de 60 min	0

¿Encuentra difícil no fumar en lugares en los que está prohibido hacerlo (hospital, cine, biblioteca)?

Sí	1
No	0



¿Qué cigarrillo le desagrada más dejar de fumar?

El primero de la mañana	1
Cualquier otro	0

¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

Menos de 10 cigarrillos/día	0
Entre 11 y 20 cigarrillos/día	1
Entre 21 y 30 cigarrillos/día	2
31 o más cigarrillos	3

¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?

Sí	1
No	0

¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?

Sí	1
No	0

Total

Puntuaciones:

Menor o igual a 3 puntos: Grado leve de dependencia
 Valores de 4 a 6 puntos implica dependencia moderada
 Si la puntuación es igual o superior a 7 puntos: grado grave de dependencia

Arch. Bronconeum 2003;39(1)

MEDICIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE MONOXIDO DE CARBONO EN EL AIRE ESPIRADO.

La **COOXIMETRIA** es una exploración que permite conocer la cantidad de monóxido de carbono (CO) que un sujeto tiene en el aire que espira. Se utiliza el cooxímetro.

En el diagnóstico de tabaquismo es muy recomendable y permite al clínico un mejor conocimiento de las características del fumador. Su interpretación es que a mayor número de cigarrillos consumidos le corresponde las más altas concentraciones de CO en el aire espirado, puede haber variaciones pero puede deberse a diferencias de edad y sexo. Es también usado como factor de riesgo en un determinado fumador.(2)

Técnica: El sujeto debe realizar una inspiración profunda y mantener una apnea de 15 segundos. Después debe proceder a una espiración lenta, prolongada y completa. Hay que esperar unos segundos hasta que el indicador del cooxímetro se estabilice y marque el número exacto de ppm de CO que el sujeto tiene en el aire que espira. Valoración: concentraciones de 10 o más ppm de CO en el aire espirado corresponden a sujetos fumadores. Concentraciones de 6 a 10 ppm, a individuos fumadores esporádicos y cifras por debajo de 6 ppm, a personas no fumadoras. (2)

TRATAMIENTO

El tratamiento de dependencia nicotínica, como el de cualquier

otra enfermedad crónica, tiene diversas modalidades y la farmacoterapia constituye un elemento esencial de la estrategia multidisciplinar. Toda medicación debe administrarse a todo paciente que desee dejar de fumar (fase de preparación) (2, 4, 8, 9,10).

Las directrices elaboradas por el American College of Chest Physicians y el National Institute for Clinical Excellence, solo indican 5 fármacos de primera línea en el tratamiento de deshabituación tabáquica, son: Bupropión, parche de nicotina, chicle de nicotina, inhalador de nicotina, aerosol nasal de nicotina; todos aprobados por la Food and Drug Administration (FDA) y de la Agencia Europea del Medicamento (AEM) como productos eficaces y aptos para el consumo. (3, 8,9).

Deshabitación tabáquica no farmacológica.- Programas de terapia conductual: la dependencia nicotínica engloba además de la dependencia física, una dependencia psicológica o psicocompartamental. Por ello existen varias técnicas psicológicas destinadas a aumentar la eficacia de los tratamientos. Se dividen en dos grupos: terapias individuales de seguimiento de 1 a 2 años; y terapias en grupo, se basa en los compromisos que se establecen entre los componentes de un grupo de individuos que sufren el mismo problema.(3)

Bupropión: Es el único fármaco no nicotínico con eficacia demostrada para dejar de fumar, su mecanismo de acción exacto se desconoce, sin embargo se ha postulado que la acción de inhibir la absorción neuronal de noradrenalina, serotonina y dopamina sería el responsable de sus efectos terapéuticos. El aumento de las concentraciones de estas monoaminas en la sinapsis neuronales de los núcleos Accumbens y Ceruleus produciría una disminución de la necesidad que tiene el fumador de administrarse nicotina, sin sentir los síntomas de la privación tabáquica. (3, 4). Además sus efectos sobre el hiperflujo de dopamina, noradrenalina e indirectamente de serotonina en el sistema nervioso central podría contribuir a la atenuación de otros síntomas asociados con el síndrome de abstinencia. Se había comprobado en múltiples trabajos que la eficacia de bupropión en relación con los parches de nicotina presentaba una mayor deshabituación tabáquica, pero el número de pacientes que han dejado de fumar es variable desde el 21% hasta el 58,6% al año de seguimiento, en pacientes que recibían bupropión (300 mg.) y parche de nicotina. Efectos colaterales mayores fueron: sequedad de boca en un 13%, insomnio 34,6% y se reportaron 5 casos de depresión mayor en 5 pacientes que fueron incluidos en 2 ensayos clínicos. El tiempo de administración con bupropión no es mayor a 8 semanas. Aunque algunos autores proponen un tiempo mayor a 45 semanas, con lo que se obtiene un mayor control del "Craving" (deseo imperioso de fumar) (3, 4, 8, 9,10).

TERAPIA SUSTITUTIVA DE NICOTINA (TSN)

El TSN está indicado en todos aquellos pacientes fumadores que muestran motivación para dejar de fumar y tengan un consumo superior a 10 cigarrillos diarios. Se trata de un tratamiento seguro incluso en pacientes con enfermedad cardiovascular a pesar de los efectos cronotropos de la nicotina.



Se contraindican en embarazadas sobretudo con parches y chicles de nicotina por efectos adversos fetales. Se dispone de diversos preparados farmacéuticos para la administración de nicotina: parches, comprimidos, chicles, parches transdérmicos, nebulizador nasal e inhalador bucal, todas con igual efectividad tanto usadas solas o en combinación. (3,9). Como aspectos diferenciales habría que destacar que los preparados de liberación lenta de nicotina (parche) garantiza concentraciones constantes de nicotina en sangre, los preparados de liberación rápida proporcionan concentraciones pico muy elevadas y podrían ser utilizadas como medicación de rescate cuando los pacientes presenten craving o síntomas relacionados con el síndrome de abstinencia. (2).

Chicles: se administra en fórmulas de 2 y 4 mg. Compuesta de nicotina unida a una resina de intercambio iónico que se libera con la masticación. Esta debe realizarse lentamente hasta percibir un fuerte sabor, que indica la liberación de nicotina, en ese momento habría que dejar de masticar y mantener el chicle debajo de la lengua o en la parte lateral de la boca hasta que desaparezca el sabor, para reanudar posteriormente la masticación, se consiguen concentraciones plasmáticas de 5 – 10 ug/ml a los 30 minutos. Es importante saber que las bebidas ácidas y el café pueden dificultar la absorción de nicotina si se consumen conjuntamente. Efectos adversos descritos son las molestias tanto gástricas como orofaríngeas y dolor de la articulación temporomandibular. La dosis administrada dependerá del grado de dependencia, 2 mg de dependencia baja, 4 mg dependencia moderada – alta. El periodo de tratamiento indicado será entre 3 – 6 meses. La pauta de tratamiento más habitual lo aplican de forma regular (1 chicle c/hora), con un mínimo de 10 piezas al día durante las primeras semanas, para disminuir su número de manera progresiva en las semanas posteriores ya que la suspensión brusca podría desencadenar la aparición de síndrome de abstinencia.(3, 4, 8)

Comprimidos de nicotina para chupar: consiste en tabletas de 1 mg. De nicotina que deben de ser chupadas, equivalente a las de chicle de 2 mg. Su posología y pauta de tratamiento es igual a las del chicle. No debe masticarse sino esperar que se vaya disolviendo en la boca, pues debe adsorberse a través de la mucosa oral y hay que evitar su adsorción por la vía digestiva. Su administración provoca mínimos y leves efectos secundarios fundamentalmente irritación de garganta, aumento de salivación y trastornos digestivos. (3)

Parches transdérmicos: Están formados por tres capas claramente diferenciadas, una inferior que se adhiere a la piel, una intermedia que contiene nicotina y una superior protectora. El tamaño del parche condiciona la cantidad de nicotina administrada así el de 30 cm² contiene 21 mg. nicotina, el de 20 cm² tiene 14 y el de 10 cm² tiene 7 mg, con una liberación de 24 horas, pero si es de liberación de 16 horas con igual tamaño en cm² contiene 15, 10 y 5 mg de nicotina respectivamente. Se obtiene concentraciones máximas en sangre después de 5-10 horas de llevar el parche pegado a la piel. Debe colocarse en una

zona de piel limpia, seca y sin vello, con cambios cada 24 horas. Efecto secundario en el sitio de aplicación sería el eritema leve y prurito por lo que debería alternarse el sitio de colocación, otro efecto secundario podría ser el insomnio. Tiene algo positivo de que mantiene niveles de nicotemia elevados por la mañana por lo que contribuye a controlar los síntomas del síndrome de abstinencia a primera hora de la mañana. Se recomienda que la duración del tratamiento sea de 6 a 8 semanas pero no más de 12 semanas de tratamiento. Se aconseja administrar una dosis máxima durante el periodo inicial de 4 a 6 semanas para disminuir paulatinamente la dosis durante las semanas siguientes. Las dosis recomendadas son: parche de 21 mg/24 horas durante 4 semanas; 14 mg/24 horas por 2 – 4 semanas y 7 mg/24 horas otras 2 – 4 semanas.(3, 4, 8)

Nebulizador nasal de nicotina: Aprobado por la FDA(8), este dispositivo libera una solución acuosa de nicotina a una concentración de 10 mg/ml (3,8), en la mucosa nasal. Cada rociada (0,05 ml) libera 0,5 mg de nicotina. A diferencia de las otras tres formas se consiguen incrementos rápidos de nicotina en plasma, con un pico máximo a los 5 – 10 min. de su administración. La aparición de los efectos secundarios en forma de irritación nasal, prurito, estornudos y lagrimeo es frecuente durante los primeros días, pero suelen desaparecer tras las primeras semanas de tratamiento. Su uso está contraindicado en pacientes con enfermedades crónicas nasales o con hiperreactividad bronquial grave.(3), se recomienda su administración a demanda, sin sobrepasarla dosis de 5 mg/h (10 instilaciones) o un total de 40 mg al día (80 instilaciones) durante 6 a 8 semanas para disminuir paulatinamente la dosis hasta completar el tratamiento entre 3 a 6 meses. (3, 4, 8)

Inhalador de nicotina: también aprobado por la FDA, pero no está disponible en farmacias (8), constituido por un cilindro plástico con una boquilla y una cápsula porosa con 10mg de nicotina y 1 mg de mentol. Con cada inhalación se libera aproximadamente 16 ug de nicotina que se absorben a través de la mucosa oral, y se necesitan 80 inhalaciones profundas en 20 minutos para conseguir concentraciones de nicotina en sangre similares a las proporcionadas por un cigarrillo.(3,8). Sus efectos secundarios más frecuentes son la irritación de la mucosa orofaríngea y la tos y no se recomienda su uso en fumadores con hiperreactividad bronquial. Rose y Levin en 1991 describieron que la dependencia del tabaco está condicionada por la estimulación de los receptores sensoriales localizados en la faringe y la laringe, y en este tipo de terapia de sustitución presenta 2 clases de beneficios, primero al estimular directamente los receptores sensoriales de la faringe disminuiría la sintomatología del síndrome de abstinencia, y segundo modificaría la dependencia conductual al tabaco. (3). Se recomienda dosis de al menos 6 cápsulas al día, que deben mantenerse durante 3 a 6 semanas para continuar con posterioridad con tratamiento a demanda durante 6 a 12 semanas y disminución progresiva durante los siguientes 3 meses. (3, 8).

