



ARTÍCULO DE REVISIÓN

El tabaquismo como problema de salud

Smoking as a health problem

Tania Calzada Iglesias¹ ✉, Roxana García Lores¹, Juan Gabriel Rodríguez Gutiérrez¹, Alexis Relova Crespo², Luis E Marin Suárez¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Comunitario Ernesto Guevara de la Serna, Sandino. Pinar del Río, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Docente Universitario Juan Navarro, Sandino. Pinar del Río, Cuba.

Citar como: Calzada Iglesias T, García Lores R, Rodríguez Gutiérrez JG, Relova Crespo A, Marin Suárez LE. El tabaquismo como problema de salud. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2022; 2(3):307. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022307>

Recibido: 03-10-2022

Revisado: 17-10-2022

Aceptado: 27-10-2022

Publicado: 11-12-2022

RESUMEN

El consumo crónico del tabaco constituye en la actualidad un fenómeno social que afecta indistintamente a todos los sectores de la población y constituye uno de los mayores problemas con que las autoridades sanitarias se enfrentan. Se realizó este trabajo con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre el tabaquismo y describir los beneficios del ejercicio físico sobre la salud humana en los meses de octubre y noviembre de 2019. Se realizó una revisión bibliográfica de 20 artículos actualizados, mediante la consulta de bases de datos de los sistemas referativos, como MEDLINE, LILACS, IBECS, Scielo, con la utilización de descriptores como tabaquismo, adicción, prevención de salud; como principales resultados se refleja: los componentes del tabaco y los daños que ocasiona a la salud, se exponen los daños a la embarazada y a la infancia, recomendaciones para dejar de fumar, acciones preventivas, los beneficios de la práctica de ejercicios físicos. Se concluye que el tabaquismo constituye un grave problema de salud en las comunidades, afecta al individuo, la familia y a la sociedad en general, está asociado a múltiples enfermedades principalmente cardiovasculares y al cáncer que constituyen hoy las primeras causas de muerte en la población adulta.

Palabras clave: Tabaquismo; Adicción; Prevención De Salud.

ABSTRACT

Chronic tobacco use is currently a social phenomenon that affects indiscriminately all sectors of the population and constitutes one of the major problems faced by health authorities. This work was carried out with the aim of expanding knowledge about smoking and describing the benefits of physical exercise on human health in the months of October and November 2019. A bibliographic review of 20 updated articles was performed, by consulting databases of referative systems, such as MEDLINE, LILACS, IBECS, Scielo, with the use of descriptors such as smoking, addiction, health prevention; as main results are reflected: the components of tobacco and the damage it causes to health, the damage to pregnant women and children are exposed, recommendations to quit smoking, preventive actions,

the benefits of the practice of physical exercise. It is concluded that smoking is a serious health problem in communities, affecting the individual, the family and society in general, and is associated with multiple diseases, mainly cardiovascular diseases and cancer, which are nowadays the leading causes of death in the adult population.

Keywords: Smoking; Addiction; Health Prevention.

INTRODUCCIÓN

El consumo crónico del tabaco constituye en la actualidad un fenómeno social que afecta indistintamente a todos los sectores de la población y constituye uno de los mayores problemas con que las autoridades sanitarias se enfrentan. Se considera una epidemia de carácter universal y es una gravosa carga para el individuo, la familia y la sociedad.^(1,2)

El tabaquismo, o hábito de fumar, es definido como un trastorno causado por una sustancia capaz de producir dependencia, la nicotina. Se considera una verdadera drogadicción difundida en todo el mundo. Alcanza una prevalencia mundial del 47 % en la población masculina de adultos, frente al 12 % en la mujer, y en los últimos años se observa un comienzo más precoz del hábito, particularmente en el inicio de la adolescencia. El hábito de fumar podría estar inmerso en el estilo integral de vida de las personas, entendido este como el conjunto de decisiones individuales que afectan la salud y sobre las cuales se podría ejercer cierto grado de control, que tiene también un efecto sobre la salud y la conducta de quienes conviven.⁽³⁾

El tabaco produce muerte prematura e incapacidad. Se estima que la mitad de los fumadores crónicos llegan a perder la vida a causa del tabaco, muchos de ellos cuando todavía están en plena etapa productiva. La "sobrevivencia" de los fumadores puede acortarse en un tiempo que oscila entre 10 a 15 años, y eventualmente, algo más.^(3,4)

Las formas de fumar han sido múltiples a través de los siglos. En sus inicios, casi todo el tabaco se consumía en pipas, mascado, aspirando el humo de las hogueras, en puros o como rapé. Este modelo cambió a comienzos del siglo XX, cuando cada fumador venía consumiendo más de 1 000 cigarrillos al año. La actitud de la sociedad era que el tabaco aliviaba tensiones y no tenía efectos nocivos. El tabaquismo es una práctica que causa daños a la salud a corto, mediano y largo plazos. Este producto contiene más de 4 000 sustancias, algunas de las cuales son tóxicas, y al menos 60 se sabe o se sospecha que son carcinógenas.⁽⁵⁾

Los daños a la salud que ocasiona el consumo de tabaco y sus derivados, en cualquier categoría, está científicamente avalado. La base de una adicción a los productos químicos derivados del consumo de tabaco una vez llegada la etapa climatérica puede ser causa de agravamiento, cuestión esta en la cual no se ha encontrado una relación exacta.⁽⁶⁾

El consumo de tabaco en niños y adolescentes es ya un problema de salud de gran trascendencia; la generalidad de los estudiosos coincide en que esta práctica se inicia en la adolescencia o al principio de la edad adulta. Por lo que resulta necesaria la participación activa de la sociedad, para dirigir las medidas preventivas hacia los factores asociados a la iniciación del consumo de tabaco y a evitar la adicción en la vida adulta.⁽⁷⁾

La UNA es un espacio libre de humo declarado desde 1995. El consumo actual de tabaco en los estudiantes es de 12,75 %, lo cual es un valor que debe continuar controlándose, además de considerar el cumplimiento de la Ley Especial para el control de tabaco en Honduras, que prohíbe la venta de tabaco a menores de 21 años de edad. El tabaquismo en Tegucigalpa fue del 18 % según el estudio CAMDI, y de 21,3 %, en la población lenca según Reyes-García S y otros.⁽⁸⁾

La prevalencia del hábito de fumar en Cuba ha sido considerada alta desde que se dispone de tal información. Algunos estudios realizados antes de 1970 informan cifras superiores al 60 % en la población

total. A escala nacional se estimó que en 2001 existían 2 047 714 fumadores de 17 años y más, lo que representó una prevalencia de 31,9 %. La iniciación global en el grupo de edad 20 a 24 años fue 22,2 % y la prevalencia en adolescentes que han consumido cigarrillos alguna vez de 25 %. Sin embargo, se obtuvieron cifras superiores en estudiantes de 13 a 15 años de edad (29,9 %).⁽⁹⁾

El tabaquismo es la principal causa evitable de muertes en el mundo. Es el único producto de consumo legal responsable de la muerte de entre un tercio y la mitad de sus consumidores. El consumo de tabaco provoca la muerte de más de 5 millones de personas al año y se le atribuye 1 de cada 10 muertes en adultos en el mundo. Si se mantienen las tendencias actuales, para el 2030 el consumo de tabaco podría provocar la muerte de más de 8 millones de personas al año. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que la mayoría de estas muertes (70 %) ocurrirán en los países en vías de desarrollo. ^(1,3)

En Europa aproximadamente 30 de cada 100 adultos fuman cigarrillos a diario. En los países de esta región, se estima que uno de cada 10 adultos fumadores morirá a causa de los efectos del tabaco. Esta razón se eleva a 20 cada 100 en los países del este europeo. Un informe realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y publicado en el año 2000, refiere que la prevalencia de tabaquismo alcanzó aproximadamente a la tercera parte de la población de los países de América Latina y América del Norte. En Canadá en 2002, de 37 209 muertes, el 16,6 % de ellas fueron atribuidas al tabaco. Las neoplasias ocuparon el primer lugar (48,5 %), seguidas por las enfermedades cardiovasculares (29,2 %) y las enfermedades respiratorias (22,3 %).⁽¹⁰⁾

En Cuba, si se lograra reducir en magnitud importante el tabaquismo, podrían evitarse 15 083 muertes por año. De ellas el 41,2 % por cáncer, 41,7 % por enfermedades cardiovasculares y 16,4 % por bronquitis crónica y enfisema en la población adulta cubana. El estudio realizado por la OPS señala a los países del Cono Sur, Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, como aquellos que presentan los índices más elevados de prevalencia de fumadores y ex fumadores. Los países andinos como Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, ocupan el segundo lugar de consumo de tabaco en América Latina alcanzando aproximadamente a la tercera parte de la población de 12 a más años. ⁽¹⁰⁾

Por lo expuesto anteriormente nos motivamos a realizar esta revisión bibliográfica con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre el tabaquismo como factor de riesgo para muchas enfermedades, así como describir los beneficios del ejercicio físico para el fumador, para realizar acciones de salud encaminadas a disminuir y erradicar este mal hábito y fomentar la práctica de ejercicios físicos que garantizan calidad de vida a las personas.

OBJETIVO: describir el tabaquismo como problema de salud y los beneficios de la práctica de ejercicios físicos en pacientes fumadores a través de una revisión bibliográfica actualizada en los meses de octubre y noviembre de 2019.

DESARROLLO.

El tabaco es una de las mayores amenazas para la salud pública que ha tenido que afrontar el mundo. Mata a casi 6 millones de personas al año, de las cuales más de 5 millones son consumidores directos y más de 600.000 son no fumadores expuestos al humo ajeno. Cada seis segundos, aproximadamente, muere una persona a causa del tabaco, lo que representa una de cada 10 defunciones de adultos. En última instancia, hasta la mitad de los consumidores actuales podrían morir por una enfermedad relacionada con el tabaco. ⁽¹⁾

Casi el 80 % de los más de mil millones de fumadores que hay en el mundo viven en países de ingresos bajos o medios, donde es mayor la carga de morbilidad y mortalidad asociada al tabaco. Los consumidores de tabaco que mueren prematuramente privan a sus familias de ingresos, aumentan el costo de la atención sanitaria y dificultan el desarrollo económico.

El tabaquismo es una de las principales patologías, que provoca muertes de manera prematura. Cada año, son cientos de miles, los fumadores que mueren. Asimismo, son miles las personas que aspiran, de manera pasiva, el humo que emana de los cigarrillos. Nos referimos a aquellos fumadores pasivos. O sea,

las personas que conviven con el humo del cigarrillo, sin necesariamente, fumarlos de manera personal.⁽²⁾

Datos y cifras⁽³⁾

El tabaco mata hasta a la mitad de sus consumidores.

El tabaco mata cada año a casi 6 millones de personas, de las que más de 5 millones son consumidores del producto y más de 600.000 son no fumadores expuestos al humo de tabaco ajeno. A menos que se tomen medidas urgentes, la cifra anual de muertes podría ascender a más de 8 millones para 2030.

Casi el 80 % de los mil millones de fumadores que hay en el mundo viven en países de ingresos bajos o medios.

El consumo de productos de tabaco está aumentando en todo el mundo, aunque está disminuyendo en algunos países de ingresos altos y medios-altos.

Si te fijas en los mostradores de las tiendas verás tantas clases de cigarrillos que es muy difícil contarlos, los hay suaves, mentolados, regulares, en tamaños normales, largos o extralargos. Todos los cigarrillos trabajan igual, ya que están hechos de lo mismo: tabaco. Por lo tanto, todos contienen la misma droga: nicotina. La cual es la causante de que las personas continúen fumando. Esto es porque se acostumbran a la nicotina. El tabaco también contiene cientos de químicos, gases y alquitranes. Igual que otras drogas, desde el alcohol hasta la aspirina, el tabaco puede provocar serios problemas. Una de las peores cosas para una persona, es que una vez que empieza a fumar, es muy difícil dejar de hacerlo.⁽³⁾

El tabaquismo es la adicción al tabaco provocada principalmente por diversos componentes activos y tóxicos como la nicotina. El consumo de cigarrillo durante la gestación puede provocar desprendimiento de placenta, placenta previa, embarazo ectópico y aborto espontáneo, como también inducir alteraciones en el feto.⁽³⁾

Tabaco como adicción

Al igual que muchas drogas la nicotina causa adicción. Adicción es cuando el cuerpo se acostumbra tanto a tener una droga para funcionar normalmente, que sin ella simplemente no lo puede hacer. El fumar también causa hábito, esto quiere decir que el fumar se hace automáticamente, de manera que el fumador lo hace casi sin pensarlo. De manera que cuando un adicto a esta droga quiere dejar de fumar, al faltarle a su cuerpo dicha droga, siente malestar y aun dolor. Los fumadores que pasan varias horas sin fumar pueden sentirse tensos, irritables y les es difícil concentrarse.⁽⁴⁾

Así que la nicotina es la razón por la que las personas siguen fumando aun sabiendo que les hace mal a la salud. Juntas nicotina, adicción y hábito, hacen una combinación muy difícil de romper, y aun cuando se puede lograr (por lo regular toma de una a varias semanas para romper el hábito), no es fácil ni divertido. Por eso tal vez muchos fumadores dicen que la mejor manera de dejarlo, es nunca empezar a fumar.⁽⁴⁾

Piénsalo de esta manera: cuando decides empezar a fumar, tú estás haciendo exactamente lo que las compañías de tabaco quieren que tú hagas. Ellos gastan millones de dólares cada año en avisos para tratar de hacer que más gente, especialmente adolescentes, fume. Cuando te tienen amarrado, te están controlando a ti. Este forzado a compare sus productos para que puedas mantener tu adicción. Realmente quieres una corporación grande controlando tu vida y diciéndote cómo gastar tu plata. Tú puedes escuchar a la mayoría de los fumadores decir que realmente no existen buenas razones para empezar a fumar. Y aun cuando hay razones que parecen buenas-como querer ser más atractivo, o verse más grande, o diferente; o simplemente para entrar en el círculo-ninguna de ellas es una buena razón.⁽⁵⁾

Por otro lado, los problemas de salud que ya hemos mencionado son una buena razón para no empezar o para dejar de fumar. El dinero es otra razón. Las compañías cigarreras gastan billones de dólares cada año en publicidad para vender cigarrillos y lo hacen porque quieren tu dinero, mientras tú estés dispuesto a dárselo.⁽⁶⁾

Otra de las mejores razones para nunca empezar a fumar, es que el fumar en si es una mentira. Es mentira que al fumar te mirarás más atractivo, o serás más popular, o más sofisticado. Y es una mentira que estarás feliz y saludable como las personas en los anuncios de cigarrillos. Nunca conseguirás ninguna de estas cosas fumando, al contrario, las perderás porque al fumar pierdes parte de ti mismo. Te quita más de lo que te da. ⁽⁶⁾

Fisiopatología

Cada vez que se inhala humo de cigarrillo, se causa daño a algunos de los sacos de aire en los pulmones, llamados alvéolos. Estos sacos de aire es donde el oxígeno que es respirado es llevado hacia la sangre. Esto es peligroso porque los alveolos no vuelven a crecer. Así es que cuando se destruyen, también se destruye permanentemente una parte de los pulmones. Esto significa que aparecerán dificultades en actividades donde la respiración es importante, como deportes, baile o canto. ⁽⁷⁾

Fumar paraliza los cilios que se alinean en los pulmones. Los cilios son pequeñas estructuras como vello que se mueven hacia adelante y hacia atrás para barrer las partículas fuera de los pulmones. Cuando se fuma, los cilios no pueden moverse y no pueden realizar su trabajo. Por lo tanto, el polvo, el polen y otras cosas que se inhalan se asientan en los pulmones y se acumulan. Además, hay muchas partículas en el humo que van hacia los pulmones. Dado que tus cilios están paralizados debido al humo y no pueden limpiar los pulmones, las partículas se asientan en los mismos y forman sarro. Hay muchas más razones para dejar el consumo del tabaco. Conocer los riesgos serios para la salud puede ayudar a motivarlo a dejar el hábito. Cuando se usa durante un período largo, el tabaco y los químicos conexos, como el alquitrán y la nicotina, pueden incrementar el riesgo de muchos problemas de salud. ⁽⁸⁾

Cada cigarrillo contiene como 7000 productos químicos, mucho de cual son venenoso y como 70 causan cáncer. Algunos de los peores son: ^(1,4)

Nicotina: un veneno mortal

Arsénico: utilizado en veneno para ratas

Metanol: un componente de la gasolina de los cohetes

Amoniaco: encontrada en la solución limpiadora de pisos utilizado en las baterías

Cadmio: Usado en baterías

Monóxido de Carbono: parte de los desechos tóxicos del carro

Formaldehído: utilizado para preservar (conservar en perfectas condiciones) los tejidos del cuerpo

Butano: líquido de los encendedores

Cianuro de Hidrógeno: veneno utilizado en las cámaras de gas

Cada vez que una persona inhala humo de un cigarro, pequeñas cantidades de estos químicos se van hacia la sangre a través de los pulmones. Ellos viajan a todas partes del cuerpo y le causan daño. ⁽⁴⁾

Problemas cardiovasculares más comunes provocados por el mal hábito de fumar: ⁽⁵⁾

Coágulos sanguíneos y aneurismas en el cerebro, lo cual puede llevar a accidente cerebrovascular.

Coágulos sanguíneos en las piernas que pueden viajar a los pulmones.

Arteriopatía coronaria, que incluye angina y ataques cardíacos.

Hipertensión arterial.

Riego sanguíneo deficiente a las piernas.

Problemas con las erecciones debido a la disminución del flujo sanguíneo al pene.

Otros problemas más frecuentes: ⁽⁵⁾

Fumar provoca mal olor, arrugas, mancha los dientes, y da mal aliento.

Los fumadores tienen 3 veces más caries que los no fumadores.

Fumar disminuye los niveles hormonales.

Cuando los fumadores se agarran un resfriado, es más probable que la tos le dure más tiempo que lo que le dure a los no fumadores. Además, es más probable que tengan bronquitis y neumonía en comparación con los no fumadores.

Los fumadores adolescentes tienen pulmones más pequeños que los adolescentes no fumadores. Las arterias de fumadores adolescentes ya muestran daño causado por cigarrillos que pueden causar enfermedades cardíacas en el futuro. Además, se enferman más seguido que los adolescentes que no fuman.

Aumento del riesgo de cáncer nasal o bucal

Problemas de las encías, desgaste de los dientes y caries

Empeoramiento de la hipertensión arterial y la angina.

A continuación, explicaremos algunos de estos problemas y otros que no habían sido mencionados anteriormente y posteriormente aparecerá un breve comentario de los más significativos: ⁽⁹⁾

Cataratas: Se considera que el tabaco causa o agrava varias afecciones de los ojos. Las cataratas (opacidad del cristalino) es un 40 % mayor en los fumadores y sucede por dos mecanismos; por la irritación directa de los ojos y la liberación en los pulmones de sustancias químicas que llegan a los ojos a través de la sangre.

Arrugas: El tabaco provoca un envejecimiento prematuro de la piel debido al desgaste de las proteínas que le dan elasticidad y la reducción del riego sanguíneo que sufre el tejido. Los fumadores tienen una piel seca, áspera y surcada por arrugas diminutas sobre todo alrededor de los ojos.

Pérdida del oído: El tabaco hace que se formen placas en las paredes de los vasos sanguíneos, con la consiguiente reducción del riego del oído interno. Por ello, los fumadores pueden perder oído a edades más tempranas que los no fumadores y son más vulnerables a esa complicación en caso de infección del oído o exposición a ruidos intensos.

Cáncer: Se ha demostrado que más de 40 productos químicos contenidos en el tabaco causan cáncer. Los fumadores tienen una probabilidad unas 20 veces más alta de sufrir cáncer de pulmón que los no fumadores. El tabaco es la causa de cerca del 90 % de nuevos casos de cáncer de pulmón. Estudios recientes sugieren que fumar intensamente puede favorecer el cáncer de mama.

Deterioro de la dentadura: El tabaco favorece que se forme con mayor frecuencia el sarro, tiñe los dientes de amarillo y tiene mal aliento.

Enfisema: Además del cáncer de pulmón, el tabaco causa enfisema y reduce la capacidad pulmonar de captar oxígeno y expulsar dióxido de carbono. En casos extremos, el paciente no puede respirar sin la ayuda de un respirador al padecer infecciones del oído medio.

Úlcera gástrica: El consumo de tabaco altera el comportamiento de las bacterias que causan las úlceras del estómago y reduce la capacidad de éste para neutralizar el ácido después de las comidas. Las úlceras de los fumadores responden peor al tratamiento y tienden a recidivar más a menudo.

Cáncer en la mujer y aborto: Además de aumentar el riesgo de cáncer cervicouterino, trae problemas de infertilidad en las mujeres y provoca complicaciones durante el embarazo y el parto. El aborto espontáneo es entre dos y tres veces más frecuente entre las fumadoras, al igual que la muerte prenatal, debido a la privación de oxígeno que sufre el feto y las anomalías que afectan a la placenta como consecuencia del monóxido de carbono y la nicotina del humo de los cigarrillos. El síndrome de muerte súbita del lactante también se asocia al consumo de tabaco. Por último, el tabaco puede reducir el nivel de estrógenos, y adelantar así la menopausia.

Dedos: El alquitrán que contiene el humo del tabaco se acumula en los dedos y las uñas y los tiñe de un color pardo amarillento.

Espermatozoides: El tabaco puede alterar la morfología de los espermatozoides y dañar su ADN, lo que aumenta el riesgo de aborto espontáneo y defectos congénitos. Según algunos estudios, los hombres fumadores tienen más probabilidades de engendrar un niño que padezca cáncer. El tabaco también

reduce el número de espermatozoides y dificulta el riego sanguíneo del pene, lo que puede provocar impotencia. La esterilidad es más frecuente entre los fumadores.

Los efectos de la nicotina, son inmediatos. Ya que esta actúa en el sistema nervioso autónomo. Sólo con ello, se vuelve un componente altamente peligroso, para la vida de los seres humanos. Asimismo, la nicotina puede llegar a producir graves trastornos en las vías respiratorias, e incluso ocasionar paros respiratorios, por medio de la formación de enfisemas pulmonares. Asimismo, puede provocar bajas o altas de presión y taquicardia. ⁽⁹⁾

Relación entre el tabaco y cáncer.

La primera evidencia que se tiene de su relación fue sugerida en 1761 por John Hill, que describió el desarrollo de pólipos laríngeos en los consumidores de rapé; dos de los casos que describió presentaban una transformación maligna; esta asociación ha sido corroborada en multitud de ocasiones desde esa época. En 1941 los trabajos de Yamagawa e Ichikawa, demuestran por primera vez la naturaleza carcinógena de diferentes hidrocarburos del humo de cigarrillos. Posteriormente en 1950 y 1952 los trabajos de Doll y Hill publicados en BMJ y usando metodología del tipo estudio caso-control ya sugieren que el tabaco es la principal causa de cáncer de pulmón. El tabaco se ha relacionado con diferentes cánceres: cáncer de pulmón, laringe, orofaringe, esófago, estómago, páncreas, hígado, colon, recto, riñón, vejiga, mama, aparato genital, linfático. En el humo del tabaco se encuentran numerosos compuestos químicos cancerígenos que provienen de la combustión, como el benceno, el benzopireno, el óxido nítrico, los derivados fenólicos y nitrosaminas, además de ser una fuente importante de la nicotina, que se considera un fármaco psicoactivo. ^(11,12,13,14)

Se cree que el causante del 85 % de los cánceres a causa del tabaco es el alquitrán que contienen los cigarrillos estándar. En su cubierta se pueden observar una serie de finas líneas. Estas líneas son del alquitrán que la marca coloca a cada cierta distancia para que el cigarro no llegue a apagarse y siga consumiéndose de forma continua. Dicha concentración provoca que un fumador de cigarrillos estándar tenga hasta cinco veces más probabilidades de contraer cáncer con respecto a otro que fume puros o en pipa⁽⁷⁾

Neoplasia de pulmón

Constituyen en Cuba la primera causa de las neoplasias malignas en el hombre y la cuarta causa en la mujer, aunque engloban los procesos de los bronquios, parénquima y pleura, las primeras son las más frecuentes.

Resulta indudable lo relacionadas que están estas neoplasias con los factores ambientales y la presencia cada día mayor de contaminantes de todo tipo en este medio es evidente, dentro de estos el hábito de fumar es el más llamativo, lo cual está científicamente probado en la actualidad, además que se ha comprobado su influencia en el cáncer oral, laríngeo y esofágico. Se incluyen aquí los procesos neoplásicos de bronquios, parénquima y pleura. La afectación más frecuente es a nivel bronquial. ^(11,14)

Tabaco y patología vascular

Las enfermedades del aparato circulatorio constituyen la primera causa de muerte en la sociedad occidental. Los dos componentes más importantes son las enfermedades cerebrovasculares y la enfermedad isquémica del corazón o enfermedad coronaria. ^(11,12, 13,14)

Está demostrado que la mortalidad por enfermedades vasculares aumenta en los fumadores. El tabaco multiplica por cuatro la probabilidad de padecer una enfermedad coronaria o cerebrovascular. ^(11,12, 13,14)

Entre las múltiples sustancias del humo del cigarrillo, las que presentan un mayor efecto adverso son la nicotina y el monóxido de carbono (CO). ^(11,12, 13,14)

En Uruguay, después de la prohibición de fumar en espacios cerrados, se detectó una importante disminución en el número de ingresos a instituciones de salud por infarto agudo de miocardio.⁷

Tabaco y enfermedad respiratoria no tumoral. ⁽¹⁵⁾

Los efectos del tabaco sobre las vías respiratorias se han descrito tanto a nivel de estructuras (vías aéreas, alvéolos y capilares) como en los mecanismos de defensa pulmonar. Provocando, en los fumadores, sintomatología respiratoria y deterioro de la función pulmonar. El tabaco causa hipersecreción, lo que da origen a tos y expectoración crónica en los fumadores

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Síndrome de apnea obstructiva durante el sueño.

Se ha descrito otras enfermedades respiratorias en relación con el tabaco como la fibrosis pulmonar idiopática, bronquiolitis obliterante con neumonía organizativa (BONO), granuloma eosinófilo, hemorragia pulmonar y enfermedad pulmonar metastásica. Existe evidencia de que el tabaquismo es un factor predisponente importante en el neumotórax espontáneo. Es un factor constante en la Histiocitosis X. La neumonía intersticial descamativa también está asociada al consumo del tabaco. ⁽¹⁵⁾

A fecha de 1997, los europeos y los chinos son los principales consumidores de tabaco per cápita del mundo, según el periódico alemán NassauischeNeuePresse, de Fráncfort del Meno. El 42 % de los hombres y el 28 % de las mujeres de la Unión Europea son fumadores, pero estos porcentajes son mucho más altos en el grupo de edades comprendidas entre los 25 y los 39 años. El tabaquismo siega anualmente la vida de 100 000 personas en Alemania y 100 000 más en Gran Bretaña. En fechas recientes a 1997, el presidente de la República Checa, Václav Havel, fumador empedernido durante muchos años, recibió tratamiento contra el cáncer de pulmón. De acuerdo con el diario SüddeutscheZeitung, el presidente escribió al movimiento europeo denominado Tabaquismo o Salud para expresar su admiración por cualquiera que logre abandonar el hábito. ⁽⁸⁾

Tabaco y patología dermatológica

Fundamentalmente con un efecto de envejecimiento precoz y aparición de arrugas faciales (rostro de fumador). Para evitar este problema los fumadores deben beber aproximadamente un 50 % más de agua que los no fumadores, ya que el fumar produce un cierto grado de deshidratación. ⁽⁹⁾ Igualmente un estudio detectó que el 42,2 % de las adictas al tabaco desarrollaron acné no inflamatorio; dolencia caracterizada por presencia de poros cerrados, quistes y puntos blancos y negros. ⁽¹⁰⁾

Tabaco y patología digestiva

El consumo de tabaco se ha asociado con la gastritis, úlcera gastroduodenal, esofagitis por reflujo, hipertrofia de papilas gustativas con déficit del sentido del gusto, y los cánceres de boca, lengua, laringe, esófago y páncreas. ⁽⁹⁾

Tabaco y embarazo.

Durante el embarazo, el tabaco multiplica su potencial dañino generando no sólo riesgos para la fumadora, sino también para el bebé, entre otros riesgos aumentan los de sufrir embarazo ectópico, hemorragias vaginales, alteraciones cardíacas, o en el bebé riesgo de nacer con bajo peso, insuficiencias respiratorias, riesgo de padecer muerte súbita, infartos o leucemia infantil. ⁽¹¹⁾

Existen numerosas investigaciones que demuestran los efectos tan nocivos del tabaquismo en las mujeres embarazadas. Las fumadoras suelen dar a luz a niños de bajo peso (entre 150 y 250 gramos menos que las mujeres no fumadoras). Además, tanto la nicotina como el monóxido de carbono pasan al cuerpo del feto. Se ha demostrado que la concentración de carboxihemoglobina es dos veces mayor en la sangre del feto que en la de la madre. Si la madre fuma durante los últimos seis meses de embarazo, aumentan los riesgos de muerte para el recién nacido. Las mujeres que fuman, también corren más riesgo de sufrir desprendimiento prematuro de placenta. La mortalidad de los infantes es 30 % mayor en las mujeres fumadoras que en las que no fuman, y tienen también el doble de abortos. ⁽¹¹⁾

Tabaquismo y exposición en la infancia. ⁽¹⁶⁾

No hay un nivel seguro de exposición al humo de tabaco ajeno.

Entre los lactantes causa muerte súbita. En las mujeres embarazadas ocasiona bajo peso ponderal del recién nacido.

Casi la mitad de los niños respiran normalmente aire contaminado por humo de tabaco en lugares públicos.

Más del 40 % de los niños tienen al menos un progenitor que fuma.

El humo de tabaco ajeno causa más de 600 000 muertes prematuras cada año.

Los bebés y los niños que regularmente están expuestos al humo indirecto del cigarrillo están en riesgo de:

Asma (los niños con asma que viven con un fumador son mucho más propensos a visitar el servicio de urgencias).

Infecciones, incluso de las vías respiratorias altas causadas por virus, infecciones del oído y neumonía.

Daño pulmonar (funcionamiento deficiente del pulmón).

Síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL).

Todas las personas deberían poder respirar aire sin humo. Las leyes contra el humo protegen la salud de los no fumadores, son bien acogidas, no perjudican a los negocios y animan a los fumadores a dejar de fumar.

Menos del 11 % de la población mundial está protegida por leyes nacionales integrales sobre espacios sin humo. El número de personas protegidas contra el humo de tabaco ajeno se duplicó con creces de 354 millones en 2008, a 739 millones en 2010. ⁽¹⁷⁾

Hay muchos adolescentes que les gusta la sensación que sienten cuando fuman. Este sentimiento agradable viene de la nicotina en los cigarrillos. Algunos adolescentes piensan que fumar les ayuda a perder peso o mantenerse delgados. ⁽¹²⁾

Los adolescentes no deben desarrollar este mal hábito, que solo les trae daños a su salud, mejor no fumar.

Hechos relacionados

Si tú fumas, te enfermarás más frecuentemente. Además, corres el riesgo de tener cáncer de pulmón o enfisema, lo cual realmente te enfermará por un largo tiempo antes de morir. Muchas piensan que la sensación temporal de nicotina no vale la pena el riesgo de contraer serios problemas de salud. Fumar realmente no ayuda a la gente a perder peso. Si eso fuera verdad, cada fumador debería ser delgado. Cada día, más de 3200 personas menos de 18 fuman su primer cigarrillo y, aproximadamente, 2100 adolescentes se convierten en fumadores diarios. Lo que provoca que la nicotina sea adictiva, es que aumenta la cantidad de dopamina en nuestro organismo, lo que produce una sensación de placer o bienestar, con lo cual, el ser humano tenderá a repetir el ejercicio de fumar, para poder volver a sentir lo mismo.

Es así, como a las 48 horas siguientes del último cigarro, se tendrá desarrollará una sensación de ansiedad, vacío, problemas para dormir e irritabilidad. Es por lo mismo, que las personas vuelven tan rápido a este hábito, luego de intentar dejarlo. Es por ello, que es tan difícil dejar de fumar. ⁽¹³⁾

La principal causa es que el consumo de tabaco constituye la principal causa de enfermedad evitable y de mortalidad prevenible en los países desarrollados. En un 19% de los casos de mortalidad es el tabaco la causa de su prevención. En el tabaco se han encontrado múltiples sustancias que en gran parte son perjudiciales para la salud. Entre ellas, destacan por sus efectos nocivos: ^(1,2)

No existe hoy día una opinión unánime acerca de la importancia de la dependencia física a la nicotina como mayor o único componente de la adicción. Allen Carr, creador de un conocido método para dejar de fumar, afirmaba que aunque la ansiedad provocada por la retirada de la nicotina es físicamente real,

es más leve de lo que aparenta. Por tanto, esta ansiedad, aunque existente, podría estar multiplicada en la mente del fumador por factores sociales, situaciones de estrés o sus propios temores, lo que, de ser cierto, agregaría un componente psicológico muy importante a la adicción física. ^(1,2)

Dependencia moderada-intensa: consumo de más de 20 cigarrillos al día, fuman el primer cigarrillo en la primera media hora después de levantarse.

Dependencia leve: consumo de menos de 20 cigarrillos al día, fuman el primer cigarrillo después de media hora de levantarse.

Mucha gente pospone el dejar el cigarrillo, ya que piensan que lo van a dejar cuando sea el tiempo correcto. Solamente 5 % de los adolescentes piensa que seguirá fumando en 5 años. Actualmente, cerca de 75 % de ellos se encuentran fumando cinco años más tarde. Si tú fumas, nunca va a parecer que el tiempo correcto para dejar el cigarrillo ya ha llegado, y dejarlo será cada vez más difícil. Entre más tiempo fumes, más difícil será parar y más daño te harás a tu cuerpo. ⁽¹⁴⁾

Razones para dejar de fumar lo más pronto posible: ⁽¹⁵⁾

La mayoría de los adolescentes prefieren salir/estar de pareja con un(a) no fumador(a).

Ahorrrarás dinero si dejas de fumar. Piensa en todas las otras cosas en que podrías usar este dinero.

Solamente tienes un par de pulmones. Cualquier daño que les hagas ahora estará contigo por el resto de tu vida.

Entre más tiempo fumes, mayores probabilidades tienes de morir de ello. Uno de cada 3 fumadores muere por fumar y muchos más se enferman. Piensa en tus amigos que fuman. 1/3 de ellos morirá por fumar si no dejan de hacerlo.

Diversos estudios revelan que pocas personas comprenden los riesgos específicos para la salud que entraña el consumo de tabaco. Por ejemplo, un estudio realizado en China reveló que sólo un 38 % de los fumadores sabía que el tabaco provocaba cardiopatía coronaria, y sólo un 27 % sabía que ocasionaba accidentes cerebrovasculares. ⁽¹⁵⁾

La mayoría de los fumadores que conocen los peligros del tabaco desean dejarlo. El asesoramiento y la medicación pueden duplicar con creces la probabilidad de que un fumador que desea abandonar el tabaco lo consiga.

Sólo 19 países, que representan el 14 % de la población mundial, disponen de servicios nacionales integrales para ayudar a los consumidores a dejar de fumar. ⁽¹⁵⁾

En el 28 % de los países de bajos ingresos y en el 7 % de los países de medianos ingresos no hay ningún tipo de asistencia para dejar de fumar. ⁽¹⁵⁾

Recursos que pueden ayudar al fumador. ⁽¹⁵⁾

Los miembros de la familia, amigos o compañeros de trabajo pueden servir de apoyo o estímulo.

Hable con el médico acerca de la terapia de reemplazo de nicotina y los medicamentos para dejar de fumar.

Si usted se vincula a programas para dejar de fumar, tendrá muchas más probabilidades de éxito. Dichos programas se ofrecen en hospitales, secretarías de salud, centros comunitarios y sitios de trabajo.

El consejo médico estructurado y de breve duración es eficaz para dejar de fumar, y también lo es su combinación con tratamiento sustitutivo de la nicotina. Además, parece haber una relación dosis-respuesta entre la intensidad del consejo médico y su efectividad de forma que proporcionar niveles intensos de apoyo a los fumadores puede aumentar la probabilidad de dejar el tabaco. ⁽¹⁶⁾

Aunque en los últimos años se han desarrollado guías de práctica clínica y programas que facilitan la realización del consejo para dejar de fumar, los médicos no siempre proporcionan un consejo completo y ofrecen visitas de seguimiento. En estas guías se recomienda a los médicos que ofrezcan a los fumadores visitas de seguimiento en las primeras semanas de cesación tabáquica, ya que ellas aumentan las expectativas de éxito porque ayuda a superar un período crítico en el que el deseo de fumar es más

intenso. Además, no vencer el deseo de fumar es el motivo más frecuente de recaída en el consumo de tabaco. Por tanto, puede ser útil que el médico conozca y mejore el contenido del consejo antitabaco a los fumadores en la fase de seguimiento. ⁽¹⁶⁾

Las advertencias textuales y gráficas impactantes (en especial las que incluyen imágenes) permiten reducir el número de niños que empiezan a fumar y aumentar el número de fumadores que dejan el tabaco. ⁽¹⁶⁾

Las advertencias gráficas pueden persuadir a los fumadores de que protejan la salud de los no fumadores fumando menos en el interior de las viviendas y evitando fumar cerca de los niños. Los estudios llevados a cabo tras implantarse las advertencias gráficas en el Brasil, Canadá, Singapur y Tailandia muestran sistemáticamente que esas advertencias promueven considerablemente la sensibilización de las personas respecto de los peligros del consumo de tabaco. Las campañas en los medios de información también pueden reducir el consumo de tabaco alentando a la gente para que proteja a los no fumadores y convenciendo a los jóvenes para que abandonen el tabaco. ⁽¹⁶⁾

Solo 19 países, que representan el 15 % de la población mundial, aplican las prácticas óptimas relativas a las advertencias gráficas, que comprenden la inclusión de advertencias en el idioma local y la exigencia de que ocupen, en promedio, al menos la mitad del anverso y el reverso de los paquetes de cigarrillos. Ningún país de bajos ingresos satisface esos requisitos. La mayoría de ellos son países de ingresos bajos o medios. En 42 países, que representan el 42 % de la población mundial, las advertencias gráficas tienen carácter obligatorio. ⁽⁵⁾

Más de 1.900 millones de personas, o sea el 28 % de la población mundial, vive en los 23 países que en los dos últimos años han realizado al menos una campaña intensiva contra el tabaco en los medios de comunicación. ⁽¹³⁾

Recursos para reducir el consumo. ⁽¹⁴⁾

La prohibición general de todas las formas de publicidad, promoción y patrocinio del tabaco permitiría reducir el consumo de tabaco en un 7 %, aproximadamente, como media, si bien en algunos países se podría lograr una disminución de hasta el 16 %.

Solo 19 países, que representan el 6 % de la población mundial, han prohibido completamente todas las formas de publicidad, promoción y patrocinio del tabaco.

Aproximadamente el 38 % de los países carecen de restricciones, o sólo tienen restricciones mínimas, de todas las formas de publicidad, promoción y patrocinio del tabaco.

Los impuestos al tabaco son el medio más eficaz para reducir el consumo, especialmente entre los jóvenes y los pobres. Un 10 % de aumento de esos impuestos reduce el consumo de tabaco aproximadamente un 4% en los países de ingresos altos y un 8 % en los países de ingresos bajos o medios. ⁽¹⁴⁾

Sólo 27 países, que representan menos del 8 % de la población mundial, tienen impuestos sobre el tabaco que superan el 75 % del precio al por menor.

A tenor de los datos disponibles, los ingresos fiscales son, en promedio, 154 veces mayores que los gastos en actividades de control del tabaco. ⁽¹⁴⁾

OMS y su actitud ante el tabaquismo.

La OMS está determinada a luchar contra la epidemia de tabaco. El Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco entró en vigor en febrero de 2005. Desde entonces, se ha convertido en uno de los tratados más ampliamente respaldados en la historia de las Naciones Unidas y ha sido suscrito por 176 partes, que representan el 88 % de la población mundial. Este Convenio, el instrumento más importante la OMS para el control del tabaco, es un hito en la promoción de la salud pública. Es un tratado basado en pruebas científicas que reafirma el derecho de las personas al nivel más alto posible de salud,

establece perspectivas jurídicas para la cooperación sanitaria internacional y fija criterios rigurosos en lo relativo al cumplimiento. ⁽¹³⁾

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud y muchos gobiernos luchan contra el tabaquismo por medio de la concienciación de la población (Día Mundial Sin Tabaco cada 31 de mayo, publicidad, etc.), y la prohibición de fumar en lugares públicos o cerrados.

Contra la industria tabacalera luchan también numerosas asociaciones, habiéndose ganado importantes juicios contra ésta en Estados Unidos, por prácticas como agregar nicotina extra al tabaco natural. Además, se ha criticado duramente a estas empresas por dirigir su publicidad hacia niños y adolescentes, utilizar intensamente publicidad engañosa, como en el caso de los cigarrillos light, y haber patrocinado numerosos estudios supuestamente científicos que demostrarían efectos beneficiosos del tabaco, que luego resultarían no ser tan cierto

PREVENIR EL PROBLEMA^(17,18,19,20)

Informarse ampliamente sobre el tabaquismo, sus efectos y sobre el de mayor consumo en la comunidad.

Hablar con la familia y amistades sobre este tema cuantas veces sea necesario. Negar la existencia de esta realidad o minimizar sus consecuencias, no ayuda a nadie.

Si estas consumiendo algún tipo de tabaco, en lo posible tratar de abstenerse de hacerlo y solicitar ayuda.

Involucrarse en grupos y actividades preventivas que haya en la comunidad.

Debe basarse en un diagnóstico y tratamiento rápido mediante campañas en la comunidad y en grupos de riesgo. El establecimiento de servicios especializados en hospitales puede ser de muy buena ayuda, ya que se podría tratar la enfermedad íntegramente.

Se basa en la defensa contra los factores y hábitos que hacen prosperar la drogadicción y estimular la promoción social, económica y cultural de las capas más débiles de la sociedad.

Promover ambientes más saludables y solidarios.

Promover el autocuidado, la autoestima positiva, la capacidad crítica y la toma de decisiones responsables.

Utilizar positivamente el tiempo libre.

CONCLUSIONES

El tabaquismo constituye un grave problema de salud en las comunidades, afecta al individuo, la familia y a la sociedad en general, está asociado a múltiples enfermedades principalmente cardiovasculares y al cáncer que constituyen hoy las primeras causas de muerte en la población adulta.

Por lo que hay que trazar estrategias en función de disminuir y erradicar este mal hábito, asociada a la práctica de ejercicios físicos, así logra calidad de vida en las personas afectadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez-Tejeda J, Tamayo-Velazquez O, Iparraguirre-Tamayo A, Dieguez-Guach R. Comportamiento de los factores de riesgo de la neoplasia de pulmón. Universidad Médica Pinareña 2020; 16(3):568.

2. Lugo Torres T. Educational intervention on risk factors that trigger angina pectoris. Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitación Interdisciplinaria 2021; 1:4. <https://doi.org/10.56294/ri20214>

3. Iglesias Carbonell S, Arteaga Prado LL, Mendiluz Nazco YM, Taño Lazo L, Rizo Díaz E. Caracterización del hábito de fumar en adolescentes. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río. [internet]. 2012; 16(4): [Aprox. 6 p.].

4. Martín Suárez MA, Echevarría García E, Sánchez Fernández CM, Hernández Aise MI, Triana Pérez M, Hernández Ruiz OA. Comportamiento del tabaquismo en los adolescentes del Reparto Fructuoso Rodríguez, Cárdenas. *Rev Médica Electrónica* 2015; 37(6):[Aprox. 11 p.].

5. González Pino MJ, Morales Rigau JM, Fernández Alfonso JM, Achiong Estupiñán F, Díaz Hernández O. Prevalencia del hábito de fumar y factores asociados, municipio Matanzas 2009-2010. *Rev Médica Electrónica* 2013; 35(6): [Aprox. 9 p.].

6. Casado Méndez PR, Arró Martínez Y, Arias Hernández D. Repercusión del tabaquismo pasivo en el síndrome climatérico. *Rev Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2012; 50(1):[Aprox. 9 p.].

7. Medina Martín AR, Márquez Socarrás CJ, Torres Guevara NC, Ramos Ramos L, Hernández Márquez Y. Presencia de consumo de tabaco en un grupo de adolescentes. *Rev Gaceta Médica Espirituana* 2015; 17(1): [Aprox. 7 p.].

8. Hernández A, Singh P, Andino C, Ulloa C, Daneri A, Flores ZE. Caracterización de hábitos relacionados con enfermedades crónicas en población universitaria de Honduras. *Rev Cubana Salud Pública* 2015; 41(2): [Aprox. 7 p.].

9. Gorrita Pérez RR, Gilvonio Cárdenas A, Hernández Martínez Y. Caracterización del hábito de fumar en un grupo de escolares adolescentes. *Rev Cubana de Pediatría* 2012; 84(3): [Aprox. 7 p.].

10. Berrenechea GG, Cali RS. Mortalidad atribuible al tabaquismo en Tucumán, Argentina 2001- 2010. *Rev Medicina*. 2016; 76: [Aprox. 8 p.]

11. Suárez Lugo N. Mercado y consumo de cigarrillos en Cuba y la decisión entre Tabaco o Salud. *Rev Cubana Salud Pública* 2014; 40(3): [Aprox. 9 p.].

12. Sanabria JS, Arce JD, Sierra OM, Gil AM. Tabaquismo materno como un factor posiblemente implicado en el desarrollo de la obesidad infantil . *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2016; 81(6): [Aprox. 9 p.].

13. Ciria Martín A, Capote Rodríguez A, Rodríguez Suarez A, Sardiñas Aguirrel SY. Tabaquismo pasivo y recurrencia de crisis en niños asmáticos de edad escolar. *Rev Cubana de Medicina General Integral*. 2016; 35(2): [Aprox. 12 p.].

14. Vitón Fleitas LA, Díaz Herrera M, Martín Junco O, Méndez Borrego Y, González Borges Y. Effectiveness of the treatment applied in the smoking cessation consultation. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitación Interdisciplinaria* 2022; 2:16. <https://doi.org/10.56294/ri202216>

15. Torres Damas EL. Factores de riesgo aterogénico en población adulta venezolana. *Rev Cubana de Angiología*. 2016; 17(1): [Aprox. 12 p.].

16. De la Rosa A. Las enfermedades crónicas no transmisibles. [Internet]. 2016. [Citado 23 oct 2018]. Disponible en: <http://www.entrerios.gov.ar/msalud/wp-content/>

17. Beneficios del ejercicio [Internet]. 2016 oct [Consultado 12 Octubre 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/benefitsofexercise.html>

18. Beneficios del ejercicio físico en la salud [Internet]. 2016 oct [Consultado 12 de oct 2018]. Disponible en: <https://mejorconsalud.com/beneficios-del-ejercicio-fisico-en-la-salud/>

19. Blanco-Rodríguez E, Romero-Valdés Y, Cruz-Rodríguez R, Santaya-Labrador J. Hábito tabáquico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Policlínico Universitario “Luis Augusto Turcios Lima”. Universidad Médica Pinareña 2021; 17(2):710.

20. Salgado-Fuentes C, Torrecilla-Venegas R, Pérez-Mola K, Zayas-Fundora E. Caracterización del tabaquismo en estudiantes de las ciencias médicas de Cuba. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río 2021; 25(4):5110.

FINANCIACIÓN

Ninguna

CONFLICTO DE INTERESES

No existen

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Tania Calzada Iglesias, Roxana García Lores, Juan Gabriel Rodríguez Gutiérrez, Alexis Relova Crespo, Luis E Marin Suárez.

Metodología: Tania Calzada Iglesias, Roxana García Lores, Juan Gabriel Rodríguez Gutiérrez, Alexis Relova Crespo, Luis E Marin Suárez.

Investigación: Tania Calzada Iglesias, Roxana García Lores, Juan Gabriel Rodríguez Gutiérrez, Alexis Relova Crespo, Luis E Marin Suárez.

Análisis formal: Tania Calzada Iglesias, Roxana García Lores, Juan Gabriel Rodríguez Gutiérrez, Alexis Relova Crespo, Luis E Marin Suárez.

Redacción - borrador original: Tania Calzada Iglesias, Roxana García Lores, Juan Gabriel Rodríguez Gutiérrez, Alexis Relova Crespo, Luis E Marin Suárez.

Redacción - Revisión y edición: Tania Calzada Iglesias, Roxana García Lores, Juan Gabriel Rodríguez Gutiérrez, Alexis Relova Crespo, Luis E Marin Suárez.