

PATRONES DE CONSUMO DEL CIGARRILLO ELECTRÓNICO Y DE LOS PRODUCTOS DE TABACO CALENTADO EN ESPAÑA

Karen Lizzette Ramírez-Cervantes (1) y Estibaliz García-Rodríguez (1)

(1) Departamento de Prevención de la Asociación Española Contra el Cáncer. Junta Provincial de Madrid. Madrid. España.

Las autoras declaran que no existe ningún conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: Los nuevos productos relacionados al tabaco (PRT) han diversificado la forma en que se fuma, sin embargo, existen pocos estudios independientes que analicen los patrones de este consumo. Nuestro objetivo fue describir los patrones de uso del cigarrillo electrónico (CE) y de los productos de tabaco calentado (PTC) en España.

Métodos: A través de una encuesta digital dirigida a población que había usado al menos una vez CE y/o PTC se recabaron datos personales, patrones de consumo, percepción de riesgo e intención de abandono. Se utilizaron chi-cuadrada y Kruskal-Wallis para analizar variables cualitativas y cuantitativas no paramétricas respectivamente, estableciendo significancia estadística con un valor $<0,05$.

Resultados: Se incluyeron a 175 personas, de las cuales 107 habían usado CE, 33 PTC y 35 ambos dispositivos. El uso diario fue más frecuente entre la población que había consumido PTC ($p=0,018$) cuya mediana de edad fue mayor a la de la que había usado CE o ambos dispositivos (43 vs 38 vs 35 años $p=0,013$). El 94% del grupo total había consumido cigarrillos convencionales con anterioridad y el 36% de éstos los usaba diariamente al momento de la encuesta. El 70%, 55% y 63% de las personas que habían usado CE, PTC y ambos productos, respectivamente, consideraba que el riesgo de estos dispositivos era menor frente al de los cigarrillos convencionales. El 51% y 64% de los usuarios habituales y ocasionales de CE y PTC, respectivamente, querían abandonar estos productos.

Conclusiones: El consumo previo y actual de cigarrillos convencionales entre la población usuaria de PRT es frecuente. A pesar de una baja percepción de riesgo, se observa una alta intención de abandonar el consumo de CE y PTC.

Palabras clave: Cigarrillo electrónico, Productos de tabaco calentado, Patrones de consumo.

ABSTRACT

Patterns of electronic cigarette and tobacco heating products use in Spain

Background: The new tobacco related products (TRP) have modified the smoking patterns, which have been scarcely evaluated by independent studies. Our objective was to describe the patterns of electronic cigarette (e-cig) and tobacco heating products (THP) use among Spanish population.

Methods: An electronic survey aimed to population who had used at least once in their lifetime e-cigs or THPs was used to gather personal data, patterns of e-cig and THP use, as well as risk perceptions and intention to quit these products. Chi-square and Kruskal-Wallis test were used to analyze qualitative and non-parametric quantitative variables, respectively, establishing statistical significance if p values <0.05 .

Results: The responses of 175 subjects were included. From them, 107 had consumed e-cig, 33 THP and 35 both devices. The daily use was more common among THP users, who were older than e-cig and both devices' consumers (median age 43 vs 38 vs 35 years old, $p=0.013$). Of the overall group, 94% referred to have smoked conventional cigarettes at least once in their lifetime, and from them 36% referred a daily cigarette consumption at the time of the survey. Regarding the risk perception of the TRP, 70%, 55% y 63% of the subjects that had used e-cig, THP, and both devices, respectively, considered that these products were less harmful for their own health than conventional cigarettes. Concerning their intention to quit any tobacco product, 51% and 64% of e-cig and THP users respectively, showed interest in quitting these devices.

Conclusions: The previous and current conventional cigarettes use is frequent among TRPs consumers. The risk perception of these products is low; however, a considerable intention to quit these products is reported.

Key words: Electronic cigarette, Tobacco heating products, Patterns of use.

Correspondencia:

Karen Lizzette Ramírez-Cervantes
Asociación Española Contra el Cáncer
Avda. Dr. Federico Rubio y Galí, 84
28040 Madrid, España
karen.ramirez@aecc.es

Cita sugerida: Ramírez-Cervantes KL, García-Rodríguez E. Patrones de consumo del cigarrillo electrónico y de los productos de tabaco calentado en España. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 22 de septiembre e202109124.

INTRODUCCIÓN

La Directiva 2014/40/UE define “cigarrillo electrónico (CE) como un producto, o cualquiera de sus componentes, incluidos un cartucho, un depósito y el dispositivo sin cartucho o depósito, que pueda utilizarse para el consumo de vapor que contenga nicotina a través de una boquilla. Los cigarrillos electrónicos pueden ser desechables o recargables mediante un envase de recarga y un depósito, o recargables con cartuchos de un solo uso”⁽¹⁾. La utilización de este producto es más común entre los jóvenes⁽²⁾. Por ejemplo, se estima que el 21% de las personas entre 25 y 39 años ha probado el CE, comparado con un 6% entre las personas mayores de 55 años⁽³⁾. Según el reporte de patrones de uso del CE en la Unión Europea, el consumo regular de este producto en España disminuyó un 35% entre el 2014 y el 2017⁽⁴⁾. No obstante, su uso podría haberse incrementado en los últimos años. Por ejemplo, la *Encuesta sobre alcohol, drogas y otras adicciones en España (EDADES) 2019/2020* demostró que la prevalencia de uso de alguna vez en la vida de este producto aumentó del 6,8% al 10,5% entre el 2015 y el 2019. De forma similar, el consumo diario en los últimos 30 días se elevó del 0,9% al 1,1% entre el 2017 y el 2019⁽⁵⁾. Además, las ventas anuales del CE en nuestro país han ido en aumento y en el 2018 se reportaron ganancias de 88 millones de euros^(6,7).

A diferencia de los CEs, los productos de tabaco calentado (PTC) son dispositivos que generan calentamiento de tabaco procesado a altas temperaturas sin producir combustión. Este calentamiento genera aerosoles que contienen nicotina (en niveles iguales o superiores a los cigarrillos con combustión) y otras sustancias químicas que son inhaladas por los usuarios a través de una boquilla simulando el proceso de fumar cigarrillos convencionales⁽⁸⁾. Actualmente existen diversos modelos de PTC en los mercados internacionales, sin embargo,

su introducción al mercado español a través de IQOS (“*I Quit Ordinary Smoking*”) de Philip Morris Internacional (PMI), ha sido más reciente, siendo el único modelo de PTC que se distribuye en España desde el año 2016⁽⁹⁾. Los primeros datos en nuestro país, reportados por el Comisionado de Mercados de Tabacos, indican que la venta de los cigarrillos utilizados para calentar IQOS (*Heets*) se multiplicaron por nueve entre enero del 2017 y Julio del 2018⁽⁹⁾. Además, según PMI, IQOS reporta hasta el momento ventas acumuladas de más de 100.000 unidades en nuestro país⁽¹⁰⁾, lo que demuestra su popularidad entre la población española.

Las estrategias mercadotécnicas de estos productos y las discrepancias encontradas entre los estudios independientes y los estudios con conflicto de interés podrían influir en la baja percepción de riesgo de estos dispositivos^(11,12,13). Además, la reciente introducción de estos productos al mercado podría estar modificando los patrones de uso⁽⁹⁾. Por lo tanto, el objetivo de nuestro estudio fue describir los patrones de consumo del CE y los PTC en población española.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño de la encuesta: Se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional y transversal. El instrumento de medida fue una encuesta digital que se elaboró en Microsoft Forms®. Se difundió entre noviembre del 2019 y marzo del 2020 a través de las redes sociales y la web oficial de la Asociación Española Contra el Cáncer de Madrid (AECC-Madrid), así como mediante cartelería y un correo electrónico difundido por el colegio profesional de psicólogos de Madrid.

Participantes: Esta encuesta estuvo dirigida a la población abierta. Se incluyeron a las personas que habían usado al menos una vez CE, PTC o ambos productos. Se excluyeron a los sujetos que dejaron esta pregunta en blanco y a

aquellos que contestaron la encuesta de forma incompleta.

Los participantes se agruparon de acuerdo con el tipo de consumo en población que había usado al menos una vez CE, PTC o ambos dispositivos. Se recogieron datos sociodemográficos (género, edad y lugar de origen); patrones de consumo de estos productos y del tabaco convencional (frecuencia y cantidad); intentos previos de abandono tabáquico e intención de abandonar el consumo actual. Además, se compararon las características y percepciones de uso del CE y los PTC respecto al consumo de cigarrillos tradicionales.

El tipo de muestra fue no probabilístico por conveniencia. La población de conveniencia fue la que tuvo acceso a los mensajes de difusión de la AECC-Madrid a través de los medios electrónicos antes mencionados. La participación fue voluntaria y los datos obtenidos fueron anónimos. La encuesta se realizó en base las consideraciones éticas del Código Internacional ICC/ESOMAR.

Análisis: Para la recolección y análisis de datos se utilizó Microsoft Excel® y el paquete estadístico SPSS® versión 20. Se realizó un análisis descriptivo de estadísticos básicos (medias, medianas y porcentajes). Se utilizaron las pruebas de chi-cuadrado (X^2) para la comparación de variables cualitativas y la prueba de Kruskal-Wallis para comparar variables cuantitativas no paramétricas con variables nominales de más de 2 categorías. Se consideró significancia estadística cuando se obtuvo un p valor <0,05.

RESULTADOS

Características generales: Se obtuvieron 385 respuestas; sin embargo, se excluyeron 202 porque no contestaron a la pregunta relativa al

uso previo de CE o PTC. De los 183 sujetos que habían usado estos productos al menos una vez previamente, 8 respondieron la encuesta de forma incompleta, por lo que también fueron excluidos.

De las 175 personas incluidas, 107 habían consumido previamente CE, 33 PTC y 35 habían usado ambos dispositivos. El 70% (123) de las personas eran originarias de Madrid. La mediana de edad fue de 42 años (rango intercuartílico (RIC), 33-49). Las mujeres representaron el 57% (99) del grupo total y la mediana de tiempo de uso de estos productos fue de 12 meses (RIC, 4-19). Respecto a la distribución del género en cada grupo, se encontró que las mujeres representaron la mayoría entre la población que había usado PTC (79%), comparado con la prevalencia de mujeres entre quienes habían consumido CE (49%) y ambos dispositivos (57%) ($p=0,012$). La mediana de edad de quienes habían usado PTC (43 años, RIC 38-45) fue mayor a la de las personas que habían consumido al menos una vez CE (38 años, RIC 28-46) o ambos productos (35 años, RIC 25-44) ($p=0,013$) (tabla 1).

Patrones de consumo: El consumo de CE, PTC y ambos dispositivos se dividió en habitual (diario y al menos una vez por semana), ocasional (una vez al mes) y pasado (último consumo hacía más de un año) o experimental (sólo lo han probado) (figura 1).

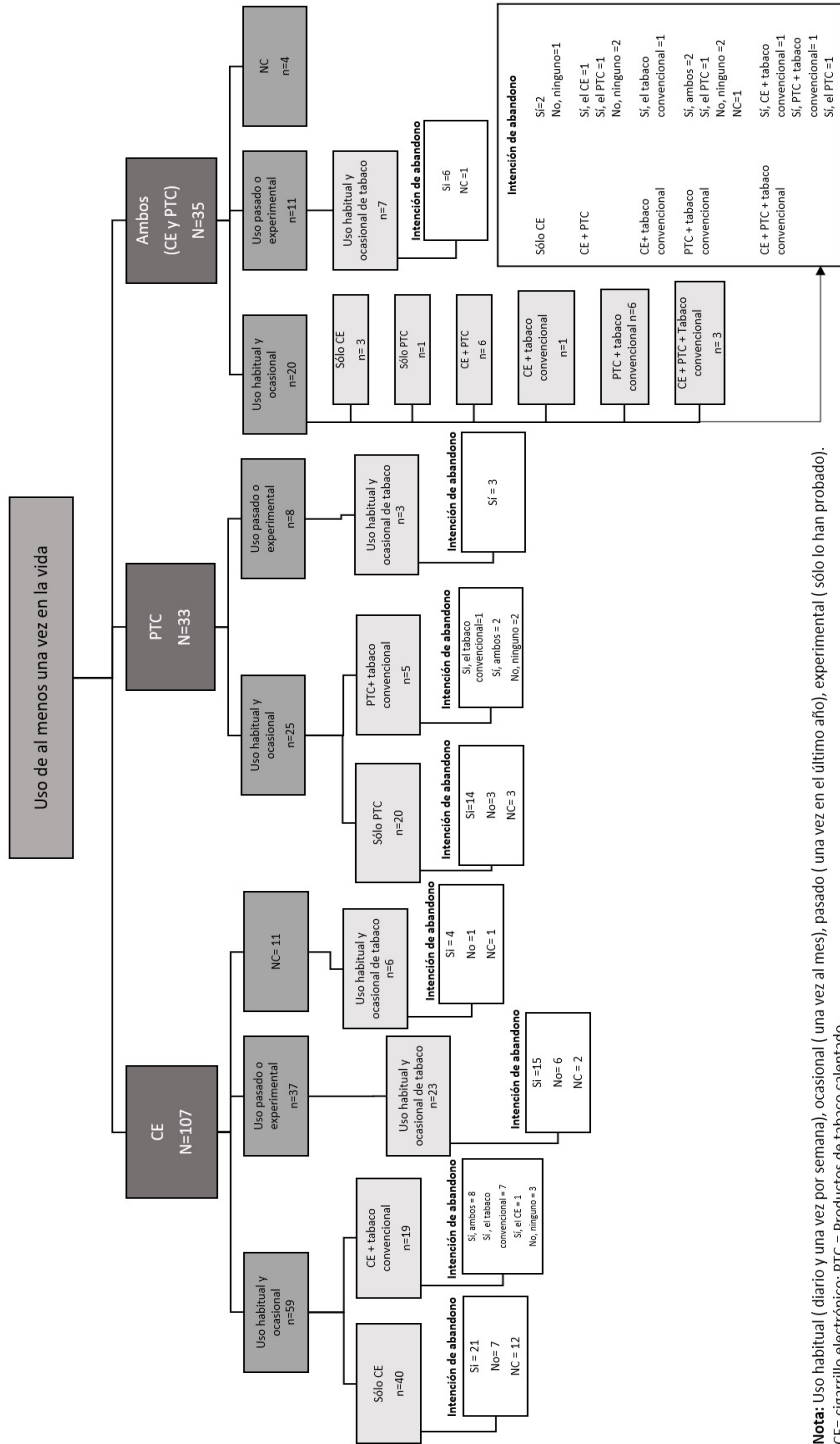
El uso diario fue más frecuente entre las personas que habían consumido PTC ($p=0,018$), quienes además usaban una mediana de *heets* al día mayor a la de las personas que habían usado ambos productos (12,5, RIC 7,7-15 vs 5,5, RIC 5-10, $p=0,026$). Respecto al tipo de cargas utilizadas, el 51% (55/107) y 40% (14/35) la población que había consumido CE y ambos dispositivos, respectivamente, declararon haber usado cargas con nicotina (tabla 1).

Tabla 1
Características generales y patrones de consumo.

Características		CE n=107	PTC n=33	Ambos n=35	P valor
Género	Hombre	54 (51%)	7 (21%)	15 (43%)	0,012
	Mujer	53 (49%)	26 (79%)	20 (57%)	
Edad, mediana		38 (28-46)	43 (38-45)	35 (25-44)	0,013
Frecuencia de uso de CE y/o PTC al momento de la encuesta	Diario	44 (41%)	25 (76%)	17 (49%)	0,018
	Una vez por semana	8 (8%)	0 (0%)	2 (6%)	
	Una vez al mes	7 (7%)	0 (0%)	1 (3%)	
	Una vez en el último año	37 ^(*) (34%)	8 ^(**) (24%)	11 (31%)	
	No contesta	11 (10%)	0 (0%)	4 (11%)	
Meses de uso, mediana		4 (RIC, 4-12)	12 (RIC, 3-19)	12 (RIC, 3-21)	0,151
Heets al día, mediana		NA	12,5 (RIC,7,7-15)	5,5 (RIC5-10)	0,026
Cargas de CE al día	<1	43 (40%)	NA	9 (26%)	0,542
	>1	32 (30%)		6 (17%)	
	No contesta	32 (30%)		20 (57%)	
Tipo de cargas	Sin nicotina	22 (21%)	NA	4 (11%)	0,855
	Con nicotina	55 (51%)		14 (40%)	
	Ambas	13 (12%)		3 (9%)	
	No contesta	17 (16%)		14 (40%)	
Uso de cigarrillos convencionales alguna vez en la vida	Sí	81 (76%)	22 (67%)	28 (80%)	0,851
	No	7 (6%)	0 (0%)	2 (6%)	
	No contesta	19 (18%)	11 (33%)	5 (14%)	
Abandono previo del consumo de cigarrillos convencionales durante más de 1 mes	Sí	70 (66%)	21 (64%)	29 (83%)	0,360
	No	28 (26%)	9 (27%)	5 (14%)	
	No contesta	9 (8%)	3 (9%)	1 (3%)	
Última vez que consumieron cigarrillos convencionales	Nunca han interrumpido el consumo	25 (23%)	4 (12%)	10 (29%)	0,161
	Menos de 1 mes	25 (23%)	6 (18%)	9 (26%)	
	1 mes- 6 meses	12 (11%)	11 (34%)	6 (17%)	
	6 meses- 1 año	9 (9%)	4 (12%)	4 (11%)	
	Más de 1 año	28 (26%)	6 (18%)	6 (17%)	
	No contesta	8 (8%)	2 (6%)	0 (0%)	
Frecuencia de uso de cigarrillos convencionales al momento de la encuesta	Nunca	43 (40%)	19 (58%)	12(34%)	0,357
	Diario	40 (37%)	7 (21%)	12 (34%)	
	Una vez por semana	4 (4%)	1 (3%)	3 (9%)	
	Una vez al mes	4 (4%)	0 (0%)	2 (6%)	
	Una vez en el último año	11 (10%)	5 (15%)	4 (11%)	
	No contesta	5 (5%)	1 (3%)	2 (6%)	

CE=cigarrillo electrónico; PTC=productos de tabaco calentado; RIC=rango intercuartílico;
(*) Incluye a 12 personas que refirieron sólo haberlo probado; (**) Incluye a 4 personas que refirieron sólo haberlo probado.

Figura 1
Patrones de uso e intención de abandono del cigarrillo electrónico, productos de tabaco calentado y cigarrillo convencional.



Nota: Uso habitual (diario y una vez por semana), ocasional (una vez al mes), pasado (una vez en el último año), experimental (sólo lo han probado).
 CE = cigarrillo electrónico; PTC = Productos de tabaco calentado.

Un porcentaje elevado de personas de cada grupo refirió haber usado cigarrillos convencionales al menos una vez en la vida (CE=76% [81/107], PTC= 67% [22/33] y ambos productos=80% [28/35]). Sin embargo, al analizar la última vez que consumieron cigarrillos tradicionales se observó que el 93% (99/107), 94% (31/35) y 100% (35/35) de los sujetos que habían usado CE, PTC y ambos productos, respectivamente, mencionaron haber fumado con anterioridad, por lo que se ha asumido que el 94% (165/175) del grupo total tuvo al menos un consumo previo de cigarrillos convencionales (tabla 1).

El 24% (40/165) de la población que había consumido cigarrillos tradicionales con anterioridad había dejado de fumar hacia más de 1 año. No obstante, un 36% (59/165) fumaba tabaco diariamente (tabla 1). Además, entre la población que era usuaria habitual y ocasional de CE y PTC, se observó que el 32% (19/59) y 20% (5/25) respectivamente, fumaba también cigarrillos convencionales. Asimismo, en el grupo de personas que había usado ambos productos con anterioridad y que al momento de la encuesta eran usuarios habituales y ocasionales de al menos uno de ellos (CE o PTC), el 50% (10/20) fumaba también cigarrillos tradicionales (figura 1). Por otra parte, se observó que el número de cigarrillos fumados al día disminuyó después del uso de CE y PTC, aumentando el porcentaje que consumía 10 o menos cigarrillos al día (87%; 71% y 88%, respectivamente) (tabla 2).

Percepciones del uso de CE, PTC o ambos productos respecto al uso de tabaco convencional: Respecto al tabaco convencional, la población que había usado al menos una vez CE, PTC o ambos dispositivos percibieron como ventajas la producción de cenizas (75%, 82% y 74%, respectivamente $p=0,562$), el olor (83%, 79%, 69% respectivamente $p=0,044$) y el sabor de estos dispositivos (64%, 39% y 37%,

respectivamente, $p=0,002$). Además, la posibilidad de fumar en lugares prohibidos fue percibida como una ventaja para el 37%, 52% y 40% ($p=0,396$) de las personas de cada grupo (tabla 3).

El 23%, 36% y 37% de la población que había usado CE, PTC y ambos dispositivos respectivamente, consideraba que el consumo de estos productos añadía mayor exclusividad. Sin embargo, la satisfacción de usar estos dispositivos fue menor para la mayoría de las personas de todos los grupos (50%, 52% y 54%, $p=0,645$) (tabla 4).

El 70% de la población que había usado CE, el 55% de quienes habían consumido PTC y el 63% de los que habían usado ambos productos consideraba que estos dispositivos conferían menos riesgo para la salud propia que los cigarrillos convencionales, además la percepción de riesgo para la salud de otras personas también fue menor para el 81%, 76% y 77% de las personas de cada grupo, respectivamente ($p=0,046$) (tabla 4).

El 52%, 45% y 49% de las personas que habían usado CE, PTC y ambos productos respectivamente, consideró que la dificultad de abandono de estos dispositivos era menor respecto a la percepción de dificultad para abandonar el uso de cigarrillos convencionales ($p=0,934$) (tabla 4).

Intención de abandono: Para determinar la intención de abandono de los productos relacionados al tabaco se consideró sólo a las personas que tenían un consumo habitual y ocasional de estos dispositivos, observándose que el 51% (30/59) y 64% (16/25) de la población usuaria de CE y PTC respectivamente, tenía la intención de abandonar estos consumos (figura 1). Por otra parte, en el grupo de personas que había usado ambos productos y que al momento de la encuesta eran usuarias habituales y

Tabla 2

Cambio en el patrón de consumo de cigarrillo convencional tras el uso de CE/PTC/ambos productos.

Número de cigarrillos consumidos al día	CE		PTC		Ambos	
	Antes n (%)	Después n (%)	Antes n (%)	Después n (%)	Antes n (%)	Después n (%)
Menos de 11	27 (33)	62 (87)	10 (40)	15 (71)	10 (48)	23 (88)
De 11 a 20	30 (37)	7 (10)	10 (40)	5 (24)	4 (19)	2 (8)
De 21 a 30	14 (17)	2 (3)	5 (20)	1 (5)	3 (14)	0 (0)
Más de 30	10 (13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (19)	1 (4)
Total	81 (100)	72 (100)	25 (100)	21 (100)	21 (100)	26 (100)

CE= cigarrillo electrónico; PTC= productos de tabaco calentado.

Tabla 3

Características del uso de CE/PTC/ambos productos respecto al uso de cigarrillo convencional.

Características	Indiferente			Ventaja			Desventaja			p valor
	CE n (%)	PTC n (%)	Ambos n (%)	CE n (%)	PTC n (%)	Ambos n (%)	CE n (%)	PTC n (%)	Ambos n (%)	
Posibilidad de fumar en lugares prohibidos	47 (44)	15(45)	19 (54)	40 (37)	17 (52)	14 (40)	9 (8)	0 (0)	2 (6)	0,396
Tiempo de encendido	42 (39)	14 (42)	17 (49)	41 (38)	9 (27)	12 (34)	11 (10)	7 (21)	5 (14)	0,194
Producción de cenizas	12 (11)	2 (6)	5 (14)	80 (75)	27 (82)	26 (74)	2 (2)	2 (6)	2 (6)	0,562
Olor	4 (4)	2 (6)	3 (9)	89 (83)	26 (79)	24 (69)	2 (2)	3 (9)	5 (14)	0,044
Sabor	12 (11)	10 (30)	13 (37)	68 (64)	13 (39)	13 (37)	15 (14)	8 (24)	6 (17)	0,002
Precio	32 (30)	14 (42)	18 (51)	42 (39)	5 (15)	3 (9)	21 (20)	12 (36)	11 (31)	0,001
Aspecto	50 (47)	15 (45)	16 (46)	30 (28)	14 (42)	15 (43)	15 (14)	2 (6)	1 (3)	0,170
Mantenimiento	19 (18)	13 (39)	15 (43)	18 (17)	3 (9)	7 (20)	48 (45)	14 (42)	10 (29)	0,231

Los porcentajes han sido calculados en base al total de personas por grupo (CE, n=107; PTC, n=33; ambos productos, n=35); CE= cigarrillo electrónico; PTC= productos de tabaco calentado.

Tabla 4
Percepciones del uso de CE/PTC/ambos productos respecto al uso de cigarrillo convencional.

Percepciones	Igual			Menor			Mayor			p valor
	CE n (%)	PTC n (%)	Ambos n (%)	CE n (%)	PTC n (%)	Ambos n (%)	CE n (%)	PTC n (%)	Ambos n (%)	
Satisfacción obtenida al fumar	30 (28)	10 (30)	12 (34)	54 (50)	17 (52)	19 (54)	17 (16)	5 (15)	4 (11)	0,645
Percepción de riesgo para la salud propia	19 (18)	13 (39)	8 (23)	75 (70)	18 (55)	22 (63)	8 (7)	0 (0)	3 (9)	0,065
Percepción de riesgo para la salud de otros	13 (12)	8 (24)	2 (6)	87 (81)	25 (76)	27 (77)	3 (3)	0 (0)	3 (9)	0,046
Percepción de coste económico	28 (26)	14 (42)	15 (43)	47 (44)	4 (12)	7 (20)	26 (24)	13 (39)	12 (34)	0,003
Exclusividad	54 (50)	17 (52)	16 (46)	23 (22)	1 (3)	3 (9)	25 (23)	12 (36)	13 (37)	0,046
Percepción de dificultad para abandonar el consumo	34 (32)	12 (36)	11 (31)	56 (52)	15 (45)	17 (49)	11 (10)	4 (12)	5 (14)	0,934

Los porcentajes han sido calculados en base al total de personas por grupo (CE, n=107; PTC, n=33; ambos productos, n=35); CE= cigarrillo electrónico; PTC= productos de tabaco calentado.

ocasionales de ambos (9/20), se observó que el 22% (2/9) quería abandonar sólo el uso de CE, y el 33% (3/9) el uso de PTC. Esta información se puede apreciar con más detalle en la [figura 1](#).

El 73% (120/165) de las personas que refirieron un consumo previo de tabaco convencional había intentado dejar de fumar durante al menos un mes previamente, siendo esta frecuencia del 70% (70/99), 68% (21/31) y 83% (29/35) entre los sujetos que habían usado CE, PTC y

ambos dispositivos, respectivamente (p=0,360) ([tabla 1](#)).

Al momento de la encuesta, el 70% (51/73) de las personas fumadoras habituales y ocasionales de cigarrillos tradicionales tenía la intención de abandonar este consumo ([figura 1](#)). Por otro lado, al considerar sólo a la población que al momento del estudio era usuaria habitual y ocasional tanto de CE + cigarrillos convencionales (20), como PTC + cigarrillos convencionales

(11), la intención de abandonar ambos consumos fue del 40% (8/20) y 36% (4/11) respectivamente (figura 1).

DISCUSIÓN

Este estudio ha pretendido reforzar el conocimiento respecto a los patrones de consumo del CE describiendo además el uso de PTC y de ambos productos antes del confinamiento en población española. El consumo diario fue más común entre las personas que habían consumido PTC, quienes además tenían una edad mayor a la de los sujetos que habían consumido CE o ambos productos, lo que concuerda con estudios previos^(14,15,16,17). Contrariamente a lo reportado en otras poblaciones en donde el consumo de PTC se ha descrito mayoritariamente en hombres^(15,18), en nuestro estudio el consumo de este producto ocurrió con mayor frecuencia en mujeres.

Llama la atención que la mayoría de las personas estudiadas había fumado cigarrillos tradicionales al menos una vez previamente, una cuarta parte había dejado de fumar hacía más de 12 meses, pero al momento de la encuesta un tercio de la población fumaba cigarrillos tradicionales diariamente. Los CE y los PTC no son herramientas destinadas a la deshabituación tabáquica, no obstante, el inicio del consumo de estos productos puede estar asociada con la intención de dejar de fumar⁽⁹⁾. Por ejemplo, se ha reportado que entre los usuarios/as de grandes cantidades de cigarrillos tradicionales, el uso de IQOS® podría asociarse hasta en un 18,8% con la intención de abandono tabáquico⁽¹⁶⁾. De forma similar, en un estudio realizado en Barcelona en 600 personas adultas consumidoras de CE, el 48% reportó haber iniciado este consumo con la intención de abandonar el tabaco convencional⁽¹⁹⁾. En nuestro estudio a pesar de que se reportó una reducción en la cantidad de cigarrillos convencionales fumados al día tras el uso de CE y/o PTC (tabla 2), no se

comparó la temporalidad entre el inicio/deshabituación tabáquica y el inicio del consumo de CE y/o PTC por lo que no se puede atribuir el uso de estos dispositivos al cambio en el patrón de consumo de cigarrillos convencionales o a la intención de uso con fines de abandono tabáquico.

Por otro lado, el número de *heets* consumidos al día que se encontró, no sólo se asemeja a lo encontrado en un reporte previo⁽¹⁷⁾, sino que sugiere que el consumo de estas cantidades podría haber favorecido al mantenimiento de la adicción a la nicotina en las personas que reportaron una disminución en el número de cigarrillos convencionales fumados al día. Asimismo, en la población que había usado CE y ambos dispositivos, se observó que la frecuencia de uso de CE con nicotina fue alta, pese a que un número considerable de personas no respondió al tipo de cargas utilizadas, por lo que el consumo de esta sustancia a través de este dispositivo también pudo haberse mantenido. Además, si consideramos que en más de la mitad de las etiquetas de los CE que refieren estar libres de esta sustancia pudieran no reflejar el contenido real de la misma⁽²⁰⁾ y que una gran cantidad de sujetos desconoce que su CE puede contener nicotina⁽²¹⁾, el consumo exacto de esta sustancia a través de estos productos pudiera ser mayor al reportado⁽²²⁾.

El uso de tabaco entre la población usuaria de CE y PTC es bien conocido^(23,24,25); por ejemplo, se ha encontrado que un 32% de los fumadores habituales también podría estar usando CE⁽³⁾. Además, un estudio reciente demostró que el consumo de PTC se ha asociado con un mayor uso de todo tipo de productos de tabaco, correlacionándose con un mayor consumo de cigarrillos convencionales y una mayor dependencia a la nicotina, especialmente debido al calentamiento de las hojas de tabaco en los PTC^(15,26). Se ha reportado que fumar más de 10 cigarrillos al día podría aumentar

las probabilidades de usar PTC⁽¹⁸⁾, lo que concuerda con los resultados de nuestro estudio en donde el 60% de los individuos que usaban este producto fumaban más de 11 cigarrillos diariamente antes de usar este dispositivo.

A pesar de que la falta de inocuidad del CE y los PTC ha sido ampliamente demostrada^(27,28,29), uno de los principales factores asociados al consumo de estos productos ha sido la baja percepción de riesgo para la salud^(12,30,31). Por ejemplo, los PTC han sido lanzados al mercado como una alternativa que disminuye la exposición a las sustancias tóxicas del tabaco convencional, lo que ha ocasionado que quienes los consumen los perciban como productos seguros⁽³⁰⁾. Por ejemplo, un estudio reciente reportó que el CE fue percibido como más saludable y menos adictivo que los cigarrillos convencionales⁽³¹⁾. Esto se asemeja con los resultados de nuestra encuesta, en donde se demostró que una alta proporción de sujetos de los tres grupos tuvo una baja percepción de riesgo tanto para la salud propia, como para la salud de otros.

Este estudio presenta varias limitaciones. Por una parte, el cuestionario utilizado no ha sido previamente validado. Además, el encabezado y los mensajes de difusión de la encuesta pudieron haber resultado confusos respecto al objetivo del estudio y la población a la que iba dirigida, lo que pudo haberse relacionado con la alta cantidad de personas que no respondieron al uso previo de estos productos. Por otro lado, el tipo de estudio empleado y la baja representatividad de la muestra no permite hacer generalizaciones, lo que disminuye la validez externa de los resultados.

Por último, a pesar de que se demostró un alto interés por abandonar definitivamente algún tipo de consumo, se desconoce si al haber utilizado los canales de difusión de la aecc-Madrid hubo una tendencia a captar población

relacionada con los efectos adversos del cáncer, influenciando tanto las motivaciones y patrones de uso, como la intención de abandonar estos productos.

En conclusión, este estudio aporta información interesante respecto a los patrones de consumo de los CE y los PTC. La baja percepción de riesgo encontrada justifica reforzar las campañas de prevención dirigidas a la población adulta. Sin embargo, las limitaciones encontradas no permiten extrapolar los resultados a la población general, por lo que es necesario abrir más líneas de investigación en este campo.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Ambas autoras han participado en todas las fases de este estudio. KLRC y EGR contribuyeron en el desarrollo de las preguntas de la encuesta. KLRC realizó el análisis estadístico y la redacción del manuscrito. EGR revisó los resultados y el análisis. Además, contribuyó en la revisión final de este trabajo. Ambas autoras han aprobado la versión final de este manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

A Pedro Aguilar Cotrina, psicólogo del Departamento de Prevención de la Asociación Española Contra el Cáncer de Madrid, por sus contribuciones en el desarrollo de la encuesta digital que se utilizó en este estudio

BIBLIOGRAFÍA

1. Directiva 2014/40/UE del parlamento europeo y del consejo. (2014).
2. Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) 1994-2018. https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/ESTUDES_2018-19_Informe.pdf

3. Ministerio de sanidad. Informe sobre los cigarrillos electrónicos. Situación actual, evidencia disponible y regulación. Unidad de prevención y control del tabaquismo. Dirección general de salud pública.2020. <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/tabaco/docs/InformeCigarrillosElectronicos.pdf>
4. Lavery AA, Filippidis FT, Vardavas CI. Patterns, trends and determinants of e-cigarette use in 28 European Union Member States 2014-2017. *Prev Med.* 11 2018;116:13-18. doi:10.1016/j.ypmed.2018.08.028
5. EDADES 2019/2020. Encuesta sobre alcohol, drogas y otras adicciones en España. (2020.).
6. Orús A. Evolución anual de los ingresos procedentes de la venta de cigarrillos electrónicos en España entre 2014 y 2018. <https://es.statista.com/estadisticas/1021178/facturacion-anual-de-la-industria-del-cigarrillo-electronico-espana/>
7. Berjadigital. El cigarrillo electrónico en España. Berjadigital. <https://berjadigital.es/2019/09/27/el-cigarrillo-electronico-en-espana/>
8. WHO. Heated Tobacco Products: information sheet-2nd edition. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-HPR-2020.2>
9. Productos de tabaco por calentamiento: Consideraciones de tipo sanitario y legal. (2019).
10. Osorio V. El fabricante de Malboro vende 100.000 unidades de IQOS en España. Expansión. <https://www.expansion.com/empresas/distribucion/2018/04/25/5adf8ce8ca4741c1088b4616.html#:~:text=Philip%20Morris%20comenz%C3%B3%20a%20vender,que%20comercializa%20por%2070%20euros>
11. Pisinger C, Godtfredsen N, Bender AM. A conflict of interest is strongly associated with tobacco industry-favourable results, indicating no harm of e-cigarettes. *Prev Med.* 02 2019;119:124-131. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.12.011
12. Jiang N, Cleland CM, Wang MP, Kwong A, Lai V, Lam TH. Perceptions and use of e-cigarettes among young adults in Hong Kong. *BMC Public Health.* Aug 2019;19(1):1123. doi: 10.1186/s12889-019-7464-z
13. Dautzenberg B, Dautzenberg MD. [Systematic analysis of the scientific literature on heated tobacco]. *Rev Mal Respir.* Jan 2019;36(1):82-103. doi: 10.1016/j.rmr.2018.10.010
14. Levy DT, Yuan Z, Li Y. The Prevalence and Characteristics of E-Cigarette Users in the U.S. *Int J Environ Res Public Health.* 10 2017;14(10). doi: 10.3390/ijerph14101200
15. Sutanto E, Miller C, Smith DM et al. Concurrent Daily and Non-Daily Use of Heated Tobacco Products with Combustible Cigarettes: Findings from the 2018 ITC Japan Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 03 2020;17(6). doi: 10.3390/ijerph17062098
16. Tabuchi T, Gallus S, Shinozaki T, Nakaya T, Kunugita N, Colwell B. Heat-not-burn tobacco product use in Japan: its prevalence, predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. *Tob Control.* 07 2018;27(e1):e25-e33. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2017-053947
17. Llorens-Aleixandre N. Tabaco, otras formas de consumo y confinamiento. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Informe_de_los_resultados_de_la_encuesta.pdf
18. Roulet S, Chrea C, Kanitscheider C, Kallischnigg G, Magnani P, Weitkunat R. Potential predictors of adoption of the Tobacco Heating System by U.S. adult smokers: An actual use study. *F1000Res.* 2019;8:214. doi: 10.12688/f1000research.17606.1
19. Bunch K, Fu M, Ballbè M *et al.* Motivation and main flavour of use, use with nicotine and dual use of electronic cigarettes in Barcelona, Spain: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 03 2018;8(3):e018329. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018329
20. Buettner-Schmidt K, Miller DR, Balasubramanian N. Electronic Cigarette Refill Liquids: Child-Resistant Packaging, Nicotine Content, and Sales to Minors. *J Pediatr Nurs.* Jul-Aug 2016;31(4):373-9. doi: 10.1016/j.pedn.2016.03.019

21. Willett JG, Bennett M, Hair EC *et al.* Recognition, use and perceptions of JUUL among youth and young adults. *Tob Control.* 01 2019;28(1):115-116. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054273
22. Health NCfCDPaHPUOoS. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. 2016.
23. Leventhal AM, Strong DR, Kirkpatrick MG *et al.* Association of Electronic Cigarette Use With Initiation of Combustible Tobacco Product Smoking in Early Adolescence. *JAMA.* Aug 2015;314(7):700-7. doi: 10.1001/jama.2015.8950
24. Soneji S, Barrington-Trimis JL, Wills TA *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.* 08 2017;171(8):788-797. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.1488
25. Primack BA, Soneji S, Stoolmiller M, Fine MJ, Sargent JD. Progression to Traditional Cigarette Smoking After Electronic Cigarette Use Among US Adolescents and Young Adults. *JAMA Pediatr.* Nov 2015;169(11):1018-23. doi: 10.1001/jamapediatrics.2015.1742
26. Dunbar MS, Seelam R, Tucker JS, Rodriguez A, Shih RA, D'Amico EJ. Correlates of Awareness and Use of Heated Tobacco Products in a Sample of US Young Adults in 2018-2019. *Nicotine Tob Res.* Feb 2020; doi: 10.1093/ntr/ntaa007
27. Leigh NJ, Tran PL, O'Connor RJ, Goniewicz ML. Cytotoxic effects of heated tobacco products (HTP) on human bronchial epithelial cells. *Tob Control.* 11 2018;27(Suppl 1):s26-s29. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054317
28. St Helen G, Jacob Iii P, Nardone N, Benowitz NL. IQOS: examination of Philip Morris International's claim of reduced exposure. *Tob Control.* 11 2018;27(Suppl 1):s30-s36. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054321
29. Choi K, Bernat D. E-Cigarette Use Among Florida Youth With and Without Asthma. *Am J Prev Med.* 10 2016;51(4):446-53. doi: 10.1016/j.amepre.2016.03.010
30. Glantz SA. Heated tobacco products: the example of IQOS. *Tob Control.* 11 2018;27(Suppl 1):s1-s6. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054601
31. Romijnders KAGJ, van Osch L, de Vries H, Talhout R. Perceptions and Reasons Regarding E-Cigarette Use among Users and Non-Users: A Narrative Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.* 06 2018;15(6) doi: 10.3390/ijerph15061190