

ARTÍCULO DE REVISIÓN

¿Vapeamos? Productos de tabaco por calentamiento. Placer o realidad para los adolescentes

Mestraitua Vázquez A¹,
Maestre Sánchez V², Rioja Ulgar FJ³

¹*Medicina de Familia y Comunitaria. Directora
de Salud Distrito Sanitario Atención Primaria
Condado-Campiña. Huelva. España*

²*Farmacéutica Atención Primaria. Distrito Sanitario
Atención Primaria Aljarafe-Sevilla Norte. Sevilla. España*

³*Medicina de Familia y Comunitaria. Director
de Salud Distrito Sanitario Atención Primaria
Huelva-Costa. Huelva. España*

CORRESPONDENCIA

Ainhoa Mestraitua Vázquez
E-mail: ainhoa.mestraitua.sspa@juntadeandalucia.es

Recibido el 02-09-2021; aceptado para publicación el 07-04-2022
Med fam Andal. 2022; 1: 58-74

RESUMEN

Introducción: al igual que el consumo de tabaco en pipa de agua, el uso de cigarrillos electrónicos (CE) está aumentando a nivel mundial. Los jóvenes son el grupo más vulnerable para iniciar el uso de productos de tabaco por calentamiento (PTC). La novedad, las percepciones sobre su inocuidad, una amplia variedad de sabores y la influencia de los pares son algunos ejemplos de factores que contribuyen a la popularidad de los PTC entre los jóvenes.

Objetivo: conocer las percepciones de los adolescentes sobre los riesgos y los beneficios asociados al consumo de PTC, incidiendo en su posible relación con el tabaquismo futuro y en la necesidad de implementar medidas preventivas eficaces desde Atención Primaria (AP).

Material y métodos: revisión no sistemática de la literatura.

Resultados: el uso de CE a menudo precede al tabaquismo convencional en los adolescentes, lo que sirve como una puerta de entrada a la dependencia de la nicotina.

Conclusiones: muchos adolescentes están mal informados sobre los peligros del consumo de PTC, y algunos creen que es un sustituto seguro de los cigarrillos convencionales. El uso de PTC produce niveles de nicotina que son similares a los producidos por fumar, y también son adictivos.

Se necesitan programas para educar a niños, padres, profesionales de la salud y población general sobre lo que se conoce acerca de los PTC.

Palabras clave: Electronic Nicotine Delivery Systems (sistemas electrónicos de suministro de nicotina), Adolescent Behavior (conducta del adolescente), Smoking Water Pipes (tubos de agua para fumar).

INTRODUCCIÓN

Los productos de tabaco por calentamiento (PTC) son consumidos por 350 millones de personas en 133 países de todo el mundo (1) siendo causa de enfermedades potencialmente prevenibles, con una composición química diversa que abarca sustancias tóxicas y potentes carcinógenos. (2)

Los estudios actuales informan un uso creciente de PTC en adolescentes y adultos. (3,4,5)

Fumar en la edad adulta está estrechamente relacionado con fumar durante la adolescencia: el 90% de los fumadores adultos fumaron su primer cigarrillo antes de los 18 años y prácticamente todos comenzaron a fumar antes de los 26 años. Fumar es generalmente más frecuente entre los grupos con niveles educativos y socioeconómicos más bajos. (6)

Incluso probar un cigarrillo durante la infancia o la adolescencia se asocia con un riesgo excesivo sustancial de tabaquismo futuro. Es particularmente probable que la experimentación temprana se asocie con el tabaquismo en la edad adulta joven y una menor probabilidad de dejar de fumar en la mediana edad. (6)

Estudios recientes muestran claramente que, el uso de productos de tabaco alternativos se está convirtiendo en un comportamiento (de riesgo) cada vez más popular entre los jóvenes y que su uso está asociado con el consumo (posterior) de tabaco convencional. Aunque, encontramos los efectos más fuertes para los CE con nicotina, existen hallazgos similares para los cigarrillos electrónicos (CE) sin nicotina y pipa de agua. (7,8)

Existen hallazgos que sugieren, que las formas más nuevas de tabaco, probablemente, aumenten la vulnerabilidad de los adolescentes al uso de marihuana y al uso dual de marihuana y tabaco (9), así como al consumo de alcohol, posiblemente en función del uso social o de un mayor

acceso y disponibilidad de estos productos entre los jóvenes. (10, 11, 12)

El objetivo de este trabajo es conocer las percepciones de los adolescentes sobre los riesgos y los beneficios asociados al consumo de PTC, incidiendo en su posible relación con el tabaquismo futuro y en la necesidad de implementar medidas preventivas eficaces desde AP.

Es continuación de: Mestraitua Vázquez A, Botello Díaz B, Maestre Sánchez V, et al. ¿Vapeamos? Productos de tabaco por calentamiento. Placer o realidad. Med fam Andal. 2020; 3: 182-197. ISSN-e: 2173-5573, Disponible en https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2020/12/v21n3_artRevision_vapeamos.pdf

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión no sistemática y análisis de artículos publicados en el período 2014-2021, escritos en inglés o español, sobre productos de tabaco sin humo y adolescentes en las bases de datos PubMed, Scielo y UpToDate utilizando los descriptores MeSH: "Electronic Nicotine Delivery System", "Adolescent Behavior", "Smoking Water Pipes" y su traducción en DeCS: "Sistemas Electrónicos de suministro de Nicotina", "Conducta Adolescente", "Tubos de Agua para fumar". La bibliografía en este trabajo se encuentra actualizada hasta el año 2021.

Los buscadores utilizados fueron la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía (BV-SSPA) y Google Académico.

Productos de tabaco por calentamiento. Placer o realidad para los adolescentes

Además de fumar tabaco combustible, muchos adolescentes usan formas alternativas no combustibles de tabaco inhalado, como bidis, kreteks, snus, pod-mod o JUUL, narguile y CE, así como tabaco sin humo, incluido el tabaco de mascar (salsa) y rapé. (6) (Ver glosario de términos en anexo 1).

¿Quién usa cigarrillos electrónicos?

Los CE son productos de alta ingeniería que representan una amplia variación en la configu-

ración del producto, componentes y características de seguridad. (13) Pueden ser desechables, recargables mediante un contenedor de carga, o recargables con cartucho de un solo uso. (13, 14) Tienen diversas denominaciones. (Anexo 2, punto 5).

Los CE entraron en el mercado en 2003 en China y en los mercados de Estados Unidos y Europa en 2006. En muchas áreas, los CE ingresaron al mercado como productos de consumo sin regulación gubernamental. Inicialmente, producidos por pequeñas empresas, las compañías tabacaleras han comprado algunas de estas empresas y están desarrollando estos productos. Están disponibles tanto online como en puntos de venta tradicionales. (14)

Los CE son utilizados principalmente por fumadores que quieren dejar de serlo, por fumadores que quieren reducir el consumo de tabaco o por exfumadores. Algunas encuestas han mostrado que un pequeño número de no fumadores utilizan estos productos. (1, 3, 15) También es común el uso dual de CE y cigarrillos convencionales. (15, 16)

India es el mayor consumidor de PTC con una prevalencia de uso entre hombres y mujeres de 29,6% y 12,8%, respectivamente. (1) Las encuestas nacionales de estudiantes de secundaria de Estados Unidos revelan una fuerte tendencia al alza en el uso de CE durante la última década, especialmente de dispositivos de CE de la marca JUUL (“juuling”) entre los adolescentes. El aumento reportado en el uso de CE por estudiantes de secundaria entre 2011 y 2018 fue mayor que el aumento en el uso de cualquier otro producto de tabaco. (14)

Un estudio que evaluó las percepciones de los adolescentes sobre el daño y la adicción a la marca más vendida, JUUL, entre los adolescentes de los Estados Unidos concluyó que, la mayoría de los adolescentes de 13 a 17 años creían que usar un CE JUUL conllevaría, al menos, algún riesgo de desarrollar problemas de salud y adicción, y una pequeña, pero significativa proporción de adolescentes, creía que usar un CE JUUL no les causaría daño ni riesgo de adicción. (17)

Las encuestas sobre el consumo de tabaco pueden no captar el alcance completo del uso de CE por parte de los jóvenes, porque algunas preguntas

de la encuesta no contienen los términos que los jóvenes reconocen para describir los CE. (14) Es importante preguntar explícitamente sobre todas las formas de uso de nicotina, incluido el uso de JUUL y CE, porque los adolescentes pueden no mencionar el tabaco sin humo u otras fuentes de nicotina cuando se les pregunta sobre tabaquismo. (6) La Encuesta Nacional de Tabaco en Jóvenes de 2020 (NYTS) revela una disminución en el uso de los CE entre los adolescentes estadounidenses. (18) En 2020 el 19,6 por ciento de los estudiantes de secundaria informaron el uso actual de CE, en comparación con el 28 por ciento en 2019; entre los estudiantes de secundaria el 4,7% reportó su uso actual en comparación con el 11% en 2019. (18)

En cuanto a los patrones de uso, el CE (ocasional o habitualmente) es más común entre los grupos de edad más jóvenes, los hombres y los adultos blancos no hispanos, y generalmente, son usuarios no diarios del producto. (14)

Los adolescentes que usaron CE o narguile en comparación con los que no lo hicieron, fueron más propensos a informar sobre el inicio y el uso actual de marihuana, así como el uso dual de tabaco y marihuana. (9,19)

Es de destacar que los CE a menudo se utilizan para vaporizar cannabis u otras sustancias. (6)

¿Quién usa pipas de agua?

Una pipa de agua (PA) se compone de un compartimento superior e inferior conectados por una tubería. La parte superior consiste en un cuenco donde se coloca el tabaco o la melaza y se cubre con papel de aluminio perforado sobre el cual se coloca carbón ardiendo. En la parte inferior del aparato hay una jarra de agua cubierta por una junta, en la que sobresale una manguera y una válvula de liberación para eliminar el humo estancado. (5) Por lo tanto, fumar PA implica la inhalación de carbón y humo de tabaco. (20, 21). Otros términos como shisha, hookah, narghile, arghile, hubble-bubble y goza se utilizan como sinónimos de PA. (4)

Se ha documentado el consumo de tabaco en PA desde, al menos, el siglo XVII. El uso de PA se produce en África, Asia, Europa, Pacífico occi-

dental y América, pero es particularmente frecuente en el Mediterráneo oriental, especialmente entre adultos jóvenes. La dulzura y variedad de sabores del tabaco para PA y la percepción errónea de que el humo que inhalan los usuarios no es peligroso, probablemente contribuya a la popularidad del producto. La naturaleza social del consumo de PA también puede aumentar su atractivo. (20) El consumo de tabaco en PA ha existido durante cientos de años y, en relación con los CE, suele ser más frecuente entre los jóvenes y adolescentes, expone a los usuarios a más sustancias tóxicas en concentraciones más altas y se ha asociado con una mayor carga de enfermedad. (20)

Las PA se han extendido de las culturas árabes a las occidentales, quizás debido a la creciente globalización e inmigración, y la mayoría de los nuevos usuarios son de grupos de edad más jóvenes, particularmente estudiantes universitarios. (4) En los países occidentales es más probable que los usuarios sean hombres jóvenes, no blancos, de alto nivel socioeconómico. Teniendo en cuenta estos datos, es probable que el consumo de tabaco de PA debilite el Plan de Acción Global de la Organización Mundial de la Salud (OMS), uno de cuyos objetivos es lograr una reducción relativa del 30% en el consumo mundial de tabaco para el año 2025. (22) Una revisión reciente sobre los motivos, actitudes y creencias hacia el consumo de tabaco en PA identificó que los usuarios de PA generalmente perciben que es relativamente inofensivo en comparación con el consumo de cigarrillos convencionales. (20, 22, 23, 24) Las razones subyacentes para esto incluyen la aceptación social, la relajación, el placer y la confianza en la capacidad de dejar de fumar. (22)

El uso de narguile es un predictor de la iniciación posterior de otros productos de tabaco combustibles y sistemas electrónicos de suministro de nicotina, lo que tiene importantes implicaciones para los programas de prevención. (25)

Patrones de conducta en los jóvenes

Las percepciones de los riesgos y los beneficios son construcciones clave en una serie de modelos de comportamiento de salud que se utilizan para conceptualizar y explicar por qué los individuos adoptan comportamientos saludables y no sa-

ludables (tabla 1). Las percepciones de riesgo también dependen de los principios sociales que sitúan el riesgo en contextos culturales y temporales específicos. Las percepciones de riesgo se forman a través de una serie de canales, como las propias experiencias, las experiencias de otros en la comunidad y los mensajes que se dan de las figuras de autoridad con respecto al riesgo. (26)

La información de los medios de comunicación, la familia, los amigos y el entorno escolar ayudan a formar las percepciones de los adolescentes sobre estas creencias, posicionando las discusiones sobre el riesgo y el beneficio en contextos culturales más amplios para poder obtener una mejor comprensión de las creencias de los adolescentes. Dichos hallazgos se pueden utilizar en campañas e intervenciones de salud pública destinadas a educar a los adolescentes sobre los daños y las percepciones erróneas asociadas con cada uno de estos productos, con el objetivo final de reducir el uso. (26, 27, 28, 29, 30)

El uso de CE imita los guiones conductuales del consumo de cigarrillos, implica movimientos de la mano a la boca, inhalación (que lleva el aerosol del CE a la boca), inhalación de la mezcla hacia los pulmones y exhalación. Por lo tanto, los adolescentes y adultos jóvenes, incluso aquellos que usan principalmente CE sin nicotina, pueden adquirir y aprender guiones de comportamiento relacionados con el tabaquismo mediante el uso de CE que, en última instancia, hacen que la transición a fumar cigarrillos sea más natural. (31)

La curiosidad, se considera que se desarrolla después de que alguien experimenta sentimientos desagradables de incertidumbre y está motivada para reducirlos a través de un comportamiento exploratorio, se ha asociado con el uso futuro de cigarrillos y se ha citado como una razón para la experimentación y la iniciación con los CE. Los estudios han encontrado que los jóvenes y adultos jóvenes que creen que los CE son menos dañinos que los cigarrillos convencionales tienen más probabilidades de sentir curiosidad por los CE y experimentar con ellos. (32)

Las percepciones comparativas del riesgo del tabaco varían ampliamente según el tipo de producto de tabaco y el grupo de edad. Si bien las percepciones de menor riesgo pueden estar aso-

Tabla 1. Factores que influyen en la actitud frente al tabaquismo

| Factores | Causas |
|--|--|
| Influencia de pares y familia | La presencia de fumadores en la red de familiares o amigos se asocia con actitudes menos negativas hacia el tabaquismo y es un predictor importante de inicio de tabaquismo durante la adolescencia. |
| Edad | Las actitudes positivas o negativas hacia el tabaquismo a menudo se vuelven más pronunciadas durante la adolescencia. |
| Percepciones erróneas | Los adolescentes tienden a sobreestimar la frecuencia de fumar entre sus pares y entre los adultos. Por el contrario, los adolescentes tienden a subestimar sus propios hábitos de fumar. |
| Comercialización | Las imágenes positivas del consumo de cigarrillos en los medios tienen efectos importantes en el comportamiento de fumar en los adolescentes. Muchos anuncios utilizan imágenes u otras técnicas para sugerir que fumar está asociado con buena salud, delgadez y aceptación social. |
| Uso de CE | La evidencia sugiere que el uso de CE y otros dispositivos a menudo precede al tabaquismo convencional en los adolescentes, lo que sirve como una puerta de entrada a la dependencia a la nicotina. |
| Depresión | La mayoría de los estudios muestran una asociación entre depresión y el inicio del tabaquismo, pero no está claro si la asociación es causal. |
| Rendimiento escolar deficiente | Absentismo y rendimiento escolar deficiente están asociados con la continuidad del consumo de tabaco. El mal comportamiento escolar y el bajo rendimiento académico pueden contribuir directa e indirectamente al riesgo de iniciar tabaquismo. |
| Experiencias adversas | Las experiencias adversas durante la infancia se asocian con un mayor riesgo de comenzar a fumar y continuar fumando. |
| Abuso de sustancias | Existe una alta tasa de tabaquismo entre los adolescentes que abusan de sustancias. |
| Dependencia a la nicotina | Los jóvenes son especialmente vulnerables a hacerse dependientes de la nicotina. Existe una creciente literatura sobre el impacto de la nicotina en el cerebro adolescente en desarrollo (Informe Técnico de la Academia Estadounidense de Pediatría). |
| Disponibilidad de productos de tabaco aromatizados | El inicio del tabaquismo parece estar relacionado con la disponibilidad de fuentes de nicotina aromatizada y otros productos que tienden a atraer a usuarios noveles. El saborizante es particularmente común en las fuentes alternativas de nicotina, incluidos CE, JUUL y cachimbas, siendo popular entre los jóvenes. |

Elaboración propia. Fuente: Marianna Sockrider, MD, DrPH, Joseph B Rosen, MD. Prevention of smoking initiation in children and adolescents. In: UpToDate 2020.

ciadas con el uso de productos, las percepciones de que sean de mayor riesgo que los cigarrillos no necesariamente disuaden a las personas de su uso. (28)

Nicole E. Nicksic et al encontraron dos principales motivadores del uso de CE en jóvenes y adultos: como “alternativa a los cigarrillos” y para tener “entorno social más amplio”. (33) En su estudio, Adam Arshad et al observaron que las razones para la iniciación de PA detectadas en el hemisferio norte incluyeron curiosidad, influencia de pares/social y querer superar la ansiedad social asociada con nuevas situaciones mientras aún participa en una actividad legal. (4) La razón más común fue la oportunidad de socializar, y otras razones fueron el aburrimiento, falta de otras fuentes de entretenimiento, relativa facilidad de acceso, hábito, estrés, representación de los medios y la creencia de que PA es menos dañina que fumar cigarrillos. En países del hemisferio sur se añadían como razones, cumplir con las expectativas culturales y la influencia familiar. Los estudiantes, en algunos países árabes, mencionaron la aceptabilidad social y la tolerancia hacia la PA como su principal motivación para el uso, ya que el tabaquismo femenino estaba muy mal visto por la sociedad árabe. Del mismo modo, los musulmanes masculinos en el Medio Oriente describieron el uso de la PA como forma cultural y religiosamente aceptable de fumar tabaco. (4)

Comprender qué características individuales y sociodemográficas están asociadas con el uso de otras sustancias, según los diferentes subgrupos o “clases” de adolescentes, en función de las razones informadas para vapear, arrojará más luz sobre la heterogeneidad de los vapeadores y por qué lo hacen. También puede ayudar a identificar qué vapeadores están en mayor riesgo de vapeo y uso de otras sustancias, incluido el uso actual y futuro de cigarrillos tradicionales. En general, el vapeo está asociado y es predictivo de otros comportamientos de riesgo, como el uso de cigarrillos convencionales y el uso de otras sustancias. (31, 34)

Influencia de la publicidad

Los adolescentes están expuestos a la publicidad del tabaco en el punto de venta, productos

promocionales, internet, redes sociales y la demostración del consumo de tabaco en películas y televisión. (6, 35, 36) Además, las empresas tabacaleras fomentan las ventas reduciendo los precios de algunos productos de tabaco. Hay buena evidencia de que la exposición de los adolescentes al marketing del tabaco está asociada con una mayor incidencia de iniciación y una mayor frecuencia de uso de productos del tabaco (cigarrillos, CE y narguiles). (6, 32, 37, 38, 39, 40)

En un ensayo controlado aleatorio, los adolescentes que vieron anuncios de televisión de CE opinaron un 54% más que probarían un CE pronto y un 43% que probarían un CE durante el próximo año, en comparación con los adolescentes que no estuvieron expuestos a los anuncios televisivos de CE. También era más probable que estuvieran de acuerdo en que los CE se puedan usar en lugares donde no se permite fumar. (41) Una mayor exposición se ha asociado con mayores probabilidades de uso. (42, 43) Tal es la envergadura de la influencia de la publicidad en los jóvenes que, incluso hay redes sociales que proporcionan instrucciones sobre cómo preparar aceites o ceras derivados de la marihuana para usar en dispositivos de CE. (35) Estos hallazgos subrayan la necesidad de regular el marketing de sistemas electrónicos de administración de nicotina, particularmente en las tiendas minoristas. (44)

La difusión y el marketing que estos productos han tenido en Estados Unidos han sido espectaculares. Baste decir, que durante la ceremonia de entrega de los premios Grammy del año 2010, los CE se entregaron como regalo entre los asistentes a la misma, e incluso han sido promocionados en algunas películas americanas. (45) Diversas marcas contienen aromatizantes atractivos para los jóvenes cuyo riesgo no es la toxicidad en sí misma, sino su poder de atracción para captar a primeros consumidores. (15, 46, 47)

La exposición a los anuncios de CE también puede afectar la percepción de riesgo de los adolescentes de fumar cigarrillos, que es un predictor significativo del inicio del hábito de fumar. Se debe considerar la posibilidad de regular los canales y el contenido de los anuncios de CE para minimizar la exposición de los adolescentes y sus posibles efectos nocivos en quienes nunca han fumado. (48)

Accidentes relacionados con el consumo de cigarrillos electrónicos

Se han informado diversas lesiones asociadas al uso de los dispositivos como quemaduras debidas al mal funcionamiento, ya sea mientras se almacena (por ejemplo, en un bolsillo) o durante el uso, como lesiones explosivas y lesiones químicas. (14, 49) La mayoría de las quemaduras ocurrieron en la parte superior de la pierna / tronco inferior. (49) Diversas vías de exposición al líquido del CE (ingestión oral, parenteral o contacto con la piel) también pueden causar daños como convulsiones, lesiones cerebrales anóxicas, acidosis láctica y muerte. (14) El riesgo de intoxicación por nicotina del dispositivo es mínimo, pero el líquido puede ser peligroso o letal si se ingiere, especialmente en niños pequeños. (50, 13)

La mayoría de los informes de no usuarios fueron en adultos. Los informes en niños incluyeron la muerte infantil, quemaduras después de una explosión de CE y problemas respiratorios tras la exposición pasiva al aerosol. (51) Se han informado exposiciones no intencionales, incluida la ingestión de líquidos electrónicos y la inhalación de aerosoles de CE en pacientes pediátricos, y el número de informes relacionados con CE recibidos por los centros de envenenamiento está aumentando. La nicotina se absorbe rápidamente en los pulmones y fácilmente a través de la piel, las membranas mucosas y el tracto gastrointestinal. La dosis letal media de nicotina se estima en 30-60 mg para adultos, y la dosis letal para los niños se considera de 10 mg. Aunque la intoxicación grave por nicotina debido a los cigarrillos tradicionales es relativamente rara, las altas concentraciones de nicotina en los líquidos electrónicos (hay disponibles líquidos con concentraciones de hasta 100 mg / ml) pueden presentar un mayor riesgo de toxicidad por nicotina después de la inhalación, ingestión o exposición dérmica. (35)

Hay algunos informes de envenenamiento y muerte después de la ingestión accidental o intencional del líquido del CE, así como quemaduras orales y abdominales, laceraciones orales, fractura y avulsión dental por la explosión de un CE mientras estaba en la boca. (35, 49, 52) Los riesgos asociados con el uso de baterías de los CE requieren mayor estudio. Se desconocen

los mecanismos de fallo y la frecuencia de los riesgos de quemaduras, golpes y explosiones. (35, 49, 52)

Se ha informado sobre la asfixia con componentes de CE. También se han descrito casos de uso indebido de forma intencional de productos de líquido electrónico. (35)

Medidas preventivas en Atención Primaria

Las percepciones de los riesgos y beneficios son constructos clave en una serie de teorías del comportamiento de salud, y proporcionan una base explicativa de por qué los individuos se involucran en comportamientos de riesgo. (53) Debido a que la mayoría de los consumidores crónicos de tabaco comenzaron a fumar durante la adolescencia, prevenir el inicio del hábito de fumar durante la infancia y la adolescencia es una estrategia lógica para reducir el tabaquismo crónico y sus consecuencias para la salud. Atención Primaria (AP) tiene un papel especial como autoridad de salud para las familias, y existe evidencia de que los adolescentes ven a los médicos como la fuente preferida de información sobre fumar y dejar de fumar. (6)

Los aspectos que preocupan sobre el uso de CE por parte de los jóvenes son la dependencia de la nicotina que, en última instancia podría conducir al consumo de tabaco combustible, y la normalización del comportamiento de fumar, que puede contribuir al uso de cigarrillos convencionales. Si se permiten los CE donde está prohibido fumar, se podría revertir la “desnormalización” de la conducta de fumar conseguida por la difusión de la legislación del tabaco. (14)

El médico de AP necesita capacitación y recursos para participar en esfuerzos efectivos de control del tabaco (54). Debe preguntar sobre todas las formas de uso de nicotina, incluyendo tabaco convencional, CE y otras fuentes alternativas de nicotina, por parte del paciente y sus pares. El médico debe consultar sobre vapeo utilizando una variedad de términos para capturar diferentes tipos de dispositivos electrónicos de administración de nicotina, incluidos CE, JUUL, cápsulas o mods de cápsulas, pipas o narguiles electrónicos, bolígrafos o pipas de vaporizador o atomizadores. (4, 6, 54)

En lugar de centrarse en los efectos a largo plazo del tabaquismo crónico, el profesional sanitario debe enfatizar los efectos inmediatos del tabaquismo como la tos crónica, las exacerbaciones de asma, el mayor riesgo de infecciones pulmonares, la aterosclerosis y el desarrollo rápido de la dependencia a la nicotina. Fumar entre adolescentes y adultos jóvenes no está asociado con una pérdida de peso significativa, contrario a las creencias de los jóvenes. (6)

Los adolescentes y los adultos jóvenes generalmente no son conscientes de los componentes que se encuentran en los nuevos productos de tabaco y su humo o aerosol, y desconocen que los CE contienen algunas de las mismas sustancias químicas que se encuentran en los cigarrillos. Esto puede deberse a percepciones erróneas sobre el riesgo relativo de los productos de tabaco nuevos y al hecho de que los productos de tabaco nuevos normalmente no tienen advertencias o divulgaciones sobre ellos. (55)

Es necesario realizar campañas de mensajes e intervenciones para abordar las muchas percepciones erróneas y los riesgos del uso de CE en los adolescentes. Estas campañas de prevención deben abordar explícitamente los riesgos del uso de CE y PA, así como los riesgos del uso de cigarrillos convencionales. (53, 56, 57, 58)

Debido a que los Médicos de Familia y los Peditras desempeñan un papel clave en la reducción de los comportamientos de riesgo de los adolescentes, sus esfuerzos, ya sea a través de la práctica clínica o expresando su apoyo a la regulación, son cruciales para prevenir nuevos aumentos en el uso de CE entre los jóvenes. Mejorar las habilidades y oportunidades de los médicos para evaluar y asesorar sobre el uso de CE podría ayudar a evitar que los adolescentes se involucren en este comportamiento de riesgo. (59)

RESUMEN DE EVIDENCIAS

Entre los adultos jóvenes, el uso actual de CE aumentó de 2014 a 2018 entre los exfumadores, del 10,4% al 36,5% y entre los que nunca fumaron, del 1,5% al 4,6%. La prevalencia de uso de CE entre los fumadores actuales de CE se mantuvo estable. (14)

Morell et al, descubrieron que las percepciones de los riesgos relacionados con el tabaquismo disminuyen a medida que aumenta el número de amigos que fuma y que ilustran el impacto que las relaciones interpersonales pueden tener en las percepciones. Además, los estudios muestran que los adolescentes tradicionalmente recopilan información de salud de fuentes personales como familiares y compañeros, y de otras fuentes impersonales como medios de comunicación masivos como películas, televisión, redes sociales e internet. (26)

Diferentes encuestas y un análisis transversal de datos secundarios de un ensayo aleatorizado muestran que la mayoría de los usuarios de CE perciben estos productos como una herramienta para dejar los cigarrillos convencionales o para reducir el riesgo de enfermedades relacionadas con el tabaco. (16, 60, 61)

En una revisión sistemática, Adam Arshad et al observaron que las influencias socioculturales y de los compañeros fueron los principales factores contribuyentes que alentaron a los estudiantes a iniciar tabaco para PA. Además, la dependencia de PA tenía dos componentes: psicológico y social. Esto se vio agravado por la percepción general de que PA es una alternativa menos dañina, menos adictiva y más sociable que el tabaquismo. (4)

Casi todos los estudios demostraron que los encuestados subestimaron las propiedades adictivas de PA, y los estudiantes no se consideran dependientes, declararon tener poco o ningún riesgo de convertirse en adictos a la PA y percibían que es menos adictiva que fumar cigarrillos. (4)

En general, los estudiantes rechazaron bastante las políticas empleadas para reducir el uso de PA, afirmando que no tenían acceso a las campañas de salud pública, o que las actuales campañas en torno a PA no eran buenas. Sin embargo, al recibir información sobre PA, los estudiantes mostraron una mayor preocupación por el uso de PA. (4) Esto pone de relieve una tendencia preocupante de la ineficaz política actual de PA, y los esfuerzos actuales para frenar su uso no tienen éxito para disuadir a los estudiantes. (4)

Pocos estudios epidemiológicos han analizado los efectos crónicos del uso de CE en jóvenes que

comienzan a usarlos o en fumadores que hacen la transición al uso exclusivo de CE. (61)

Los estudios indican que la exposición de la población a la “verdad antitabaco” se asoció con cambios positivos en las actitudes, las creencias y las intenciones de evitar fumar. Los resultados sugieren que, bien ejecutadas las campañas anti-tabaco pueden cambiar las creencias y actitudes de los jóvenes, mientras que campañas patrocinadas por la industria del tabaco pueden tener una influencia contraproducente. (6)

RECOMENDACIONES

El consumo de tabaco a menudo comienza durante la adolescencia, pero puede tener importantes efectos sobre la salud durante toda la vida. Debido a la dependencia de la nicotina y los factores sociales, el inicio del tabaquismo durante la adolescencia está estrechamente relacionado con el tabaquismo persistente en la edad adulta. (6)

Aproximadamente el 80% de las personas que comienzan a fumar durante la adolescencia continuarán fumando en la edad adulta, y un tercio de estas personas morirán prematuramente debido a una enfermedad relacionada con el tabaquismo. (6)

Se necesitan programas para educar a niños, padres, profesionales de la salud y población general sobre lo que se conoce acerca de los PTC. Además, se necesita una implementación más robusta de estrategias efectivas de control del tabaco enfocadas a prevenir la iniciación juvenil y el uso de productos de tabaco tradicionales y novedosos. (35)

Si bien existen reglamentaciones sobre las concentraciones de sustancias químicas en otros productos disponibles comercialmente, como pesticidas, medicamentos y aditivos alimentarios, no hay políticas de este tipo disponibles para los PTC. (1)

A pesar de muchas evidencias sobre el efecto peligroso de los PTC, no se ha hecho mucho hincapié en su regulación, centrando la mayoría de los esfuerzos en la regulación de los cigarrillos convencionales. (1)

Es crucial controlar los estándares de seguridad y producción tanto de los CE como de los líquidos electrónicos. Los productos deben venderse en envases a prueba de niños para evitar la intoxicación accidental por nicotina. El envase del líquido electrónico debe indicar de forma clara y precisa una lista completa de ingredientes, la concentración exacta de nicotina en la solución, así como información sobre posibles riesgos para la salud. (50)

Conflicto de intereses

Las autoras y autor declaran no tener ninguna relación financiera o personal con otras personas u organizaciones que pudieran dar lugar a un conflicto de intereses en relación con este artículo.

Agradecimientos

Las autoras y el autor queremos dar las gracias a nuestro compañero Juan de Dios Alcántara Bellón, por su gran generosidad y confianza en todos nuestros proyectos.

Anexo 1. Glosario de términos

Bidi: cigarrillo indio delgado hecho con 0,2 a 0,3 gramos de hebras de tabaco envueltas en una hoja de *tendu* o *temburini* (el ébano de Coromandel, cuyo nombre científico es *Diospyros melanoxylon*) y atada con un hilo de color en una o ambas puntas. Se trata de una palabra en idioma hindí. el consumo de bidi implica mayor ingesta de nicotina, monóxido de carbono y alquitrán que los cigarrillos convencionales.

Dispositivos electrónicos: los dispositivos también se conocen como “sistemas electrónicos de suministro de nicotina”, aunque esto no es preciso porque se pueden diseñar para que no suministren nicotina. “Cigarrillos electrónicos” tampoco es un término preciso. Aunque la mayoría de los “cigarrillos electrónicos” tienen la forma de sus equivalentes de tabaco combustible (p. Ej. Cigarrillos, cigarros, pipas, pipas de agua o shishas), también pueden fabricarse para que se vean como objetos cotidianos, como bolígrafos y memorias USB, para las personas que desean utilizar el producto sin que otras personas lo noten. (62) “Cigarrillos electrónicos” es el término más popular para estos dispositivos, y “sistemas electrónicos de suministro de nicotina” es el término más formal, científico y legal. (62)

Los CE tienen diversas denominaciones: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/pdfs/electronic-cigarettes-infographic-spanish-508.pdf

Heets marca IQOS: “cigarrillos de tabaco sin calor”, son dispositivos que calientan el tabaco a una temperatura inferior a la que queman los cigarrillos de tabaco.

Juuling: término que se utiliza cuando se utiliza el dispositivo de la marca JUUL.

Términos como “shisha, narguile, arghile, hubble-bubble y goza” se usan como sinónimos de pipa de agua. (4)

Kretek: son cigarrillos hechos con una mezcla de tabaco, clavo de olor y otros sabores. La palabra “kretek” en sí misma es un término onomatopéyico para el crujido de los clavos ardientes. Kreteks son, con mucho, la forma más fumada de cigarrillos en Indonesia, donde son preferidos por aproximadamente el 90% de los fumadores.

Rapé: Tabaco en polvo que se aspira por la nariz.

Salsa: tabaco de mascar.

Snus: es un estimulante sin humo que contiene nicotina, y que a diferencia del rapé, se consume por vía oral (bajo el labio superior). Se consume en Finlandia, Suecia, Noruega, EEUU, Rusia, Dinamarca, Canadá, Malasia, Israel, India, Austria y Suiza.

Vaping: es el proceso de inhalar un aerosol que se crea al calentar un líquido o cera que contiene varias sustancias, como nicotina, cannabinoides (p. ej. Tetrahidrocannabinol, cannabidiol), saborizantes y aditivos (p. ej. Glicerol, propilenglicol). (6) El término “vaping” se usa para distinguir el proceso de fumar un cigarrillo convencional. (1)

Anexo 2. Documentos de interés

1. Organización Mundial de la Salud - Iniciativa Libre de Tabaco. Preguntas y respuestas sobre cigarrillos electrónicos o sistemas electrónicos de suministro de nicotina (ENDS) - declaración, julio de 2013. OMS, Ginebra. Disponible en: https://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10Rev1-sp.pdf
2. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/tabaco/legislacion.htm>
Información para los adolescentes y sus familias sobre los cigarrillos electrónicos disponible en el sitio web de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC):
3. Centers for Disease Control and Prevention. Smoking & Tobacco Use. Available in: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/spanish/acerca-de-los-cigarrillos-electronicos.html
4. Centers for Disease Control and Prevention. Newsroom. Available in: <https://www.cdc.gov/media/releases/2019/1205-nyts-2019.html>
5. Centers for Disease Control and Prevention. Tips From Former Smokers. Available in: <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/index.html>
6. Centers for Disease Control and Prevention. Cigarrillos electrónicos ¿Cuál es la conclusión? Available in: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/pdfs/electronic-cigarettes-infographic-spanish-508.pdf

BIBLIOGRAFÍA

1. Kumar A, Bhartiya D, Kaur J, Kumari S, Singh H, Saraf D, et al. Regulation of toxic contents of smokeless tobacco products. *Indian J Med Res.* 2018; 148(1): 14-24. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6172907/>
2. Kaur J, Sharma A, Kumar, A. Bhartiya D, Sinha DN, Kumari S, et al. SLTChemDB: A database of chemical compounds present in Smokeless tobacco products [interntet]. *Sci Rep.* 9, 7142 (2019). Available in: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43559-y>
3. Orellana-Barrios MA, Payne D, Mulkey Z, Nugent K. Electronic Cigarettes-A Narrative Review for Clinicians. *Am J Med.* 2015; 128: 674-681. Available in: <https://www.amjmed.com/action/showPdf?pii=S0002-9343%2815%2900165-5>
4. Arshad A, Matharoo J, Arshad E, Sadhra SS, Norton-Wangford R, Jawad M. Knowledge, attitudes, and perceptions towards waterpipe tobacco smoking amongst college or university students: a systematic review. *BMC Public Health.* 2019 Apr 27;19(1):439. Available in: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6680-x>
5. Qasim H, Alarabi AB, Alzoubi KH, Karim ZA, Alshbool FZ, Khasawneh FT. The effects of hookah/waterpipe smoking on general health and the cardiovascular system. *Environ Health Prev Med.* 2019 Sep 14;24(1):58. Available in: <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0811-y>
6. Sockrider M, Rosen J. Prevention of smoking initiation in children and adolescents In: UpToDate 2020. Available in: https://ws003.sspa.juntadeandalucia.es:2060/contents/prevention-of-smoking-and-vaping-initiation-in-children-and-adolescents?search=Marianna%20Sockrider,%20MD,%20DrPH,%20Joseph%20B%20Rosen,%20MD.%20Prevention%20of%20smoking%20initiation%20in%20children%20and%20adolescents.%20In:%20UpToDate%202020&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
7. Treur JL, Rozema AD, Mathijssen JJP, van Oers H, Vink JM. E-cigarette and waterpipe use in two adolescent cohorts: cross-sectional and longitudinal associations with conventional cigarette smoking. *Eur J Epidemiol.* 2018 Mar;33(3):323-334. Available in: <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0345-9>
8. Wills TA, Sargent JD, Gibbons FX, Pagano I, Schweitzer R. E-cigarette use is differentially related to smoking onset among lower risk adolescents. *Tob Control.* 2016 Sep;26(5):534-539. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5537057/>

9. Audrain-McGovern J, Stone MD, Barrington-Trimis J, Unger JB, Leventhal AM. Adolescent E-Cigarette, Hookah, and Conventional Cigarette Use and Subsequent Marijuana Use. *Pediatrics*. 2018 Sep;142(3):e20173616. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6317758/>
10. Silveira ML, Conway KP, Green VR, Kasza KA, Sargent JD, Borek N, et al. Longitudinal associations between youth tobacco and substance use in waves 1 and 2 of the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) Study. *Drug Alcohol Depend*. 2018 Oct 1;191:25-36. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6239207/>
11. McCabe SE, West BT, McCabe VV. Associations Between Early Onset of E-cigarette Use and Cigarette Smoking and Other Substance Use Among US Adolescents: A National Study. *Nicotine Tob Res*. 2018 Jul 9;20(8):923-930. Available in: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntx231>
12. Westling E, Rusby JC, Crowley R, Light JM. Electronic Cigarette Use by Youth: Prevalence, Correlates, and Use Trajectories From Middle to High School. *J Adolesc Health*. 2017 Jun;60(6):660-666. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5441946/>
13. Brown CJ, Cheng JM. Electronic cigarettes: product characterisation and design considerations. *Tob Control*. 2014 May;23 Suppl 2(Suppl 2):ii4-10. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995271/>
14. Rigotti, N., Reddy, K. Vaping and e-Cigarettes. In: *UpToDate*, 2019. Available in: https://ws003.sspa.juntadeandalucia.es:2060/contents/vaping-and-e-cigarettes?search=Vaping%20and%20e-cigarettes&source=search_result&selectedTitle=1~62&usage_type=default&displayrank=1
15. Córdoba García R. El desafío de los cigarrillos electrónicos [The challenge of electronic cigarettes]. *Aten Primaria*. 2014 Jun-Jul;46(6):307-12. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6985645/>
16. Kalkhoran S, Alvarado N, Vijayaraghavan M, Lum PJ, Yuan P, Satterfield JM. Patterns of and reasons for electronic cigarette use in primary care patients. *J Gen Intern Med*. 2017 Oct;32(10):1122-1129. Available in: <https://doi.org/10.1007/s11606-017-4123-x>
17. Russell C, Katsampouris E, Mckeganey N. Harm and Addiction Perceptions of the JUUL E-Cigarette Among Adolescents. *Nicotine Tob Res*. 2020 Apr 21;22(5):713-721. Available in: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntz183>
18. Wang TW, Neff LJ, Park-Lee E, Ren C, Cullen KA, King BA. E-cigarette Use Among Middle and High School Students - United States, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Sep 18;69(37):1310-1312. Available in: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6937e1>
19. Dai H, Catley D, Richter KP, Goggin K, Ellerbeck EF. Electronic Cigarettes and Future Marijuana Use: A Longitudinal Study. *Pediatrics*. 2018 May;141(5):e20173787. Available in: <https://pediatrics.aappublications.org/content/141/5/e20173787.long>
20. Pepper JK, Eissenberg T. Waterpipes and electronic cigarettes: increasing prevalence and expanding science. *Chem Res Toxicol*. 2014 Aug 18;27(8):1336-43. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4137989/>
21. Bhatnagar A, Maziak W, Eissenberg T, Ward KD, Thurston G, King BA, et al. Water Pipe (Hookah) Smoking and Cardiovascular Disease Risk: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2019 May 7;139(19):e917-e936. Available in: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000671>
22. Jawad M, Cheeseman H, Brose LS. Waterpipe tobacco smoking prevalence among young people in Great Britain, 2013-2016. *Eur J Public Health*. 2018 Jun 1;28(3):548-552. Available in: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx223>
23. Barnett TE, Curbow BA, Weitz JR, Johnson TM, Smith-Simone SY. Water pipe tobacco smoking among middle and high school students. *Am J Public Health*. 2009 Nov;99(11):2014-9. Available in: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.151225>
24. Cooper M, Pacek LR, Guy MC, Barrington-Trimis JL, Simon P, Stanton C, et al. Hookah Use Among US Youth: A Systematic Review of the Literature From 2009 to 2017. *Nicotine Tob Res*. 2019 Nov 19;21(12):1590-1599. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6861827/>
25. Case KR, Creamer MR, Cooper MR, Loukas A, Perry CL. Hookah use as a predictor of other tobacco product use: A longitudinal analysis of Texas college students. *Addict Behav*. 2018 Dec;87:131-137. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6136414/>
26. Roditis ML, Halpern-Felsher B. Adolescents' Perceptions of Risks and Benefits of Conventional Cigarettes, E-cigarettes, and Marijuana: A Qualitative Analysis. *J Adolesc Health*. 2015 Aug;57(2):179-85. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4515157/>
27. Barnett TE, Lorenzo FE, Soule EK. Hookah Smoking Outcome Expectations Among Young Adults. *Subst Use Misuse*. 2017 Jan 2;52(1):63-70. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5360269/>
28. Wackowski OA, Delnevo CD. Young Adults' Risk Perceptions of Various Tobacco Products Relative to Cigarettes: Results From the National Young Adult Health Survey. *Health Educ Behav*. 2016 Jun;43(3):328-36. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4766060/>
29. Erkkila BE, Kovacevic PI, Yach D. Restricting Flavors in ENDS Could Have Repercussions Beyond Youths' Use. *Am J Public Health*. 2020 Jun;110(6):777-778. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7204452/>
30. Villanti AC, Naud S, West JC, Pearson JL, Wackowski OA, Niaura RS, et al. Prevalence and correlates of nicotine and nicotine product perceptions in U.S. young adults, 2016. *Addict Behav*. 2019 Nov;98:106020. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106020>

- lable in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6947657/>
31. Soneji S, Barrington-Trimis JL, Wills TA, Leventhal AM, Unger JB, Gibson LA, et al. Association Between Initial Use of e-Cigarettes and Subsequent Cigarette Smoking Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2017 Aug 1;171(8):788-797. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.1488. Erratum in: *JAMA Pediatr.* 2018 Jan 1;172(1):92-93. Erratum in: *JAMA Pediatr.* 2018 Jan 1;172(1):98. Erratum in: *JAMA Pediatr.* 2020 May 1;174(5):509. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5656237/>
 32. Margolis KA, Donaldson EA, Portnoy DB, Robinson J, Neff LJ, Jamal A. E-cigarette openness, curiosity, harm perceptions and advertising exposure among U.S. middle and high school students. *Prev Med.* 2018 Jul;112:119-125. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5971002/>
 33. Nicksic NE, Snell LM, Barnes AJ. Reasons to use e-cigarettes among adults and youth in the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) study. *Addict Behav.* 2019 Jun;93:93-99. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6594857/>
 34. Evans-Polce RJ, Patrick ME, Lanza ST, Miech RA, O'Malley PM, Johnston LD. Reasons for Vaping Among U.S. 12th Graders. *J Adolesc Health.* 2018 Apr;62(4):457-462. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866738/>
 35. Durmowicz EL. The impact of electronic cigarettes on the paediatric population. *Tob Control.* 2014 May;23 Suppl 2(Suppl 2):ii41-6. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995262/>
 36. Jones K, Salzman GA. The Vaping Epidemic in Adolescents. *Mo Med.* 2020 Jan-Feb;117(1):56-58. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7023954/>
 37. Cruz TB, McConnell R, Low BW, Unger JB, Pentz MA, Urman R, Berhane K, Chou CP, Liu F, Barrington-Trimis JL. Tobacco Marketing and Subsequent Use of Cigarettes, E-Cigarettes, and Hookah in Adolescents. *Nicotine Tob Res.* 2019 Jun 21;21(7):926-932. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6588392/>
 38. Chen-Sankey JC, Unger JB, Bansal-Travers M, Niederdeppe J, Bernat E, Choi K. E-cigarette Marketing Exposure and Subsequent Experimentation Among Youth and Young Adults. *Pediatrics.* 2019 Nov;144(5):e20191119. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6836725/>
 39. Padon AA, Lochbuehler K, Maloney EK, Cappella JN. A Randomized Trial of the Effect of Youth Appealing E-Cigarette Advertising on Susceptibility to Use E-Cigarettes Among Youth. *Nicotine Tob Res.* 2018 Jul 9;20(8):954-961. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6037103/>
 40. Hammond D, Reid JL, Cole AG, Leatherdale ST. Electronic cigarette use and smoking initiation among youth: a longitudinal cohort study. *CMAJ.* 2017 Oct 30;189(43):E1328-E1336. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5662449/>
 41. Farrelly MC, Duke JC, Crankshaw EC, Eggers ME, Lee YO, Nonnemaker JM, et al. A Randomized Trial of the Effect of E-cigarette TV Advertisements on Intentions to Use E-cigarettes. *Am J Prev Med.* 2015 Nov;49(5):686-693. Available in: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(15\)00233-0/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(15)00233-0/fulltext)
 42. Singh T, Agaku IT, Arrazola RA, Marynak KL, Neff LJ, Rolle IT, King BA. Exposure to Advertisements and Electronic Cigarette Use Among US Middle and High School Students. *Pediatrics.* 2016 May;137(5):e20154155. Available in: <https://pediatrics.aappublications.org/content/137/5/e20154155.long>
 43. Mantey DS, Cooper MR, Clendennen SL, Pasch KE, Perry CL. E-Cigarette Marketing Exposure Is Associated With E-Cigarette Use Among US Youth. *J Adolesc Health.* 2016 Jun;58(6):686-90. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4900536/>
 44. Loukas A, Paddock EM, Li X, Harrell MB, Pasch KE, Perry CL. Electronic Nicotine Delivery Systems Marketing and Initiation Among Youth and Young Adults. *Pediatrics.* 2019 Sep;144(3):e20183601. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6855816/>
 45. Jimenez Ruiz CA, Solano Reina S, de Granda Orive JJ, Signes-Costa Minaya J, de Higes Martinez E, Riesco Miranda JA, et al. Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery (SEPAR). The electronic cigarette. Official statement of the Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery (SEPAR) on the efficacy, safety and regulation of electronic cigarettes. *Arch Bronconeumol.* 2014 Aug;50(8):362-7. Available in: <https://www.archbronconeumol.org/es-el-cigarrillo-electronico-declaracion-oficial-articulo-S0300289614000799>
 46. Landry RL, Groom AL, Vu TT, Stokes AC, Berry KM, Kesh A, et al. The role of flavors in vaping initiation and satisfaction among U.S. adults. *Addict Behav.* 2019 Dec;99:106077. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6903386/>
 47. Schneller LM, Bansal-Travers M, Goniewicz ML, McIntosh S, Ossip D, O'Connor RJ. Use of Flavored E-Cigarettes and the Type of E-Cigarette Devices Used among Adults and Youth in the US-Results from Wave 3 of the Population Assessment of Tobacco and Health Study (2015-2016). *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Aug 20;16(16):2991. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6720922/>
 48. Kim M, Popova L, Halpern-Felsher B, Ling PM. Effects of e-Cigarette Advertisements on Adolescents' Perceptions of Cigarettes. *Health Commun.* 2019 Mar;34(3):290-297. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5999542/>
 49. Corey CG, Chang JT, Rostron BL. Electronic nicotine delivery system (ENDS) battery-related burns presenting to US emergency departments, 2016. *Inj Epidemiol.* 2018 Mar 5;5(1):4. Available in: <https://doi.org/10.1186/s40621-018-0135-1>

50. Wasowicz A, Feleszko W, Goniewicz ML. E-Cigarette use among children and young people: the need for regulation. *Expert Rev Respir Med*. 2015 Oct;9(5):507-9. Available in: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/17476348.2015.1077120>
51. Durmowicz EL, Rudy SF, Chen IL. Electronic cigarettes: analysis of FDA adverse experience reports in non-users. *Tob Control*. 2016 Mar;25(2):242. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4852954/>
52. Rogér JM, Abayon M, Elad S, Kolokythas A. Oral Trauma and Tooth Avulsion Following Explosion of E-Cigarette. *J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Jun;74(6):1181-5. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2015.12.017>.
53. Roditis M, Delucchi K, Cash D, Halpern-Felsher B. Adolescents' Perceptions of Health Risks, Social Risks, and Benefits Differ Across Tobacco Products. *J Adolesc Health*. 2016 May;58(5):558-66. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5072979/>
54. LeLaurin JH, Theis RP, Thompson LA, Tan ASL, Young-Wolff KC, Carter-Harris L, et al. Tobacco-Related Counseling and Documentation in Adolescent Primary Care Practice: Challenges and Opportunities. *Nicotine Tob Res*. 2020 May 26;22(6):1023-1029. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7529150/>
55. Wiseman KD, Cornacchione J, Wagoner KG, Noar SM, Moracco KE, Teal R, et al. Adolescents' and Young Adults' Knowledge and Beliefs About Constituents in Novel Tobacco Products. *Nicotine Tob Res*. 2016 Jul;18(7):1581-7. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4902885/>
56. Berg CJ, Stratton E, Schauer GL, Lewis M, Wang Y, Windle M, et al. Perceived harm, addictiveness, and social acceptability of tobacco products and marijuana among young adults: marijuana, hookah, and electronic cigarettes win. *Subst Use Misuse*. 2015 Jan;50(1):79-89. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4302728/>
57. Hwang JE, Cho SI. The association between new graphic health warning labels on tobacco products and attitudes toward smoking among south Korean adolescents: a national cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020 May 24;20(1):748. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7245864/>
58. Kowitz SD, Osman A, Ranney LM, Heck C, Goldstein AO. E-Cigarette Use Among Adolescents Not Susceptible to Using Cigarettes. *Prev Chronic Dis*. 2018 Feb 1;15:E18. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5798220/>
59. Pepper JK, Gilkey MB, Brewer NT. Physicians' Counseling of Adolescents Regarding E-Cigarette Use. *J Adolesc Health*. 2015 Dec;57(6):580-6. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4658291/>
60. Patel D, Davis KC, Cox S, Bradfield B, King BA, Shafer P, Caraballo R, Bunnell R. Reasons for current E-cigarette use among U.S. adults. *Prev Med*. 2016 Dec;93:14-20. Available in: <https://ws003.sspa.juntadeandalucia.es:2052/pmc/articles/PMC5316292/>
61. Gotts JE, Jordt SE, McConnell R, Tarran R. What are the respiratory effects of e-cigarettes? *BMJ*. 2019 Sep 30;366:15275. Available in: <https://www.bmj.com/content/366/bmj.15275.long>
62. Schraufnagel DE, Blasi F, Drummond MB, Lam DC, Latif E, Rosen MJ, Sansores R, Van Zyl-Smit R; Forum of International Respiratory Societies. Electronic cigarettes. A position statement of the forum of international respiratory societies. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Sep 15;190(6):611-8. Available in: https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201407-1198PP?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%20%20pubmed

Preguntas test

1. Señala la respuesta falsa

1. El aumento reportado en el uso de cigarrillos electrónicos por estudiantes de secundaria de EEUU entre 2011 y 2018 fue mayor que el aumento en el uso de cualquier otro producto de tabaco.
2. Los cigarrillos electrónicos son utilizados principalmente por fumadores que quieren dejar de serlo, por fumadores que quieren reducir el consumo de tabaco o por exfumadores.
3. Es común el uso dual de cigarrillos electrónicos y cigarrillos convencionales.
4. Los adolescentes que usaron cigarrillos electrónicos o narguile en comparación con los que no lo hicieron, no fueron más propensos a informar sobre el inicio y el uso actual de marihuana.

Respuesta correcta: 4

La respuesta 4 es una afirmación falsa, ya que los adolescentes que usaron cigarrillos electrónicos o narguile en comparación con los que no lo hicieron, fueron más propensos a informar sobre el inicio y el uso actual de marihuana, así como el uso dual de tabaco y marihuana.

El resto de las afirmaciones son ciertas.

2. Señala la respuesta correcta

1. En los países occidentales es más probable que los usuarios de pipas de agua sean mujeres jóvenes, no blancas, de bajo nivel socioeconómico.
2. Fumar pipa de agua implica la inhalación de carbón y humo de tabaco.
3. Los usuarios de pipas de agua generalmente perciben los riesgos en comparación con el consumo de cigarrillos convencionales.
4. El uso de narguile no es un predictor de la iniciación posterior de otros productos de tabaco combustibles y sistemas electrónicos de suministro de nicotina.

Respuesta correcta: 2

La respuesta 1 es una afirmación falsa, ya que en los países occidentales es más probable que los usuarios de pipas de agua sean hombres jóvenes, no blancos, de alto nivel socioeconómico

La respuesta 3 es una afirmación falsa, ya que los usuarios de pipas de agua generalmente perciben que es relativamente inofensivo en comparación con el consumo de cigarrillos convencionales.

La respuesta 4 es una afirmación falsa ya que el uso de narguile es un predictor de la iniciación posterior de otros productos de tabaco combustibles y sistemas electrónicos de suministro de nicotina.

Preguntas test (continuación)

3. Señala la respuesta verdadera acerca de los patrones de conducta en los jóvenes

1. El vapeo no está asociado ni es predictivo de otros comportamientos de riesgo.
2. Dos principales motivadores del uso de cigarrillos electrónicos en jóvenes y adultos son “alternativa a los cigarrillos” y “entorno social más amplio”.
3. Los cigarrillos electrónicos y los cigarrillos convencionales no comparten guiones conductuales de consumo.
4. La información de los medios de comunicación y la familia no ayudan a formar las percepciones de los adolescentes sobre los riesgos.

Respuesta correcta: 2

La respuesta 1 es una afirmación falsa ya que, el vapeo está asociado y es predictivo de otros comportamientos de riesgo como el uso tradicional de cigarrillos y el uso de otras sustancias.

La respuesta 3 es una afirmación falsa ya el uso de cigarrillos electrónicos imita los guiones conductuales del consumo de cigarrillos.

La respuesta 4 es una afirmación falsa ya que la información de los medios de comunicación, la familia, los amigos y el entorno escolar ayudan a formar las percepciones de los adolescentes sobre los riesgos.

4. Señala la respuesta falsa acerca de la influencia de la publicidad de los productos de tabaco en los adolescentes

1. Hay evidencia de que la exposición de los adolescentes al marketing del tabaco está asociada con una mayor incidencia de iniciación y una mayor frecuencia de uso de productos del tabaco
2. Las empresas tabacaleras fomentan las ventas reduciendo los precios de algunos productos de tabaco.
3. Diversas marcas contienen aromatizantes atractivos para los jóvenes cuyo riesgo no es la toxicidad en sí misma sino su poder de atracción para captar a primeros consumidores.
4. La exposición a los anuncios de cigarrillos electrónicos no es un predictor del inicio del hábito de fumar.

Respuesta correcta: 4

La respuesta 4 es una afirmación falsa ya que la exposición a los anuncios de cigarrillos electrónicos puede afectar a la percepción de riesgo de los adolescentes de fumar cigarrillos, siendo un predictor significativo del inicio del hábito de fumar. El resto de las respuestas son afirmaciones correctas.

Preguntas test (continuación)

5. Señala la respuesta falsa acerca de los accidentes relacionados con el consumo de cigarrillos electrónicos

1. La dosis letal media de nicotina se estima en 30-60 mg para adultos, y la dosis letal para los niños se considera de 10 mg.
2. Hay informes de envenenamiento y muerte después de la ingestión accidental o intencional del líquido del cigarrillo electrónico, así como quemaduras orales y abdominales, laceraciones orales, fractura y avulsión dental por la explosión mientras el cigarrillo estaba en la boca.
3. No se han informado casos de ingestión de líquidos electrónicos y la inhalación de aerosoles de cigarrillos electrónicos en pacientes pediátricos.
4. Se han informado diversas lesiones asociadas al uso de los dispositivos como quemaduras debidas al mal funcionamiento o durante el uso, como lesiones explosivas y lesiones químicas.

Respuesta correcta: 3

La respuesta 3 es una afirmación falsa ya que sí se han informado exposiciones no intencionales, incluida la ingestión de líquidos electrónicos y la inhalación de aerosoles de CE en pacientes pediátricos,

El resto de las afirmaciones son ciertas.

6. Señala la respuesta falsa en relación a las medidas preventivas del tabaquismo en adolescentes en Atención Primaria

1. Prevenir el inicio del hábito de fumar durante la infancia y la adolescencia es una estrategia lógica para reducir el tabaquismo crónico y sus consecuencias para la salud.
2. El médico de AP necesita capacitación y recursos para participar en esfuerzos efectivos de control del tabaco.
3. Es necesario un mensaje integral en el que los médicos discutan los riesgos y desacrediten los mitos de todos los productos de tabaco con sus pacientes, en particular la cachimba y los cigarrillos electrónicos y no solo los cigarrillos convencionales.
4. Todas son verdaderas.

Respuesta correcta: 4 Todas las afirmaciones son ciertas.