

Medicina de Familia Andalucía

Volumen 21, número 3, septiembre-diciembre 2020

Editorial

129 En salud, ustedes mandan pero no saben

130 Obituario

El espacio del usuario

131 Consumo y salud

Originales

133 Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en atención primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial

145 Diseño de un cuestionario de creencias sobre tratamiento inhalado (CCTI) en pacientes con EPOC

156 Ecografía de pared abdominal en pacientes con hígado graso, manejo en atención primaria

166 Conocimientos sobre virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y otras infecciones de transmisión sexual en población adolescente de un centro educativo del AGS Montequinto

Repasando en AP

175 Representación de pacientes ancianos en ensayos clínicos. Revisión bibliográfica

Artículo de revisión

182 ¿Vapeamos? Productos de tabaco por calentamiento. Placer o realidad

Cartas al director

198 La importancia de conocer la situación basal del paciente para tomar decisiones. A propósito de un caso

199 Encefalopatía asociada a Virus de la Gripe B en un paciente adulto

¿Cuál es su diagnóstico?

201 ¿Será un herpes?

203 Fiebre y somnolencia en paciente octogenario

205 Publicaciones de interés / Micropíldora de conocimiento @pontealdiaAP

206 Actividades Científicas

Comentarios a cuál es su diagnóstico

207 ¿Será un herpes?

209 Fiebre y somnolencia en paciente octogenario

210 Información para los autores y otros



Actualización en Urgencias para el Médico de Familia

Última
publicación
de la
Sociedad
Andaluza
de MFyC

Obra novedosa de más de 1800 páginas que nace con doble finalidad. En los tres volúmenes que la componen se recoge el temario oficial para acceder a la oposición como médicos de familia de urgencias hospitalarias o extrahospitalarias en Andalucía, y también es una obra de acceso rápido para la clínica de urgencias. Su adquisición podrá ser conjunta o individual (Volumen 1: Legislación y Administración Sanitaria / Volúmenes 2 y 3: Clínica I y II)



► ¿Quieres unos manuales precisos y ágiles que acompañen tu estudio? Contenidos concisos con un cuadro resumen al final de cada capítulo que facilitará el estudio.

► ¿Eres de otra especialidad y no encuentras el temario común solamente? Aquí lo tienes de forma individual en el Volumen 1.

► ¿Eres residente y estás haciendo rotación por urgencias? Clínica I y Clínica II son tu herramienta indispensable.



¡Ya disponible!



Visita nuestra web para más información y pedidos

www.samfyc.es



JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD ANDALUZA DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Presidente

Alejandro Pérez Milena

Vicepresidente

Pilar Terceño Raposo

Vicepresidente

Jesús E. Pardo Álvarez

Vicepresidente

Rocío E. Moreno Moreno

Secretaria

Idoia Jiménez Pulido

Vicepresidente Económico

Francisco José Guerrero García

Vocal de Docencia

Pilar Bohórquez Colombos

Vocal de Investigación

M^a Inmaculada Mesa Gallardo

Vocales de Residentes

Asumpta Ruiz Aranda

Marta Parras Gordillo

Vocal Jóvenes MF

Irene Fernández Peralta

Vocal provincial de Almería:

Rubén Luciano Vázquez Alarcón

rubenvazquezalarcon@gmail.com

Vocal provincial de Cádiz:

Antonio Fernández Natera

natera38@gmail.com

Vocal provincial de Córdoba:

Juan Manuel Parras Rejano

juanprj@gmail.com

Vocal provincial de Granada:

Ignacio Merino de Haro

merinoharo@hotmail.com

Vocal provincial de Huelva:

Pablo García Sardón

pgsardon@gmail.com

Vocal provincial de Jaén:

Francisco Tomás Pérez Durillo

ft_perez@yahoo.com

Vocal provincial de Málaga:

Marta Álvarez de Cienfuegos Hernández

martycienfuegos@hotmail.com

Vocal provincial de Sevilla:

Leonor Marín Pérez

leonorjl04@yahoo.es

SOCIEDAD ANDALUZA DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

C/Arriola, 4, bj D – 18001 – Granada (España)

Tel: 958 804201 – Fax: 958 80 42 02

e-mail: samfyc@samfyc.es

<http://www.samfyc.es>

MEDICINA DE FAMILIA. ANDALUCÍA



Es una revista periódica que publica trabajos relacionados con la atención primaria, siendo la publicación oficial de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria

DIRECTOR:

Antonio Manteca González

SUBDIRECTOR:

Francisco José Guerrero García

CONSEJO DE DIRECCIÓN:

Director de la Revista
Subdirector de la Revista
Presidente de la SAMFyC
Juan Ortiz Espinosa
Pablo García López

CONSEJO DE REDACCIÓN:

Francisco Extremera Montero
Pablo García López
Francisco José Guerrero García
Francisca Leiva Fernández
Antonio Manteca González

CONSEJO EDITORIAL:

Juan de Dios Alcantara Bellón. *Sevilla*
Luis Ávila Lachica. *Málaga*
Emilia Bailón Muñoz. *Granada*
Vidal Barchilón Cohén. *Cádiz*
Luciano Barrios Blasco. *Córdoba*
Pilar Barroso García. *Almería*
Pablo Bonal Pitz. *Sevilla*
Rafael Castillo Castillo. *Jaén*
José Antonio Castro Gómez. *Granada*
José M^a de la Higuera González. *Sevilla*
Epifanio de Serdio Romero. *Sevilla*
Francisco Javier Gallo Vallejo. *Granada*
Pablo García López. *Granada*
José Antonio Jiménez Molina. *Granada*
José Lapetra Peralta. *Sevilla*
Francisca Leiva Fernández. *Málaga*
José Gerardo López Castillo. *Granada*
Luis Andrés López Fernández. *Granada*
Fernando López Verde. *Málaga*
Manuel Lubián López. *Cádiz*
Joaquín Maeso Villafaña. *Granada*
Rafael Montoro Ruiz. *Granada*
Ana Moran Rodríguez. *Cádiz*
Guillermo Moratalla Rodríguez. *Cádiz*
Herminia M^a. Moreno Martos. *Almería*
Carolina Morcillo Rodenas. *Granada*
Francisca Muñoz Cobos. *Málaga*
Juan Ortiz Espinosa. *Granada*

Beatriz Pascual de la Pisa. *Sevilla*
Alejandro Pérez Milena. *Jaén*
Luis Ángel Perula de Torres. *Córdoba*
Miguel Angel Prados Quel. *Granada*
J. Daniel Prados Torres. *Málaga*
Roger Ruiz Moral. *Córdoba*
Francisco Sánchez Legrán. *Sevilla*
José Luis Sánchez Ramos. *Huelva*
Miguel Ángel Santos Guerra. *Málaga*
José Manuel Santos Lozano. *Sevilla*
Reyes Sanz Amores. *Sevilla*
Pedro Schwartz Calero. *Huelva*
Jesús Torio Durantez. *Jaén*
Juan Tormo Molina. *Granada*
Cristobal Trillo Fernández. *Málaga*
Amelia Vallejo Lorenzo. *Almería*

REPRESENTANTES INTERNACIONALES:

Manuel Bobenrieth Astete. *Chile*
Cesar Brandt. *Venezuela*
Javier Domínguez del Olmo. *México*
Irma Guajardo Fernández. *Chile*
José Manuel Mendes Nunes. *Portugal*
Rubén Roa. *Argentina*
Victor M. Sánchez Prado. *México*
Sergio Solmesky. *Argentina*
José de Ustarán. *Argentina*

Medicina de Familia. Andalucía

*Incluida en el Índice Médico Español
Incluida en el Latindex*

Título clave: Med fam Andal.

Para Correspondencia

Dirigirse a:
Revista Medicina de Familia. Andalucía
C/ Arriola, 4 Bajo D – 18001 Granada (España)

Disponible en formato electrónico en la web de la SAMFyC:
<http://samfyc.es/publicaciones-samfyc/revista-samfyc/>
E-mail: revista@samfyc.es

Secretaría

A cargo de Encarnación Figueredo
C/ Arriola, 4 Bajo D – 18001 Granada (España)
Telf. +34 958 80 42 01
Fax +34 958 80 42 02

ISSN-e: 2173-5573

ISSN: 1576-4524

Depósito Legal: Gr-368-2000

Copyright: Revista Medicina de Familia. Andalucía

Fundación SAMFyC

C.I.F.: G – 18449413

Reservados todos los derechos.

Se prohíbe la reproducción total o parcial por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier otro sistema, de los artículos aparecidos en este número sin la autorización expresa por escrito del titular del copyright.

Esta publicación utilizará siempre materiales ecológicos en su confección, con papeles libres de cloro con un mínimo de pulpa de tala de árboles de explotaciones madereras sostenibles y controladas: tintas, barnices, películas y plastificados totalmente biodegradables.

Maqueta: Antonio J. García Cruz

Imprime: Impresión La Ideal

Printed in Spain



sumario

Editorial

129 En salud, ustedes mandan pero no saben

130 Obituario

El espacio del usuario

131 Consumo y salud

Originales

133 Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en atención primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial

145 Diseño de un cuestionario de creencias sobre tratamiento inhalado (CCTI) en pacientes con EPOC

156 Ecografía de pared abdominal en pacientes con hígado graso, manejo en atención primaria

166 Conocimientos sobre virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y otras infecciones de transmisión sexual en población adolescente de un centro educativo del AGS Montequinto

Repasando en AP

175 Representación de pacientes ancianos en ensayos clínicos. Revisión bibliográfica

Artículo de revisión

182 ¿Vapeamos? Productos de tabaco por calentamiento. Placer o realidad

Cartas al director

198 La importancia de conocer la situación basal del paciente para tomar decisiones. A propósito de un caso

199 Encefalopatía asociada a Virus de la Gripe B en un paciente adulto

¿Cuál es su diagnóstico?

201 ¿Será un herpes?

203 Fiebre y somnolencia en paciente octogenario

205 Publicaciones de interés / Micropíldora de conocimiento @pontealdiaAP

206 Actividades Científicas

Comentarios a cuál es su diagnóstico

207 ¿Será un herpes?

209 Fiebre y somnolencia en paciente octogenario

210 Información para los autores y otros



contents

- Editorial**
- 129 When it comes to health, you're in charge but you probably don't have a clue
- 130 **Obituary**
- The Consumer's Corner**
- 131 Consumption and health
- Original Articles**
- 133 Early detection of unknown atrial fibrillation in patients aged 65 and over in primary care. Criterion validity of pulse palpation
- 145 Developing a questionnaire to measure patients' beliefs about inhaler treatment for COPD
- 156 Abdominal ultrasound scan in patients with fatty liver. Management of the disease in primary care
- 166 Knowledge of human immunodeficiency virus (HIV) and other sexually transmitted infections among the adolescent population of a high school in Montequinto AGS (Health Management Area)
- Reviewing in Primary Care**
- 175 Representation of senior adults in clinical trials. A literature review
- Review Article**
- 182 Shall we vape? Heated tobacco products. Pleasure or reality
- Cartas al director**
- 198 The importance of knowing patients' baseline condition before making medical decisions. A case report
- 199 Encephalopathy associated with Influenza B virus infection in an adult patient
- Which is your diagnosis**
- 201 Could it be herpes?
- 203 Fever and drowsiness in an octogenarian patient
- 205 **Publications of interest / Knowledge pills @pontealdiaAP**
- 206 **Scientific Activities**
- Comments on Which is your diagnosis**
- 207 Could it be herpes?
- 209 Fever and drowsiness in an octogenarian patient
- 210 **Information for authors and others**

En salud, ustedes mandan pero no saben

Pérez Milena A

Presidente SAMFyC

Tenemos sobre la mesa un decálogo de 55 sociedades científicas nacionales que representan a más de 170.000 profesionales sanitarios, con indicaciones sobre cómo debe afrontarse la pandemia de la COVID-19 en España en esta segunda ola de la pandemia por SARS-CoV-2. Todas estas sociedades, algunas con diferentes objetivos e intereses, han realizado un esfuerzo por ofrecer un consenso y unas pautas a seguir. Frente a este trabajo conjunto, es realmente decepcionante comprobar la nula respuesta de los gestores de la sanidad pública a este decálogo. Los profesionales de la salud, y en primera línea los médicos de familia, asistimos incrédulos a una mala gestión de la pandemia por disputas partidistas entre diferentes ideologías políticas, entre gobierno central y gobiernos autonómicos, que lastran nuestro quehacer diario. Seguimos sin suficientes recursos de personal y material, no llegan los tan publicitados "call centers" para el seguimiento y rastreo de los pacientes con sospecha de Covid-19, no hay un sistema ágil de citación para los pacientes ni un sistema de vigilancia epidemiológico único... Todo ello redundando en una sobrecarga asistencial en los centros de salud a la que no podrá darse respuesta indefinidamente.

En Andalucía, los médicos de familia no hemos sido incluidos en los diferentes comités que han asesorado sobre medidas a adoptar sobre la pandemia. Se ha preferido orientar las soluciones hacia la gestión sanitaria, con un enfoque hospitalario que deja fuera el papel básico de los médicos de familia y la Atención Primaria. Las soluciones propuestas han sido y son incompletas y con un ineficiente recorrido. El plan de contingencia para Atención Primaria presentado en octubre aporta obligaciones más que soluciones, que no han mejorado la difícil situación de los centros de salud y las urgencias de Atención Primaria. Se marca como meta la consecución de una demora en la atención telefónica inferior a 72 horas pero sin dar más recursos humanos. Exige una aten-

ción telefónica en 24 horas a los casos sospechosos de Covid-19, sin que Salud Responda pueda filtrar y dar respuesta a la demanda actual y sin noticias de los profesionales que iban a actuar como rastreadores. Se propone la realización de horas extras, pero la remuneración ofrecida es inferior a lo que cobra un médico de hospital por su atención continuada. Establece una consulta de acogida por parte de enfermería pero sin ofrecer protocolos (ya hechos, por cierto) que guíen para una buena praxis. Propone una mejor coordinación con el hospital pero sin especificar ni una sola medida para ello. Sin presupuesto extra ni aporte de nuevos recursos, el plan presenta normas a cumplir que sobrecargan aún más la labor del médico de familia. A todas estas dificultades se suma la obligación de trabajar en las residencias que así lo precisen por la existencia de brotes, aunque ya dispongan de personal sanitario propio, lo que dejará menos médicos de familia en los centros de salud para atender a la población general.

Es curioso que el año en el que los médicos de familia han sido aplaudidos desde los balcones, han ganado el premio Príncipe de Asturias y cuentan con diferentes estatuas como homenaje en nuestra comunidad, es al mismo tiempo el año donde más desesperanza sienten. No sólo los políticos mandan sin saber: nos encontramos con una parte de la población que ya no aplaude y exige una inmediatez que nada tiene que ver con la accesibilidad, y que de forma impune vituperan la labor realizada desde las redes sociales. Es preciso que la población esté informada positivamente sobre nuestra labor y sobre la nueva forma de contacto con sus centros de salud. Esto se ha pedido en julio a la Consejería de Salud y en septiembre a la dirección gerencia del SAS, y lo seguiremos pidiendo hasta que nuestros gestores cumplan esta tarea.

Los médicos de familia han potenciado su empatía para entender que la situación social y emocional de-

bida a la pandemia provoca un descontento que los usuarios del SAS trasladan a sus médicos en forma de quejas (a veces, insultos). Los centros de salud han priorizado el paso sólo a las personas que requieren una valoración presencial, por lo que el apoyo social informal que recibía una gran parte de la población se ha perdido: hablar un rato con su médico sin tener cita, saludar al enfermero, “dar una vuelta” por las salas de espera... ya no es posible. Esa misma dificultad la tienen los médicos de familia. La población debe entender que esta nueva forma de gestión de la consulta es nueva y terriblemente difícil para los médicos de familia, que deben manejar una mayor incertidumbre y que la carga de trabajo es realmente elevada. De los 30 pacientes propuestos por el Servicio Andaluz de Salud se ha pasado a agendas con más de 60 citas diarias, y se nos pide aún más.

También las asociaciones de consumidores deben apoyar nuestro trabajo. Hay que informar a los usuarios sobre qué hacer si presentan síntomas catarrales o han tenido un contacto con una persona infectada por coronavirus, a qué teléfono llamar, cuánto tiempo mantener el aislamiento... Y cambiar

el “consumo” de los recursos sanitarios por un uso adecuado de los servicios de salud, insistiendo en el autocuidado como primer paso. De igual forma, no es entendible la falta de unidad en los sindicatos para pedir mejoras en nuestro trabajo. Unos minutos de paro y reivindicación, una huelga general, diferentes comunicados... todas estas acciones pueden ser individualmente bienintencionadas pero Atención Primaria precisa una propuesta de mejora conjunta que se haga valer en la mesa sectorial y restaure el valor al trabajo del médico de familia.

Desde la SAMFyC seguimos trabajando para dar soluciones de calidad a los ciudadanos que consultan con la Atención Primaria. Pero solos no podemos. Necesitamos que el resto de actores actúen de forma conjunta y decidida a favor de mejoras organizativas y presupuestarias. Seguimos ofreciendo colaboración y experiencia para superar esta pandemia. Como dice el decálogo, “en nombre de más de 47 millones de españoles, tenemos que cambiar ya tanta inconsistencia política, profesional y humana: las sociedades científicas, en todos los ámbitos de la salud, ofrecemos nuestros conocimientos”.



Nuestro más sentido pésame para la familia, amigos y compañeros de Tomás Ureña Fernández

OBITUARIO

Sus amigos y compañeros del grupo de trabajo de Hipertensión de la SAMFyC, le brindan homenaje y reconocimiento:

“Maldito virus. Nos ha quitado a una de las mejores personas que hemos conocido. Y, además, cuando había alcanzado su meta de volver a Granada. La desolación nos abrumba.

Nos ha dejado una gran persona.

Tomás destacó en todo lo que se propuso. Fue un excelente médico, pero, ante todo, fue una increíble persona. Gran amigo y compañero, padre de sus hijos (de los que siempre presumía), y pareja incondicional de su amada Piedad.

Nos ha dejado un magnífico médico.

Tanto en el ámbito de los conocimientos médicos, siendo referente en hipertensión arterial, cómo en sus facetas como clínico y gran gestor, tocó con maestría todos los palos de la Medicina, como pocos, muy pocos, sabrían hacerlo. Fue médico de familia, director de centro de salud, director asistencial del Distrito Jaén, coordina-

dor de grupos de trabajo en HTA (tanto de la Sociedad Andaluza como del grupo Nacional de semFYC), y experto en calidad y gestión clínica.

¡Qué tiempos aquellos de nuestros talleres de Lanjarón, amigo Tomás! ¡Cuánto disfrutamos preparándolos, dándolos y apreciando la calidez de tu compañía!

Siempre fuiste templado, moderado y justo en tus decisiones. Eras el adalid de cualquier discusión, y tu propuesta siempre encontraba un consenso generalizado.

Tus amigos y compañeros del grupo de HTA de SAMFyC, y la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria, quieren rendirte, mediante estas escuetas palabras, nuestro más profundo reconocimiento a tu labor.

Nunca te olvidaremos

Hasta siempre, Tomás.”

Hacemos nuestras estas palabras para extender este homenaje a todos los compañeros y compañeras que el covid se llevó.

EL ESPACIO DEL USUARIO

Consumo y salud

Moya García I M^a*Miembro del Dpto. Jurídico y vocal de la Junta Directiva de FACUA Andalucía*

Salud y consumo son dos conceptos que se encuentran íntimamente relacionados cuando hablamos de hábitos de consumo referidos a la alimentación, ya que gran parte de nuestra salud depende de nuestros hábitos alimenticios. Por tanto, en la elección de los alimentos que consumimos podemos actuar para conservar nuestra salud, dado que nuestros hábitos pueden ser beneficiosos para ella, pero también puede llegar a dañarla o a influir de modo negativo.

Existen numerosos estudios que ponen de manifiesto la relación entre la alimentación y la prevención de enfermedades. Estamos en una sociedad sobrealimentada y, sin embargo, malnutrida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como *“la doble carga de la malnutrición”*: tan perjudicial es el exceso de calorías y ciertos nutrientes como el defecto, siendo la alimentación el origen de enfermedades que son muy comunes en nuestra sociedad como la obesidad, la diabetes o la hipertensión, entre otras.

El estilo de vida actual deja en un segundo plano el cuidado de nuestra alimentación abocándonos a unos hábitos no saludables. Asimismo, en la elección de nuestra alimentación también influyen otros factores como son nuestros ingresos, los precios de los alimentos -que afectan a la disponibilidad y asequibilidad de alimentos saludables-, las preferencias individuales, las tradiciones culturales y los factores geográficos y ambientales, así como la publicidad.

En el entorno que nos rodea nos encontramos con una oferta enorme de alternativas más o menos asequibles en términos económicos que condi-

cionan nuestra elección, y no todas iguales de saludables. La publicidad nos crea necesidades y, cada vez más, se beneficia de la credibilidad de lo que se publica en internet. Sobre todo si ello va unido a la salud, no siendo siempre real la relación entre el consumo de dicho alimento y el beneficio que para la salud nos reporta. Por ejemplo, el incremento en el consumo de los denominados nuevos alimentos por las propiedades que se le atribuyen como son los insectos o las algas marinas, o los complementos alimenticios para suplir carencias que creemos que tenemos en nuestro organismo sin consultar con un especialista la conveniencia o no de su consumo, y que de forma no poco frecuente, contienen medicamentos.

De esta forma, a través de la influencia ejercida por la publicidad, vamos introduciendo cambios en nuestra alimentación y, por tanto, en nuestros hábitos de consumo, que no siempre son acertados en términos de salud. Muchas de esas campañas publicitarias están estudiadas para que se produzcan estos cambios, con una finalidad económica y sin reparar en las repercusiones que pueden causar en la salud de las personas.

Así, nos encontramos que adquirimos alimentos influenciados por razones no siempre guiadas por motivos de salud, pero con la falsa creencia de que sí lo son por desinformación al aparentar ser una forma de alimentación más saludable. De esta forma incluimos productos que no son necesarios en nuestra dieta o dejamos de introducir en la misma otros que sí son necesarios para nuestro organismo. Es el caso de los alimentos sin gluten, -si no se tiene problema alguno con él-, el consumo de proteínas vegetales en vez de

animales -a pesar de que muchos fabricantes enriquecen sus productos con un exceso de azúcar, grasa y sodio-, los productos ricos en proteínas o los productos bajos en calorías o *lights*.

La situación que estamos viendo hoy día es un caldo de cultivo para favorecer la modificación de hábitos de consumo en cuanto a alimentación se refiere, tanto para bien como para mal.

El confinamiento y el miedo a la enfermedad han convertido la salud y el bienestar físico y psicológico en una prioridad. En estos meses se han llevado a cabo estudios que ponen de manifiesto que, en este contexto, cobra gran importancia el cuidado del sistema inmunológico, aumentando el número de personas que buscan mejorar su salud a través de una alimentación

saludable y el aumento del consumo de alimentos frescos.

Pero por otro lado, la crisis económica que se ha generado va a modificar los hábitos de consumo de gran parte de la población ya que la disminución de los ingresos convierte la relación entre calidad y precio en el principal factor de compra, y ello puede llevar a satisfacer nuestra necesidad de alimentarnos con alternativas asequibles pero no siempre saludables.

Ante esta situación cobra si cabe mayor importancia el control del etiquetado y la publicidad de los alimentos por parte de las autoridades competentes para ello, así como las políticas sanitarias dirigidas a la promoción de la salud en cuanto a hábitos saludables se refiere.

ORIGINAL BREVE

Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial

Moscoso Jara A¹, Quiles López VJ¹,
Martínez Criado L¹, Gracia Rodríguez R¹,
Torres Murillo JM², Pérula de Torres LA³

¹Médicos especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria. Distrito Sanitario Córdoba y Guadalquivir, Córdoba, España

²Urgenciólogo. Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

³Médico. Técnico de Salud de la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Córdoba, Distrito Sanitario Córdoba y Guadalquivir. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba, Córdoba, España

CORRESPONDENCIA

Alicia Moscoso Jara
E-mail: aliciajamos333@hotmail.com

Recibido el 13-02-2020; aceptado para publicación el 13-05-2020

Med fam Andal. 2020; 3: 133-144

PALABRAS CLAVE

Fibrilación atrial, pulso arterial, electrocardiografía, frecuencia cardiaca, atención primaria de salud.

RESUMEN

Título: detección precoz de fibrilación auricular (FA) no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial.

Objetivo: determinar la prevalencia de FA no conocida en sujetos ≥ 65 años.

Diseño: estudio observacional, descriptivo, transversal, multicéntrico.

Emplazamiento: consultas médicas de Atención Primaria.

Población y muestra: pacientes ≥ 65 años que acudieron a consulta por cualquier motivo, no diagnosticados previamente de FA.

Intervenciones: tras realizarles una TPA, se les hizo un ECG. Se recopilaron datos de posibles factores de riesgo de FA. Se estimaron sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la TPA, así como la concordancia interobservador al interpretar el ECG.

Resultados: participaron 394 pacientes. La edad media fue 74,89 años. La prevalencia de FA fue de 2,03% (IC 95%:1,03-3,95). Los factores de riesgo fueron edad ($p=0,002$; OR=1,19), frecuencia cardiaca ($p=0,006$; OR=1,11) y valvulopatías ($p=0,303$). No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas respecto al lugar de residencia ($p=0,303$) ni sexo ($p=0,887$). La TPA mostró una sensibilidad del 87,50% (IC 95% 58,33-100) y una especificidad del 99,70% (IC 95% 99,09-100) para detectar FA.

Conclusiones: la prevalencia de FA en pacientes ≥ 65 años no diagnosticados previamente está en consonancia con estudios previos; por lo que existe una importante proporción de pacientes con mayor riesgo de padecerla sin tratamiento. Podemos confirmar que la TPA presenta una alta sensibilidad y especificidad como prueba de cribado de FA.

KEYWORDS

Atrial fibrillation, Pulse, Electrocardiography, Heart rate, Healthcare centres.

ABSTRACT

Title: Early detection of unknown atrial fibrillation (AF) in patients aged 65 and over in primary care. Criterion validity of pulse palpation.

Aim: To determine the prevalence of unknown AF in subjects ≥ 65 years of age.

Design: An observational, cross-sectional, retrospective, descriptive study.

Setting: Primary care consultations.

Population and sample: Patients ≥ 65 years of age attending general practice for any reason, without a prior diagnosis of AF.

Interventions: Participants had a pulse palpation (PP), followed by an ECG. Data were collected on potential risk factors for AF. Sensitivity, specificity and predictive values of the PP were estimated, and so was the inter-observer agreement for ECG interpretation.

Results: 394 patients participated in the study. The mean age was 74.89 years. The prevalence of AF was 2.03% (IC 95%:1.03-3.95). The risk factors were age ($p=0.002$; OR=1.19), heart rate ($p=0.006$; OR=1.11) and valvular heart disease ($p=0.303$). No statistical differences were observed with regard to place of residence ($p=0.303$) nor sex ($p=0.887$). PP showed a sensitivity of 87.50% (95% CI 58.33-100) and a specificity of 99.70% (95% CI 99.09-100) to detect AF.

Conclusions: The prevalence of AF in patients ≥ 65 years of age, without a prior diagnosis of AF, is consistent with previous studies. This means there is a significant proportion of patients at increased risk of AF undergoing no treatment. We can confirm that PP provides a high sensitivity and specificity as a screening test for AF.

INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) [1] es la arritmia cardiaca más prevalente en nuestro medio. Según el estudio OFRECE, la prevalencia es del 4,4% en mayores de 40 años (4,7% en hombres y 3,9% en mujeres) y aumenta con la edad (0,2% en la década de los 40 y 17,7% en mayores de 80 años) [2]. Está en aumento debido al envejecimiento de la población [1-4] En este contexto, el estudio DOFA-AP se observó que la prevalencia de FA no conocida era del 2,3% en personas de 65 años o más [5].

Se trata de una de las principales causas de morbilidad, insuficiencia cardiaca y embolia [5-7]. Según el estudio Framingham, 1 de cada 4 personas con FA sufrirá insuficiencia cardiaca en 6 años. Es fundamental un control de la frecuencia cardiaca (óptima 60-80) [7]. Este mismo estudio determinó que el riesgo de ictus es 4 o 5 veces mayor en estas personas [6]. En el estudio Renfrew/Paisley la tasa de ictus fue 2,5-3,2 mayor en pacientes con FA para un seguimiento de 25 años. El ictus cardioembólico supone el 30% de los ictus, es más recidivante, menos recuperable y tiene mayor mortalidad (3.5 más que el no cardioembólico). El 60-70% son debidos a FA [7].

El tratamiento con anticoagulantes orales reduciría un 60% el número de ictus [8]. Según el estudio AFABE, el 20.1% de las FA en mayores de 60 años son desconocidas [9]. En el estudio OFRECE la anticoagulación en FA está presente en el 70% de las personas y en el estudio CARDIOTENS en el 62,7% [7]. La mayoría de las personas no anticoaguladas tendrían FA paroxística, que tiene el mismo riesgo de ictus que la FA permanente [7]. Se ha descrito que la FA paroxística tiene mayor riesgo de hospitalización por insuficiencia cardiaca [10] Por todo lo anterior, la FA se trata de una enfermedad cuya prevención y diagnóstico precoz sería importante.

En cuanto a su prevención, se ha demostrado que el tratamiento de sus factores de riesgo reduce su incidencia [11]. Se considera causa de FA cualquier cardiopatía que provoque sobrecarga auricular (hipertensiva, valvulopatía, isquémica, miocardiopatía) [6 y 11]. La hipertensiva (riesgo de 1.42) es la que más se relaciona con la aparición de FA [11]. El tratamiento con IECA o ARA

II disminuye la incidencia de FA [6]. A su vez, el control de la tensión arterial disminuye el riesgo de ictus en personas con FA [7]. Según el estudio Framingham, 1 de cada 4 personas con insuficiencia cardíaca desarrollará FA, siendo la prevalencia mayor cuanto mayor sea la clase funcional [7 y 11]. El tratamiento con betabloqueantes reduce el desarrollo de FA [6]. Otros factores de riesgo son enfermedad coronaria (beta bloqueantes disminuyen incidencia de FA) [6 y 7], obesidad (riesgo 1.4 en varones, 1.6 en mujeres y siendo el índice de masa corporal un factor de riesgo de muerte por parada cardíaca en personas con FA), diabetes (riesgo 10% en varones y 50% en mujeres), enfermedad renal crónica (filtrado glomerular entre 30 y 59 supone un riesgo 32% mayor que con filtrado normal), cirugía cardíaca (especialmente revascularización coronaria y reparación o sustitución valvular), hipertiroidismo (incidencia de 8.3%, 1% en menores de 40 y 10-20% en mayores de 60 con una prevalencia de 14% en hipertiroidismo clínico y de 13% en subclínico), genética (razón de riesgo de 1,40 en familiares de primer grado), alcoholismo (razón de riesgo 1,34) y grupo étnico [6-7, 11-14].

Respecto al diagnóstico precoz, hay que saber que la FA puede ser sintomática o no. La entrada en FA se suele manifestar con síntomas (palpitaciones, molestias o dolor torácico, disnea...), pudiendo aparecer insuficiencia cardíaca o síndrome coronario agudo en personas con cardiopatía. Sin embargo, hasta un tercio de las personas con FA se diagnostican de forma casual al tomar el pulso o hacer un electrocardiograma (ECG) por otra patología y muchas son diagnosticadas durante una urgencia médica [6]. Un diagnóstico precoz implicaría una reducción de la morbimortalidad provocada por FA.

Se dispone de estudios que han evaluado el screening de FA [4]. Fitzmaurice et al, aconsejaron la toma de pulso arterial (TPA) como cribado activo. Una revisión publicada en 2013 determina que el cribado sistemático (ECG a cualquier persona mayor de 65 años) y oportunista (TPA y ECG si pulso irregular) en mayores de 65 años es más efectivo que la práctica clínica habitual (OR de 1,57 y de 1,58, respectivamente) [8]. Las últimas Guías de Práctica Clínica postulan la TPA como prueba de sospecha y su posterior confirmación diagnóstica a través del ECG. En este contexto, el estudio DOFA-AP valoró la validez y fiabilidad

de la TPA en la detección de FA en mayores de 65 años en las consultas de Atención Primaria. La sensibilidad de la TPA para la detección de FA fue 99.4%, la especificidad 30.7. Concluyeron que la TPA es una prueba de cribado oportunista de FA u otras arritmias en personas mayores de 65 años que acuden a consulta por cualquier motivo [5].

Los objetivos del estudio eran determinar la prevalencia de FA en sujetos con una edad mayor o igual a 65 años no diagnosticados previamente de esta patología, que acuden a consulta de Atención Primaria por cualquier motivo (presenten o no sintomatología propia de la misma), y conocer el perfil del paciente con FA. Otro objetivo fue determinar la validez criterial de la TPA para detectar FA y otros trastornos del ritmo cardíaco, y comprobar la fiabilidad interobservador del diagnóstico.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño

Estudio observacional, descriptivo, transversal.

La muestra estudiada se reclutó por muestreo no probabilístico de tipo consecutivo. Se incluyeron todos los sujetos que acudieron a consulta médica los días laborables del periodo de tiempo comprendido entre los meses de mayo a diciembre de 2018. Los médicos participantes en el estudio pertenecían a cuatro centros de Salud diferentes; 3 centros de Salud del ámbito urbano y un área rural. Previamente se le aportó a los pacientes información sobre el estudio y mostraban su conformidad firmando el consentimiento informado correspondiente. A continuación, se les tomaba el pulso y en el mismo acto médico se les realizaba un ECG. Mediante un cuaderno de recogida de datos se obtuvo información acerca de factores de riesgo cardiovasculares y antecedentes personales de enfermedad cardiopulmonar.

Los médicos se formaron en una sesión previa al estudio para comprobar igualdad de criterio y la fiabilidad en la TPA en la interpretación de los ECG. Se realizó un pilotaje del trabajo antes de comenzar con una muestra de unos 20 pacientes. Finalmente, un observador indepen-

diente (médico), analizó todos los ECG de forma ciega para comprobar que no había errores en su interpretación y que el ritmo señalado era el correcto. En caso de existir discrepancias, un tercer observador de referencia sería el responsable de tomar la decisión.

Población de estudio

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con ≥ 65 años de ambos sexos, no diagnosticados de FA con anterioridad, con o sin síntomas (síncope, disnea, dolor torácico, palpitaciones, mareo, disminución de la resistencia a la actividad física, edemas maleolares, malestar general, astenia) de FA que acudieran a consulta médica por cualquier motivo (de salud o administrativo) y que a su vez autorizaran tras firma de consentimiento informado, tanto la TPA como la realización de ECG.

Como criterios de exclusión se consideraron los pacientes en los que la TPA y el ECG no se pudieran realizar, ya diagnosticados de FA previamente y que se negaran a la TPA o la realización de un ECG.

Una muestra de 311 individuos sería suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de ± 2 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor del 3% (prevalencia de FA). El porcentaje de reposiciones necesaria previsto fue del 10% (cálculos realizados con el programa Granmo).

Variables

La variable principal del estudio fue la existencia o no de FA, confirmada mediante ECG. También se tuvieron en cuenta otros trastornos del ritmo.

Las variables secundarias recogidas fueron: centro de salud al que pertenecían, categoría profesional del médico que realizó la intervención (residente de Medicina Familiar y Comunitaria), sexo, edad, factores de riesgo cardiovascular (obesidad o sobrepeso, enolismo, hábito tabáquico, hipertensión arterial (HTA), diabetes Mellitus (DM), hipercolesterolemia, insuficiencia renal crónica (IRC), hipertiroidismo), antecedentes personales de enfermedades cardiopulmonares (accidente cerebrovascular (ACVA), enfermedad

pulmonar crónica (EPOC), síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), implantación de marcapasos o desfibrilador automático implantable (DAI), arteriopatía periférica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía congénita, cirugía cardíaca, valvulopatía y miocardiopatía), antecedentes familiares de primer grado con FA, presencia o no de sintomatología (síncope, disnea, dolor torácico, palpitaciones, mareo, disminución de la resistencia a la actividad física, edemas maleolares, malestar general, cansancio...) de FA en ese momento, valoración de TPA e interpretación del ECG.

Análisis estadístico

La muestra se describe en cuanto a la distribución de las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central (media) de dispersión (desviación estándar) y de posición (límites o rango), y en las cualitativas, frecuencias absolutas y relativas. Se estimó la prevalencia puntual y por su intervalo de confianza para el 95% de seguridad de los nuevos casos de FA, y se hizo un análisis estratificado según las variables sociodemográficas, los factores de riesgo cardiovascular y los antecedentes personales de enfermedades cardíacas, aplicando las pruebas de la Ji-cuadrado, para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se aplicaron la prueba T de student o la U de Mann-Whitney, dependiendo de si la muestra siguiese una distribución normal o no, usando para ello la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Mediante un modelo de regresión logística múltiple, se estimaron las Odds Ratio (OR) ajustadas, partiendo de un modelo máximo, eliminando mediante el método enter del programa SPSS aquellas variables cuyo valor de $p < 0,10$ con el test de Wald, con el fin de identificar el modelo más parsimonioso. Las variables independientes incluidas en el modelo máximo fueron el centro de salud, la edad, sexo, antecedentes familiares de FA, la comorbilidad el consumo de sustancias tóxicas. Se utilizó el test de Hosmer-Lemeshow para comprobar la bondad de ajuste del modelo. Para analizar la concordancia interobservador se usó el índice de concordancia simple, en sustitución del índice Kappa, dado que no se pudo emplear este por falta de efectivo en una de las celdas al construir la tabla tetracórica. Para comprobarla validez criterial de la TPA, se estimó la

sensibilidad, especificidad y los valores predictivos positivos y negativos. Todos los contrastes serán bilaterales, para un valor de $p < 0,05$. Se usó el programa SPSS v17.0.

Aspectos ético-legales

El estudio fue autorizado por la Dirección del Distrito Sanitario y por el Comité de Ética del Hospital correspondiente. Se obtuvo el consentimiento informado de todas las personas participantes en la investigación. Previamente se les informó de los objetivos del estudio. Se garantizó la protección y confidencialidad de los datos, de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

RESULTADOS

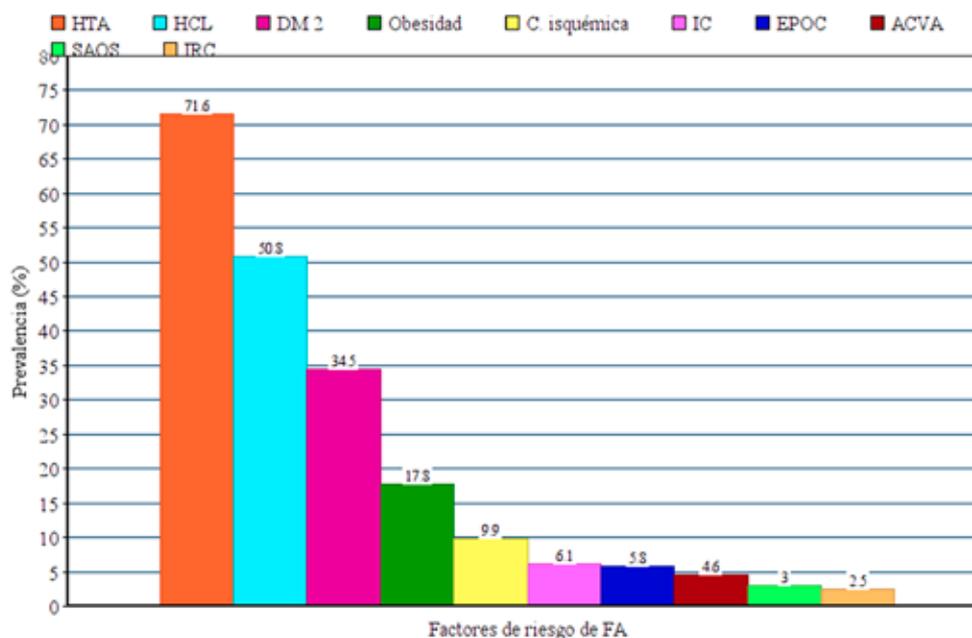
La muestra final fue de 394 sujetos, de los cuales el 57,9% eran mujeres. La media de edad y la desviación típica fueron de $74,89 \pm 6,48$ años, res-

pectivamente (IC 95%: 74,25-75,54 y límites 65-93). El 91,9% pertenecían a centros de Salud urbanos (Levante Sur 33,5%, Santa Rosa 33,2% y Fuensanta 25,1%) y el 8,1% al centro rural de Bujalance; todos pertenecientes a la misma provincia. La frecuencia cardiaca media detectada fue de $71,27 \pm 12,35$ lpm (IC 95%: 70,04-72,49 y límites 45-130).

El 96,70% de los ECG (n=381) estaban en ritmo sinusal, el 1,27% arritmia sinusal y el 2,03% fibrilación auricular, por lo que podemos decir que la prevalencia de FA es de 2,03% (IC 95%: 1,03-3,95). También se detectaron otras alteraciones electrocardiográficas: bloqueos de rama, tanto derecha (14,46%) como izquierda (4,06%); bloqueos auriculoventriculares de primer grado (7,36%) y alteraciones del intervalo QT, que se encontraba acortado en un 24,62% y alargado en un 11,16%.

La prevalencia observada de los factores de riesgo fue: obesidad 17,8%, HTA 71,6%, DM tipo 2 34,5%, hipercolesterolemia 50,8%, IRC 2,5%, hipertiroidismo 1%, EPOC 5,8%, SAOS 3%, marcapasos 0,3%, DAI 0%, ACVA 4,6%, cardiopatía isquémica 9,9%, arteriopatía 1%, valvulopatía 1,8%, cirugía cardiaca 0,8%, cardiopatía congénita 0,3%, miocardio-

Figura 1. Prevalencia (%) de los principales factores de riesgo de desarrollar FA



HTA: hipertensión arterial; HCL: hipercolesterolemia; DM 2: diabetes Mellitus tipo 2; C. isquémica: cardiopatía isquémica; IC: insuficiencia cardiaca; EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; ACVA: accidente cerebrovascular; SAOS: Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño; IRC: insuficiencia renal crónica.

patía 1,5%, insuficiencia cardiaca 6,1% (figura 1).

La TPA fue regular en un 91,6%, irregular en un 3,6% y dudosa en un 4,8%. El 62,50% de los pacientes que presentaron FA estaban asintomáticos, el 25% tenían astenia y el 12,50% disnea.

Un observador externo analizó nuevamente todos los ECG, encontrando tan sólo una discrepancia en el diagnóstico, y siendo el índice de concordancia simple del 89%.

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes evaluados en un entorno rural respecto al urbano, ni entre los de este último (Ji- Cuadrado $p=0,303$). Tampoco las hubo en lo relacionado al sexo (Ji-Cuadrado $p=0,887$). Respecto a los factores de riesgo para desarrollar una FA, solo presentar valvulopatías resultó estadísticamente significativo en el análisis bivariado (Ji-Cuadrado $p=0,032$). Las relaciones entre la edad y la frecuencia cardíaca con la

presencia de FA también fueron estadísticamente significativas, con un valor de $p=0,002$ y $p=0,006$, respectivamente (U de Mann-Whitney). En el análisis multivariante (tabla 1), las variables relacionadas con la existencia de FA fueron la edad (OR=1,19) y la frecuencia cardíaca (OR=1,11).

Los resultados de los índices de validez criterial de la TPA para el diagnóstico de FA y otros trastornos del ritmo (tabla 2) demuestran que la especificidad, tanto para detectar FA (99,70%) como otras alteraciones (99,68%), fue superior a la sensibilidad (87,50% para FA y 50% en otros trastornos del ritmo).

DISCUSIÓN

Uno de los objetivos principales de nuestro estudio era determinar la prevalencia de FA en pacientes con una edad mayor o igual a 65 años

Tabla 1. Factores asociados a la existencia de fibrilación auricular mediante análisis multivariante

Variables	Valor de p	OR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,006	1,19	1,05	1,34
Frecuencia cardiaca	<0,001	1,11	1,05	1,17

p= nivel de significación estadística; OR= Odds Ratio;
 IC 95%: Intervalo de confianza de la OR al 95%
 Test de Hosmer-Lemeshow: 29,098; $p<0,001$.

Tabla 2. Validez de la toma del pulso arterial para detectar cualquier trastorno del ritmo y solo fibrilación auricular

Parámetros	Trastornos del ritmo % (IC95%)	Fibrilación auricular % (IC95%)
Sensibilidad	57,14 (27,65-86,64)	88,89 (62,80-100)
Especificidad	99,74 (99,09-100)	99,68 (98,91-100)
Valor Predictivo Positivo	88,89 (62,08-100)	99,39 (62,80-100)
Valor Predictivo Negativo	98,94 (97,07-99,81)	88,89 (98,91-100)

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

no diagnosticados previamente de esta patología que acudían a las consultas de Atención Primaria por cualquier motivo y establecer un perfil de paciente de riesgo. Otro objetivo era determinar la utilidad de la TPA para detectar FA.

Según los datos obtenidos en nuestro estudio, podemos concluir que la prevalencia de FA de novo en mayores de 65 años no diagnosticados de esta patología es de 2,03%, estando en concordancia con el estudio DOPA-AP, donde la prevalencia era del 2,3% [4]. Sin embargo, en el estudio OFRECE la prevalencia de FA era casi el doble (4,4%); lo cual puede explicarse a que la franja de edad de los pacientes era diferente y se trataba de casos de FA, que o bien era detectada ese mismo día en el ECG o que constaba en la historia clínica del paciente aunque en ese instante no la presentase en el ECG (FA paroxística); y no solo FA de novo como en este estudio y el estudio DOPA-AP [1].

Los dos tercios de estos pacientes estaban asintomáticos en el momento del diagnóstico, a diferencia de lo observado en otros estudios, como el estudio DOPA-AP en el que el 69,3% presentaba una sintomatología compatible con FA [4 y 5]. El hecho de que los objetivos de estos estudios fuesen distintos y al diseño empleado (ensayo clínico controlado en el DOFA-AP y estudio transversal, en el nuestro), pueden explicar en parte estas diferencias.

Se ha demostrado que la media de edad es superior en los que tienen FA (81,44) frente a los que no la presentan (74,74) [1-3]. De la misma manera, se ha observado que los pacientes que se diagnosticaron de FA tenían una FC (89,22lpm) mayor que los que tenían un ritmo sinusal (70,85lpm). Entre los factores de riesgo cardiovascular y los antecedentes personales de enfermedades cardiopulmonares, solo presentar alguna valvulopatía se apreció como posible factor de riesgo para el desarrollo de FA en el análisis bivariado, aspecto que no se pudo corroborar en el análisis multivariado [5 y 12].

Sin embargo, no existen diferencias entre los diferentes centros de Salud, tanto rurales como urbanos, ni respecto al sexo. Tampoco demostraron ser un factor de riesgo la toma de medicación antiarrítmica ni diurética [5].

Se puede observar también que existen otras muchas alteraciones electrocardiográficas encon-

tradas de forma casual en los ECG, destacando las alteraciones del intervalo QT, sobre todo su acortamiento, datos que se deberían ser estudiados en dichos pacientes.

La concordancia interobservador es elevada (89%), ya que de las nueve FA diagnosticadas en un principio por los investigadores, solo una de ellas no lo era realmente. Tras ser examinada por el tercer observador, se decidió finalmente que existían ocho casos de FA de novo, ya que la novena se trataba de una arritmia sinusal.

Además, se quería conocer la validez criterial en Atención Primaria de la TPA frente al ECG. Se aprecia que la TPA tiene una elevada sensibilidad, siendo del 87,50% en nuestro estudio y del 99,4% en el estudio DOPA-AP [4]. Sin embargo, los datos obtenidos respecto a especificidad muestran una gran diferencia, ya que la que hemos obtenido es de 99,68% y la del otro estudio mencionado del 30,7%; es decir, que aquellos pacientes con un pulso irregular tienen gran probabilidad de presentar FA. La diferencia respecto al estudio mencionado puede ser que en él no se realizó ECG a todos los pacientes, sino asolo a los que presentaban un pulso dudoso o irregular [4]. De hecho, en nuestro estudio no hubo ninguna FA entre aquellos pacientes con TPA regular.

Entre las limitaciones de este estudio, cabe mencionar un posible sesgo de selección, ya que los pacientes que acuden a la consulta de Atención Primaria lo hacen de forma voluntaria y no siendo representativos del conjunto de la población. En consecuencia, hay que asumir que las conclusiones de nuestro estudio sólo son extrapolables a la población de sujetos que acuden a los centros de salud. Además, el hecho de que muchos datos se registren en la historia clínica digital de DIRAYA, hace plausible un sesgo de información, debido a que no todos los datos estaban registrados; para minimizar este sesgo, los pacientes fueron entrevistados completando de ese modo la información. Otro problema al que se puede exponer el estudio es que hay datos como los antecedentes familiares, que nos los tiene que proporcionar el paciente, el cual puede que o se acuerde, sesgo de memoria o no lo supiese.

Sería interesante mencionar la posibilidad de realizar estudios futuros que nos permitan ampliar conceptos que en este no se desarrollan

totalmente. Principalmente, se podrían estudiar la multitud de alteraciones electrocardiográficas que aparecen al margen de la FA (bloqueos de rama, alteraciones del intervalo QT, bradicardia sinusal, bloqueos auriculoventriculares...) y correlacionarlos con la medicación y patología de cada paciente para poder extraer datos más consistentes.

Siguiendo los objetivos marcados en un inicio, podemos concluir que según nuestro estudio la prevalencia de FA en mayores de 65 años no diagnosticados previamente de esta patología es del 2,03%, lo que está en consonancia con lo hallado en anteriores estudios. Esta cifra nos parece especialmente elevada y de gran trascendencia, puesto que nos hace ver que existe una nada despreciable parte de la población sin diagnosticar, con todo lo que ello conlleva en cuanto a no verse beneficiada de un tratamiento eficaz y de las consecuencias en cuanto al riesgo de complicaciones que se pueden producir en cualquier momento.

El perfil de paciente con mayor riesgo de padecer FA sería un hombre o mujer asintomático mayor de 77 años con la frecuencia cardíaca en torno a 70 lpm que presentase valvulopatía, independientemente de otros antecedentes personales o familiares, factores de riesgo cardiovascular o medicación pautada con anterioridad.

Además, podemos confirmar que la TPA es una prueba con una alta sensibilidad y especificidad, considerándola una prueba válida de cribado para detectar FA, ya que ningún paciente con el pulso regular presentaba esta patología.

Por último, destacar que la realización sistemática de ECG en mayores de 65 años puede ser útil para detectar otros trastornos del ritmo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la no existencia.

AGRADECIMIENTOS

A la Unidad Docente del Distrito Córdoba-Guadalquivir, sobre todo a Luis Ángel Pérula de

Torres, por su apoyo continuo al desarrollo de la faceta investigadora de sus residentes. También agradecer a los tutores de cada uno de los médicos residentes: Cristina Aguado Taberné, María Pineda Alonso y Francisco Solano Manrique y a los directores de los respectivos centros de Salud (Santa Rosa, Fuensanta y Levante Sur) por permitir el uso de las instalaciones para que el estudio pudiese llevarse a cabo de forma satisfactoria. No quiero olvidar mencionar la colaboración prestada por José Manuel Torres Murillo en su labor de revisión de los electrocardiogramas, para asegurar una correcta interpretación de los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernando Pava-Molano L, Perafán-Bautista PE. Generalidades de la fibrilación auricular. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2016; 23 (98):1-98.
2. Gómez-Doblas JJ, Muñoz J, Alonso Martin J, Rodríguez-Roca G, Lobos JM, Awamleh P, et al, en representación de los colaboradores del estudio OFRECE. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. *Rev Esp Cardiol*. 2014; 67 (10):259-69
3. Labrador García MS, Merino Segovia R, Jiménez Domínguez C, García Salvador Y, Segura Frago A, Hernández Lanchas C. Prevalence of auricular fibrillation in people over 65 years of age in a health area. *Aten Primaria*. 2001 Dec; 28(10):648-51.
4. Majeed A, Moser K, Carroll K. Trends in the prevalence and management of atrial fibrillation in general practice in England and Wales, 1994-1998: analysis of data from the general practice research database. *Heart*. 2001; 86 (5): 284-8.
5. González Blanco V, Pérula de Torres LÁ, Martín Rioboó E, Martínez Adell MA, Parras Rejano JM, González Lama J, et al.; grupo de estudio colaborativo DOFA-AP. Opportunistic screening for atrial fibrillation versus detecting symptomatic patients aged 65 years and older: A cluster-controlled clinical trial. *Med Clin (Barc)*. 2017 6; 148(1):8-15.
6. Díaz Sánchez S, Lobos Bejarano JM, González-Juanatey JR. Fibrilación auricular: de la detección al tratamiento. Papel del médico de familia, el cardiólogo y de otros especialistas. Nuevos modelos de gestión clínica. *Aten Primaria*. 2013; 45.
7. García-Seara J, González-Juanatey JR. Epidemiología de la fibrilación auricular y comorbilidades asociadas. Unidad Coronaria, Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España. *Rev Esp Cardiol*. 2012; 12(7):3-10.

8. Moran PS, Flattery MJ, Teljeur C, Ryan M, Smith SM. Effectiveness of systematic screening for the detection of atrial fibrillation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 30;4.
9. Clua-Espuny JL, Lechuga-Duran I, Bosch-Princep R, Roso-Llorach A, Panisello-Tafalla A, Lucas-Noll J, et al. Prevalencia de la fibrilación auricular desconocida y la no tratada con anticoagulantes. Estudio AFABE. *Rev Esp Cardiol.* 2013; 66 (7):545-552.
10. Mogensen UM, Jhund PS, Abraham WT, Desai AS, Dickstein K, Packer M, et al.; PARADIGM-HF and ATMOSPHERE Investigators and Committees. Type of Atrial Fibrillation and Outcomes in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *J Am CollCardiol.* 2017 14; 70 (20):2490-2500.
11. Marzal Martin D, Rodriguez Padiál L. Etiología y prevención de la fibrilación auricular. Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario de Mérida, Mérida, Badajoz, (España) Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España. *Rev Esp Cardiol.* 2016; 16(3):8-11.
12. Koene RJ, Norby FL, Maheshwari A, Rooney MR, Soliman EZ, Alonso A, et al. Predictors of sudden cardiac death in atrial fibrillation: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *PLoS One.* 2017 8; 12.
13. Poppe KK, Doughty RN, Harwood M, Barber PA, Harrison J, Jackson R, et al. Identification, risk assessment, and management of patients with atrial fibrillation in a large primary care cohort. *Int J Cardiol.* 2018 Mar 1; 254 (5):119-124.
14. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria.* 2011; 43(59): 625-684. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656711004689>.

Anexo 1. Cuestionario

CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS (CRD)

“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”

- Código de Identificación: _____
- Centro de Salud: _____
- Fecha del Estudio: _____
- Nombre examinador/Investigador: _____
- Categoría profesional: c 1 Tutor c 2 Residente
 - NUSHA: _____
 - Edad: _____ años Sexo: 1 Hombre 2 Mujer

B. Datos Clínicos:

- Antecedentes Familiares de FA: Sí No
- Síntomas y signos relacionados con posible FA:
 - Disnea
 - Síncope
 - Cansancio
 - Dolor torácico
 - Palpitaciones
 - Mareo
 - Disminución de la resistencia a la actividad física
 - Edemas maleolares
 - Malestar general
 - Otros (especificar): _____
- Toma del pulso arterial:
 - Frecuencia: _____ latidos/mn
 - Ritmo: 1 Regular 2 Irregular 3 Dudoso
- ECG:
 - 1 Ritmo sinusal.
 - 2 Fibrilación Auricular.
 - 3 Flutter.
 - 4 Extrasistolia ventricular.
 - 5 Extrasistolia supraventricular.

Anexo 1. Cuestionario (continuación)

- 6 Taquicardia paroxística supraventricular.
- 7 Bigeminismo auricular.
- 8 Bigeminismo ventricular.
- 9 Otras alteraciones del ritmo cardiaco: _____
- 10 Artefactado.
- Patologías asociadas
 - Obesidad (peso/talla/IMC)
 - HTA
 - DM
 - Hipercolesterolemia
 - IRC
 - Tabaquismo
 - Enolismo ($\geq 40\text{gr/día}$ en hombres y $\geq 30\text{gr/día}$ en mujeres)
 - Hipertiroidismo
 - EPOC
 - SAOS
 - MCP
 - DAI
 - Cardiopatía isquémica
 - Arteriopatía periférica (ausencia de pulso tibial posterior)
 - ACVA
 - Valvulopatía: _____
 - Cirugía cardiaca
 - Cardiopatía congénita: _____
 - Miocardopatía: _____
 - Insuficiencia cardiaca
 - Otras de interés (especificar): _____
- Tratamientos actuales y dosis:
- Observaciones (anotar incidencias que puedan ser relevantes para el desarrollo del estudio, por ejemplo, actitud de los pacientes ante el ofrecimiento de participar en él, dificultades logísticas para hacer el ECG, etc,...):

Anexo 2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO PARA EL INVESTIGADOR

“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”

Yo (Nombre y apellidos):.....:

He leído la información que acompaña a este consentimiento.

He podido hacer preguntas sobre el estudio **“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”**

Anexo 2. Consentimiento informado (continuación)

He recibido suficiente información sobre el estudio < He podido hacer preguntas sobre el estudio **“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”**

He hablado con el profesional informador:

Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.

Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.

Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.

Comprendo que puedo retirarme del estudio: Cuando quiera y sin tener que dar explicaciones.

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado* **“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”**

Firma del participante

Firma del investigador principal

Nombre y apellidos:.....

Nombre y apellidos:

Fecha:

Fecha:

CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO PARA EL PACIENTE

“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”

Yo (Nombre y apellidos):.....:

He leído la información que acompaña a este consentimiento.

He podido hacer preguntas sobre el estudio **“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”**

He recibido suficiente información sobre el estudio < He podido hacer preguntas sobre el estudio **“Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial”**

Anexo 2. Consentimiento informado (continuación)

_He hablado con el profesional informador:

_Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.

_Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.

_Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.

_Comprendo que puedo retirarme del estudio: Cuando quiera y sin tener que dar explicaciones.

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado "Detección precoz de fibrilación auricular no conocida en mayores de 65 años en Atención Primaria. Validez criterial de la toma de pulso arterial"*

Firma del participante

Firma del investigador principal

Nombre y apellidos:.....

Nombre y apellidos:

Fecha:

Fecha:

ORIGINAL

Diseño de un cuestionario de creencias sobre tratamiento inhalado (CCTI) en pacientes con EPOC

Muñoz Cobos F¹, Calleja Cartón LA², Colacicchi P³, Rivera Ríos I³, Polo Barrero P³, Leiva Fernández F⁴

¹Médica de familia. Centro de Salud El Palo. Málaga.

²Médico de familia. Centro de Salud Colmenar. Málaga.

³MIR medicina familiar y comunitaria. Unidad Docente Multiprofesional Atención Familiar y Comunitaria Distrito Atención Primaria Málaga-Guadalhorce.

⁴Médica de Familia, Técnico de Salud Pública. Unidad Docente Multiprofesional Atención Familiar y Comunitaria Distrito Atención Primaria Málaga-Guadalhorce. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)

CORRESPONDENCIA

Francisca Muñoz Cobos
E-mail: franciscamunozcobos@gmail.com

Recibido el 07-09-2020; aceptado para publicación el 20-10-2020

Med fam Andal. 2020; 3: 145-155

PALABRAS CLAVE

EPOC, tratamiento inhalado, cuestionario.

RESUMEN

Título: diseño de un cuestionario de creencias sobre tratamiento inhalado (CCTI) en pacientes con EPOC.

Objetivo: diseñar y pilotar un cuestionario para detectar creencias erróneas sobre el tratamiento inhalado en pacientes con EPOC que oriente una intervención educativa individual.

Diseño: descriptivo transversal.

Emplazamiento: Atención primaria. Centro de salud urbano.

Población y muestra: pacientes incluidos en el proceso EPOC en 2018 con tratamiento inhalado continuado. Criterios de exclusión: deterioro cognitivo, condición física o psíquica que impida cumplimentar el cuestionario.

Intervenciones: cuestionario inicial (a partir de estudio cualitativo/bibliografía) de 20 sentencias respuesta verdadero/falso/no-sabe-no-contesta. Revisión por expertos. Pilotaje grupal e individual en consulta. Mediciones: frecuencias de las respuestas analizando aciertos/fallos/no respuestas. Medias y desviación típica (DT) de puntuación global del cuestionario (número de aciertos) (0-20 puntos).

Resultados: en revisión por expertos participan 2 médicos de familia, 1 enfermero de familia, 1 neumólogo, 2 médicos de dispositivos de urgencias, 2 farmacéuticos. Se cambia la redacción de las sentencias iniciales. En el pilotaje grupal participan 23 pacientes. La media de aciertos fue de 11,09 (DT 3,38) puntos. En el pilotaje individual participan 26 pacientes. La puntuación media de aciertos es 11,12 (DT 3,07). Se eliminan 10 ítems: 2 por redundancia de creencias exploradas, 4 por confusión, 2 por no aplicación universal, 2 por redundancia y confusión.

Conclusiones: se diseña un cuestionario de creencias sobre tratamiento inhalado de 10 ítems autocumplimentado en pacientes con EPOC en atención primaria.

KEYWORDS

COPD, inhaler treatment, questionnaire.

ABSTRACT

Title: Developing a questionnaire to measure patients' beliefs about inhaler treatment for COPD.

Aim: To design and pilot test a questionnaire to identify erroneous beliefs about inhaler treatments in patients with COPD to guide an individual education intervention.

Design: A descriptive cross-sectional study.

Setting: Primary care. Urban health centre.

Population and sample: Patients enrolled in the 2018 COPD process programme with continuous use of inhaler treatment. Exclusion criteria: cognitive impairment, any physical or mental condition preventing participants from completing the questionnaire.

Interventions: Development of an initial questionnaire (based on qualitative studies and bibliographic contributions) including 20 sentences with true/false/do not know–do not answer values. A peer review. Group and individual pilot testing conducted during medical consultation. Measurements: frequencies of responses, by analysing hits/fails/non-responses. Means and standard deviation (SD) of overall score of the questionnaire (number of hits) (score 0-20).

Results: Peer review was conducted by two family doctors, one family nurse, one pulmonologist, two emergency medicine doctors, and two pharmacists. Initial sentences were reworded. Group pilot testing involved 23 patients. Mean score was 11.09 (SD 3.38). The individual pilot testing involved 26 patients. Mean score was 11.12 (SD 3.07). Ten items were removed: two items were eliminated due to redundancy of the explored beliefs, four due to confusion, two because of non-universal applicability, and two due to redundancy and confusion.

Conclusions: A 10-item self-completed questionnaire designed to measure patients' beliefs about inhaler treatment for COPD was developed in primary care.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se caracteriza por obstrucción crónica al flujo aéreo asociada a una reacción inflamatoria anómala de la vía aérea frente a partículas nocivas o gases. Tiene repercusión sistémica y evolución progresiva^{1,2}. Supone un grave problema de salud pública por su elevada prevalencia (13,7%), sin variación pese a la disminución del tabaquismo^{3,4}, morbimortalidad (3-111 muertes/año/100.000 habitantes acentuado por comorbilidad^{5,6}) y elevado coste económico y social. Se estima un 81,9% de infradiagnóstico⁷.

La percepción subjetiva de la enfermedad ofrece bastantes errores. La EPOC no se reconoce como tal, se confunde con otras enfermedades respiratorias, se minimizan los síntomas y se mezclan con los de comorbilidades. Persisten deficiencias en la técnica inhalatoria⁸, se confunden las pautas de tratamiento y existen creencias erróneas sobre los inhaladores^{9,10}. Esto afecta a la adherencia al tratamiento y repercute en control de la enfermedad¹¹, hospitalizaciones, gasto sanitario¹² y supervivencia^{13,14}.

Hay evidencia creciente del papel de las creencias individuales y la representación social de la enfermedad crónica en la adherencia terapéutica¹⁵ incluida la EPOC¹⁶. Es necesario explorar las creencias de los pacientes debido a la discordancia profesionales-pacientes-familiares sobre la enfermedad^{17,18}. Los instrumentos más utilizados han sido cuestionarios que exploran diferentes aspectos de la enfermedad y del tratamiento. Entre ellos, el *Illness Perceptions Questionnaire-Revised* incluye el apartado: "control personal y tratamiento"¹⁹; el *COPD-Patient Outcome Report*²⁰ incluye "satisfacción con el efecto del tratamiento"; el *Beliefs about Medicines Questionnaire* tiene dos partes (uso de medicación en general y medicación específica), incorpora "necesidad percibida del tratamiento" y "preocupación sobre efectos adversos", validado en pacientes con EPOC²¹, se ha utilizado en atención primaria²² aunque necesita 10 minutos²³ y la versión española se validó en universitarios²⁴. El *Brief Medication Questionnaire*, incluye dos ítems sobre acción de fármacos y efectos secundarios²⁵, determina adherencia general y no se ha validado para inhaladores ni pacientes respiratorios. El *Test of adherence to inhalers* incluye dos ítems de creencias sobre inhaladores, pero está diseñado para

evaluar adherencia²⁶. Recientemente el *Disease Awareness in COPD Questionnaire*²⁷, con 9 sentencias sobre tratamiento inhalado, fue validado en pacientes de clínicas neumológicas.

Nuestro objetivo es diseñar y validar un cuestionario utilizable en la práctica clínica para valorar específicamente creencias sobre tratamiento inhalado en pacientes con EPOC en el ámbito de atención primaria. Este artículo muestra la fase de construcción del cuestionario y primeras etapas de la validación (validez lógica y viabilidad).

MATERIAL Y MÉTODOS

Elaboración del cuestionario inicial: se seleccionó un listado de creencias sobre inhaladores de un estudio cualitativo con entrevistas grupales a pacientes con EPOC videograbadas¹⁶. Se añadieron aportaciones bibliográficas^{14,26}, obteniéndose 20 sentencias valorables como verdaderas/falsas. Los investigadores consensuaron la relación de cada ítem con la creencia que explora.

Opinión de expertos (Validez lógica): El listado inicial se redactó y ordenó por el grupo investigador y se presentó para revisión a 10 profesionales que atienden habitualmente a pacientes con EPOC (medicina y enfermería de familia, neumología, urgencias y farmacia de oficina) mediante muestreo de conveniencia. Se les invitó a participar vía correo electrónico (dos correos, separados 15 días), adjuntándose información sobre objetivos del estudio y cuestionario a revisar. Con los comentarios, se modificó el cuestionario inicial.

Pilotajes (Viabilidad): Se diseña un pilotaje en dos fases. La versión modificada por la opinión de los expertos se presentó de forma autoadministrada a pacientes seleccionados aleatoriamente a los que se convocó en grupo. Los criterios de inclusión fueron ser pacientes incluidos en el proceso EPOC en 2018 y tener prescrito tratamiento inhalado continuado. Se excluyeron pacientes con deterioro cognitivo, enfermedad terminal, deterioro físico importante e incapacitados en domicilio.

La finalidad fue valorar la viabilidad midiendo comprensión, aceptabilidad y tiempo de cumpli-

mentación. Del listado de pacientes con EPOC del centro de salud urbano (agosto 2018) con tratamiento inhalado continuado, se seleccionaron mediante muestreo aleatorio sistemático 23 pacientes, que suponen un 10% del tamaño muestral calculado para completar la validación del cuestionario (estimación de alfa de Cronbach de 0,7, para un cuestionario con 20 ítems, con un nivel de confianza del 95% y una potencia estadística del 80%).

Se contactó telefónicamente con los pacientes seleccionados, explicando objetivo del estudio y tarea requerida. Si no aceptaban o eran exclusiones, se llamaba al siguiente sujeto del listado. Se optó por cita en grupo para mayor factibilidad, sin tratarse de una técnica grupal y sin que la interacción de los participantes fuera un objetivo, reduciéndose ésta al mínimo debido al formato dado a las sesiones grupales (bajo número de participantes, estructura cerrada).

En cada sesión grupal se explicaron los objetivos del estudio, se entregó el consentimiento informado y la hoja de información, así como el cuestionario de creencias con registro de edad, sexo, nivel educativo y años con tratamiento inhalado. Una investigadora, no directamente implicada en la atención a los participantes, explicó el procedimiento; tras esto los pacientes lo cumplieron de forma individual, otras dos investigadoras recogieron dudas e incidencias.

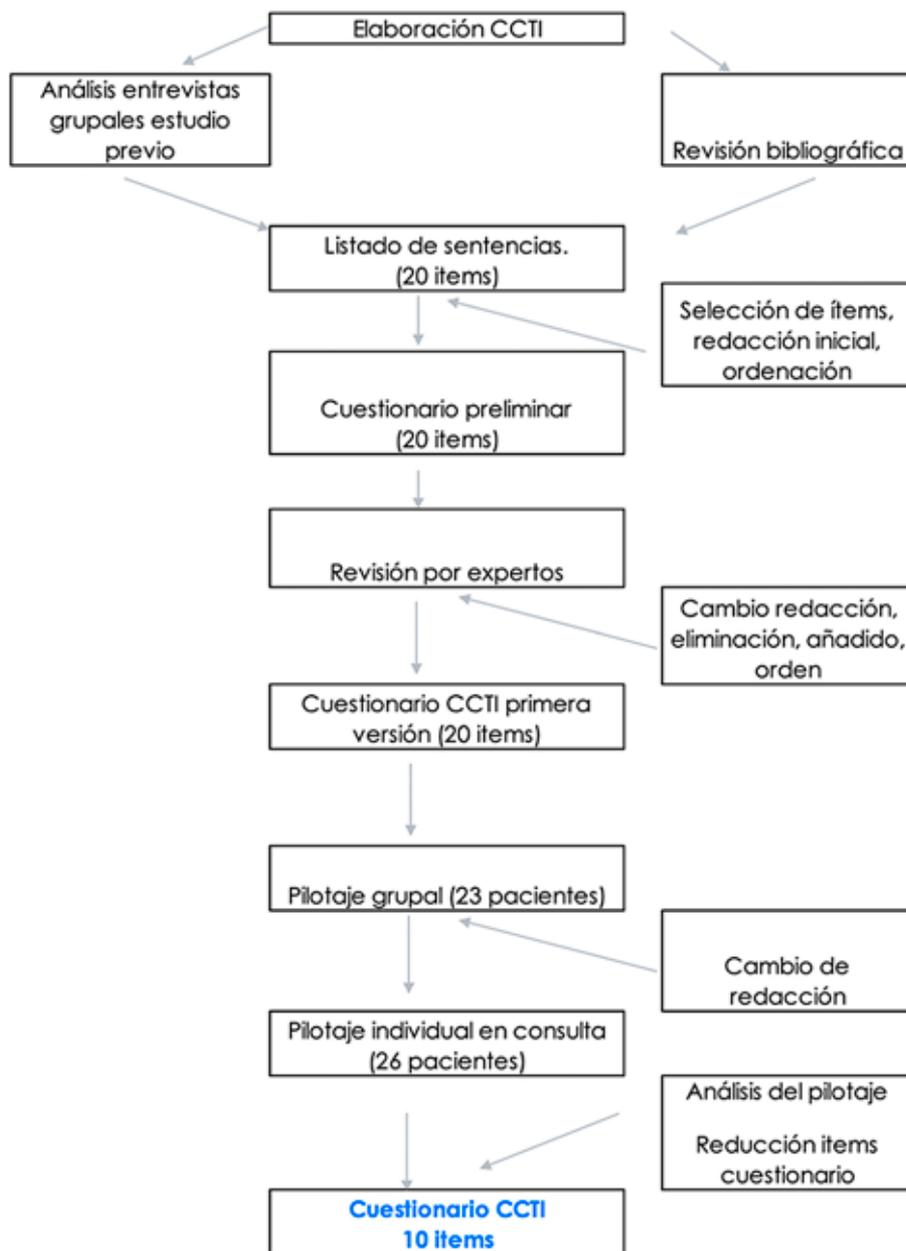
Tras este pilotaje grupal, se modificó el cuestionario, pasando esta versión al pilotaje en consultas de demanda de medicina de familia, para comprobar su comportamiento en condiciones reales de aplicación. Se incluyeron pacientes de centros de salud urbano y rural. Para este segundo pilotaje se utilizó muestreo intencional consecutivo de los pacientes que cumplían criterios de inclusión/exclusión que acudieron a consulta de medicina de familia durante febrero 2019, hasta un total de 26 sujetos.

Las puntuaciones del cuestionario en el pilotaje grupal y en consulta se valoraron como porcentaje de personas que responden correctamente/incorrectamente/no responden a cada sentencia, obteniéndose una puntuación global (suma de un punto por acierto, ninguno por fallo o no respuesta) con un rango de puntuación 0-20.

Versión final del cuestionario. El equipo investigador llevó a cabo una selección final de ítems basada en los siguientes criterios: 1) confusión: existencia de aspectos poco claros en el enunciado sometidos a diferentes interpretaciones por el paciente (relevante porcentaje de “no contesta”), 2) redundancia: existen otras sen-

tencias que exploran la misma creencia,3) falta de comprensión: la redacción no se entiende, 4) grado de aplicabilidad a todos los pacientes con EPOC (solo a los que utilizan determinados inhaladores). Finalmente, se redactó el cuestionario definitivo que consta de 10 ítems (Figura 1).

Figura 1. Proceso de elaboración del Cuestionario de Creencias sobre el Tratamiento Inhalado (CCTI)



Se garantiza la confidencialidad aplicando la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (2018), los principios éticos de la declaración de Helsinki y las directrices de Buenas Prácticas Clínicas. Esta investigación obtuvo el permiso del Comité de Ética Provincial de Málaga con fecha 11 de febrero de 2019.

RESULTADOS

En la revisión por expertos, respondieron ocho de diez profesionales contactados obteniéndose una tasa respuesta del 80%. Participaron dos

médicos de familia, un enfermero de familia, un neumólogo, dos médicos de dispositivos de urgencias y dos farmacéuticos. El cuestionario inicial fue modificado en la redacción de las sentencias 1, 3, 4, 5, 7, 8 y 10. (Tabla 1)

La versión modificada por los expertos se pilotó con pacientes en dos pasos: inicialmente se realizó el pilotaje a pacientes EPOC seleccionados aleatoriamente y convocados a sesiones grupales. En este pilotaje participaron 23 pacientes distribuidos en 3 grupos (de 9, 4 y 10 pacientes, respectivamente). Sus características fueron: 78% varones, de edad media 72 años. La media de años con tratamiento inhalado fue de 6,62 años

Tabla 1. Correspondencia Items-creencias. Reflexiones de idoneidad de los ítems tras los pilotajes

Enunciados de las sentencias del cuestionario	Creencia que explora
1. Los inhaladores tomados diariamente son el tratamiento de la enfermedad	<i>Reconocimiento del inhalador como tratamiento de la enfermedad, no para uso esporádico</i>
2. El efecto de los inhaladores es hacer los mocos más líquidos	<i>Falsa creencia de que el efecto del inhalador es fluidificar la mucosidad</i>
3. Si no mejoro en el momento que uso el inhalador es que no funciona	<i>Falsa creencia de que el efecto del inhalador tiene que ser SIEMPRE inmediato (Aspecto confuso: depende de si es de corta o larga acción)</i>
4. El efecto de los inhaladores es evitar los resfriados	<i>Falsa creencia de que el objetivo de los inhaladores es reducir las infecciones respiratorias* (no se redacta como "objetivo" sino como "efecto"; además si los pacientes entienden las reagudizaciones como resfriados puede ser cierta; se vuelve a preguntar en la 20 donde se considera verdadera ya que reduce las reagudizaciones)</i>
5. Para que haga efecto el inhalador debo notar que entra dentro de mis bronquios	<i>Falsa creencia de que debe haber signos físicos de la entrada del inhalador</i>
6. El tratamiento con inhaladores hace efecto igual que las pastillas en otras enfermedades como la tensión alta	<i>Reconocimiento del inhalador como tratamiento de la enfermedad, similar al tratamiento por otras vías de otras enfermedades. (relacionado con el ítem1)</i>
7. Hay que usar el inhalador solo si tengo asfixia y estoy resfriado	<i>Falsa creencia de que el tratamiento inhalado es para usar según los síntomas (Los pacientes incluidos tienen prescripción con pauta inhalada de uso diario, aunque tengan rescates o pautas variables en crisis)</i>
8. Es mejor no usar el inhalador todos los días	<i>Falsa creencia de que el tratamiento inhalado es para usar según los síntomas. Relacionado con ítem 7.</i>
9. Los inhaladores sirven para que los bronquios se abran y entre más aire	<i>Reconocimiento del efecto broncodilatador de los inhaladores</i>

(continúa en pág. siguiente)

Tabla 1. Correspondencia Items-creencias. Reflexiones de idoneidad de los ítems tras los pilotajes (continuación)

10. Si uso el inhalador cada día, me acostumbraré y no hará efecto	<i>Falsa creencia de que el inhalador crea "acostumbramiento" y pierde eficacia con el uso continuado</i>
11. Si uso demasiado el inhalador, cada vez necesitaré más dosis	<i>Falsa creencia sobre un supuesto fenómeno de tolerancia del inhalador (relacionado con el ítem 10), posible confusión con la necesidad de más inhalador en la progresión de la enfermedad, ambigüedad del "demasiado".</i>
12. Hay que usar el inhalador lo menos posible	<i>Falsa creencia de efecto nocivo del inhalador</i>
13. Cuando mejoro debo suspender el inhalador	<i>Falsa creencia de que el tratamiento inhalado es para usar según los síntomas (son pacientes con tratamiento inhalado prescrito para uso diario, puede que tengan pautas variables pero no incluirán la suspensión completa).</i>
14. Algunos inhaladores pueden dar temblores que no son peligrosos	<i>Reconocimiento de efectos secundarios posibles (temblor con inhaladores de beta2 adrenérgicos) y que no suponen riesgos para la salud. Posible confusión: el paciente lo considerará falso evaluando el efecto de sus propios inhaladores.</i>
15. Los inhaladores pueden producir irritabilidad y agresividad	<i>Falsa creencia de efectos secundarios severos no reales. Posible confusión: el paciente lo considerará falso evaluando el efecto de sus propios inhaladores.</i>
16. Los inhaladores no son buenos	<i>Falsa creencia de efecto nocivo del inhalador</i>
17. Cuando empiezas a utilizar inhaladores, ya no puedes dejarlos	<i>Falsa creencia de efecto adictivo del inhalador (relacionado con ítem 10 y 11) Aspecto confuso: puede entenderse como no poder dejarlos por el beneficio percibido sobre los síntomas</i>
18. Si uso los inhaladores a diario, me asfixiaré menos	<i>Reconocimiento del efecto beneficioso sobre la disnea del inhalador</i>
19. Usar correctamente el inhalador es fácil y se aprende rápido	<i>Falsa creencia de facilidad de uso (puede ser verdad según habilidades personales y tipo de dispositivo)</i>
20. Si uso bien el inhalador me resfriaré menos	<i>Reconocimiento del efecto del inhalador, usado correctamente, sobre el menor riesgo de infecciones respiratorias (relacionado con el ítem 4, Inicialmente considerada como verdadera)</i>

(desviación típica DT 2,01). Todos pertenecían al medio urbano (Tabla 2). La media de respuestas correctas fue de 11,09 (DT3,38) puntos sobre 20 aciertos posibles. Se detectó dificultad de comprensión y confusión en las sentencias, 2, 3, 6, 8 y 20 (Tabla 1) que se modificaron en su redacción haciéndola más aclaratoria.

Tras analizar el pilotaje grupal se obtuvo una nueva versión modificada en los ítems mencionados que fue utilizada para pilotaje en consulta, realizado durante los meses de febrero-abril de 2019. En este pilotaje participaron 26 pacientes: 61% varones, 69% del medio rural con edad media 70 años (Tabla 2). El 61,4% llevaba 6 o más años con inhaladores. La puntuación de aciertos fue 11,12(DT 3,07) puntos sobre 20 aciertos posibles.

La relación de cada ítem con la creencia a la que se refiere precisó matizaciones y aclaraciones al

considerar las dudas y confusiones manifestadas por los pacientes en el pilotaje en los ítems 3,4,6,7,8,11,13,14,15,17,19,20 (Tabla 1).

La respuesta a los cuestionarios por los pacientes en los pilotajes se recoge en la tabla 3. Tras análisis de los pilotajes, la selección final de los ítems fue la siguiente: se eliminaron los ítems 3, 4, 19 y 20 por confusión, 14 y 15 por no ser aplicables a todos los EPOC con tratamiento inhalado, 6 y 16 por redundancia en la creencia explorada, 11 y 17 por redundancia y confusión (Tabla 4). Se obtiene un cuestionario final de 10 ítems.

DISCUSIÓN

El cuestionario CCTI permite evaluar creencias y actitudes de los pacientes con EPOC hacia

Tabla 2. Características de los participantes en los pilotajes

	Pilotaje grupal (n=23)	Pilotaje individual en consulta (n=26)
Edad, años, media(DE)	72 (7,8)	70,2 (9,6)
Sexo, hombres, n(%)	18 (78,3)	14 (61)
Medio urbano, n(%)	23 (100)	18 (69,2)
Nivel educativo, n(%):		
No sabe leer/escribir	3 (13)	1 (3,8)
Básicos	7 (30,4)	11 (42,2)
Medios	5 (21,7)	8 (31)
Superiores	5 (21,7)	5 (19,2)
No contesta	3 (13)	1 (3,8)

DE=Desviación Estándar

Tabla 3. Resultado de las respuestas al cuestionario en el pilotaje grupal y pilotaje individual en consulta. Porcentaje de pacientes que responden cada alternativa de respuesta

Enunciados del cuestionario	Verdadera		Falsa		No sabe/no contesta		En blanco		Aciertos*	
	PG	PIC	PG	PIC	PG	PIC	PG	PI C	PG	PIC
1. Los inhaladores tomados diariamente son el tratamiento de la enfermedad	82,6	84,6	13	15,4	4,3	0	0	0	82,6	85,6
2. El efecto de los inhaladores es hacer los mocos más líquidos	43,5	38,5	34,8	34,6	21,7	26,9	0	0	34,6	34,6
3. Si no mejoro en el momento que uso el inhalador, es que no funciona	65,2	38,5	34,8	23,1	0	38,5	0	0	23,1	23,1
4. El efecto de los inhaladores es evitar los resfriados	26,1	34,6	52,2	53,8	21,7	11,5	0	0	52,2	53,8
5. Para que haga efecto el inhalador debo notar que entra dentro de mis bronquios	78,3	84,6	13	15,4	8,7	0	0	0	13	15,4
6. El tratamiento con inhaladores hace efecto igual que las pastillas en otras enfermedades como la tensión alta	13	61,5	52,2	15,4	34,8	23,1	0	0	13	61,5
7. Hay que usar el inhalador solo si tengo asfixia y estoy resfriado	21,7	23,1	69,6	69,2	8,7	7,7	0	0	69,6	69,2
8. Es mejor no usar el inhalador todos los días	21,7	19,2	60,9	65,4	4,3	15,4	13	0	60,9	65,4
9. Los inhaladores sirven para que los bronquios se abran y entre más aire	91,3	88,5	8,7	0	0	7,7	0	3,8	91,3	88,5
10. Si uso el inhalador cada día, me acostumbraré y no hará efecto	17,4	11,5	69,6	61,5	13	26,9	0	0	69,6	61,5
11. Si uso demasiado el inhalador, cada vez necesitaré más dosis	21,7	7,7	56,5	57,7	21,7	30,8	0	3,8	56,5	57,7
12. Hay que usar el inhalador lo menos posible	47,8	46,2	47,8	38,5	4,3	15,4	0	0	47,8	38,5
13. Cuando mejoro debo suspender el inhalador	26,1	30,8	69,6	53,8	4,3	15,4	0	0	69,6	53,8
14. Algunos inhaladores pueden dar temblores que no son peligrosos	26,1	19,2	34,8	42,3	34,8	30,8	4,3	7,7	26,1	19,2
15. Los inhaladores pueden producir irritabilidad y agresividad	13	7,7	73,9	61,5	8,7	26,9	4,3	3,8	73,9	61,5
16. Los inhaladores no son buenos	13	11,5	78,3	65,4	8,7	23,1	0	0	78,3	65,4
17. Cuando empiezas a utilizar inhaladores, ya no puedes dejarlos	8,7	15,4	65,2	53,8	21,7	30,8	4,3	0	65,2	53,8
18. Si uso los inhaladores a diario, me asfixiaré menos	91,3	80,8	4,3	7,7	0	11,5	4,3	0	91,3	80,8
19. Usar correctamente el inhalador es fácil y se aprende rápido	100	96,2	0	3,8	0	0	0	0	0	3,8
20. Si uso bien el inhalador me resfriaré menos	60,9	30,8	17,4	34,6	21,7	34,6	0	0	60,9	30,8

PG=Pilotaje grupal (n=23). PIC=Pilotaje individual en consulta (n=26).

*Porcentaje de pacientes que seleccionan la alternativa correcta (aciertos) en cada ítem.

Tabla 4. Modificaciones definitivas del cuestionario

Enunciados de las preguntas del cuestionario	Eliminado/Incluido
1. Los inhaladores tomados diariamente son el tratamiento de la enfermedad	Incluido.
2. El efecto de los inhaladores es hacer los mocos más líquidos	Incluido.
3. Si no mejoro en el momento que uso el inhalador es que no funciona	Eliminado: confusión según vida media del inhalador y utilización como rescate, alto porcentaje de NS/NC.
4. El efecto de los inhaladores es evitar los resfriados	Eliminado: confusión entre ser objetivo del tratamiento (F) y uno de sus efectos (V), confusión entre resfriados y agudizaciones.
5. Para que haga efecto el inhalador debo notar que entra dentro de mis bronquios	Incluido.
6. El tratamiento con inhaladores hace efecto igual que las pastillas en otras enfermedades como la tensión alta	Eliminado: creencia explorada en el ítem 1.
7. Hay que usar el inhalador solo si tengo asfixia y estoy resfriado	Incluido.
8. Es mejor no usar el inhalador todos los días	Incluido.
9. Los inhaladores sirven para que los bronquios se abran y entre más aire	Incluido.
10. Si uso el inhalador cada día, me acostumbraré y no hará efecto	Incluido.
11. Si uso demasiado el inhalador, cada vez necesitaré más dosis	Eliminado: creencia explorada en el ítem 10; confusión con la necesidad de más inhalador por la progresión, ambigüedad del término “demasiado”.
12. Hay que usar el inhalador lo menos posible	Incluido
13. Cuando mejoro debo suspender el inhalador	Incluido
14. Algunos inhaladores pueden dar temblores que no son peligrosos	Eliminado: desconocimiento de este efecto si no lo es de sus propios inhaladores.
15. Los inhaladores pueden producir irritabilidad y agresividad	Eliminado: desconocimiento de este efecto si no lo es de sus propios inhaladores.
16. Los inhaladores no son buenos	Eliminado: ítem muy genérico, creencia ya explorada con el ítem 12
17. Cuando empiezas a utilizar inhaladores, ya no puedes dejarlos	Eliminado: creencia explorada con el ítem 10, confusión con la necesidad de uso continuado por la persistencia de los síntomas.
18. Si uso los inhaladores a diario, me asfixiaré menos	Incluido
19. Usar correctamente el inhalador es fácil y se aprende rápido	Eliminado: el paciente ya está muy entrenado en el uso del inhalador (el 60% de la muestra lleva más de 5 años), puede ser verdad según habilidades personales y tipo de dispositivo, poco discriminativo.
20. Si uso bien el inhalador me resfriaré menos	Eliminado: confusión resfriado-reagudizaciones, es verdadero y en ítem 4 considerado falso, alto porcentaje NS/NC.

su tratamiento inhalado, que ha sido diseñado a partir de las experiencias manifestadas por los propios pacientes y la bibliografía, y ha mostrado tener una adecuada validez facial y viabilidad.

La versión final del cuestionario CCTI se asemeja a otros cuestionarios que evalúan actitudes hacia la medicación. La versión española del *Drug Attitude Inventory* de 10 ítems²⁸, también autoadministrado, tiene similar formato que el

CCTI (10 sentencias a considerar verdadera/falsa) si bien hace referencia a utilización de psicofármacos, el sistema de puntuación es diferente (puntuación -1 en casos de selección de opciones que indican actitudes negativas hacia el tratamiento y +1 en caso de actitudes positivas). Como en nuestro estudio, la selección de sentencias también inicialmente se basó en aportaciones de los propios pacientes pero no se define para uso de inhaladores. El *“Cuestionario de Creencias sobre los efectos secundarios de los glucocorticoides inhalados”* incluye el mismo formato y algunas creencias también recogidas en el CCTI (percepción del mecanismo de acción, supuesto acostumbramiento) pero se destina a pacientes con asma, no EPOC, y en referencia al uso de corticoides²⁹.

Hay que añadir que el CCTI no está diseñado para obtener un determinado punto de corte clasificatorio de pacientes sino para detectar las creencias erróneas respecto al tratamiento inhalado de cada paciente en particular y realizar la correspondiente intervención educativa para revertirla y desactivarla en su efecto potencial sobre la adherencia terapéutica.

El perfil de las personas que han participado en el pilotaje de este cuestionario coincide con el del paciente con EPOC en nuestro país³⁰, y el número de participantes en los pilotajes se asemeja a primeras etapas de validación de otros cuestionarios de creencias sobre tratamientos³¹. Así mismo otros estudios de validación de cuestionarios sobre adherencia al tratamiento también utilizan el pilotaje en dos fases, el muestreo consecutivo y un número de pacientes incluidos similar³².

El pilotaje del cuestionario pone de manifiesto tres creencias en la que los pacientes participantes han respondido la opción errónea en mayor proporción: la acción de los inhaladores como fluidificantes del moco, la necesidad de usar los inhaladores “lo menos posible” (a pesar de tenerlos prescritos como tratamiento continuado) y la necesidad de “notar” que entra el inhalador para que se produzca su efecto farmacológico. Éstas fueron seleccionadas en base al estudio cualitativo de Calleja¹⁶ y el hecho de que se detecten mayoritariamente como erróneas supone también una validación de su inclusión en el CCTI definitivo, si bien hay que tener en cuenta

que se trata de resultados de un pilotaje pendiente de la validación definitiva.

Como fortalezas del estudio están, de un lado, el hecho de que la primera construcción partió de las entrevistas grupales con pacientes que manifestaron varias creencias erróneas recurrentes por lo que los ítems del cuestionario parten de las vivencias expresadas por pacientes con EPOC, de forma que los aspectos incluidos en el cuestionario CCTI serán fácilmente identificables por otros pacientes, lo que confiere a este instrumento una gran aplicabilidad para favorecer la detección de creencias erróneas y realizar una adecuada toma de decisiones compartida.

Como limitaciones de este estudio, señalamos la falta de sección aleatoria en el pilotaje en consulta, compensada en parte por la inclusión también de una muestra aleatoria en el pilotaje grupal inicial. Cabe discutir el carácter total/parcialmente autocumplimentado del cuestionario en el pilotaje grupal debido a la imposibilidad de eliminar la interacción con las investigadoras en la resolución de dudas, si bien esta interacción se considera necesaria en estas etapas iniciales de la construcción del cuestionario para ir mejorando la redacción de los ítems precisamente más confusos o dudosos. El sesgo de deseabilidad puede presentarse en el pilotaje en consulta ya que el cuestionario CCTI es entregado y recogido por el médico que habitualmente le atiende aunque el paciente lo autocumplimente. En los pilotajes se detectaron dificultades relacionadas con el nivel educativo para comprender sentencias lo que produjo sucesivos cambios en la redacción de esos ítems entre uno y otro pilotaje. Este cambio sucesivo del cuestionario (versiones diferentes en cada pilotaje), afecta a la comparabilidad de los resultados en respuestas correctas/incorrectas/no contesta entre ambas fases del pilotaje presentado en la tabla 3.

Respecto a las pérdidas de pacientes, se incluyeron estrategias para minimizarlas (aumento del tamaño muestral, llamadas repetidas, captación en consulta).

Como principal aplicabilidad del CCTI está el permitir detectar de forma rápida y fácil, las creencias erróneas respecto al tratamiento inhalado en cada paciente concreto atendido e intervenir para su modificación, lo que re-

percutirá en una mejora de su adherencia al tratamiento y como consecuencia, en el control de su enfermedad³³.

Como líneas futuras de investigación, se completará la validación del cuestionario en una muestra suficiente aleatoria de pacientes con EPOC en atención primaria, con inclusión de variables para el análisis relevantes a la luz de nuestros resultados iniciales como son la inclusión del fármaco específico, tras lo cual podrá utilizarse e iniciar investigaciones para evaluar factores relacionados con las creencias erróneas, incluyendo características personales, de la enfermedad y del tratamiento.

Conflictos de intereses: Los autores declaran la no existencia de conflictos de interés.

Esta investigación cuenta con financiación de:

- Convocatoria de ayudas a investigación Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce 2018. Código DSMG18-005.

- Beca SAMFyC "Isabel Fernández" a Proyectos de Investigación MIR, convocatoria 2019 (Nº de referencia 164/19).

BIBLIOGRAFÍA

1. Castiñeira Pérez C, Costa Ribas C, Penín España S. EPOC en paciente estable. [Internet]. Guías clínicas Fisterra; 2016 [citado 18 nov 2019]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/epoc-paciente-estable/#25852>.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, World Health Organization, National Heart, Lung and Blood Institute. Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management, and Prevention. [Internet]. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2016 [citado 18 nov 2019]. Disponible en: <https://www.healthcare.uiowa.edu/familymedicine/fpinfo/Docs/GOLD%20COPD%20Pocket-Guide-20162.pdf>.
3. Bruscas MJ, Naberan K, Lambán MT, Bello S. ARAPOC Study: Prevalence of respiratory symptoms and chronic obstructive pulmonary disease in the general population. *Aten Primaria* [Internet]. 2015 [citado 8 Agosto 2018] 47(6): 336-343. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25300462>
4. Casado V, Alvarez AE, Benítez S, Marcos B, Navarro SM, Spaans N. Are health district prevalence studies useful in family practice? Report of a case: chronic obstructive pulmonary disease. *Aten Primaria* [Internet]. 2015 [citado 8 Agosto 2018] 47(9):581-8 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2583535344>.
5. Almagro P, Cabrera FJ, Díez J, Boixeda R, Alonso Ortiz MB, Murio C, Soriano JB. Working Group on, COPD, Spanish Society of Internal Medicine. Comorbidities and short-term prognosis in patients hospitalized for acute exacerbation of COPD: the EPOC en Servicios de medicina interna (ESMI) study. *Chest*. [Internet]. 2012 [citado 8 August 2018]. 142(5):1126-33. Disponible en: <https://www.readbyqxdm.com/read/23303399/comorbidities-and-short-term-prognosis-in-patients-hospitalized-for-acute-exacerbation-of-copd-the-epoc-en-servicios-de-medicina-interna-esmi-study>.
6. García-Olmos L, Aberquilla A, Ayala V, García-Sagredo P, Morales L, Carmona M et al. Comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease in family practice: a cross sectional study. *BMC Fam Pract*. 2013;14:11. doi: 10.1186/1471-2296-14-11
7. Lamprecht B, Soriano JB, Studnicka M, Kaiser B, Vanfleteren LE, Gnatiuc L, et al. Determinants of underdiagnosis of COPD in national and international surveys. *Chest*. [Internet]. 2015 [citado 8 Agosto 2018]. 148(4):971-85. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25950276>
8. Sanchís J, Gich I, Pedersen S. Aerosol Drug Management Improvement Team. Systematic review of errors in inhaler use: Has patient technique improved over time? *Chest*. 2016; 150:394-406. doi: 10.1016/j.chest.2016.03.041
9. Muñoz-Cobos Francisca, Acero-Guasch Nieves, Cuenca-del-Moral Rebeca, Barnestein-Fonseca Pilar, Leiva-Fernández Francisca, García-Ruiz Antonio. Cómo vivir con EPOC: percepción de los pacientes. *Anal Psicol*. 2016; 32(1):18-31. doi: 10.6018/analesps.32.1.186211
10. Gupta VK, Bahia JS, Shwari AM, Arora S, Gupta V, Nohria S. To study the attitudes, beliefs and perceptions regarding the use of inhalers among patients of obstructive pulmonary diseases and in the general population in Punjab. *J Clin Diagn Res*. 2011;5:434-9. doi:10.5958/p2231-671x-1211-1-3-41.
11. Horne R, Chapman SCE, Parham R, Freemantle N, Forbes A, Cooper V. Undersatanding Patients' Adherence-Related Beliefs about Medicines Prescribed for Long-Term Conditions: a Meta-Analytic Review of the Necessity-Concerns Framework. *PLoS ONE*. 2013;8(12) e80633. doi: 10.1371/journal.pone.0080633
12. Rogliani P, Ora J, Puxeddu E, Matera MG, Cazzola M. Adherence to COPD treatment: Myth and reality. *Respir Med*. 2017;129:117-23. doi: 10.1016/j.rmed.2017.06.007.
13. Sohanpal R, Steed L, Mars T, Taylor SJ. Understanding patient participation behaviour in studies of COPD support programmes such as pulmonary rehabilitation and self-management: a qualitative synthesis with application of theory. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2015; 17:25:15054. doi: 10.1038/npjpcrm.2015.54.

14. Glasser I, Wang F, Reardon J, Vergara CD, Salvietti R, Acevedo M, et al. Improving COPD Care in a Medically Undeserved Primary Care Clinic: A Qualitative Study of Patient Perspectives. *COPD* [Internet]. 2016 [citado 8 Agosto 2018]. 13(5):616-21. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26807853>.
15. Duarte-de-Araújo A, Teixeira P, Hespagnol V, Correia-de-Sousa J. COPD: understanding patients' adherence to inhaled medications. *Int J COPD*. 2018; 13:2767-73. <https://doi.org/10.2147/COPD.S160982>,
16. Calleja L. Factores relacionados con el cumplimiento terapéutico en EPOC. Análisis de la perspectiva de los pacientes [Tesis doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2017 [citado 15 noviembre 2019]. Disponible en: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/15668/TD_CALLEJA_CARTON_Luis_Antonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Hollingworth K, Menezes A, Landis S, Han M, Muellerova H, Aisanov Z et al. Continuing to Confront COPD International Surveys: comparison of patient and physician perceptions about COPD risk and management. 2015; 10(1):159-72. doi: 10.2147/COPD.S74315.
18. Nakken N, Janssen DJA, van den Bogaart EHA, Muris JWM, Vercoulen JH, Custers FL, et al. Knowledge gaps in patients with COPD and their proxies. *BMC Pulm Med*. 2017;17(1):136. doi: 10.1186/s12890-017-0481-8.
19. Harrison SL, Robertson N, Graham CD, Williams J, Steiner MC, Morgan MD, Singh SJ. Can we identify patients with different illness schema following an acute exacerbation of COPD: a cluster analysis. *Respir Med*. 2014; 108(2):319-28. doi: 10.1016/j.rmed.2013.10.016.
20. Li JS, Wang MH, Yu XQ, Li SY, Xie Y. Development and validation of a patient reported outcome instrument for chronic obstructive pulmonary diseases. *Chin J Integr Med*. 2015; 21(9):667-75. doi: 10.1007/s11655-014-1982-4. .
21. Krauskopf K, Federman AD, Kale MS, Sigel KM, Martynenko M, O'Connor R, et al. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Illness and Medication Beliefs are Associated with Medication Adherence, COPD. 2015; 12(2): 151-64. doi: 10.3109/15412555.2014.922067
22. AlHewiti A. Adherence to Long-Term Therapies and Beliefs about Medications. *Int J Fam Med*. 2014; 2014: 479596. doi: 10.1155/2014/479596
23. Verhagen AP. Beliefs about Medicine Questionnaire. *J Physiother*. 2018 Jan;64(1):60. doi: 10.1016/j.jphys.2017.04.006.
24. Beléndez-Vázquez M, Hernández-Mijares A, Horne R, Weinmann J. Evaluación de las creencias sobre el tratamiento: validez y fiabilidad de la versión española del Beliefs about Medicines Questionnaire. *Int J Clin Health Psychol*. 2007; 7(3):767-79.
25. Plaza V. Update on questionnaires for assessing adherence to inhaler devices in respiratory patients. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2018; 18:44-50. doi:10.1097/ACI.0000000000000410
26. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, de Llano LP, et al. Validation of the "test of the adherence to inhalers" (TAI) for asthma and COPD patients. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2016; 29:142-52. doi: 10.118176/jiaci.0393.
27. Baiardini I, Rogliani P, Corsico AG, Contoli M, Scichilone N, Di Marco F et al. Disease awareness in patients with COPD: measurement and extend. *International Journal of COPD* 2019; 14: 1-11. doi:10.2147/COPD.S179784
28. Robles R, Salazar V, Páez F, Ramírez F. Evaluación de actitudes al medicamento en pacientes con esquizofrenia: propiedades psicométricas de la versión en español del DAI. *Actas Esp Psiqu*. 2004; 32(3): 138-42.
29. Entrenas LM, Escribano AM, Quero F, Redel J, Navas B, Luque AM, et al. Percepción de los pacientes sobre el papel y potenciales efectos secundarios de los glucocorticoides inhalados en el tratamiento del asma bronquial. *Neumosur*. 2004; 3:177-81.
30. Miravittles M, Soriano JB, Muñoz L, García F, Sánchez G, Sarmiento M, et al. COPD prevalence in Spain in 2007 (EPI-SCAN study results). *Eur Respir J*. 2008; 32(Suppl 52):308s. doi: 10.1136/thx.2009.115725
31. Perpiñá M, Martínez E, Belloch A, Lloris A, Pellicer C. Creencias sobre la salud y los medicamentos en la población asmática española. Validación de 2 instrumentos de medida. *Arch Bronchoneumol*. 2009;45(5):218-23. doi: 10.1016/S1579-2129(09)72151-2
32. Sidorkiewicz S, Tran VTh, Cousyn C, Pedorrodeau E, Ravaud P. Development and validation of an instrument to assess treatment adherence for each individual drug taken by a patient. *BMJ Open*. 2016; 6:e010510. doi:10.1136/bmjopen-2015-010510.
33. van Boven JFM, Lavorini F, Dekhuijzen PNR, Blasi F, Price DB, Viegi G. Urging Europe to put nonadherence to inhaled respiratory medication higher on the policy agenda: a report from the First European Congress on Adherence to Therapy. *Eur Respir J*. 2017; 49: 1700076. doi: 10.1183/13993003.00076-2017.

ORIGINAL

Ecografía de pared abdominal en pacientes con hígado graso, manejo en atención primaria

Gómez Montes CV¹, González Fernández S²

¹Doctora en Medicina y Cirugía, Médico de Atención Primaria, Distrito Sanitario Costa del Sol, Málaga

²Medicina Familiar y Comunitaria, Atención Primaria, Servicio Andaluz de Salud, Distrito Sanitario Costa del Sol, Málaga

CORRESPONDENCIA

Carmen V. Gómez Montes
E-mail: gocarm@gmail.com

Recibido el 28-07-2020; aceptado para publicación el 22-09-2020

Med fam Andal. 2020; 3: 156-165

PALABRAS CLAVE

Grasa de pared abdominal, ecografía abdominal, atención primaria, esteatosis hepática.

RESUMEN

Título: ecografía de pared abdominal en pacientes con hígado graso, manejo en atención primaria.

Objetivos: evaluar parámetros ecográficos relacionados con medidas antropométricas en pacientes que tienen diagnóstico ecográfico de hígado graso (HG) e hipertransaminasemia crónica; definir los mismos y establecer grados de severidad.

Diseño: estudio prospectivo observacional de un estudio de cohortes previo (2008-2009).

Emplazamiento: centro de salud y servicio de radiología de referencia.

Población y muestra: pacientes de atención primaria a los que se realizó ecografía de seguimiento, seleccionados de los diagnosticados previamente de esteatosis hepática en un estudio previo (97 pacientes con HG de 478, de los que se excluyeron 11 que no pudieron acudir a realizar ecografía). (n=86).

Intervenciones: ecografía abdominal, para clasificación y seguimiento de pacientes con HG no severo y severo.

Resultados: comparando ambos grupos de hígado graso no alcohólico (HGNA), No severo y Severo, la media de edad fue 52.81 años. Los parámetros antropométricos asociados con mayor riesgo de padecer HG Severo: Obesidad multiplica por 3 el riesgo; la media de peso 102.20 Kg. (Hombres) y 90.55 Kg. (Mujeres); IMC > 30 en mujeres lo incrementa en 1.86; el perímetro abdominal patológico lo incrementa 18.76 veces; pliegue abdominal, media de 51 mm en HG Severo y 39.55 mm en No Severo.

Conclusiones: la ecografía abdominal en Atención Primaria permite detectar patrones ecográficos para diagnóstico de HGNA y clasificación, en No severo o Severo, para seguimiento y manejo del paciente.

KEYWORDS

Abdominal wall fat, abdominal ultrasound scan, primary care, hepatic steatosis.

ABSTRACT

Title: Abdominal ultrasound scan in patients with fatty liver. Management of the disease in primary care.

Aims: To evaluate ultrasound parameters associated with anthropometric measurements in patients who were diagnosed with fatty liver and chronic hypertransaminasemia on ultrasonography. To define these parameters and establish degrees of severity.

Design: A prospective, observational study based on a previous cohort study (2008-2009).

Setting: Primary care centre and the referring radiology department.

Population and sample: Primary care patients who underwent follow-up ultrasound. Participants were selected from patients previously diagnosed with hepatic steatosis in a former study (97 patients with fatty liver out of 478, of which 11 were unable to attend the appointment to undergo ultrasonography and were excluded. (n=86).

Interventions: Abdominal ultrasound scan for classification and follow-up of patients with non-severe and severe fatty liver.

Results: Comparing both groups of non-severe and severe non-alcoholic fatty liver, mean age was 52.81 years old. The anthropometric parameters associated with a higher risk of suffering from severe fatty liver were: obesity increased three times the risk; mean weight was 102.20 kg (men) and 90.55 kg (women); BMI > 30 in women increased the risk by 1.86; pathologic waist circumference increased the risk by 18.76 times; abdominal skinfold thickness, a mean of 51 mm in severe fatty liver, and 39.55 mm in non-severe fatty liver.

Conclusions: Abdominal ultrasound scan in primary care enables the identification of ultrasound patterns for diagnosis of non-alcoholic fatty liver, and its classification of non-severe and severe, for follow-up and management of the patient.

INTRODUCCIÓN

La ecografía abdominal en Atención Primaria es una herramienta que nos permite adelantar diagnósticos, mejorando la capacidad resolutoria.

En el caso de los pacientes con hígado graso nos permite definir su severidad y establecerla como herramienta para su seguimiento. [7]

La severidad de la esteatosis hepática ecográfica se puede evaluar mediante la visualización de determinadas estructuras del hígado, como el propio ecopatrón comparándolo con estructuras vecinas para definir la ecogenicidad. Dentro del parénquima hepático observaremos que la visualización de los vasos va a irse alterando a medida que se produzca daño en la estructura, como describen Rumack, Wilson, Charboneau [1]. A medida que haya mayor depósito de grasa en una estructura (en nuestro caso el hígado) se produce el fenómeno de atenuación posterior.

En relación con la ecogenicidad, el grupo de Soresi en 2009 realizó un estudio para evaluar la fiabilidad del modelo eco brillante hepático (BL) en ecografía para detectar esteatosis histológica en pacientes con hipertransaminasemia crónica, concluyendo que el patrón del eco brillante tiene excelente fiabilidad en el diagnóstico de esteatosis y es mejor para el diagnóstico que la hipertransaminasemia. [8]

En relación con la atenuación posterior, el grupo de Palmentieri en 2006, evaluó 235 pacientes que tenían diagnóstico ecográfico de hígado graso previo a la biopsia hepática. La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la atenuación posterior, asociados con el patrón aumentado de ecogenicidad del hígado de esteatosis, fueron del 89,7%, 100%, 100% y 92,3%, respectivamente, aunque este patrón luminoso de los ecos del hígado se asoció sólo con esteatosis y no con fibrosis.[9]

El grupo de Hamer en 2005 reconoce como hallazgo ecográfico la alteración de visualización de vasos portales y supra hepáticos, en relación con la infiltración de grasa perivasculares, tras realizar la revisión de pacientes diagnosticados por ecografía y otros estudios como TAC y resonancia magnética [7]. En nuestro trabajo estos paráme-

tros fueron tomados en cuenta para comparar los grupos de severidad de hígado graso.

Como observamos en los trabajos, y a efectos de detección y estudio del hígado graso, la ecografía es el método más asequible y aproximativo con el que contamos, aunque su sensibilidad no llega a ser del 100%. [9]

La ecografía también permite evaluar en Atención primaria la adiposidad regional, convirtiéndose en una herramienta para uso diario en la práctica clínica. [4]

En 2007 el grupo de Vlachos realizó una evaluación ecográfica de adiposidad regional a través de ecografía, concluyendo que esta se puede utilizar en la práctica clínica para la evaluación de rutina de la adiposidad regional. [4]

En relación con la grasa subcutánea abdominal (SFT) el grupo de Armellini en 1990 la correlacionó con las medidas antropométricas como índice de masa corporal (BMI), circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, índice cintura/cadera, pliegue subescapular, pliegue abdominal. [10]

En 2007 el grupo de Santini concluye en su estudio que el contenido de grasa del hígado es independiente del índice de masa corporal y de la grasa subcutánea o visceral en sujetos con peso corporal normal o moderadamente elevado. [11]

En relación con la grasa intrabdominal o visceral el grupo de Stolk en 2003 refiere que puede ser medida a través la ecografía y que es fiable al ser comparada con mediciones como el perímetro abdominal. Refiere además el grupo que esta medida es independiente del índice de masa corporal (BMI). [5] En 2007 el grupo de Fenkci relaciona la obesidad visceral con el tamaño y contenido de grasa del hígado. [12]

En relación con el índice de grasa en pared abdominal [índice VTF/SFT], en 1993 el grupo de Suzuki [13] concluyó que este índice medido por ecografía podía ser un nuevo indicador de los depósitos de grasa visceral (VTF) y puede reflejar alteraciones metabólicas tales como el metabolismo de lípidos y los trastornos de metabolismo de la glucosa, tanto en hombres como en mujeres. En 2007 el grupo de Bartha [14] lo utilizó

en su trabajo sobre mujeres durante el primer periodo del embarazo. Este índice se correlacionó positivamente con los niveles de insulina basal y sensibilidad a la insulina (HOMA-IR), con los niveles de triglicéridos en suero y tuvo una correlación negativa con el colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C).

Objetivo General: Evaluar parámetros ecográficos relacionados con la obesidad en pacientes que tienen diagnóstico ecográfico de hígado graso (HG).

Objetivos específicos: Definir parámetros ecográficos de hígado graso (HG) y establecer grados de severidad; Evaluar parámetros ecográficos de obesidad en pacientes con hígado graso (HG) diagnosticado ecográficamente; Evaluar parámetros antropométricos en los pacientes con hígado graso (HG) diagnosticado ecográficamente.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño: Se realizó un estudio prospectivo observacional de un estudio de cohortes previo (2008-2009) de pacientes a los que se les había hecho una ecografía abdominal, solicitada por su médico de atención primaria (MAP), en dos fases, ecografías realizadas en el centro de salud en 2008 y en el servicio de radiología de referencia de este en 2009.

Población de estudio: Se estableció al seleccionar, de los 478 pacientes de la cohorte anteriormente descrita, a los pacientes que tenían diagnóstico de esteatosis hepática. Fueron 97 pacientes incluidos en este estudio para seguimiento de esteatosis hepática. De estos, 11 tuvieron criterios de exclusión (pacientes que no pudieron acudir al centro de salud, pacientes inmovilizados y pacientes con cáncer), siendo estudiados pues 86 pacientes. Muestra n=86.

Variables, mediciones a intervenciones: La variable dependiente o factor de exposición fue la severidad del hígado graso (HG). Las variables independientes estudiadas: edad; sexo; antecedentes personales (DM2, HTA, Obesidad, Dislipemia); parámetros ecográficos relacionados con hígado graso (HG) (aumento de ecogenicidad

hepática, atenuación posterior, no visualización adecuada de vasos portales y suprahepáticos); parámetros ecográficos relacionados con obesidad abdominal (grasa subcutánea [SFT], grasa intraabdominal o visceral [VTF], e índice de grasa de pared abdominal [VTF/SFT]); parámetros antropométricos (peso, IMC, perímetro abdominal, pliegue abdominal).

Se realizó historia clínica con los antecedentes personales del paciente, obteniendo en la exploración los parámetros antropométricos, para realizar posteriormente una ecografía abdominal de seguimiento. Se consideraron como medidas ecográficas para evaluar el hígado graso (HG) las basadas en las publicaciones de Rumack, Wilson y Charboneau (1999) [1], y utilizadas por el grupo de Chan DF (2004) [2] y Ubiña (2009) [3]:

- Aumento difuso de ecogenicidad del patrón hepático, por la capacidad de los tejidos para reflejar el ultrasonido, aumentada en tejidos como la grasa.
- Atenuación posterior, por la pérdida de energía de la señal ecográfica al propagarse a través del tejido.
- Vasos no visibles adecuadamente, referido a la ausencia o dificultad para visualizar los vasos portales y suprahepáticos en la ecografía.

Basándonos en estos parámetros, se define la severidad del hígado graso (HG): Hígado Graso No Severo en aquellas ecografías donde el paciente presente aumento difuso de ecogenicidad del patrón hepático y atenuación posterior. Hígado Graso Severo cuando, además de los parámetros anteriores, no se visualice la pared de los vasos de forma adecuada.

En esta ecografía se realizó también la evaluación de la Pared Abdominal estableciendo los siguientes parámetros:

- Grasa subcutánea (SFT): distancia ecográfica entre piel y la cara externa de músculo recto del abdomen. [4]
- Grasa visceral o intraabdominal (VTF): distancia ecográfica entre la cara interna de músculo recto del abdomen y pared anterior de la aorta. [4], [5], 6]

Índice de pared abdominal grasa (VTF/SFT): cociente entre grasa visceral y grasa subcutánea.

Análisis: Para el análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS v. 17.0 para Windows. Tras la depuración de la base de datos, recodificación de las variables y tratamiento de datos faltantes, se realizó un análisis descriptivo de todas las variables recogidas, con cálculos de frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, y estimación puntual e intervalo de confianza al 95% de seguridad de medias para las variables cuantitativas. Se realizó comparación de los datos obtenidos en las cohortes de estudio, donde a las variables categóricas se les realizó un análisis bivalente con pruebas de χ^2 para tablas de contingencia, y a las variables cuantitativas, dependiendo si los valores siguen una distribución normal o no, la prueba de t de Student o de U de Mann-Whitney.

RESULTADOS

La edad media de los pacientes en ambos grupos de severidad de hígado graso (HG) fue de 52.81. (Tabla 1)

En la distribución por género, se aprecia que no hubo diferencias de sexo entre ambos grupos de severidad de hígado graso (HG). (Tabla 2) (Fig.1)

Entre los antecedentes personales se observó que solo la obesidad fue estadísticamente significativa con una p asociada de 0.03 (OR 2.95, IC95% 1.06-8.25) al comparar ambos grupos de severidad de hígado graso (HG). El ser obeso aumenta en 3 veces el riesgo de padecer Hígado Graso Severo. (Tabla 3)

Al estudiar los parámetros antropométricos, observamos que el grupo con mayor severidad de hígado graso mostraba una media de peso de 102.20 Kg. en hombres y 90.55 Kg. en mujeres, con una p asociada estadísticamente significativa de 0.001 en ambos grupos. (Tablas 4 y 5)

Al analizar el IMC (BMI), observamos que la proporción de pacientes femeninas obesas tienen un IMC de 29.47, mayor que el IMC de los

Figura 1. Población

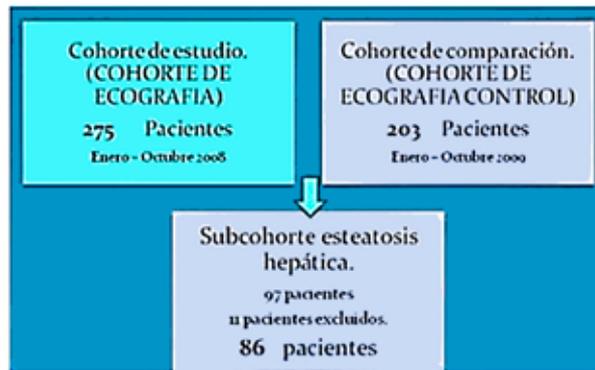


Figura 2. Sexo

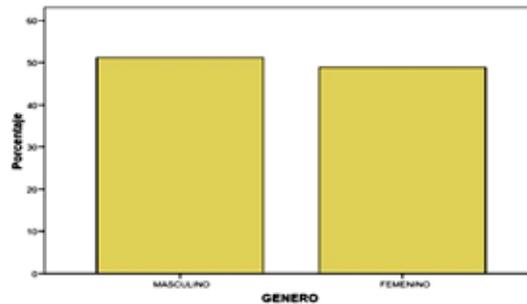


Tabla 1. Edad media

			Estadístico	Error tip.
EDAD	Media		53,0581	1,49494
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	50,0858	
		Límite superior	56,0305	
	Media recortada al 5%		53,1460	
	Mediana		53,0000	
	Varianza		192,197	
	Dev. típ.		13,86350	
	Mínimo		22,00	
	Máximo		82,00	
	Rango		60,00	
	Amplitud intercuartil		19,00	
	Asimetría		-,087	,260
	Curtosis		-,284	,514

Tabla 2. Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MASCULINO	44	51,2	51,2	51,2
	FEMENINO	42	48,8	48,8	100,0
Total		86	100,0	100,0	

Tabla 3. Antecedentes personales

	Antecedentes personales (%)	Hígado graso severo	Hígado graso no severo	p
DIABETES	22,1%	5 (26,3 %)	14 (73,7 %)	0,96
HTA	33,7%	11 (37,9%)	18 (62,1 %)	0,95
DISLIPEMIA	24,4%	6 (28,6%)	15 (71,4 %)	0,82
OBESIDAD	26,7%	10 (43,5%)	13 (56,5%)	0,03 (OR 2,95 IC95% 1,06-8,25)

Tabla 4. Análisis descriptivo de los pacientes basados en el peso

Peso	Media	Mediana	Desviación típica	Intervalo de confianza 95%	
				Inferior	Superior
MASCULINO	89,2109	88,3500	15,89867	84,3773	94,0445
FEMENINO	80,4452	80,0000	12,71418	76,4832	84,4073

Tabla 5. Peso en relación a los grupos de severidad de hígado graso (HG)

GENERO	SEVERIDAD HGNA		N	Media	Desviación típica.	Error típ. de la media
MASCULINO	PESO	Hígado no severo	33	84,8782	11,40111	1,98468
		Hígado graso severo	11	102,2091	20,57063	6,20228
FEMENINO	PESO	Hígado no severo	30	76,4000	9,64036	1,76008
		Hígado graso severo	12	90,5583	14,18799	4,09572

P 0,001

Tabla 6. Análisis descriptivo de los pacientes basado en el IMC

IMC N=86 (100 %)	Media	Mediana	Desviación típica	Intervalo de confianza 95%	
				Inferior	Superior
	31,8776	31,0000	5,86719	30,6196	33,1355

Tabla 7. IMC en relación al sexo y grado de severidad de hígado graso (HG)

IMC	Hígado graso severo	Hígado graso no severo	p
Hombres	34,37	29,52	0,11
Mujeres	39,47	30,51	0,001

hombres de 34,37, con una p asociada estadísticamente significativa de 0.001. Se observó lo mismo en el Hígado Graso No Severo en relación con el peso, pero con una p asociada de 0.11.

Tener un IMC > 30 en el sexo femenino hace que se incremente en 1.86 el riesgo de padecer Hígado Graso Severo (OR 1.86, IC95% 1.3-2.65). (Tablas 6 y 7) (Fig. 2)

Basándonos en los criterios del Panel de Expertos del Programa Nacional de Educación del Colesterol sobre Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipercolesterolemia en los Adultos (ATPIII) para el Síndrome Metabólico, evaluamos la variable perímetro abdominal, tomada como patológica en medidas mayores de 102 cm en varón y mayores de 88 cm en la mujer, comparándola en ambos grupos de severidad de hígado graso, siendo también estadísticamente

significativa, con una p asociada < 0.001 (OR 18.76, IC95% 2.38-147.8). Tener el perímetro abdominal patológico aumenta el riesgo de padecer Hígado Graso Severo en 18.76 veces. (Tablas 8 y 9) (Fig. 2)

Al estudiar el pliegue abdominal observamos que tiene una media de 51 mm en Hígado Graso Severo comparándolo con el Hígado Graso No Severo, donde la media fue de 39.55

Tabla 8. Perímetro abdominal en relación al sexo y grado de severidad de hígado graso (HG)

Perímetro abdominal	Hígado graso severo.	Hígado graso no severo	p
Hombres	113.45 (103.49-123.41)	101.45 (98.61-104.30)	<0.001
Mujeres	113.50 (10.5-63-121.36)	97.16 (92.96-101.36)	<0.001

Tabla 9. Estimación de riesgo basada en el perímetro abdominal recodificado 2005

Estimación de riesgo Perímetro abdominal recodificado AHA 2005

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Superior	Inferior
Razon de las ventajas para SEVERIDAD DICOTOMIZADA 1 (Hígado graso no severo / Hígado graso severo) OR	18,765	2,381	147,868
Para la cohorte Perímetro abdominal recodificado AHA 2005 = normal	10,587	1,528	73,339
Para la cohorte Perímetro abdominal recodificado AHA 2005 = patológico	,564	,442	,720
N de casos válidos	86		

Tabla 10a. Análisis descriptivo de los pacientes basados en el pliegue abdominal

Pliegue abdominal. N=86 (100 %)	Media	Mediana	Desviación típica	Intervalo de confianza 95%	
				Inferior	Superior
	42,6163	42,50	10,36416	40,3942	44,8384

Tabla 10b. Cifras medias de pliegue abdominal en relación al grado de severidad de hígado graso (HG)

	SEVERIDAD HGNA	N	Media	Desviación típica	p
Pliegue Abdominal	Hígado graso no severo.	63	39,5556	9,24362	< 0,001
	Hígado graso severo	23	51,0000	8,59704	

mm, con una p asociada < 0'001. (Tablas 10a y 10b) (Fig.2)

Al estudiar los parámetros ecográficos relacionados con la obesidad, observamos que la grasa subcutánea [SFT] no fue estadísticamente significativa al comparar ambos grupos de severidad de hígado graso (HG). (Tablas 11 y 12)

En relación con la grasa intraabdominal o visceral [VTF], el grupo de Hígado Graso Severo presentó una media de 7.8 cm, que casi duplicó al grupo de Hígado Graso No Severo, que presentó una media de 4.3 cm de grasa visceral. Al comparar ambos grupos de severidad de hígado graso (HG), el resultado fue estadísticamente

significativa con una p asociada <0.001. (Tablas 13 y 14)

Al evaluar la severidad del hígado graso en relación con el índice de grasa de pared abdominal [VTF/SFT], el grupo de Hígado Graso Severo presentó una media de 3.84 en comparación con el grupo de Hígado Graso No Severo, que presentó una media de 2.6. Este parámetro también fue estadísticamente significativo con una p asociada <0.001. (Tablas 15 y 16)

Un posible sesgo es la variabilidad en el personal en el manejo del aparato de ecografía. Siendo importante la actual oferta de cursos de formación que actualmente hay en estas técnicas, que permitirá minimizar dicho sesgo.

Tabla 11. Análisis descriptivo de los pacientes basados en la grasa subcutánea (SFT)

SFT. N=86 (100 %)	Media	Mediana	Desviación típica	Intervalo de confianza 95%	
				Inferior	Superior
	1,8934	1,7800	,73001	1,7369	2,0499

Tabla 12. Cifras de grasa subcutánea (SFT) en relación al grado de severidad de hígado graso (HG)

	SEVERIDAD HGNA	N	Media	Desviación tip.	p
SFT	Hígado graso no severo.	63	1,8130	,74050	0.09
	Hígado graso severo	23	2,1135	,66675	

Tabla 13. Análisis descriptivo de los pacientes basados en la grasa intrabdominal (VFT)

VFT. N=86 (100 %)	Media	Mediana	Desviación típica	Intervalo de confianza 95%	
				Inferior	Superior
	5,2971	4,6850	2,54887	4,7506	5,8436

Tabla 14. Cifras medias de grasa intrabdominal (VFT) en relación al grado de severidad de hígado graso (HG)

	SEVERIDAD HGNA	N	Media	Desviación tip.	p
VFT	Hígado graso no severo.	63	4,3565	1,45442	<0,001
	Hígado graso severo	23	7,8735	3,10914	

Tabla 15. Análisis descriptivo de los pacientes basados en el Índice de grasa en pared abdominal (VFT/SFT)

Índice VFT/SFT. N=86 (100 %)	Media	Mediana	Desviación típica	Intervalo de confianza 95%	
				Inferior	Superior
	2,9326	2,8187	1,17998	2,6796	3,1855

Tabla 16. Cifras medias de Índice de grasa en pared abdominal (VFT/SFT) en relación al grado de severidad de hígado graso (HG)

	SEVERIDAD HGNA	N	Media	Desviación tip.	p
Índice VFT/SFT	Hígado graso no severo.	63	2,6005	,91300	<0,001
	Hígado graso severo	23	3,8421	1,36010	

DISCUSIÓN

El índice de grasa de pared abdominal (VTF/SFT index), determinado en atención primaria mediante ecografía abdominal, es una medida antropométrica de uso asequible, fiable, que se puede realizar de forma cotidiana. Y, Junto con el índice de masa corporal (BMI), grasa subcutánea (SFT) y grasa visceral o intrabdominal (VTF), permite un estudio de la adiposidad regional y es herramienta de diagnóstico, pronóstico y seguimiento en pacientes con hígado graso no alcohólico (NAFL). Esto nos permite establecer una correlación del grado de gravedad de esteatosis hepática (hígado graso no grave, hígado graso severo) con el estudio del ecopatrón hepático y una hipertransaminasemia crónica.

En este estudio, la medición de la grasa visceral fue estadísticamente significativa al comparar los grupos de severidad de hígado graso.

El índice de grasa en pared abdominal [índice VTF/SFT] fue estadísticamente significativo al comparar los grupos de severidad de hígado graso.

Así también fueron tomados en cuenta los parámetros de atenuación de vasos portales y suprahepáticos, en relación con la infiltración de grasa perivascular, para comparar los grupos de severidad de hígado graso.

La obesidad aumenta en 3 veces el riesgo de padecer Hígado Graso Severo.

Los pacientes con mayor grado de severidad hepática se correlacionaron con mayores medidas antropométricas (IMC, perímetro abdominal, pliegue abdominal).

La evidencia ecográfica de grasa intrabdominal o visceral y la determinación del índice de grasa en pared abdominal [índice VTF/SFT] constituyen parámetros ecográficos de fácil obtención que, estando relacionados con la obesidad, muestran asociación con el grado de la esteatosis hepática en el hígado graso.

Este estudio abre nuevas vías de investigación en cuanto a uso de ecografía en Atención Primaria para manejo diagnóstico y seguimiento del paciente.

Las autoras declaran la ausencia de conflicto de intereses en este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rumack C, Wilson S, Charboneau JW. Diagnóstico por ecografía. 2ªed. Editorial Marban; 1999. p. 111-112:

2. Chan DF, Li AM, Chu WC, Chan MH, Wong EM, Liu EK, et al. Hepatic steatosis in obese Chinese children. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;1257-63.
3. Ubiña Aznar E. Esteatosis hepática en población pediátrica obesa: prevalencia y factores metabólicos relacionados [Tesis doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2009.
4. Vlachos IS, Hatzioannou A, Perelas A, Despoina N: Evaluación sonográfica de la Adiposidad Regional. *AJR*. 2007; 189:1545-1553.
5. Stolk RP, Meijer R, Mali WP, Grobbee DE, van der Graaf Y. Manifestaciones Secundarias del Grupo de Estudio de Enfermedades Arteriales. Las mediciones ecográficamente de la grasa intraabdominal estiman el síndrome metabólico mejor que las mediciones de la circunferencia de la cintura. *Am J Clin Nutr*. 2003; 77(4):857-60.
6. Semiz S, Ozgören E, Sabir N. Comparación de métodos ultrasonográficos y antropométricos para evaluar la grasa corporal en la obesidad infantil. *Int J Obes (Lond)*.
7. Hamer OW, Aguirre DA, Casola G, Sirlin CB. Características de imagen de la infiltración grasa perivascular del hígado: observaciones iniciales. *Radiología*. 2005; 237(1):159-69.
8. Soresi M, Giannitrapani L, HGorena AM, La Spada E, Di Gesaro V, Rappa F, et al. Fiabilidad del patrón de eco hepático brillante en el diagnóstico de esteatosis en pacientes con hiperaminatranssaemia criptogénica y relacionada con el VHC. *Clin Radiol*. 2009; 64(12):1181-7.
9. Palmentieri B, de Sio I, La Mura V, Masarone M, Vecchione R, Bruno S, et al. El papel del patrón de eco hepático brillante en el examen de modo B ecográficos en el diagnóstico de esteatosis hepática. *Dig Liver Dis*. 2006; 38(7):485-9.
10. Armellini F, Zamboni M, Rigo L, Todesco T, Bergamo-Andreis IA, Procacci C, et al. La contribución de la ecografía a la medición de la grasa intrabdominal. *J Clin Ultrasonido*. 1990; 18:563-567.
11. Santini F, Giannetti M, Mazzeo S, Fierabracci P, Scartabelli G, Marsili A, et al. Evaluación ultrasonográfica del volumen hepático y el síndrome metabólico en mujeres obesas. *J Invierta en endocrinol*. 2007; 30(2):104-10
12. Fenkci S, Rota S, Sabir N, Akdag B. Ultrasonográfica y bioquímica, evaluación de la obesidad visceral en mujeres obesas con vivardiseagrasa noalcohólica. *Eur J Med Res*. 2007; 12(2):68-73.
13. Suzuki R, Watanabe S, Hirai Y, Akiyama K, Nishide T, Matsushima Y, et al. Abdominal wall fat index, estimated by ultrasonography, for assessment of the ratio of visceral fat to subcutaneous fat in the abdomen. *Am J Med*. 1993; 95:309-14.
14. Bartha JL, Marín-Segura P, González-González NL, Wagner F, Aguilar-Diosdado M, Hervias-Vivancos B. Ultrasound evaluation of visceral fat and metabolic risk factors during early pregnancy. *Obesity (Silver Spring)*. 2007; 15(9):2233-9.
15. Hiremath R, Ibrahim J, Prasanthi K, Reddy HT, Shah RS, Haritha C. Estudio Comparativo de Mediciones Ultrasonográficas y Antropométricas de la Adiposidad Regional en Síndrome Metabólico. *J Clin Diagn Res*. 2017; 11(8):TC01-TC05.
16. Wagner DR. Ultrasonido como herramienta para evaluar la grasa corporal. *J Obes*. 2013; 2013:280713. doi:10.1155/2013/280713. Epub 2013 Aug 26. Revisión. PubMed PMID: 24062944; PubMedCentral PMCID: PMC3770049
17. Haberka M, Okopie s B, Gésior Z. Obesidad, índices ecográficos de depósitos de grasa y logro de objetivos lipídicos en pacientes con alto y muy alto riesgo cardiovascular: Un enfoque novedoso hacia una mejor reducción del riesgo. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2016 Feb; 26(2):123-33. doi: 10.1016/j.numecd.2015.10.012. Epub 2015 26 de noviembre. PubMedPMID: 26830392.
18. Gómez Montes CV. Evaluación de ecografía en atención primaria: hallazgos y rendimiento clínico. [Tesis doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2011.

ORIGINAL

Conocimientos sobre virus de inmunodeficiencia humana y otras infecciones de transmisión sexual en población adolescente de un centro educativo del AGS Montequinto

Delgado Osuna A¹, Fayos Molet C²

¹MIR de 3er año MFyC. CS Montequinto. Dos Hermanas (Sevilla)

²Médico Facultativo Adjunto de Medicina de Familia. CS Montequinto. Dos Hermanas (Sevilla)

CORRESPONDENCIA

Álvaro Delgado Osuna
E-mail: alvaro.delgado.osuna@gmail.com

Recibido el 05-03-2019; aceptado para publicación el 19-11-2019

Med fam Andal. 2020; 3: 166-174

PALABRAS CLAVE

HIV, knowledge, risk factors, adolescent behaviour
VIH, conocimientos, factores de riesgo, conducta del adolescente.

RESUMEN

Título: Conocimientos sobre virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y otras infecciones de transmisión sexual en población adolescente de un centro educativo del AGS Montequinto.

Objetivo: Describir el nivel de conocimientos de adolescentes sobre el VIH y otras infecciones de transmisión sexual.

Diseño: Estudio descriptivo, transversal.

Emplazamiento: Centro educativo del área poblacional seleccionada.

Población y muestra: adolescentes entre 15-21 años (3ºESO-2ºBach) de un centro educativo seleccionado aleatoriamente del AGS Montequinto. La población muestral se obtendrá de la población de estudio mediante un muestreo aleatorio simple.

Intervenciones: se entregará a los adolescentes un cuestionario anónimo y validado con respuestas verdadero/falso/no sé. Se llevará a cabo en horario escolar en el mismo centro educativo.

Resultados: siempre con una $p > 0,05$, se han obtenido porcentajes muy variados de aciertos/fallos respecto a los diversos ítems estudiados. Éstos han sido expuestos de forma general respecto al conjunto de la muestra y comparando grupos de edad y sexo.

Conclusiones:

- Existen conocimientos muy escasos relacionados con gonorrea, sífilis y VHB.
- Los conocimientos sobre transmisión y prevención del VIH son mejorables pese a que más del 50% de la población muestral contestó correctamente.
- El sexo influye en el nivel de conocimientos, contestando la población femenina correctamente un 66'19 % de los ítems mientras que la población masculina acertó un 56'55%.
- Existe una tendencia a que el porcentaje de conocimientos aumente a medida que aumenta el curso escolar.

KEYWORDS

HIV; knowledge, risk factors; adolescent behaviour.

ABSTRACT

Title: Knowledge of human immunodeficiency virus (HIV) and other sexually transmitted infections among the adolescent population of a high school in Montequinto AGS (AGS, standing for Health Management Area).

Aim: To describe adolescents' level of understanding about HIV and other sexually transmitted infections.

Design: A cross-sectional, descriptive study.

Setting: An educational centre from the selected population district.

Population and sample: Adolescents aged 15-21 years (3rd year Secondary Education to 2nd year A level students) from a high school randomly selected from Montequinto AGS. The sample population was obtained from the study population by simple random sampling.

Interventions: Adolescents were given an anonymous and validated questionnaire using "true/false/do not know" questions. This intervention was carried out at school and during school hours.

Results: With p always >0.05 , the study yielded mixed results regarding percentages of right/wrong answers in terms of the different items analysed. Results have been globally described with regard to the entire sample and comparing performance by age and gender groups.

Conclusions:

- a) There is very little knowledge about gonorrhoea, syphilis and hepatitis B.
- b) With regard to knowledge about transmission and prevention of HIV, there is room for improvement, even though more than 50% of the sample population answered correctly.
- c) Sex influences the level of knowledge. Female population answered 66.19% of the items correctly, while the male population got 56.55% right.
- d) The percentage of correct answers tends to increase as school year progresses.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo de investigación es el de analizar los conocimientos que los adolescentes de un centro educativo seleccionado al azar del AGS Montequinto poseen respecto a los distintos modos de transmisión y prevención, así como opciones de tratamiento, de distintas ITS, entre las que se encuentran VIH, gonorrea, sífilis y VHB.

Al mismo tiempo, se quiere ver si esos conocimientos están influenciados por el sexo, edad y curso escolar de los mismos.

El fundamento de este trabajo de investigación tiene su origen en el los últimos informes epidemiológicos del Centro Nacional de Epidemiología (1) , en este caso sobre VIH/SIDA, que muestran que pese al descenso de la incidencia de VIH/SIDA desde los años 80, su incidencia en los años más recientes apenas ha disminuido respecto al año anterior, incluso permaneciendo igual o aumentando en algunos sectores, como por ejemplo en hombres que mantienen sexo con hombre (HSH).

De igual modo también hay bibliografía que muestra que una falta de conocimientos sobre los mecanismos de transmisión del VIH y otras ITS pueden repercutir negativamente sobre las personas que las padecen, pues pueden ser objeto de una discriminación que pudiera suponer consecuencias negativas en la esfera psicológica y física (2, 3, 4).

Por estos motivos, pues, se quiere valorar el nivel de conocimientos de estos adolescentes para diseñar programas informativos atractivos para este tipo de población y poner solución a este problema cada vez mayor (o mejorar aquellos programas ya existentes).

SUJETOS Y MÉTODOS

La población de estudio la forman jóvenes de 13 a 21 años escolarizados en el centro educativo seleccionado del AGS Montequinto que se encuentren escolarizados entre 3^o ESO y 2^o Bachillerato. De esa población de estudio, y mediante un muestreo aleatorio simple, se obtendrá el tamaño

muestral. Se elige el método del muestreo aleatorio simple por cuestión de facilidad a la hora de llevarlo a cabo usando programas informáticos, con la rapidez y fiabilidad que ello supone. Dado que la población de estudio la forman un total de 332 estudiantes, para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 3%, el tamaño muestral ideal será de 254 individuos.

Como únicos criterios de inclusión se establece cumplir los criterios de edad y escolarización anteriormente seleccionados y, en caso de tener menos de 18 años, contar con el consentimiento expreso de los tutores legales, por escrito (Ver Anexo 1), para participar en dicho estudio. La falta de alguno de estos criterios recién nombrados supondrá el único criterio de exclusión.

Una vez seleccionada la muestra definitiva, se concretará un día con el centro educativo en cuestión para acudir a pasarle unos cuestionarios que han sido previamente diseñados y validados. En este estudio en concreto, y bajo la autorización de sus autores, se usó la Escala de conocimientos sobre VIH y otras ITS para adolescentes de Espada, Morales y Orgilés, 2013 (5) (Ver Anexo 2). Este cuestionario está compuesto por 24 ítems de respuesta Verdadero, Falso, No sabe, que pertenecen a 4 bloques, a saber: prevención del VIH, transmisión del VIH, tratamiento del VIH y conocimientos generales sobre gonorrea, sífilis y VHB.

Dispondrán los alumnos un total de 30 minutos para cumplimentarlo. Tras lo cual, se recogen los cuestionarios y se procede a crear una base de datos para registrar y analizar las respuestas de la muestra seleccionada, de forma que se calcularán las frecuencias y los porcentajes de las distintas respuestas para cada una de las variables cualitativas. Este análisis se hará en toda la muestra, estratificado por sexo y grupo de edad. De igual modo se realizará una distribución de los aciertos obtenidos por cada uno de los 4 bloques temáticos que forman el cuestionario.

RESULTADOS

De un total de 332 estudiantes que componían la población a estudiar, el número final de la muestra obtenida fue de 203, aunque por una mala cumplimentación en los cuestionarios, la muestra final fue de 195 estudiantes. Del total de la muestra obtenida, un 41'53% eran varones mientras que un 58'47% mujeres, con una media de edad de 15'75 +- 0'18 años con un intervalo de confianza del 95%. La distribución por cursos fue: un 22'56% cursaba 3º ESO; un 26'15% 4º ESO; un 26'67% cursaba 1º Bach; y un 24'62% cursaba 2º Bach (tabla 1).

En la tabla 2 se recogen las respuestas en porcentaje que se han obtenido para el conjunto de los

Tabla 1

			3º ESO	4º ESO	1º BACH	2º BACH
Población total	332	Nº alumnos/as participantes	44	59	52	48
Encuestas recogidas	203	Alumnos participantes	14	24	22	21
Encuestas válidas	195	Alumnas participantes	30	27	30	27
Total alumnos participantes	81	Encuestas recogidas	44	59	52	48
Total alumnas participantes	114	Encuestas válidas	44	51	52	48

Tabla 2

Ítem	Verdad	Falso	No sabe
1. El VIH se transmite por el aire	2'05	91'28	6'67
2. Es peligroso compartir alimentos o agua con personas seropositivas o enfermas de sida	21'53	63'60	14'87
3. Lavar la ropa con la de un seropositivo o enfermo de sida implica riesgo de contraer la enfermedad	7'18	73'33	19'49
4. Dar un beso húmedo a una persona seropositiva es un riesgo para la transmisión del VIH	34'36	42'05	23'59
5. Abrazar y besar en la mejilla a una persona seropositiva implica riesgo de transmisión del VIH	3'59	84'10	12'31
6. Cuando un chico/a tiene gonorrea o gonococia no es necesario tratar a la pareja	30'77	22'56	46'67
7. La gonorrea o gonococia se curan solas en la mayoría de los casos	10'26	42'05	47'69
8. La sífilis es una enfermedad prácticamente desaparecida	11'79	41'54	46'67
9. La sífilis puede dejar lesiones permanentes si no se trata precozmente	48'72	4'08	47'20
10. El contagio de la sífilis actualmente es muy difícil	19'98	27'20	52'82
11. La hepatitis B nunca deja secuelas	15'89	23'08	61'03
12. El sida es causado por un virus llamado "VIH"	78'97	8'72	12'31
13. La principal vía de transmisión del VIH en España es a través de las relaciones sexuales	92'31	1'02	6'67
14. Una mujer seropositiva embarazada puede transmitir el VIH a su bebé	67'18	8'72	24'10
15. El VIH se transmite por medio de secreciones vaginales y seminales, y la sangre	87'18	3'59	9'23
16. Existe riesgo de contraer el VIH por compartir jeringuillas contaminadas	76'92	3'08	20
17. El VIH afecta al sistema inmunológico humano	65'64	4'09	30'26
18. El período ventana es el tiempo que tarda el cuerpo en producir anticuerpos tras la transmisión de VIH	13'85	6'15	80
19. La prueba de detección del VIH se suele realizar mediante un análisis de sangre	78'97	1'54	19'49
20. El preservativo es un método eficaz para evitar la transmisión del VIH	89'23	3'59	7'18

(continúa en pág. siguiente)

Tabla 2 (continuación)

20. El preservativo es un método eficaz para evitar la transmisión del VIH	89'23	3'59	7'18
21. El preservativo femenino es tan eficaz como el preservativo masculino para evitar la transmisión del virus del sida	60'51	13'85	25'64
22. El anillo vaginal o el DIU son métodos eficaces para evitar el sida.	10'78	60'51	28'71
23. Las píldoras anticonceptivas son eficaces para prevenir la transmisión del VIH en las relaciones sexuales	4'61	77'44	17'95
24. Practicar el coito haciendo la "marcha atrás" es una forma segura de practicar sexo sin riesgo de infección por VIH	2'56	83'08	14'36

ítems analizados, no discriminando por razón de sexo o edad.

Analizando el bloque de preguntas concernientes a los mecanismos de transmisión del VIH habría que resaltar que el 21'53% piensa que el VIH se podría transmitir al compartir alimentos o agua con personas seropositivas, o que el 34'36% cree que el VIH se podría transmitir a través de un beso en la boca. En la figura 1 puede verse una distribución de los puntos que han obtenido en este bloque cada alumno. De un total de 10 que podrían haberse obtenido, sólo un 38 alumnos (19'49%) han obtenido la puntuación máxima; mientras que la mayoría de los alumnos (73 alumnos, 37'44%) han obtenido 5 puntos.

Poniendo la atención en el bloque de ítems relacionados con los mecanismos de prevención del VIH, un 10'78% de los alumnos opinan que el DIU y anillo vaginal son métodos eficaces para prevenir dicha infección. Por el contrario, los que piensan que el preservativo no es un método eficaz para protegerse del VIH o los que dicen que las píldoras anticonceptivas son eficaces para tal fin son un 3'59% y 4'61% respectivamente.

En la figura 2 aparece representada la distribución de los aciertos de este bloque por alumnos. Así, queda representado que los 5 puntos máximos que se pueden obtener en este bloque los han alcanzado 73 alumnos (37'44%), y de forma progresivamente descendiente han ido obteniendo 4 puntos (54 alumnos), 3 puntos (30), 2 puntos (21), 1 punto (10) y 0 puntos (7).

Respecto al bloque de ítems de conocimientos generales sobre VIH, un 80% desconocen qué significa período ventana, un 30'26% no saben si el VIH afecta o no al sistema inmunológico y un 19'49% desconocen la utilidad de los análisis de sangre para la detección del virus. Se puede ver en la figura 3 la distribución de los puntos conseguidos.

Así, de los 3 puntos máximos que se pudieran obtener, la mayoría de los alumnos (108, o su equivalente, 55'38%) han obtenido 2 puntos; mientras que sólo 12 alumnos (6'15%) han obtenido 3 puntos.

Por último, en lo que al bloque de ítems de "otras ITS" (a recordar: sífilis, gonorrea y hepatitis B), un 10'26% de alumnos piensan que la gonorrea se cura sola; un 47'20 % no saben si la sífilis puede dejar lesiones permanentes si no se trata precozmente; sólo un 27'20% saben que la sífilis no es difícil de contagiar; y un 61'03% desconocen si la hepatitis B puede o no dejar secuelas. Así, en la [figura 4](#), donde queda representada la distribución de las puntuaciones, nadie ha obtenido la puntuación máxima, que en este caso es de 6 puntos. La puntuación más alta que en este bloque se ha obtenido ha sido de 5 puntos, y ha sido obtenida por 7 alumnos (3'59%). El resto de puntos han sido obtenidos de forma muy equilibrada entre el restante de los alumnos: 38 alumnos (19'49%) 0 puntos; 43 alumnos (22'05%) 1 punto; 32 alumnos (16'41%) 2 puntos; 42 alumnos (21'54%) 3 puntos; y 18 alumnos (9'23%) 4 puntos.

Por último, quedarán representados los porcentajes de respuestas correctas obtenidos por ítem

Figura 1

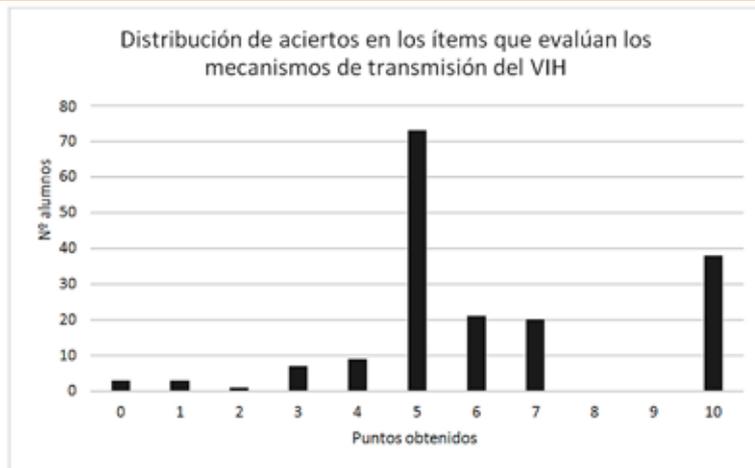


Figura 2

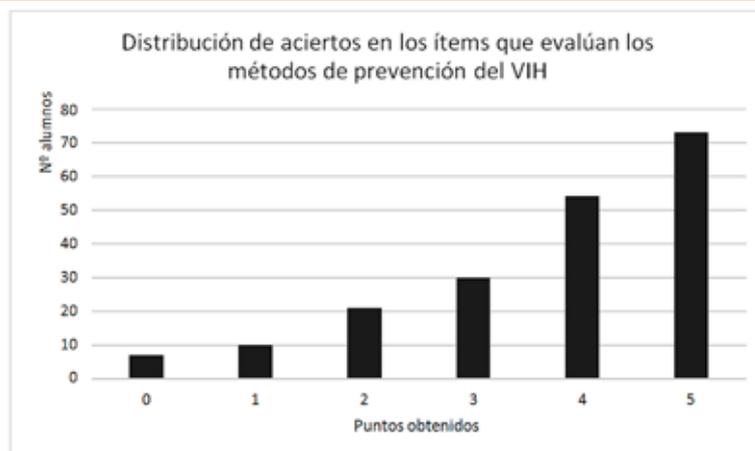


Figura 3

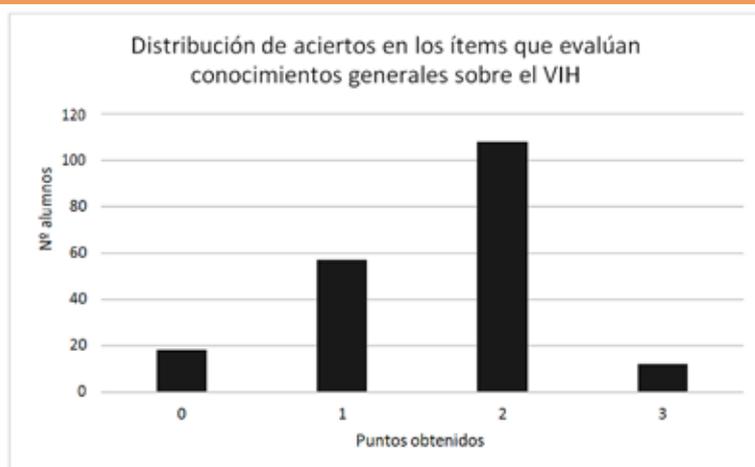


Figura 4



Figura 5

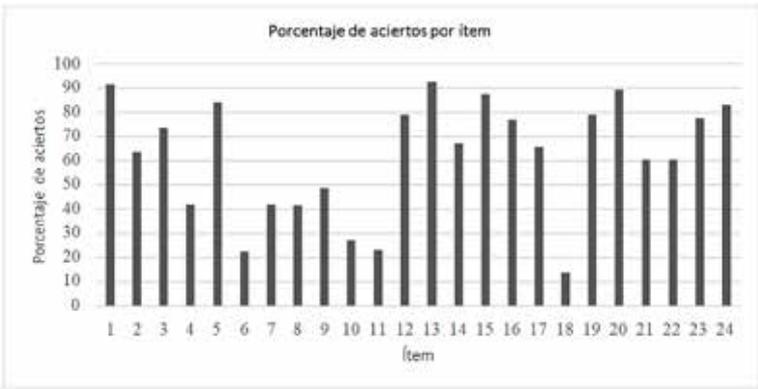


Figura 6

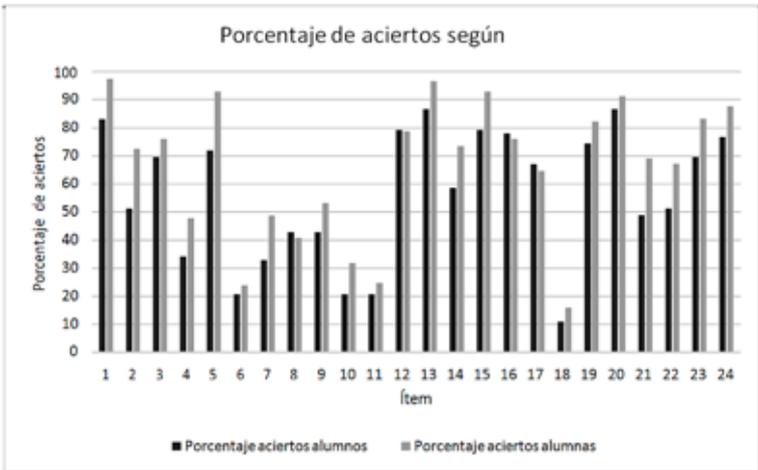
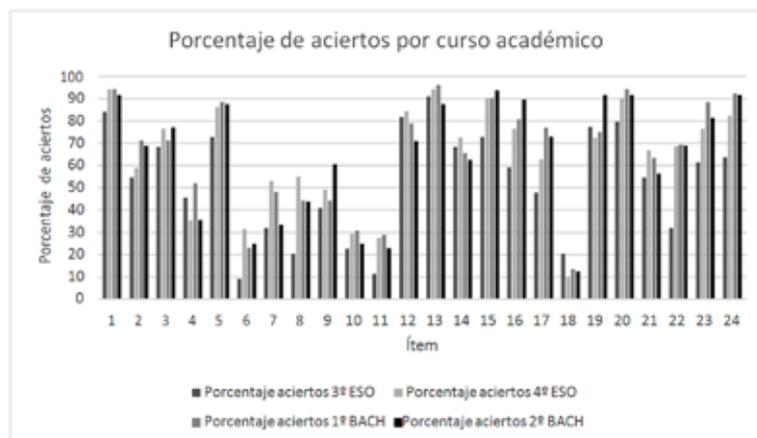


Figura 7



teniendo en cuenta el conjunto de la muestra estudiada (figura 5), el sexo (figura 6) y el curso académico (figura 7).

DISCUSIÓN

Analizando los datos obtenidos en el estudio se puede apreciar cómo las puntuaciones máximas se han obtenido con los bloques de ítems relacionados con el VIH, mientras que el bloque de ítems relacionados a otras ITS (a recordar: gonorrea, sífilis y hepatitis B) ha sido el que puntuaciones más bajas ha obtenido. Este alto nivel de conocimiento sobre el VIH está influido, sin duda, por las campañas de prevención dirigidas fundamentalmente a la población adolescente que desde hace muchos años se vienen realizando. Diversos estudios han mostrado la efectividad de este tipo de campañas, ya que las medidas de prevención, además de ser fáciles de aplicar, no interfieren con las relaciones sexuales (6, 7). No obstante, habría que destacar que si bien los ítems relacionados con la prevención del VIH han sido los más acertados, no lo han sido tanto los relacionados con los mecanismos de transmisión, lo cual puede suponer un arma de doble filo: por un lado puede llevar a una cierta relajación en prácticas por las que se cree que no se puede transmitir el virus, mientras que por otro lado podría llevar a una sobreprotección que pudiera ocasionar en determinadas situa-

ciones actitudes de rechazo frente a personas seropositivas.

Respecto al bloque relacionado con otras ITS, el hecho de que se observe unas bajas puntuaciones va muy en consonancia con los últimos datos epidemiológicos sobre el rápido aumento de la incidencia en los últimos años de sífilis y gonorrea, por lo que habría que plantearse por parte de las autoridades sanitarias (ministerio, consejerías...) amplificar las campañas informativas a este tipo de infecciones menos conocidas por los adolescentes, además de mejorar y continuar con las relacionadas con el VIH.

Si se tiene en cuenta la distribución de los aciertos por sexos se obtiene un discreto mayor porcentaje de aciertos en alumnas frente a los alumnos, hecho que habría que profundizar más en futuros estudios para saber qué factores son los que influyen en este aspecto: nivel académico, nivel cultural, nivel socioeconómico... Y por otro lado hay que decir que la diferencia de los conocimientos obtenidos en función del curso académico es insignificante, encontrando mayores conocimientos, como era de esperar, a medida que el nivel académico es mayor, aunque en este caso el mayor porcentaje de aciertos lo hayan obtenido los alumnos/as de 1º Bach y no los de 2º Bach. Aun así, habría que hacer alusión una vez más a la necesidad de ampliar este estudio y valorar la influencia de otros factores para llegar a conocer el alcance

real de estas diferencias, ya que en el análisis estadístico de los resultados obtenidos se han obtenido valores de significación estadística de $p > 0,05$.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflicto de intereses en la elaboración de este trabajo de investigación.

Agradecimientos

Se agradece encarecidamente a la Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria de Sevilla toda la ayuda ofrecida durante los meses de realización de este trabajo. Igualmente, gracias al Centro de Salud de Montequinto por ofrecer sus instalaciones para el desarrollo de parte del mismo (almacenamiento de cuestionarios, ofrecer salas para el análisis de los mismos) y sobre todo, y mención especial, a dos médicos de familia: Fernando Fabiani y Cristian Fayos, por su ayuda técnica en el planteamiento y desarrollo de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Área de Vigilancia de VIH y Comportamientos de Riesgo. Vigilancia Epidemiológica del VIH y sida en España 2017: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Plan Nacional sobre el Sida - D.G. de Salud Pública, Calidad e Innovación / Centro Nacional de Epidemiología - ISCIII. Madrid; Nov 2018.
2. Qiao S, Li X, Zhang C, Zhou Y, Shen Z, Tang Z, et al. Psychological Fears among Low-Paid Female Sex Workers in Southwest China and Their Implications for HIV Prevention. PLoS ONE. 2014; 9(10): e111012. doi:10.1371/journal.pone.0111012
3. Okonkwo U, Ameh S, Otu A, Okpara H. HIV-related knowledge, attitude and practices of healthy adults in Cross River State Nigeria: a population based-survey. PAMJ. 2017; 27: 170.
4. Cowgill BO, Bogart LM, Corona R, Ryan G, Schuster MA. Fears about HIV Transmission in Families with an HIV-Infected Parent: A Qualitative Analysis. PMC. 2008; 122 (5): e950–e958.
5. Espada JP, Guillén-Riquelme A, Morales A, Orgilés M, Sierra JC. Validación de una escala de conocimiento sobre el VIH y otras infecciones de transmisión sexual en población adolescente. Elsevier Doyma. Aten Primaria. 2014;46(10):558-564
6. McDonald NE, Wells GA, Fisher WA. High-risk STD/HIV behavior among college students. JAMA. 1990; 263:3155-9.
7. Cáceres CF, Marín BV, Huds ES, Reingold AL, Rosasco AM. Young people and the structure of sexual risk in Lima. AIDS. 1997;11 (Suppl 1):67-77.

REPASANDO EN AP

Representación de pacientes ancianos en ensayos clínicos. Revisión bibliográfica

Rubio López JM

*Médico de Familia. Martos (Jaén)
Unidad de Residencias Jaén-Jaén Sur
Servicio Andaluz de Salud*

CORRESPONDENCIA

Juan M^a Rubio López
E-mail: juan.maria.rubio.lopez@gmail.com

Recibido el 24-02-2020; aceptado para publicación el 26-06-2020
Med fam Andal. 2020; 3: 175-181

INTRODUCCIÓN

Los pacientes ancianos no son objeto de representación en Ensayos Clínicos (EC) en la mayoría de las ocasiones, idea que nos hace reflexionar porque gran parte del gasto farmacéutico de un país es generado por la población anciana. Se consume un porcentaje considerable de medicamentos, tanto en cantidad como en diversidad. De hecho, no son pocos los pacientes con patologías crónicas que están recibiendo medicamentos durante mucho tiempo. Una idea que hemos de manejar con respecto es la inercia terapéutica (capacidad de no modificar un tratamiento prescrito para una patología concreta) llevada a cabo por el médico es alta. De modo que tenemos prescripciones que son arrastradas en el tiempo con poca evidencia científica. En la práctica médica habitual existen diversos programas o algoritmos para la desprescripción (como pueden ser los Criterios Beers¹⁷, que han sido actualizados en el año 2020) que raramente son contemplados por el médico responsable.

Considerando al paciente como un modelo complejo, plurimedcado y generador de gran gasto farmacéutico, está pobremente representado en los ensayos clínicos precomercialización.

No está claro a día de hoy si puede ser comparable un modelo prescriptor de una población

añosa con una no añosa. Otro dato que debe tenerse en cuenta es que la gran parte de medicamentos que usamos a día de hoy en nuestras consultas, no tenemos evidencia suficiente sobre su aplicación en la población anciana.

Un tema fundamental que se debatirá en esta revisión bibliográfica es la frecuencia de patología cardiovascular, muy frecuente en el paciente anciano. En cuanto a otra patología de elevada prevalencia como es el EPOC no hemos de olvidar que las recientes guías GesEPOC excluyeron a los pacientes mayores de 80 años.

Antes de comenzar el tema, se puede hablar para contextualizar de ageismo o edadismo (no aplicar medios diagnósticos o terapéuticos en un paciente que pudiera beneficiarse de ellos, atendiendo exclusivamente a su edad avanzada). En cuanto al ageismo, Levy et al, nos muestran que las actitudes de ageismo disminuyen la vida de un paciente unos 8 años, el fundamento de este, por el stress cardiovascular, así como el trato con actitudes negativas¹.

Las ideas que pueden surgir a priori de su pobre representación en EC

pueden ser de diversa índole, como trasfondo se debe de tener en cuenta su baja tasa de éxito

en alcanzar objetivos planteados al inicio del ensayo y otros pueden ser: mortalidad, tiempo de supervivencia y unos criterios de inclusión muy estrictos. Otros datos a tener en cuenta para el desarrollo de un EC: niveles farmacológicos, su alta comorbilidad, su situación de fragilidad, su estado basal o su situación de discapacidad. Otro efecto a tener en cuenta es alta tasa de eventos adversos, así como su alta sensibilidad a estos. Los motivos de esta baja representación pueden ser éticos o legales. Otras motivaciones para la inclusión o no en un EC pueden ser su capacidad o discapacidad para proporcionar un consentimiento informado.

OBJETIVOS

Es muy importante tener en cuenta y asegurar la representación de las personas mayores en los ensayos clínicos. De la misma manera, teniendo en cuenta que la mayoría de las prescripciones son en pacientes ancianos estos deben de ser más estudiados. El objetivo de esta revisión es:

1. ¿Han sido probados en pacientes ancianos?
2. ¿Han demostrado eficacia en pacientes ancianos?
3. ¿Están representados los ancianos en los ensayos clínicos necesarios para la comercialización de los fármacos?
4. Cómo se puede mejorar la presencia de ancianos en ensayos clínicos.
5. ¿Son los datos extrapolables de los ensayos clínicos a la población mayor?
6. ¿Debo de dar un medicamento que no ha sido probado en un anciano?

METODOLOGIA

Otro argumento que debe de ser tratado de forma preliminar para entender el contexto es la definición de paciente geriátrico para el EC. Esta definición lleva intrínsecos algunos conceptos; como son la edad (existe una clasificación de la

población anciana en cuanto a su edad[↓]; (Young Old: de los 65 a los 74. Middle Old; de los 75 años a los 84 años y Old Old: de los 85 años en adelante) el género (masculino o femenino¹), la fragilidad (la cual debe de ser ampliamente representada en los estudios), el número de medicamentos prescritos (se habla de 6 o más al mismo tiempo) y los posibles criterios de exclusión (se debe de dar una amplia lista de estos, así como la justificación de cada uno). El paciente anciano como persona vulnerable (incapaz de proteger sus propios intereses) debe de tener una protección especial, que está regulada de diversas formas a la hora de participar en un EC.

Para la elaboración de esta revisión, se han usado los siguientes buscadores, MEDLINE, PUBMED, EMBASE, TRIP DATA BASE, PROSPERO, CLINICAL TRIALS GOV, PICO SEARCH COCHRANE (i). (De esta manera, se pueden ver las palabras clave, así como los criterios de inclusión). Los años límite para la revisión que se han introducido en la acotación de dichos buscadores han sido año (últimos 5 años), revisión sistemática, acceso gratuito, no se ha usado el idioma como límite, aunque solo se han obtenido resultados en inglés. Para la elaboración de dicha revisión se han usado criterios PRISMA adaptados por Joana Brigs Institute, (University of Adelaide, Australia). Las notas bibliográficas están en base a norma Vancouver.

RESULTADOS

Respecto a los artículos encontrados según la bibliografía y el protocolo que hemos redactado, los podemos clasificar en temáticas: sobre aspectos éticos, sobre fármacos (por su incidencia y su relevancia se hablará de patología cardiovascular y colesterol) y algunos ejemplos. El tema que en esta revisión nos compete, ha sido fuente de estudio en otras ocasiones y es un aspecto para tener muy en cuenta como se mostrará en adelante.

El paciente anciano consume gran cantidad de fármacos. Y lo más importante es que estos fármacos no han sido probados en ellos³. Son

[↓] También existe una baja representación de mujeres en los EC. La discusión de este debe de abordarse bajo una perspectiva sexo-genero, tema que se escapa a dicha revisión.

pacientes con necesidades complejas y que necesitan una atención exhaustiva e integral, de esta manera nos encontramos con un acúmulo de procesos crónicos, una comorbilidad y una pluripatología, son aspectos que deben considerarse durante la atención médica. Todo ello debe de ser visto bajo un punto de vista epidemiológico, estamos en una transición epidemiológica y demográfica.

A nivel de la Unión Europea y de todo el ámbito científico, existen, reglas, normas, procedimientos, además de leyes que regulan la protección del paciente anciano.

Existe un Reglamento a nivel Europeo que nos indica la norma existente sobre el tema que estamos tratando⁴. El cual nos dice; *que con el fin de mejorar los tratamientos disponibles para los grupos vulnerables, como las personas de salud delicada o de edad avanzada, las personas que padecen múltiples afecciones crónicas y las que sufren trastornos de salud mental, los medicamentos que puedan ser portadores de un valor clínico importante deben de ser investigados de forma exhaustiva y adecuada por sus efectos en estos grupos específicos, también en lo que atañe a los requisitos correspondientes a sus características específicas y a la protección de la salud y bienestar de los sujetos de ensayo pertenecientes a dichos grupos.* En este documento también nos habla sobre el consentimiento informado; *Las personas que no están en condiciones de dar su consentimiento a un ensayo clínico (EC) han de recibir una protección especial. Las personas de estos grupos no podrán participar en ensayos clínicos cuando sea posible obtener los mismos resultados con personas en condiciones distintas de dar su consentimiento.*

En los EEUU existen unas guías⁵ para recomendación a la industria, la cual habla de la debida representación en los ancianos en EC. Estas guías nos indican que se debe asegurar su representación por distintos cambios farmacocinéticos, farmacodinámicos y por los cambios psicológicos relacionados con la edad. Además, entre otros muchos datos nos habla de la elevada tasa de efectos adversos en esta población debido a la pluripatología que ellos pueden presentar. Las áreas en las cuales están menos representados los ancianos en los distintos EC publicados hasta ahora son en Cardiología y en Oncología⁶. Hasta este punto hemos hablado de la legislación vigente en la comunidad científica para el estudio de pacientes ancianos en los EC.

Existen numerosas causas por las que los ancianos son excluidos de los EC⁷, y existen datos de que se produce tal exclusión. Un ejemplo es que sólo una minoría de pacientes mayores dados de alta de hospitales de cuidados agudos con el diagnóstico principal de insuficiencia cardíaca cumple los criterios de inscripción para ensayos clínicos en insuficiencia cardíaca⁸. Otros datos de los cuales nos habla este artículo son de los datos obtenidos de una revisión sistemática de ensayos clínicos sobre el cáncer, la cual informó que solo se incluyó entre un cuarto y un tercio de los pacientes mayores potencialmente elegibles⁹. En la bibliografía publicada hasta el año 2012, sólo se disponía de un 2 % de EC publicados que fuesen descritos para la población anciana.

Las causas por las que no son incluidos son múltiples: la heterogeneidad de esta población, la falta de apoyo del cuidador, la mayor necesidad de tiempo para la realización de las entrevistas es entre otras la justificación. Como se expondrá más adelante, todas ellas tienen posibles soluciones, aunque son poco alentadoras.

No se debe de olvidar que los ensayos patrocinados por la industria persiguen la aprobación de un medicamento y para ello necesitan un grado de alta eficacia y la máxima validez interna, considerando éstas más importantes que efectividad y seguridad.

Los criterios de inclusión en EC no abordan la comorbilidad, ni cómo medirla (aunque si existen formas, CHARLSON¹⁸, PROFUND¹⁹ que son índices de comorbilidad ampliamente validados en nuestro medio), ni se determinan los efectos del uso de múltiples medicamentos, todo ello también representa un problema a tener en cuenta. Del mismo modo en todos los EC que hay publicados no todas las patologías tienen la misma representación, de todas ellas las más frecuentes con intención de analizar fueron: en materias de oftalmología, sistema circulatorio y sistema musculo esquelético¹⁰. Tras un análisis de sensibilidad se concluyó que no fueron superiores estos EC respecto a otros teniendo en cuenta la edad como única variable.

La enfermedad cardiovascular (ECV), es la mayor causa de muerte y discapacidad en adultos. Hasta hace unos años, la enfermedad cardiovascular ha sido considerada por la enfermedad del

hombre y el cáncer como la enfermedad de la mujer. A día de hoy se sabe que esto no es así y así lo demuestran los EC que se han realizado, no existe una predominancia de la patología en cuanto al sexo.

Como ejemplos concretos del asunto que se debate podemos hablar de la Prevención Primaria de Enfermedad Cardiovascular (ECV) con estatinas¹¹. Otros estudios también hablan de este tema¹², en ellos se demuestra de una manera o de otra la bajada de eventos cardiovasculares, pero existe menos evidencia en pacientes añosos (mayores de 75 años), y existe menor evidencia aún en prevención primaria.

Para los cálculos de riesgo cardiovascular se usan fórmulas ampliamente validadas en nuestro medio como pueden ser REGICOR o SCORE. Hasta hace unos años el objetivo LDL solía ser la piedra angular (se puede consultar una tabla modelo en la siguiente dirección web; <http://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus/>). Dichas tablas de riesgo presentan algunos inconvenientes, como pueden ser el límite de edad o la raza (no todas las tablas usan los mismos valores de corte ni las mismas variables) y la distinta presencia de comorbilidad (se consideran distintas como Hipertensión Arterial, Diabetes). Se representa una tabla de elaboración propia donde se resumen las principales variables de interés en cada modelo de medida del riesgo CDV.

Bajar el LDL en el paciente anciano no es nada fácil. La cuestión es porque hay una variabilidad en la dinámica y en la biodisponibilidad. No olvidemos que se hace énfasis en este valor (colesterol LDL) por ser un factor modificable. No obstante además de un mero porcentaje de Riesgo Relativo, la idea que hemos de adquirir es que a más riesgo se obtiene más beneficio con intervenciones más discretas.

Un dato que nos debe llamar a la atención que se nombra en este artículo¹¹ es que si los datos fuesen extrapolables, los datos obtenidos de los EC en adultos se pueden prevenir unos 105000 eventos cardiovasculares en EEUU.

Hasta el día de hoy los ancianos han sido bajamente representados en los EC con estatinas, para ello se muestra una tabla de elaboración propia, donde se representa la edad media de

los sujetos incluidos en estudios de prevención primaria con estatinas.

Ya se ha nombrado en este texto que la ECV es muy prevalente en ancianos, pero podemos resaltarla apuntando que su incidencia es aún mayor en mayores de 80 años y en aquellos con multimorbilidad. La multimorbilidad más frecuente en la población geriátrica es: Hipertensión Arterial, Enfermedad Vascular, Demencia, Artritis, Depresión, Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico¹². Está probada la eficacia en menores de 75 años y existen datos que avalan esta evidencia, en mayores de esta edad no es así. Aunque la evidencia obtenida por dichos estudios puede ser controvertida si atendemos a su diseño.

Los diseños de estos estudios no están probados para mayores de 80 años, y menos aún que además tengan asociado un Síndrome de Fragilidad, que estén polimedicados o que tengan un deterioro cognitivo. A plan de futuro se señala que, para dar un medicamento para dislipemia en ancianos, este debe de estar basado en la población real de estos de modo que se mejore de manera notable su validez externa.

En cuanto al uso de estatinas este no es inocuo, existen efectos secundarios graves, como tales pueden ser; los síntomas musculares (miopatía asociado a estatinas), deterioro cognitivo (Revisión Cochrane)²⁰ ese incluso una mayor incidencia de Diabetes Mellitus.

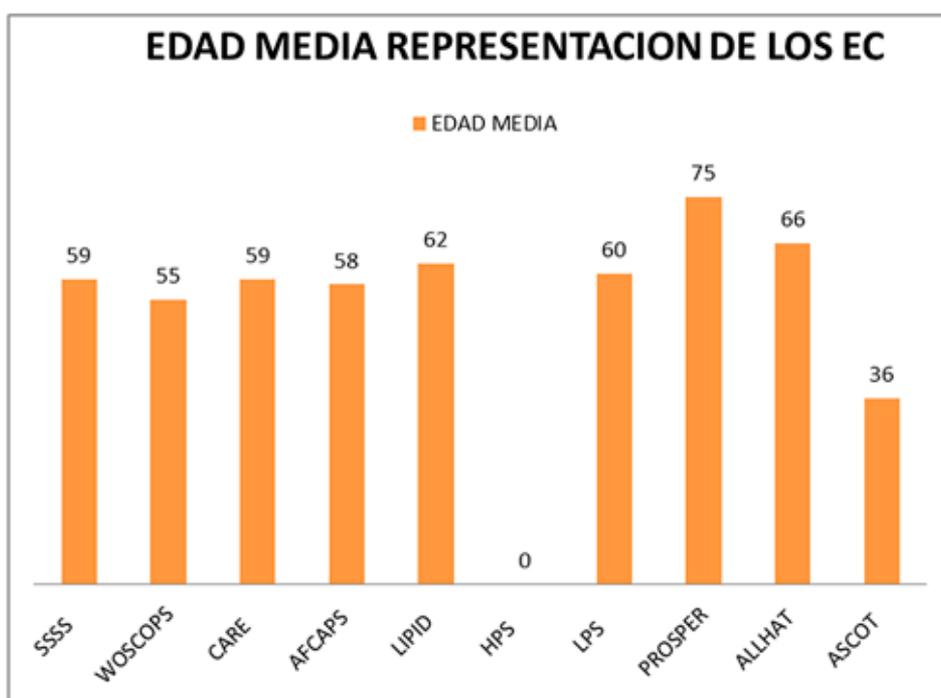
La evidencia adquirida de los EC que se han realizado, del modo que estamos hablando, no es extrapolable a población anciana ni a pacientes frágiles, como tampoco a pacientes con polifarmacia. Normalmente los EC están diseñados para el tratamiento o identificación de una única causa, los criterios de inclusión son estrictos y la eficiencia del estudio se basa en demostrar el éxito del producto en cuestión.

En la estrategia de Seguridad del Paciente se debaten y se intenta evitar y eliminar en cuando sea posible la iatrogenia. La población anciana por motivos de Inercia Terapéutica y otros que ya se han mencionado tiene un especial interés en esta. Existen numerosos efectos secundarios en esta población y es inexorable hablar de ellos como causa de las interacciones medicamentosas¹⁴.

Tabla

	EDAD MAX	DIABETES	COLESTEROL	HTA	TABACO	SEXO
FRAMINGHAM	74	SI	TOTAL Y HDL	HVI	SI	SI
SCORE	65	NO	TOTAL Y HDL	SI	SI	SI
REGICOR	74	SI	ídem	SI	SI	SI

Figura



La fragilidad y la discapacidad son factores de riesgo para la presentación de múltiples eventos adversos además de la admisión en Residencia de Ancianos. Todos ellos incrementan la frecuencia de eventos adversos en un paciente anciano.

Otro término de importante estudio en este tema es el de Envejecimiento Funcional¹⁵. La progresión del envejecimiento funcional es la base del agotamiento fenotípico y la resiliencia del envejecimiento biológico. Este término se ha identificado en el contexto de identificar posibles

efectos secundarios graves tras tratamientos agresivos, tanto médicos como quirúrgicos. Hoy en día se soportan intervenciones y actuaciones más agresivas por una mejor técnica.

En el estudio PREDICT¹⁶ se habla de los efectos, consecuencias y soluciones que ha tenido la baja representación de los ancianos en los EC. Los motivos de su baja representación se pueden decir que han sido; el ageismo, la diversidad de edad (aporta diferentes resultados), la baja concienciación de ventajas y desventajas de

la participación de estos en EC (beneficios de la asistencia, altruismo, seguimiento) y la poca confianza han sido como punto clave en la escasa participación. Otras variables son la escasez de información, la inadecuación de un consentimiento informado y falsa protección. Dicho estudio también habla de que los paciente ancianos tienen derecho al correcto tratamiento basado en la evidencia, que se debe de promover la inclusión de ancianos en ensayos clínicos y prevenir la discriminación, los EC deben de ser lo más práctico posibles para los ancianos (este tema ya ha sido debatido al comienzo del apartado de los resultados), los EC en ancianos deben de ser seguros, los resultados deben tener relevancia para los ancianos y los valores del ancianos deben de ser respetados¹⁶.

CONCLUSIONES

Para que se puedan obtener conclusiones de los EC, y dirigir un tratamiento basado en la evidencia, los ensayos clínicos deben de incluir pacientes ancianos, con comorbilidad, polifarmacia, criterios de fragilidad y alta complejidad médica.

La edad fisiológica realiza cambios de manera progresiva en todos los órganos del cuerpo, estos cambios pueden ser de una manera fisiológica o patológica, este dato debe de ser tenido en cuenta a la hora de la administración de un fármaco. Este es un motivo primordial para la representación de ancianos en los EC¹³ porque el comportamiento fármaco-físico de una sustancia en un cuerpo con cambios no es predecible.

Los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos en mayores de 75 años son llamativos, aunque todos los cambios no son para todos los medicamentos ni para todos los ancianos de este modo entendemos que la población anciana no es homogénea. Entre los cambios que se producen, existen cambios en la distribución del volumen, el porcentaje de grasa, así como la masa hepática (esta es muy importante por los mecanismos de reacciones de fase 1 para enzimas asociadas al citocromo P450). De los cambios múltiples que se producen se advierte la disminución de flujo hepático que crea una reducción del efecto de primer paso, alterando las formas activas del medicamento.

La industria farmacéutica tiene mucho que decir en este tema. Las agencias reguladoras de medicamentos deben asegurar la representación de los grupos etarios para los cuales los medicamentos están destinados.

Existen estrategias para mejorar este tema que se ha debatido en esta revisión bibliográfica; como son incentivos, adecuación de la longitud del cuestionario, color del cuestionario y un diseño factible y atrayente.

A día de hoy seguiremos usando medicamentos para ancianos sin estar apoyados en una evidencia que lo sustente. Con esta revisión se quiere hacer mención a que no todo está dicho ni todo lo que hay dicho es verdad.

Bibliografía

1. Levy BR, Slade MD, Kunkel SR, Kasl SV. Longevity increased by positive self-perceptions of aging. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2002; 83(2):261-270.
2. Butt DS, Beiser M. Successful aging: A theme for international psychology. *Psychology and 1987*; 2: 87-94.
3. Martínez-Velilla. Inclusión de ancianos en ensayos clínicos: necesidad y obligación. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*. 2014; 99-100.
4. Hernández M. Reglamento (UE) N° 536/2014 sobre los ensayos clínicos y colectivos vulnerables. Barcelona: Cuadernos de Bioética; 2014.
5. Services, U.D. Guidance for Industry. E7 Studies in Support of Special Population: Geriatrics. Silver, Spring: FDA; 2012.
6. Ruiters R, Burggraaf J, Rissmann R. Under-representation of elderly in clinical trials: An analysis of the initial approval documents in the Food and Drug Administration database. *Br J Clin Pharmacol*. 2019; 85: 838-844.
7. Cherubini A, Del Signore S, Ouslander J, Semla T, Michel JP. Fighting against age discrimination in clinical trials [Review]. *J Am Geriatr Soc*. 2010; 58:1791-6.
8. Masoudi FA, Havranek EP, Wolfe P, Gross CP, Rathore SS, Steiner JF, et al. Most hospitalized older persons do not meet the enrollment criteria for clinical trials in heart failure. *Am Heart J*. 2003; 146:250-7.
9. Townsley CA, Selby R, Siu LL. Systematic review of barriers to the recruitment of older patients with cancer onto clinical trials [Review]. *J Clin Oncol*. 2005; 23:3112-24.
10. Broekhuizen K, Pothof A, de Craen AJ, Mooijaart SP. Characteristics of randomized controlled trials designed for elderly: a systematic review. *PLoS One*. 2015; 15:10(5):e0126709.

11. Singh S, Ziemann S, Go AS, Fortmann SP, Wenger NK, Fleg JL, et al. Statins for Primary Prevention in Older Adults-Moving Toward Evidence-Based Decision-Making. *J Am Geriatr Soc.* 2018; 66:2188-2196.
12. Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised controlled trials. *Lancet.* 2019; 2; 393(10170):407-415.
13. Vitale C, Fini M, Spoletini I, Lainscak M, Seferovic P, Rosano GM. Under-representation of elderly and women in clinical trials [Review]. *Int J Cardiol.* 2017; 232:216-221.
14. Witham MD, George J. Clinical trial design for older people-time for a rethink. *Q J Med.* 2014; 107:15-16.
15. Ferrucci L, Levine ME, Kuo PL, Simonsick EM. Time and the Metrics of Aging [Review]. *Circ Res.* 2018;123:740-744.
16. Crome P, Cherubini A, Oristrell J. The PREDICT (increasing the participation of the elderly in clinical trials) study: the charter and beyond [Review]. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2014; 7: 457-68.
17. Charles CV, Eaton A. Highlights From the 2019 AGS Beers Criteria® Updates. *Sr Care Pharm.* 2020;35(2):68 74. doi:10.4140/TCP.n.2019.68
18. Simard M, Sirois C, Candau B. Validation of the Combined Comorbidity Index of Charlson and Elixhauser to Predict 30-Day Mortality Across ICD-9 and ICD-10. *Med Care.* 2018;56(5):441 447.
19. Almagro P, Ponce A, Komal S, et al. Multimorbidity gender patterns in hospitalized elderly patients. *PLoS One.* 2020;15(1):e0227252.
20. McGuinness B, Craig D, Bullock R, Passmore P. Statins for the prevention of dementia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(2):CD003160. Published 2009 Apr 15.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

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

Mestraitua Vázquez A¹, Botello Díaz B²,
Maestre Sánchez V³, Remesal Barrachina T⁴,
Saldarreaga Marín A⁵, Morán Rocha T⁶,
Galdeano Osuna C⁷, Cordobés López J⁸,
Morales Barroso I⁹

¹Medicina de Familia y Comunitaria. Unidad de Formación, Investigación y Calidad. Distrito Sanitario Atención Primaria Huelva Costa-Condado Campiña, Huelva, España

²Epidemióloga. Distrito Sanitario Atención Primaria Condado-Campiña, Huelva, España

³Farmacéutica Atención Primaria. Distrito Sanitario Atención Primaria Condado-Campiña, Huelva, España

⁴Medicina de Familia y Comunitaria. Centro de Salud Isla Cristina, Huelva, España

⁵Médico especialista en Microbiología y Parasitología y Medicina Familiar y Comunitaria. SUAP. Unidad móvil. UGC Bahía de Cádiz-La Janda. Cádiz, España

CORRESPONDENCIA

Ainhoa Mestraitua Vázquez

E-mail: ainhoa.mestraitua.sspa@juntadeandalucia.es

Recibido el 07-09-2020; aceptado para publicación el 23-09-2020
Med fam Andal. 2020; 3: 182-197

⁶Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Bollullos Par del Condado, Huelva, España

⁷Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud San Juan del Puerto, Huelva, España

⁸Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Osuna, Sevilla, España

⁹Medicina de Familia y Comunitaria. SCCU Hospital Virgen Macarena, Sevilla, España

RESUMEN

Introducción: desde que los cigarrillos electrónicos (CE) se introdujeron en el mercado en 2006, se han vuelto muy populares y son objeto de mucha controversia. La eficacia de los CE como herramienta para dejar de fumar, y los efectos sobre la salud son, entre otros, motivo actual de incertidumbre, originando falsas creencias acerca del menor riesgo asociado.

Objetivo: conocer el riesgo asociado al consumo de productos de tabaco por calentamiento (PTC), incidiendo en la repercusión sobre la salud y su posible relación con patología infecciosa.

Material y métodos: revisión no sistemática de la literatura.

Resultados: el uso de CE puede promover infecciones bacterianas y víricas de las vías respiratorias de manera similar al consumo de cigarrillos convencionales. Los efectos sobre la salud de las pipas de agua (PA) y CE muestran asociaciones significativas con el cáncer de pulmón, enfermedades respiratorias, bajo peso al nacer, enfermedades periodontales y cardiovasculares, entre otras.

Conclusiones: se especula que algunos efectos adversos para la salud de la inhalación de vapor de CE se reducen en comparación con el humo

del tabaco, sin embargo, hay evidencia de efectos tóxicos, incluida la capacidad de dañar las defensas antibacterianas del huésped.

Estudios futuros se hacen necesarios para demostrar claramente el riesgo para la seguridad o la salud de los CE.

Palabras clave: Electronic Nicotine Delivery Systems (Sistemas electrónicos de suministro de nicotina), EVALI, Smoking Water Pipes (Tubos de agua para fumar), Respiratory Tract Infections (Infecciones del tracto respiratorio), Communicable Diseases (Enfermedades contagiosas).

INTRODUCCIÓN

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)

La mayoría de los usuarios de cigarrillos electrónicos (CE) los perciben como una herramienta para dejar los cigarrillos convencionales o reducir el riesgo de enfermedades relacionadas con el tabaco. (6)

Existe incertidumbre sobre los efectos a largo plazo de los CE en la salud y si ayudarán a los consumidores de tabaco a dejar de fumar. (6)

La nicotina tiene muchos efectos inmunosupresores, incluyendo la alteración de las defensas antibacterianas y antivirales observadas en ratones expuestos (7), por lo que la exposición a CE como alternativa al tabaquismo debe ser rigurosamente probada en los usuarios por sus efectos sobre la respuesta inmune y la susceptibilidad a infecciones bacterianas y virales. (7)

El objetivo de este trabajo es conocer el riesgo asociado al consumo de PTC, incidiendo en la repercusión sobre la salud y su posible relación con patología infecciosa.

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión no sistemática de la literatura.

Se realizaron búsquedas en Pubmed, UpToDate, y Google Scholar hasta 2020. Los términos de búsqueda incluyeron “sistemas electrónicos de suministro de nicotina” Y “efectos adversos”, “EVALI”, “tubos de agua para fumar” Y “efectos adversos”. Se obtuvieron 645 artículos. Se excluyeron los estudios para los cuales no pudimos identificar un texto completo, por no tener acceso libre. Se incluyeron documentos que abordaban temas clave para nuestro trabajo (n=40), así como dos documentos adicionales de interés.

Productos de tabaco por calentamiento. Placer o realidad

Según la Organización Mundial de la Salud, los PTC son productos de tabaco procesado que son calentados en lugar de sufrir combustión. Al calentarlos, producen aerosoles (también conocidos como vapor), que contienen nicotina y otras sustancias químicas, que son inhaladas por los usuarios a través de la boquilla. Los PTC imitan el comportamiento de fumar de los cigarrillos tradicionales. (8)

El término “vapor” es incorrecto, ya que el aerosol producido técnicamente no es un vapor, ya que contiene una fase particulada y, no solo una fase gaseosa como un vapor. (3) A lo largo del texto se utilizarán los términos vapor-aerosol indistintamente.

Cigarrillos electrónicos

Los CE son productos de alta ingeniería que representan una amplia variación en la configuración del producto, componentes y características de seguridad. (9) Pueden ser desechables, recargables mediante un contenedor de carga, o recargables con cartucho de un solo uso. (9) Tienen diversas denominaciones: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/pdfs/electronic-cigarettes-infographic-spanish-508.pdf

La flexibilidad en muchos diseños permite modificaciones al usuario (9), de manera que los cartuchos vacíos de CE pueden rellenarse con diversas sustancias que pueden aumentar el

riesgo de daños cuando se calientan. (6) Esto da como resultado diferencias entre los productos y dentro del producto en la producción de aerosol, la entrega de nicotina y los riesgos potenciales de uso, que dificultan la evaluación del impacto de los CE en los usuarios y la salud pública. (9)

Con respecto a las sustancias químicas que están presentes en los CE, hay que considerar dos aspectos. Por un lado, las sustancias que están contenidas en el líquido con el que se carga el CE, y las que se producen como consecuencia del calentamiento del líquido. (10)

Hasta hace poco la información toxicológica sobre las marcas de CE más vendidas y comercialmente disponibles era muy limitada (2,11). Muy pocos estudios han realizado análisis químicos completos de los compuestos de CE y comparado esta lista con los compuestos en el humo del cigarrillo. (2,11).

La mayoría de los análisis químicos y estudios toxicológicos han examinado el líquido que se encuentra en los cartuchos de CE o soluciones de recarga en lugar del aerosol emitido por el producto. Los estudios centrados en el aerosol del CE indican que contiene nicotina y que también puede incluir algunos de los mismos tóxicos que el humo del cigarrillo, como nitrosaminas y metales específicos del tabaco. Los tipos y cantidades de estas sustancias varían considerablemente según la marca, el producto, el sabor y el voltaje de salida de la batería. (12,13) La mayoría de los CE contienen sustancias químicas potencialmente tóxicas y carcinogénicas. (6)

El líquido con el que se cargan los CE contiene las siguientes sustancias: (10)

Nicotina: es una droga extremadamente adictiva y también tóxica (se utiliza en invernaderos como insecticida anti-pulgón), (20 mg de nicotina de un cartucho de 1 ml equivalen a unos 16 cigarrillos convencionales). (14)

El contenido de nicotina de los CE varía de ninguno (sin nicotina), hasta 36 mg / ml, aunque puede ser mayor. Se ha encontrado que el nivel de nicotina medido es inconsistente con el etiquetado del paquete y que los cartuchos etiquetados como libres de nicotina contienen nicotina. (3,6,13,15,16) Los CE entregan cantidades

modestas de nicotina al usuario inexperto, mientras que los usuarios experimentados pueden alcanzar concentraciones de nicotina similares a los cigarrillos tradicionales. (3,15,16)

La planta de tabaco contiene cuatro alcaloides principales de los que la nicotina es el alcaloide primario y constituye el 90-95% de las reservas de alcaloides presentes en las plantas de tabaco usadas comercialmente. Por nitrosación de estos alcaloides durante el curado y procesamiento de productos de tabaco, se forman nitrosaminas específicas del tabaco, que son carcinógenos asociados a cánceres orales, esofágicos y pancreáticos. (1) Existe amplia variación en los niveles de nitrosaminas en diferentes países y en diferentes marcas dentro de un país, influenciadas por diversos factores, como la planta de tabaco, tipo de tabaco, contenido de nitrato y alcaloide, método de cultivo, pesticidas utilizados, técnicas de cosecha y procesamiento, y las condiciones de almacenamiento. (1)

Propilenglicol/glicerol: son humectantes, componentes principales de la mayoría de los líquidos de los CE (algunos productos pueden usar etilenglicol). (6,17) Esta sustancia es considerada segura para su utilización como sustancia ingerida. Sin embargo, no se tienen demasiados datos sobre su seguridad cuando es inhalada (10) y, aunque generalmente se usan para aplicaciones farmacológicas, pueden descomponerse térmicamente durante la aerosolización dentro del atomizador de los CE, produciendo subproductos tóxicos como formaldehído, acetaldehído y acroleína, (18) aunque en menor cantidad que en el humo de los cigarrillos. (9) La International Agency for Research on Cancer clasifica estas sustancias como carcinogénicas sin determinar un umbral de seguridad para su consumo. (10)

La glicerina: otro de los componentes fundamentales de los líquidos de los CE. Esta sustancia es considerada segura cuando es consumida por vía oral. No obstante, no se conocen sus efectos por vía inhalada. (10,17)

Aromatizantes y saborizantes: los CE pueden agregar sabores característicos. Hay más de 7000 sabores disponibles (dulces, frutas, refrescos, alcohol, tabaco, menta, canela, etc). (6)

Aunque muchos aromatizantes utilizados en los CE se reconocen como seguros cuando se usan en alimentos, preocupa la posible toxicidad por inhalación de estos productos químicos. (19)

Otros compuestos: metales como estaño, plomo, níquel, cromo, manganeso y arsénico se han encontrado en líquidos y vapores de CE. (3,6) Estos son absorbidos por la planta de tabaco del suelo o ingresan durante el curado y el procesamiento de las plantas de tabaco. (1) Los niveles de níquel encontrados en el vapor de los CE son más elevados que los detectados en el humo de los cigarrillos. (10) Otros son compuestos de carbonilo, orgánicos volátiles y fenólicos. (6,20)

Los aceites de tetrahidrocannabinol (THC) o cannabinoide (CBD) a veces se usan en líquidos electrónicos. (6) Además, se le añaden aditi-

vos para disminuir la acción irritativa sobre la orofaringe. (10) El vapor del CE contiene trazas de diversas sustancias tóxicas no declaradas por el fabricante. (14)

Ciertos grupos de adolescentes utilizan el CE para consumir aceite de marihuana en concentraciones extremadamente adictivas. Estamos, pues, ante un dispositivo que puede servir para utilizar diferentes tipos de drogas, además de la nicotina, por la vía más adictiva que existe, la vía inhalada. (14)

**Efectos sobre la salud (Tabla 1)
CE**

Cada vez más informes de casos vinculan el uso de CE con enfermedades inflamatorias graves

Tabla 1. Efectos sobre la salud de los PTC

EFECTOS SOBRE LA SALUD	
Cardiovascular: Aumento PAS/PAD* Infarto miocardio Taquicardia Arritmias Arteriosclerosis Deterioro función endotelial Aneurisma aórtico ACV** Trombosis ³⁹	Cáncer Pulmón Oral Esofágico Pancreático Gastrointestinal Angiogénesis tumoral
Respiratorio: Neumonía lipóidea exógena EVALI Irritación respiratoria Aumento resistencia vías respiratorias Aumento impedancias respiratorias Disminución niveles óxido nítrico exhalado Lesión epitelio vías respiratorias Deterioro respuesta antimicrobiana Enfermedad neumocócica invasiva (por determinar) Neumonía por <i>Aspergillus</i> en inmunodeprimidos	Otros: Cambios estructurales en cerebro Alteración función cognitiva Úlcera péptica Toxicidad/Citotoxicidad Irritación ocular Daño en ADN Bajo peso al nacer Enfermedades periodontales Alteración de la flora microbiana oral Tuberculosis Síndrome metabólico Asma infantil

Fuente: elaboración propia basada en las referencias citadas.

*PAS: presión arterial sistólica/PAD: presión arterial diastólica.

**ACV: accidente cerebrovascular.

que afectan las vías respiratorias pequeñas y alvéolos: neumonía lipoidea exógena, neumonía eosinofílica, hemorragia alveolar difusa, neumonía organizada, enfermedad pulmonar intersticial asociada a bronquiolitis respiratoria, y neumonitis por hipersensibilidad. (21)

Los posibles efectos adversos de los CE están relacionados con la exposición a la nicotina, así como a otros componentes del vapor y los riesgos del propio dispositivo. (6)

La premisa de reducción de daños ignora los efectos nocivos de la nicotina. La nicotina es altamente adictiva, tiene importantes efectos cardiovasculares (aumento de la presión sistólica y diastólica, taquicardia), y puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de patología en arterias coronarias, aterosclerosis y aneurismas aórticos. (3,22)

Estas acciones de la nicotina incrementan el riesgo de infarto de miocardio, arritmias y accidente cerebrovascular. (14, 15) Aunque no es un carcinógeno directo, sabemos que inhibe la apoptosis (regeneración) celular y estimula la proliferación celular, por lo que se considera un cocarcinógeno. (14) Afecta la neuroregulación y produce cambios estructurales en cerebro y pulmones. (22)

La cantidad de nicotina administrada y el nivel en sangre varía según su concentración en el líquido del CE, la experiencia del usuario, la intensidad de la inhalación, las características del dispositivo y la técnica de vapeo. Los usuarios experimentados tienden a tomar bocanadas más largas y a usar el dispositivo con mayor intensidad en comparación con usuarios novatos. Como consecuencia, tienen niveles de nicotina en sangre más altos, que se asemejan más a los niveles alcanzados al fumar cigarrillos convencionales. En los usuarios con menos experiencia, la nicotina entregada por los CE es consistentemente más baja que la nicotina entregada por los cigarrillos convencionales. (3,6,15)

La nicotina se ha asociado con el desarrollo de úlcera péptica, cáncer gastrointestinal, y puede promover la angiogénesis tumoral (22). Puede causar cambios neuroplásticos en el cerebro en desarrollo que pueden afectar posteriormente la función cognitiva. (23)

La exposición a altas concentraciones de nicotina, como la que se encuentra en una botella de 30 ml de líquido de nicotina con sabor a "algodón de azúcar" de 36 mg / ml, utilizado para rellenar un CE puede ser tóxica. (12)

Aproximadamente el 75% del vapor de CE se compone de propilenglicol y/o glicerol. Se ha demostrado que la exposición por inhalación al propilenglicol, que también se encuentra en máquinas de niebla teatrales, provoca efectos perjudiciales sobre la función pulmonar. (7)

El propilenglicol, no es carcinógeno, pero sí una causa conocida de irritación ocular y respiratoria e incrementa el riesgo de asma infantil. Muchas marcas contienen como humectante dosis de glicerina vegetal nunca usada hasta ahora para ser inhalada. (14) Se han reportado casos de neumonía lipoidea exógena en relación con la inhalación de glicerina contenida en los CE. (10,14)

En el caso de la neumonía lipoidea los pacientes presentan macrófagos cargados de lípidos en el lavado broncoalveolar (BAL) que exhiben una fagocitosis bacteriana deteriorada. Por lo tanto, es probable que incluso los CE que contienen 0% de nicotina alteren la respuesta pulmonar. (7)

Poco se sabe sobre la seguridad general o los efectos cancerígenos del propilenglicol o glicerol cuando se calienta y se aerosoliza. A altas temperaturas, el propilenglicol se descompone y puede formar óxido de propileno, un probable carcinógeno humano. El glicerol produce la toxina acroleína, aunque los niveles producidos son más bajos que los cigarrillos convencionales. Tanto el propilenglicol como el glicerol se descomponen para formar los carcinógenos formaldehído y acetaldehído, con niveles que dependen del voltaje de la batería utilizada en el cigarrillo electrónico. (6)

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. (14)

El efecto de inhalar aromatizantes sobre la función respiratoria también es incierto. Algunos estudios han encontrado un vínculo entre la citotoxicidad y ciertos aromatizantes utilizados en los líquidos de los CE, especialmente los sabores

dulces y de canela, como son el diacetil, un químico asociado con enfermedades respiratorias, en CE con sabor dulce (6) y que, comúnmente se agrega a las palomitas de maíz y a la margarina para impartir el sabor a mantequilla (18), y el benzaldehído, (ingrediente clave en los sabores de frutas naturales), causa irritación de las vías respiratorias en estudios con animales y en exposición ocupacional. Los niveles más altos de benzaldehído se detectaron en productos con sabor a cereza. Las dosis de benzaldehído inhaladas con 30 bocanadas de CE con sabor fueron a menudo más altas que las dosis inhaladas de un cigarrillo convencional. (6,19)

El mentol suprime el metabolismo de la nicotina y, por lo tanto, puede tener efectos sobre la salud que no se observan con otros sabores. (7)

Las nitrosaminas son sustancias cancerígenas que también se encuentran en el humo de los cigarrillos convencionales, si bien en una dosis 500 veces mayor. (3,14,17) Aunque los CE han sido ampliamente promovidos por tener un riesgo menor de malignidad en comparación con el tabaco fumado, la exposición al aerosol de CE se ha asociado recientemente con daño en el ADN, que se cree que ocurre a través del metabolismo de nicotina a nitrosaminas. (21)

Otros compuestos cancerígenos de los CE son compuestos de carbonilo, compuestos orgánicos volátiles y compuestos fenólicos. (24)

Se desconocen los riesgos cardiovasculares a largo plazo del uso de CE, pero se cree que son sustancialmente más bajos que los riesgos de fumar. Los componentes del aerosol que pueden influir en este riesgo incluyen nicotina, productos químicos oxidantes, partículas y acroleína. (24)

La exposición al aerosol de los CE no expone al usuario a muchos de los componentes del humo del cigarrillo (alquitranes, gases oxidantes y CO) que son responsables de muchas de las enfermedades atribuibles al tabaco. (6)

Un estudio analizó los efectos agudos que sobre el aparato respiratorio producía la inhalación de un CE durante 5 min en 30 fumadores sanos y demostró que no producía efectos en los parámetros pulmonares básicos (VEF1, CVF, PEF y MEF50-75%). Sin embargo, sí ocasionaba una

reducción de los niveles de óxido nítrico exhalado y un incremento de la resistencia periférica de la vía aérea y de la impedancia. Si bien tanto la reducción de los niveles de óxido nítrico ($p = 0,005$), como el incremento de la resistencia ($p = 0,024$) y de la impedancia ($p = 0,003$) eran significativos, no tenían traducción clínica de forma aguda. No obstante, su significación clínica a largo plazo no podía ser descartada. (10)

La mayoría de los estudios espirométricos de usuarios de CE se han centrado en cambios agudos en el flujo de aire inmediatamente después de una sesión de vapeo. Estos estudios muestran resultados mixtos, con algunos informes de evidencia de obstrucción del flujo de aire y otros no. Los pacientes con enfermedad de las vías respiratorias previa pueden tener un mayor riesgo de obstrucción aguda de las vías respiratorias con la exposición al CE. (21)

Se han realizado pocos estudios a largo plazo sobre el uso de CE y la espirometría después de un período de abstinencia. (21)

Los fumadores que han sido estudiados después de la transición a CE no tienen cambios o tienen ligeras mejoras en la espirometría. Es importante destacar que la ausencia de cambios a corto plazo en la espirometría no significa que los CE sean inofensivos. Los pacientes con fibrosis quística nacen con pulmones normales, pero desarrollan enfermedad pulmonar con el tiempo, y los pacientes jóvenes con fibrosis quística tienen FEV1 normal, a pesar de que tienen una enfermedad pulmonar crónica. (21) Los cambios en la espirometría se pueden detectar de manera confiable solo después de años o décadas de exposición al tabaquismo, a pesar de una lesión pulmonar sustancial medible por otros medios. Se han observado cambios patológicos significativos, incluida la destrucción de las vías respiratorias pequeñas / alveolos, en la EPOC mediante el uso de técnicas de imagen, a pesar de los cambios relativamente leves en el FEV 1 (21).

Lesión pulmonar asociada al uso del producto del CE o vaping (EVALI)

La lesión pulmonar asociada al uso del producto de CE o vaping (EVALI), también llamada lesión pulmonar asociada al vapeo (VAPI), es una enfer-

medad respiratoria aguda o subaguda que puede ser grave y potencialmente mortal. (24) En enero de 2020, se habían notificado más de 2000 casos a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). (25) En la mayoría de ellos, se había inhalado THC (26,27) los tres meses anteriores al inicio de los síntomas; muchos pacientes también habían inhalado nicotina, y algunos habían inhalado solo nicotina. (6) Entre ellos hubo más de 40 muertes. Aproximadamente el 70% de los pacientes eran hombres, y el 80% eran menores de 35 años (13-75 años). Aproximadamente el 30% de los pacientes eran asmáticos. (25) La mayoría de los pacientes con EVALI informaron haber obtenido sus productos de fuentes informales, como amigos, familiares o distribuidores en persona u on line. (28)

Se desconoce la patogenia de EVALI; parece ser una forma de lesión pulmonar aguda con hallazgos patológicos de neumonitis fibrinosa aguda, daño alveolar difuso o neumonía organizada. No se ha identificado evidencia de una etiología infecciosa y los estudios de líquidos de CE utilizados por pacientes con EVALI no han encontrado contaminación bacteriana. (24)

El factor de riesgo clave para EVALI es el uso de un CE o producto similar. No se ha identificado ningún componente único que sea común a todos los casos. El examen de algunos de los productos utilizados por los pacientes afectados ha encontrado nicotina, THC, CBD y otras sustancias y aditivos. (24)

El uso de vitamina E en la fabricación de productos de vapeo sin licencia se ha implicado en la patogénesis de EVALI. El acetato de vitamina E, una forma sintética de vitamina E, se ha identificado en muestras de líquido de BAL de pacientes afectados. (29) Otras grasas que se consideran posibles culpables (aceites vegetales, triglicéridos de cadena media, destilados de petróleo, terpenos) no se detectaron en el líquido de BAL. Se necesitan más estudios para determinar si se puede establecer un vínculo causal y un mecanismo específico. (24)

La presentación clínica de EVALI incluye dificultad respiratoria, tos, dolor torácico de carácter pleurítico, hemoptisis, síntomas constitucionales y síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. En la ex-

ploración física se aprecia fiebre, taquicardia, taquipnea e hipoxemia. (24) La progresión a la insuficiencia respiratoria es común. (24)

EVALI debe sospecharse en pacientes con antecedentes de vapeo que presenten un síndrome similar a la neumonía, disnea progresiva y / o empeoramiento de la hipoxemia. (24)

El 91% de los pacientes con sospecha de EVALI tendrán una radiografía de tórax con opacidades difusas o consolidadas. Las opacidades bilaterales son típicas en EVALI. Los derrames pleurales son menos comunes (aproximadamente el 10%). (24)

Hay variedad de patrones radiográficos con características que sugieren uno o más de los siguientes procesos, lo que implica que puede estar involucrado más de un mecanismo de lesión: (24)

- Daño alveolar difuso: patrón en vidrio deslustrado y broncograma aéreo.
- Neumonía eosinofílica aguda: patrón en vidrio deslustrado bilateral, consolidación y engrosamiento de la trama broncovascular con un patrón de infiltrado de distribución periférica asociado a derrame pleural.
- Neumonitis por hipersensibilidad: opacidades en vidrio deslustrado centrolobular y opacidades en vidrio deslustrado más confluyentes.
- Neumonía organizada: áreas multifocales y confluyentes de consolidación que progresan hacia un patrón alveolar difuso.
- Neumonía lipoidea exógena: patrón en vidrio deslustrado y opacidades consolidadas con áreas de atenuación de grasa, estas últimas generalmente ausentes en EVALI incluso cuando el BAL tiene gran cantidad de macrófagos cargados de lípidos.

EVALI es un diagnóstico de exclusión y requiere descartar infección pulmonar y otras causas de insuficiencia respiratoria progresiva. (24,25) (Tabla 2)

En tiempos de COVID-19, sigue siendo esencial considerar los diagnósticos diferenciales que

Tabla 2. Criterios utilizados como definición de caso y diagnóstico diferencial EVALI (25,30,31)

CRITERIOS UTILIZADOS COMO DEFINICIÓN DE CASO PARA EVALI	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	
Uso de CE o producto relacionado en los últimos 90 días.	**NAC: proceso más importante a excluir ante sospecha de EVALI.	Hemorragia alveolar difusa.
Opacidades pulmonares en la radiografía de tórax o la tomografía computarizada.	Neumonía eosinofílica aguda.	Neumonitis por hipersensibilidad.
Exclusión de infección pulmonar basada en la PCR* de influenza negativa o prueba rápida, panel respiratorio viral, y pruebas de antígeno en orina para <i>Legionella</i> y <i>Streptococcus pneumoniae</i> , hemocultivos, cultivo de esputo, BAL y pruebas para detectar infecciones oportunistas relacionadas con VIH.	Neumonía organizada.	Bronquiolitis respiratoria, enfermedad pulmonar intersticial.
Ausencia de diagnóstico alternativo probable.	Neumonía lipoidea exógena.	Neumonitis de células gigantes.

Fuente: elaboración propia basada en las referencias citadas.

*PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa.

**NAC: Neumonía Adquirida de la Comunidad.

incluyen EVALI y obtener historiales cuidadosos de vapeo en pacientes que presentan problemas respiratorios. (32)

Las pruebas de laboratorio ayudarán a excluir procesos, sobre todo NAC y neumonía eosinofílica aguda. (24)

La tomografía computarizada de tórax puede proporcionar pistas sobre la presencia de estos trastornos, pero generalmente no es diagnóstica. La broncoscopia con BAL y, a veces, la biopsia pulmonar, pueden ser necesarias cuando se necesita un diagnóstico definitivo. (24)

Se desconoce el tratamiento óptimo de EVALI. Lo más importante es asegurar que la NAC no se

pase por alto o se trate de manera insuficiente, ya que ésta es mucho más común que EVALI. (24)

Antibióticos empíricos: se inician en la mayoría de los pacientes para cubrir posibles patógenos de la NAC, en espera de resultados de la evaluación inicial y la respuesta al tratamiento. (24)

Glucocorticoides sistémicos: utilizados en la mayoría de los pacientes, pero la eficacia no se ha estudiado formalmente. (24)

No se recomienda el uso rutinario de glucocorticoides porque se desconoce la eficacia en EVALI. Sin embargo, dada la naturaleza potencialmente mortal, se sugiere el inicio de glucocorticoides sistémicos para pacientes que cumplen

los criterios para EVALI y que tienen síntomas de empeoramiento progresivo e hipoxemia. Se aconseja un ciclo corto, comenzando con dosis equivalentes de metilprednisolona 0.5 a 1.0 mg / kg por día y disminuyendo gradualmente durante 5 a 10 días, guiado por el curso clínico. (24)

Aproximadamente el 95% de los pacientes han requerido hospitalización, con ventilación mecánica en aproximadamente un tercio de ellos. (24)

Si bien no se conocen los efectos a largo plazo de EVALI, es necesario seguimiento clínico y radiológico para garantizar la resolución del proceso. Hasta que se conozca el mecanismo exacto, es razonable aconsejar a los pacientes que eviten completamente el vapeo en el futuro, según las recomendaciones de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC). (24)

CE y patología infecciosa

Fumar cigarrillos convencionales daña el epitelio de las vías respiratorias, que forma parte integral de la primera línea de defensa contra las partículas inhaladas. También hay evidencia creciente de que los CE también pueden dañarlo, (33) siendo éste el principal objetivo de cualquier agente ambiental inhalado. (34)

Se ha investigado los efectos de los CE sobre la respuesta inflamatoria y la viabilidad de las células epiteliales bronquiales (BEC) de la EPOC y los datos muestran claramente un impacto negativo. (33)

Los pacientes con EPOC experimentan múltiples exacerbaciones virales y bacterianas de su enfermedad, que es la principal causa de morbilidad. Por lo tanto, el objetivo es determinar si la exposición a CE tiene algún impacto en las defensas inmunes pulmonares contra bacterias o virus que comúnmente se asocian a dichas exacerbaciones. (7)

El humo de cigarrillo reduce la respuesta antimicrobiana pulmonar, amortigua la producción de citocinas antivirales y la producción de citocinas proinflamatorias a partir de macrófagos pulmonares en pacientes con EPOC expuestos a bacterias. También hay evidencia de que los CE

alteran la respuesta del huésped a la infección pulmonar. Ratones expuestos al vapor de CE son más susceptibles a infecciones virales y bacterianas. Estos hallazgos apuntan a un posible impacto negativo en los pacientes con EPOC que usan CE. (33)

Estudios epidemiológicos sugieren que la inhalación de toxinas aumenta el riesgo de infección bacteriana de vías respiratorias. El tabaquismo se asocia con un riesgo cuatro veces mayor (IC 95% 2-7) de enfermedad neumocócica invasiva, y la exposición pasiva al humo de tabaco ambiental se asocia con un riesgo 1,5 veces mayor (IC 95%; 1.2-1.9) (35). Sin embargo, el impacto del vapeo regular sobre el riesgo de infección neumocócica de las vías respiratorias aún no se ha determinado. (35)

El vapor de CE es una fuente rica en radicales libres, causando inflamación de las vías respiratorias, estrés oxidativo y respuestas antibacterianas y antivirales deterioradas. Esta respuesta antimicrobiana deteriorada indica que la exposición a CE no es una alternativa segura al tabaquismo. (7)

Tanto el humo del cigarrillo como la nicotina inhiben las respuestas de las células T pulmonares, y aumentan la susceptibilidad a la infección por virus, lo que sugiere que la exposición a la nicotina de los CE puede provocar efectos inmunosupresores. (7) Estos efectos incluyen defensas antibacterianas alteradas, activación alterada de macrófagos para suprimir la adherencia, quimiotaxis, fagocitosis y la destrucción intracelular de bacterias. Por lo tanto, es posible que las respuestas antibacterianas y antivirales deterioradas observadas en ratones expuestos a CE estén parcialmente mediadas por la nicotina. Otros componentes del vapor de CE también pueden contribuir a respuestas pulmonares alteradas. (7)

Pipas de agua

Una 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. (12,36) Otros términos como shisha, hookah, narghile, argihile, hubble-bubble y goza se utilizan como sinónimos de PA. (4)

El vapor de la PA contiene muchos de los mismos tóxicos que el humo del cigarrillo, incluidos los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), aldehídos, monóxido de carbono (CO), nicotina, metales pesados (5,12,37), alquitrán, nitrosaminas específicas del tabaco y amoniaco. (38,3,5) Cada episodio de uso de PA expone a los usuarios a mayores cantidades de sustancias tóxicas que un solo cigarrillo. (37) En relación con el humo de un solo cigarrillo, el contenido tóxico del humo de un episodio de uso de PA puede contener hasta 1,2 veces la cantidad de nicotina, 8 veces el CO, 3 veces los óxidos nítricos, 4–15 veces la acroleína, 6–31 veces el formaldehído y 3–245 veces los distintos HAP. Los usuarios están expuestos a la nicotina y al CO en dosis que son fisiológicamente activas y pueden conducir a la intoxicación por CO. (12)

El perfil de riesgo cardiovascular asociado con el uso prolongado de las PA es comparable al de los cigarrillos convencionales. (5,36)

Los usuarios de PA corren el riesgo de contraer infecciones, cánceres, enfermedades pulmonares y otras patologías. (5,37) Debido al perfil tóxico/químico, se cree que los efectos del vapor de la PA en el sistema cardiovascular son comparables a los de los cigarrillos convencionales. (5)

Existe una creciente evidencia de que los no usuarios también pueden estar expuestos a los tóxicos del vapor de la PA, ya que se pueden encontrar partículas y CO en el aire donde se fuman. Se puede detectar nicotina y otros tóxicos en los no usuarios que están presentes durante el consumo. (3,12,36,39)

Compartir la boquilla mientras se fuma en grupo puede ser una fuente probable de transmisión de patógenos como virus, bacterias y hongos. (5) En mangueras de PA, se han encontrado cepas virulentas y resistentes a antibióticos. (5)

RESULTADOS

Un estudio que sugiere que el vapor del CE tiene el potencial de aumentar la susceptibilidad a la infección neumocócica (35,7), plantea la hipótesis de que el vapor aumenta la adhesión neumocócica dependiente del receptor del factor activador de plaquetas (PAFR) a las células de las vías respiratorias. (35)

El vapor del CE contiene radicales libres con potencial de inducir estrés oxidativo. Dado que el estrés oxidativo en las células de las vías respiratorias aumenta la expresión de PAFR, los neumococos cooptan el PAFR expresado por el huésped para adherirse e ingresar en las células de las vías respiratorias de éste. La adhesión es un requisito para establecer la enfermedad neumocócica. El vapor de CE con y sin nicotina aumentó la adhesión neumocócica a las células de las vías respiratorias in vitro. (35)

En un estudio cuyo objetivo es determinar si el uso del CE altera la respuesta inflamatoria y la respuesta inmune de las células epiteliales de las vías respiratorias de sujetos jóvenes, se obtuvieron datos que sugieren que incluso el líquido del CE sin nicotina promueve la respuesta proinflamatoria y la infección por rinovirus humano (HRV). Tanto el líquido sin nicotina como con nicotina inhibe la inmunidad innata pulmonar involucrada en la defensa pulmonar contra la infección por HRV. (36) El HRV es el patógeno más común en infecciones agudas del tracto respiratorio superior y puede provocar exacerbaciones agudas de enfermedades de las vías respiratorias inferiores, como asma y EPOC. (34) Las células epiteliales de las vías respiratorias humanas primarias expresaron niveles más altos de interleuquina-6 (IL-6) tras la exposición al líquido, incluso sin nicotina. La IL-6 es una de las citocinas proinflamatorias importantes en los fumadores con EPOC, particularmente durante las exacerbaciones inducidas por virus. (5) Los líquidos sin nicotina y con nicotina aumentaron de manera similar la producción de IL-8, otra citocina proinflamatoria importante inducida por la exposición al humo de tabaco. Esto sugiere que el uso de CE puede promover infecciones virales respiratorias y exacerbar la inflamación de las vías respiratorias de manera similar al consumo de cigarrillos de tabaco. (39)

Aunque los productos que no son de tabaco disponibles para su uso en PA no entregan nicotina, estudios sugieren que el humo que producen contiene otros tóxicos dañinos para las células pulmonares humanas. (3,12)

Las revisiones sistemáticas de los efectos sobre la salud de las PA muestran asociaciones significativas con el cáncer de pulmón, enfermedades respiratorias, bajo peso al nacer y enfermedades periodontales. (38,41)

Un estudio informó un riesgo potencial de transmisión de enfermedades transmisibles como la hepatitis C cuando se comparte la boquilla entre usuarios de PA con sangrado de encías. (5)

CONCLUSIONES

Los PTC representan una gran variedad de diseños que permiten ser rellenados con diversas sustancias que pueden ser nocivas. Es importante remarcar las sustancias químicas que están contenidas en el líquido cargado, así como el producido en el calentamiento. (6,9,10)

Las consecuencias de la inhalación crónica del vapor del CE son en gran medida desconocidas, y los niveles de compuestos tóxicos y cancerígenos pueden variar según los componentes líquidos del dispositivo y el dispositivo utilizado. (6)

Los estudios futuros analizarán aún más las funciones de los diferentes aditivos, saborizantes, niveles de nicotina, mezclas de propilenglicol / glicerina, dispositivos de suministro de vapor, etc. en la respuesta pulmonar en un tiempo de exposición más prolongado. (7)

La lesión pulmonar asociada al uso del producto de cigarrillo electrónico o vaping (EVALI) es una enfermedad respiratoria aguda o subaguda que puede ser grave y potencialmente mortal que requiere un diagnóstico de exclusión por lo que conviene conocer su definición. (24)

La exposición crónica al humo del tabaco necesita años para alterar el microbioma de las vías aéreas inferiores. Es necesario un seguimiento de los vapeadores durante un período de tiempo similar. (21) Los estudios futuros explorarán aún

más el mecanismo por el cual la exposición a CE favorece la infección bacteriana y viral. (7) Se necesitan estudios que reporten efectos a largo plazo en los usuarios puros de CE, así como en los usuarios duales. (3)

A pesar de que estos productos se publicitan como inocuos, sin embargo, no se pueden excluir los riesgos para la salud asociados al uso o exposición al vapor de los CE (14) y de las PA. (38,3,11)

Conflicto de intereses

Las autoras/es 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/es queremos dar las gracias a nuestra compañera Inmaculada Mesa Gallardo, por animarnos siempre a seguir adelante.

Bibliografía

1. Amit Kumar, Deeksha Bhartiya, Jasmine Kaur, Suchitra Kumari, Harpreet Singh, Deepika Saraf, et al. Regulation of toxic contents of smokeless tobacco products. *Indian J Med Res.* 2018 Jun; 148(1): 14–24. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_2025_17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6172907/>
2. Jasmine Kaur, Arun Sharma, Amit Kumar, Deeksha Bhartiya, Dharendra Narain Sinha, Suchitra Kumari, et al. SLTChemDB: A database of chemical compounds present in Smokeless tobacco products. *Sci Rep.* 2019; 9: 7142. Published online 2019 May 9. doi: 10.1038/s41598-019-43559-y. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6509116/>
3. Menfil A. Orellana Barrios, Drew Payne, Zachary Mulkey, Kenneth Nugent. Electronic Cigarettes-A Narrative Review for Clinicians. *The American Journal of Medicine.* February 28, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.01.033> 128: 674-681. Disponible en: <https://www.amjmed.com/action/showPdf?pii=S0002-9343%2815%2900165-5>
4. Arshad A, Matharoo, J., Arshad, E. et al. Knowledge, attitudes, and perceptions towards waterpipe tobacco smoking amongst college or university students: a systematic review. *BMC Public Health* 19, 439 (2019)

- doi:10.1186/s12889-019-6680-x. <https://bmcpublishhealth.biomedcentral.com/articles/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;24(1):58. Published 2019 Sep 14. doi:10.1186/s12199-019-0811-y. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6745078/>
 6. Nancy A Rigotti, MD, Sara Kalkhoran, MD, MAS. Vaping and e-cigarettes. In: UpToDate, 2019. 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
 7. Sussan TE, Gajghate S, Thimmulappa RK, et al. Exposure to electronic cigarettes impairs pulmonary anti-bacterial and anti-viral defenses in a mouse model. *PLoS One*. 2015;10(2):e0116861. Published 2015 Feb 4. doi:10.1371/journal.pone.0116861 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0116861>
 8. Productos de tabaco por calentamiento: Consideraciones de tipo sanitario y legal. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Febrero 2019. (15). <https://www.msrebs.es/ciudadanos/proteccionSalud/tabaco/InformesTabaco.htm>
 9. Christopher J Brown, James M Cheng. Electronic cigarettes: product characterisation and design considerations. *Tob Control*. 2014 May; 23(Suppl 2):ii4-ii10. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051476. PMID: PMC3995271. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995271/>
 10. Jimenez Ruiz CA, Solano Reina S, de Granda Orive JL, et al. 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;50(8):362-367. doi:10.1016/j.arbres.2014.02.006. <https://www.archbronconeumol.org/es-el-cigarrillo-electronico-declaracion-oficial-articulo-S0300289614000799>
 11. Michael S Orr. Electronic cigarettes in the USA: a summary of available toxicology data and suggestions for the future. *Tob Control*. 2014 May; 23(Suppl 2):ii18-ii22. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051474. PMID: PMC3995288. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995288/>
 12. Pepper JK, Eissenberg T. Waterpipes and electronic cigarettes: increasing prevalence and expanding science. *Chem Res Toxicol*. 2014 Aug 18;27(8):1336-43. doi: 10.1021/tx500200j. Epub 2014 Aug 4. PMID: 25338174. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4137989/>
 13. Cheng T. Chemical evaluation of electronic cigarettes. *Tob Control*. 2014 May;23 Suppl 2:ii11-7. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051482. Review. PMID: 24732157. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995255/>
 14. Córdoba García R. The challenge of electronic cigarettes. *Aten Primaria*. 2014 Jun-Jul;46(6):307-12. doi: 10.1016/j.aprim.2014.01.002. Epub 2014 Apr 3. Spanish. PMID: 24704194 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6985645/>
 15. Schroeder MJ, Hoffman AC. Electronic cigarettes and nicotine clinical pharmacology. *Tob Control*. 2014 May;23 Suppl 2:ii30-5. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051469. Review. PMID: 24732160. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995273/>
 16. Hajek P, Etter JF, Benowitz N, Eissenberg T, McRobbie H. Electronic cigarettes: review of use, content, safety, effects on smokers and potential for harm and benefit. *Addiction*. 2014 Nov;109(11):1801-10. doi: 10.1111/add.12659. Epub 2014 Jul 31. Review. PMID: 25078252. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4487785/>
 17. RanaTayyarah, Gerald A.Long. Comparison of select analytes in aerosol from e-cigarettes with smoke from conventional cigarettes and with ambient air. *ScienceDirect*. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2014.10.010> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230014002505?via%3Dihub>
 18. Iskandar AR, Gonzalez-Suarez I, Majeed S, Marescotti D, Sewer A, Xiang Y, et al. A framework for in vitro systems toxicology assessment of e-liquids. *Toxicol Mech Methods*. 2016 Jul;26(6):389-413. doi: 10.3109/15376516.2016.1170251. Epub 2016 Apr 26. PMID: 27117495. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5309872/>
 19. Kosmider L, Sobczak A, Prokopowicz A, Kurek J, Zaciera M, Knysak J, et al. Cherry-flavoured electronic cigarettes expose users to the inhalation irritant, benzaldehyde. *Thorax*. 2016 Apr;71(4):376-7. doi: 10.1136/thoraxjnl-2015-207895. Epub 2016 Jan 28. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4937616/>
 20. Bekki K, Uchiyama S, Ohta K, Inaba Y, Nakagome H, Kunugita N. Carbonyl compounds generated from electronic cigarettes. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(11):11192-11200. Published 2014 Oct 28. doi:10.3390/ijerph11111192. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4245608/>
 21. Gotts JE, Jordt SE, McConnell R, Tarran R. What are the respiratory effects of e-cigarettes? *BMJ*. 2019 Sep 30;366:l5275. doi: 10.1136/bmj.l5275. Review. Erratum in: *BMJ*. 2019 Oct 15;367:l5980. PMID: 31570493. <https://www.bmj.com/content/366/bmj.l5275.long>
 22. Schraufnagel DE, Blasi F, Drummond MB, Lam DC, Latif E, Rosen MJ, et al. Electronic cigarettes. A position statement of the forum of international respiratory societies. *Forum of International Respiratory Societies. Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Sep 15;190(6):611-8. doi: 10.1164/rccm.201407-1198PP. PMID: 25006874. 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
 23. Durmowicz EL. The impact of electronic cigarettes on the paediatric population. *Tob Control*. 2014;23

- Suppl 2(Suppl 2):ii41-ii46. doi:10.1136/tobaccocontrol-2013-051468. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995262/>
24. Helen Hollingsworth, MD. E-cigarette or vaping product use associated lung injury (EVALI). In: UpToDate, 2019. (30). [https://ws003.sspa.junta-deandalucia.es:2060/contents/e-cigarette-or-vaping-product-use-associated-lung-injury-evali?search=E-cigarette%20or%20vaping%20product%20use%20associated%20lung%20injury%20\(EVALI\)&source=search_result&selected_title=1~9&usage_type=default&display_rank=1](https://ws003.sspa.junta-deandalucia.es:2060/contents/e-cigarette-or-vaping-product-use-associated-lung-injury-evali?search=E-cigarette%20or%20vaping%20product%20use%20associated%20lung%20injury%20(EVALI)&source=search_result&selected_title=1~9&usage_type=default&display_rank=1)
 25. Deliwala S, Sundus S, Haykal T, Theophilus N, Bachuwa G. E-cigarette, or Vaping, Product Use-associated Lung Injury (EVALI): Acute Lung Illness within Hours of Switching from Traditional to E-cigarettes. *Cureus*. 2020;12(4):e7513. Published 2020 Apr 2. doi:10.7759/cureus.7513. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7195202/>
 26. Gordon T, Fine J. Cornering the Suspects in Vaping-Associated EVALI. *N Engl J Med*. 2020;382(8):755-756. doi:10.1056/NEJMe2001065. https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMe2001065?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20pubmed
 27. Muthumalage T, Friedman MR, McGraw MD, Ginsberg G, Friedman AE, Rahman I. Chemical Constituents Involved in E-Cigarette, or Vaping Product Use-Associated Lung Injury (EVALI). *Toxics*. 2020;8(2):25. Published 2020 Apr 3. doi:10.3390/toxics8020025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7355865/>
 28. King BA, Jones CM, Baldwin GT, Briss PA. The EVALI and Youth Vaping Epidemics - Implications for Public Health. *N Engl J Med*. 2020;382(8):689-691. doi:10.1056/NEJMp1916171. https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMp1916171?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20pubmed
 29. Boudi FB, Patel S, Boudi A, Chan C. Vitamin E Acetate as a Plausible Cause of Acute Vaping-related Illness. *Cureus*. 2019;11(12):e6350. Published 2019 Dec 11. doi:10.7759/cureus.6350. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6952050/>
 30. Tzortzi A, Kapetanstradaki M, Evangelopoulou V, Beghrakis P. A Systematic Literature Review of E-Cigarette-Related Illness and Injury: Not Just for the Respiriologist. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):2248. Published 2020 Mar 27. doi:10.3390/ijerph17072248. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7177608/>
 31. Hage R, Fretz V, Schuurmans MM. Electronic cigarettes and vaping associated pulmonary illness (VAPI): A narrative review [published online ahead of print, 2020 Jun 15]. *Pulmonology*. 2020;S2531-0437(20)30035-0. doi:10.1016/j.pulmoe.2020.02.009. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531043720300350?via%3Dihub>
 32. Callahan SJ, Harris D, Collingridge DS, et al. Diagnosing EVALI in the Time of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Jun 26]. *Chest*. 2020;S0012-3692(20)31818-3. doi:10.1016/j.chest.2020.06.029. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7319621/>
 33. Andrew Higham, Declan Bostock, George Booth, Josiah V Dungwa, Dave Singh. The effect of electronic cigarette and tobacco smoke exposure on COPD bronchial epithelial cell inflammatory responses. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2018; 13: 989–1000. Published online 2018 Mar 23. doi: 10.2147/COPD.S157728. PMID: PMC5870631. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29615835/>
 34. Qun Wu, Di Jiang, Maisha Minor, Hong Wei Chu. Electronic Cigarette Liquid Increases Inflammation and Virus Infection in Primary Human Airway Epithelial Cells. *PLoS One*. 2014; 9(9): e108342. Published online 2014 Sep 22. doi: 10.1371/journal.pone.0108342. PMID: PMC4171526. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25244293>
 35. Miyashita L, Suri R, Dearing E, et al. E-cigarette vapour enhances pneumococcal adherence to airway epithelial cells. *Eur Respir J*. 2018;51(2):1701592. Published 2018 Feb 7. doi:10.1183/13993003.01592-2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29437942/>
 36. Bhatnagar A, Maziak W, Eissenberg T, et al. Water Pipe (Hookah) Smoking and Cardiovascular Disease Risk: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2019;139(19):e917-e936. (37) doi:10.1161/CIR.0000000000000671. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6600812/>
 37. Aanyu C, Kadobera D, Apolot RR, et al. Prevalence, knowledge and practices of shisha smoking among youth in Kampala City, Uganda. *Pan Afr Med J*. 2019;32:61. Published 2019 Feb 5. doi:10.11604/pamj.2019.32.61.15184. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6560999/>
 38. Jawad, M., Jawad, S., Waziry, R. y col. Intervenciones para la prevención y el abandono del consumo de tabaco en pipas de agua: una revisión sistemática. *Sci Rep* 6, 25872 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep25872>
 39. Weitzman M, Yusufali AH, Bali F, et al. Effects of hookah smoking on indoor air quality in homes. *Tob Control*. 2016;26(5):586-591. doi:10.1136/tobaccocontrol-2016-053165. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5505800/>
 40. Alarabi AB, Karim ZA, Ramirez JEM, et al. Short-Term Exposure to Waterpipe/Hookah Smoke Triggers a Hyperactive Platelet Activation State and Increases the Risk of Thrombogenesis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2020;40(2):335-349. doi:10.1161/ATVBAHA.119.313435. https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/ATVBAHA.119.313435?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20pubmed
 41. Taghibakhsh M, Farhadi S, Babaee A, Sheikhi M. The Effect of Hookah Use on Buccal Mucosa: Evaluation of Repair Index. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019;20(4):1109-1112. Published 2019 Apr 29. doi:10.31557/APJCP.2019.20.4.1109. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6948915/>

Documento de interés

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. [2013; accedido el 22 de agosto de 2013]. Disponible en: http://www.who.int/tobacco/communications/statements/electronic_cigarettes/en/index.html

PREGUNTAS TEST

1. Señala la respuesta falsa

- a) Los productos de tabaco por calentamiento contienen nicotina y productos tóxicos en cantidades no variables.
- b) El contenido de nicotina de los cigarrillos electrónicos varía de ninguno (sin nicotina), hasta 36 mg/ml e incluso mayor.
- c) El propilenglicol que contienen los cigarrillos electrónicos está clasificado como carcinógeno por la International Agency for Research on Cancer.
- d) Los aromatizantes y saborizantes que contienen los cigarrillos electrónicos pueden ser tóxicos cuando se usan por vía inhalada.

Respuesta correcta: a)

La respuesta a) es una afirmación falsa, ya que los tipos y cantidades de nicotina y sustancias tóxicas que contienen los cigarrillos electrónicos varían considerablemente según la marca, el producto, el sabor y el voltaje de salida de la batería.

El resto de las afirmaciones son ciertas.

2. Señala la respuesta correcta

- a) Los niveles de nicotina alcanzados en sangre durante el vapeo no difieren entre los usuarios experimentados y los usuarios con menos experiencia.
- b) El propilenglicol provoca efectos perjudiciales sobre la función pulmonar.
- c) Los niveles más altos de benzaldehído se encuentran en los productos con sabor a canela.
- d) El uso de cigarrillos electrónicos produce alteraciones espirométricas precoces y un aumento de los niveles de óxido nítrico exhalado.

Respuesta correcta: b)

La respuesta a) es una afirmación falsa, ya que la cantidad de nicotina administrada y el nivel en sangre varía según su concentración en el líquido del CE, la experiencia del usuario, la intensidad de la inhalación, las características del dispositivo y la técnica de vapeo.

Documento de interés (continuación)

La respuesta c) es una afirmación falsa, ya que los niveles más altos de benzaldehído se detectaron en productos con sabor a cereza.

La respuesta d) es una afirmación falsa ya que los fumadores que han sido estudiados después de la transición a CE no tienen cambios o tienen ligeras mejoras en la espirometría. Es importante destacar que la ausencia de cambios a corto plazo en la espirometría no significa que los CE sean inofensivos.

3. Señala la respuesta verdadera acerca de la lesión pulmonar asociada al uso de del producto del cigarrillo electrónico o vaping (EVALI)

- a) Se trata de una enfermedad respiratoria aguda de patogenia bien conocida.
- b) EVALI debe sospecharse en pacientes con antecedentes de vapeo que presenten un síndrome similar a la neumonía, disnea progresiva y / o empeoramiento de la hipoxemia.
- c) El proceso más importante a excluir ante la sospecha de EVALI es la neumonía lipoidea.
- d) EVALI presenta un patrón radiográfico único.

Respuesta correcta: b)

La respuesta a) es una afirmación falsa ya que se desconoce la patogenia de EVALI.

La respuesta c) es una afirmación falsa ya que el proceso más importante a excluir ante la sospecha de EVALI es la neumonía adquirida de la comunidad.

La respuesta d) es una afirmación falsa ya que hay variedad de patrones radiográficos con características que sugieren que pueda estar involucrado más de un mecanismo de lesión.

4. Señala la respuesta falsa acerca de la relación entre el uso de cigarrillos electrónicos y la patología infecciosa

- a) Hay evidencia creciente de que los cigarrillos electrónicos dañan el epitelio de las vías respiratorias, al igual que los cigarrillos convencionales.
- b) El impacto del vapeo regular sobre el riesgo de infección neumocócica de las vías respiratorias aún no se ha determinado.
- c) La exposición a la nicotina de los CE puede provocar efectos inmunosupresores.
- d) No hay evidencia de que los CE alteren la respuesta del huésped a la infección pulmonar.

Respuesta correcta: d)

La respuesta d) es una afirmación falsa ya que sí hay evidencia de que los CE alteren la respuesta del huésped a la infección pulmonar.

Documento de interés (continuación)

El resto de las respuestas son afirmaciones correctas.

5. Señala la respuesta falsa acerca de las pipas de agua

- a) El vapor de la pipa de agua contiene muchos de los mismos tóxicos que el humo del cigarrillo.
- b) El perfil de riesgo cardiovascular asociado con el uso prolongado de las pipas de agua es comparable al de los cigarrillos convencionales.
- c) No se ha detectado nicotina ni otros tóxicos en los no usuarios que están presentes durante el consumo.
- d) Compartir la boquilla mientras se fuma en grupo puede ser una fuente probable de transmisión de patógenos como virus, bacterias y hongos.

Respuesta correcta: c)

La respuesta c) es una afirmación falsa ya que existe una creciente evidencia de que los no usuarios también pueden estar expuestos a los tóxicos del vapor de la PA, ya que se pueden encontrar partículas y CO en el aire donde se fuman. Se puede detectar nicotina y otros tóxicos en los no usuarios que están presentes durante el consumo.

El resto de las afirmaciones son ciertas.

6. Entre los efectos sobre la salud de los productos de tabaco por calentamiento no se encuentra

- a) Disminución de los niveles de óxido nítrico exhalado.
- b) Aumento de la resistencia de las vías respiratorias.
- c) Aumento de las impedancias respiratorias.
- d) Todas son verdaderas.

Respuesta correcta: d) Todas las afirmaciones son ciertas.

La importancia de conocer la situación basal del paciente para tomar decisiones. A propósito de un caso

Recibido el 05-06-2019; aceptado para publicación el 23-06-2020

Sr. Director:

Nos encontramos con una paciente de 80 años con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer avanzada que es traída a Urgencias por episodio de desconexión del medio. La paciente tiene situación basal de dependencia para todas las actividades básicas de la vida diaria, afasia, deambula distancias cortas con ayuda de dos personas y esta institucionalizada. En exploración realizada se objetivan datos de deshidratación cutáneo-mucosa, bajo nivel de conciencia, y afasia, ya conocida en la paciente. Resto de exploración no valorable, por situación basal de la enferma.

Dada la dificultad de anamnesis de la paciente se solicitan pruebas complementarias entre las que destacan hipernatremia, insuficiencia renal prerrenal y signos de infección urinaria. Con dichos datos se inicia hidratación con mejoría del nivel de conciencia, pero posteriormente presenta otro episodio de desconexión, solicitándose TAC craneal que se informa como leucoencefalopatía vascular crónica. La paciente es ingresada con juicio clínico de episodio de desconexión del medio en paciente con demencia avanzada secundario a infección urinaria e hipernatremia.

Discusión: se trata de una paciente con demencia severa, lo cual es bastante frecuente en la Atención Primaria y en planta de hospitalización. Este tipo de paciente no suele presentar un solo motivo para sus síntomas, sino un origen multifactorial. El enfoque de diagnóstico diferencial por el que esta paciente puede presentar un cuadro de desconexión abarcan desde: un origen metabólico (hipernatremia secundaria a deshidratación), proceso infeccioso (infección urinaria) sin poder descartar crisis de ausencia de origen vascular / episodio de

accidente cerebrovascular isquémico (leucoencefalopatía vascular crónica). El tratamiento de este tipo de enfermos debe ser conservador, siempre teniendo en cuenta la valoración geriátrica de la paciente (funcional-mental y social) que en este caso nos indica anciana frágil con un mal pronóstico.

En nuestro caso con una adecuada hidratación y tratamiento antibiótico presentó recuperación de dichos episodios volviendo a la situación inicial previa a su ingreso.

En conclusión, con este sencillo caso, se quiere resaltar la importancia de una correcta valoración geriátrica en el paciente anciano con comorbilidad; esto en conjunto con la búsqueda de las causas precipitantes más frecuentes que lo descompensen (y teniendo en cuenta las manifestaciones atípicas de las infecciones en los ancianos) nos permitirá trazar un plan terapéutico adecuado a las características del enfermo, sin necesidad de exceso de pruebas complementarias diagnósticas que no modificarían la actitud terapéutica con el mismo.

Bibliografía

- Aguera-Ortiz LF, López-Álvarez J. Nuevos criterios diagnósticos de la demencia y la enfermedad de Alzheimer: una revisión desde la psicogeriatría. *Psicogeriatría*. 2015; 5:3-14.
- Muñoz Romero C. Manifestaciones atípicas de las infecciones en el anciano. *JANO*. 2003; 64:31-7.

Morillo Blanco M^{al}L^{1*}, Mytnik M*,
Pérez Moyano S*, Arranz Solana C*

¹Especialista en Geriatría y Medicina Interna

*Especialistas en Medicina Interna. Hospital de Baza (Granada)

E-mail: lorenamorilloblanco@gmail.com

Encefalopatía asociada a Virus de la Gripe B en un paciente adulto

Recibido el 09-06-2020; aceptado para publicación el 26-06-2020

Sr. Director:

Las complicaciones neurológicas asociadas al virus de la influenza o gripe son entidades poco frecuentes que se multiplican tras la pandemia de influenza A H1N1 en 2009¹, sin embargo este tipo de complicaciones no es frecuente y la mayoría de los casos se asocian con Influenza A, es en pocas ocasiones cuando se asocia con el virus Influenza B². El diagnóstico de encefalopatía es difícil puesto que los síntomas pueden ser muy diversos y rara vez es posible obtener material del virus en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Se presenta un caso de encefalopatía asociada a influenza B en un paciente adulto por lo poco frecuente del mismo con el objetivo de repasar clínica, diagnóstico y manejo.

Varón de 46 años sin antecedentes de interés, acudió a urgencias remitido desde atención primaria tras presentar cuadro de desorientación y agitación progresiva de horas de evolución. En la anamnesis realizada es importante destacar presentación de febrícula y quebrantamiento del estado general en la semana. La exploración física mostró ausencia de colaboración, desorientación y agitación. Presentaba apertura ocular a estímulos dirigiendo la mirada sin oftalmoparesia, lenguaje incoherente, movilizaba extremidades. No alteraciones de la sensibilidad, sin lesiones cutáneas ni signos meníngeos. El estudio analítico destacaba la elevación de proteína C reactiva (PCR) de 20,4 mg/L, siendo la bioquímica, gaseometría venosa, hemograma y orina normales, al igual que el TAC craneal. La punción lumbar mostró un líquido cefalorraquídeo (LCR) en dos ocasiones claro con ligera elevación de proteínas totales (56,9 mg/dL), la PCR de bacterias, virus (incluido gripe) y hongos fueron negativas.

Se solicitó PCR exudado naso-faríngeo siendo positivo para gripe B. La resonancia magnética que se solicitó de forma urgente fue informada como normal y el electroencefalograma (EEG) también solicitado de forma urgente con el fin de descartar status epiléptico, mostró signos de encefalopatía sin actividad epileptiforme. El paciente requiere bolus de midazolam para control de agitación, siendo ingresado en planta de Medicina Interna tras estabilidad clínica para estudio. El resto del estudio (infeccioso, autoinmunidad, función tiroidea, proteinograma) fue normal. Se inició tratamiento con oseltamivir 150 mg cada 12 horas, tiamina y metilprednisolona 1 gramo cada 24 horas, presentando buena evolución durante el ingreso y siendo dado de alta tras 5 días de tratamiento y completando en domicilio pauta descendente de corticoides. Previamente al alta se realizó EEG de control siendo rigurosamente normal.

El virus de la gripe B (influenza B) fue aislado en un niño en 1940. El primer caso descrito en la literatura que presenta complicación neurológica se produce en 1946 en Londres. La incidencia de complicaciones neurológicas se estima en 0,21 por millón de habitantes/año¹ principalmente en niños y adolescentes y relacionados con los brotes estacionales anuales. Los cuadros clínicos que se pueden observar son síndrome Guillain-Barré, encefalopatía, encefalitis, encefalitis aguda necrotizante (EAN), encefalitis con lesión esplénica reversible (MERS)³, mielitis trasversa y encefalomielitis aguda desmielinizante que pueden aparecer hasta una semana tras el inicio de síntomas respiratorios, llegando a producir la muerte. El diagnóstico se basa en tres pilares fundamentales: infección viral, estudio de imagen y del LCR. Este último puede ser normal hasta en un 32 % de los

pacientes o presentar leve proteinorraquia como es nuestro caso. Igualmente la prueba de imagen puede no mostrar alteraciones, describiéndose un mayor riesgo de complicaciones en aquellos casos con imágenes patológicas y el EEG puede mostrar hasta en un 60 % de los casos lentitud difusa, como es nuestro caso, lo que afianza el cuadro clínico encefalopático. El diagnóstico confirmatorio se realiza por el aislamiento del virus en exudado nasofaríngeo o aspirado, ya que en el LCR ocasionalmente es positivo, por una menor replicación del virus o un mayor aclaramiento⁵ a nivel de SNC. La mortalidad se estima 18-29,9 % siendo mayor cuanto menor sea la edad y en pacientes con pruebas de imágenes patológicas, no siendo el caso presentado⁴. El tratamiento no está claramente descrito en la literatura, diferentes artículos se inclinan por oseltamivir dosis dobles y metilprednisolona.

El diagnóstico de síndrome confusional secundario a infección por Influenza B se encuentra respaldado por la infección viral demostrada por PCR, síntomas neurológicos asociados a un cuadro gripal y ausencia de otra etiología, tanto por prueba de imagen como analítica. Además es necesario tener en cuenta la epidemiología y la estación en la que se produce el caso.

En conclusión, en plena pandemia por SARS-2 y ante el complicado invierno que probablemente tendremos que afrontar, donde Atención Primaria va a tener un papel destacado, creemos que no nos tenemos que olvidar de las patologías más frecuentes hasta el momento y de las complicaciones que virus tan conocidos como la gripe, pueden ocasionar a nivel del sistema

nervioso central, pudiendo llegar a producir la muerte.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Glaser CA, Winter K, DuBray K, Harriman K, Uyeki TM, Sejvar J, et al. A population-based study of neurologic manifestations of severe influenza A (H1N1) pdm 09 in California. *Clin Infect Dis*. 2012; 55(4):514-20.
2. Oznur Ak, Funda B, Yasemin C, Gulfem O, Nur B, Meral A, et al. Influenza B-associated Encephalopathy in Two Adults. *J Infect Chemother*. 2012;18:961-964.
3. Reyes C, Miranda S, Fica A, Navarrete M. Encephalitis caused by type B influenza virus in an adult. Report of one case. *Rev Med Chil*. 2019;147(7):922-927.
4. Meijer W, Linn F, Wensing AM, Leavis HL, Van Riel D, Geurtsvan Kessel CH, et al. Acute influenza virus-associated encephalitis and encephalopathy in adults: a challenging diagnosis. *JMM Case Reports*. 2016;3(6):e005076.
5. Meijer WJ, Linn HHF, Wensing AMJ, Leavis HL, van Riel D, GeurtsvanKessel CH, et al. Acute influenza virus-associated encephalitis and encephalopathy in adults: a challenging diagnosis. *JMM Case Rep*. 2016; 3(6):e005076 .

Pérez-Moyano S, Arranz Solana C,
Morillo Blanco L

FEAs UGC Medicina Interna, especialidades médicas y cuidados paliativos. Hospital Comarcal de Baza. Baza (Granada)

E-mail: sara.perez.moyano.sspa@juntadeandalucia.es

¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO?

¿Será un herpes?

Ibáñez Navarro A¹, Lamas Nogales M¹, Bermejo Fernández I²

¹Médico de familia

²Enfermera de atención primaria

Recibido el 19-03-2020; aceptado para publicación el 22-04-2020

Mujer de 36 años, sin alergias conocidas, con antecedentes de piel atópica, hipotiroidismo primario y asma alérgica. Vive en el campo y trabaja en una protectora de animales.

Acude a la urgencia de un consultorio por la tarde, por una lesión súbita en la zona de la flexura del codo izquierdo de 12 horas de evolución, irritativa sin predominancia horaria y no dolorosa. No lo relaciona con posible causante. Niega consumo de tóxicos. No cambios de medicación reciente. No cambio de hábitos. No fiebre termometrada. No tiene lesiones en otras partes del cuerpo.

1) ¿Cuál es el diagnóstico más probable?

- a) Impétigo ampolloso.
- b) Herpes zoster.
- c) Dermatitis de contacto.
- d) Sarna.
- e) Penfigoide ampolloso.

2) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es errónea?

- a) En casos moderados de dermatitis de contacto, se utilizan compresas frías, antihistamínicos para el prurito y corticosteroides tópicos de mediana o alta potencia.

b) El tratamiento de elección para el impétigo ampolloso son antisépticos tópicos con o sin antibióticos por vía oral.

c) En el manejo del herpes zoster los antivirales son especialmente eficaces en las primeras 72 ho-

Imagen 1



Imagen 2



ras y, como medida preventiva, la vacuna recombinante en pacientes inmuno-comprometidos.

d) El penfigoide ampoloso es una forma de expresión de una reacción alérgica a penicilinas.

e) Es de igual importancia las medidas farmacoterapéuticas en la sarna como la desinfección de objetos personales.

No hubo financiación interna ni externa.

No existe conflicto de intereses.

Dirección para correspondencia:
Alberto Ibáñez Navarro
E-mail: aibanez021@gmail.com

¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO?

Fiebre y somnolencia en paciente octogenario

Rodríguez Cerro M¹, Vallejo Somohano F¹, Gargantilla Madera P²¹Medicina de Familia y Comunitaria, Hospital de El Escorial. Madrid²Medicina Interna, Hospital de El Escorial. Madrid

Recibido el 10-08-2020; aceptado para publicación el 22-09-2020

Varón de 82 años, de origen español, consulta por fiebre de 38°C y somnolencia de tres días de evolución. De forma concomitante presenta astenia, anorexia y exantema pruriginoso que afecta a palmas y plantas. Entre los datos epidemiológicos destacan salidas frecuentes al campo y contactos con perros.

Entre los antecedentes más importantes destaca hipertensión arterial, cardiopatía isquémica crónica, aneurisma aórtico sacular e infrarrenal y enfermedad vascular periférica.

En la exploración física destaca:

T^a 38.6°C, Sat O₂ 92%, TA 130/58 mmHg, FC 82 lpm.

Presenta buen estado general. Pulso rítmico

Imagen. Lesión cutánea en región suprapúbica izquierda



normal. No trabajo respiratorio. Consciente, orientado en las tres esferas. Exantema macular que afecta a palmas y plantas, lesión negruzca en región suprapúbica izquierda con eritema perilesional (Imagen). Tórax: AC: no soplos. AP: disminución del murmullo vesicular en base derecha.

Abdomen blando y depresible. No masas ni megalias. RHA +. No doloroso a la palpación.

Exploración neurológica sin focalidad. Resto de la exploración normal.

Entre las pruebas analíticas que se realizaron destaca:

- Hemograma: Leuc: 12.50 x10³/mm³ (4.00-11.00); Hb: 17.20 g/dl (14.00-18.00); Hto: 49.80% (40.00-54.00); VCM: 88.70 fL (82.00-98.00); Neutrof.: 88.10% (37.00-72.00)
- Coagulación: INR: 1.04 (0.86-1.13); T.P.: 13.60 Segundos (11.50-15.50); T.T.P.A.: 30.00 seg (22.00-37.00); Act.Protr.: 94.00% (75.00-120.00)
- Bioquímica: glucosa 162 mg/dl (80-115); CRE: 1.37 mg/dl (0.57-1.25); U: 64 mg/dl (15-54); FGE: 50 ml/min (>60 m7/min); Na: 130 mmol/l; K: 2.7 mmol/l; CK: 76 UI/l (24-204); BNP: 103.30 pg/ml (<=100.00); PCR: 32.55 mg/dl (<=0.60)

- Perfil hepático: B-T: 1.0 mg/dl (0.2-1.2); GPT: 87 UI/l (<=55); GGT: 44 UI/l (12-64); LDH: 767 UI/l (110-245); ALP: 120 UI/l (40-150)
- Sistemático de orina: DEN: 1020 (1002-1030); PHO: 6.0 (5.0-7.0); NIT: Negativo; GL: Negativo (<=20); PRO: 300 mg/dl (<=20); CE: Negativo; UROB: 0.20 mg/dl (0.20-1.00); BIL: Negativo; LEU: Negativo (<=25); ERIT: 1.00 mg/dl (<=0.03) SED: 5 a 10 eritrocitos/campo
- Electrocardiograma: ritmo sinusal a 100 lpm. Extrasístoles ventriculares aisladas, bloqueo rama derecha, no alteración en la repolarización
- Radiografía tórax: Aumento del tamaño de la silueta cardiaca, se observan stents de aneurisma de aorta (ya conocido), no infiltrados ni pinzamiento de senos

Evolución

Se pautó tratamiento antibiótico empírico, con clara mejoría clínica, desapareciendo la sintomatología y alcanzando situación basal. Previo al tratamiento se realizó estudio serológico que confirmó la sospecha diagnóstica.

matología y alcanzando situación basal. Previo al tratamiento se realizó estudio serológico que confirmó la sospecha diagnóstica.

CUESTIONES

1. ¿Cuál es el microorganismo responsable de esta enfermedad?

- a. *Coxiella burnetii*
- b. *Rickettsia typhi*
- c. *Rickettsia conorii*
- d. *Bartonella henselae*

2. ¿Cuál es el tratamiento de elección?

- a. Amoxicilina 500 mg/8h 14-21 días
- b. Doxiciclina 100 mg/12h 10 días
- c. Ceftriaxona 2 g/24h iv
- d. Penicilina G benzatina 2.4 MUI

Dirección para correspondencia:
Marta Rodríguez Cerro
E-mail: 20marta12@gmail.com

PUBLICACIONES DE INTERÉS / ALERTA BIBLIOGRÁFICA

(A partir del 1 de marzo de 2014)

Manteca González A

Médico de Familia

Los artículos publicados desde marzo de 2014, clasificados por MESES/REVISTAS, mensualmente aparecen en la web de SAMFyC (en la sección alerta bibliográfica). También en la cuenta de twitter de la Revista <http://twitter.com/@RevistaMFSamfyc>

La recopilación se extrae de la consulta a las revistas que aparecen en la sección correspondiente del número 0 de la revista.

Debajo de cada referencia, se presenta su PMID, identificador para localizar el artículo en PubMed.



@pontealdiaAP



Micropíldora de conocimiento @pontealdiaAP

Grupo de Trabajo Nuevas tecnologías de SAMFyC (*eSAMFyC*)

@pontealdiaAP consiste, básicamente, en ofrecer una actualización online permanente, rápida y eficaz en relación con la medicina de familia, en forma de mensaje corto, concreto.

Para ello, miembros de eSAMFyC revisamos diariamente lo que publican en twitter 47 organizaciones, grupos de trabajo y profesionales relevantes, consensuados periódicamente, en nuestro ámbito de conocimiento. A continuación se selecciona y concreta la información e incluye el vínculo para acceder de forma directa a la publicación completa. A destacar el código TEA: T Tiempo Lectura (0 Poco Mucho 2) E Evidencia (0 Poca 2 alta) A Aplicabilidad en consulta (0 Poca Inmediata 2).



Puedes ayudarnos a mejorar con tus sugerencias a través de esamfyc@gmail.com

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

SAMFyC

- **4^{as} Jornadas Andaluzas para Residentes y Tutores de MFyC. SAMFyC**
<https://residentesy tutoressamfyc.com/>
Secretaría SAMFyC
Telf. 958 80 42 01
- **5^{as} Jornadas Andaluzas de Ecografía en MF. SAMFyC**
<http://www.jornadasecografiasamfyc.com/>
Secretaría técnica: ACM
Apdo. de Correos 536, Granada
andaluzacongresosmedicos@andaluzacongresosmedicos.com
Telf. / Fax. 958 523 299
- **28 Congreso Andaluz de MFyC. SAMFyC**
<http://www.congresosamfyc.com/>
Secretaría técnica: ACM
Apdo. de Correos 536, Granada
andaluzacongresosmedicos@andaluzacongresosmedicos.com
Telf. / Fax. 958 523 299

Agenda semFYC

<https://www.semfyc.es/actividad/actividades-semfyc/>

Secretaría técnica: congresos y ediciones semFYC
congresos@semfyc.es
Carrer del Pi, 11, pl. 2^a, Of. 13. 08002 Barcelona
Telf. 93 317 71 29 / Fax 93 318 69 02

Formación semFYC

<https://www.semfyc.es/formacion-semfyc/>

Comentarios a
CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO
 (del Vol. 21, Núm. 2)
 (Med fam Andal 2020; 21: 201-202)

Respuestas razonadas

¿Será un herpes?

Recibido el 19-03-2020; aceptado para publicación el 22-04-2020

Ibáñez Navarro A¹, Lamas Nogales M¹,
 Bermejo Fernández P²

¹Médico de familia

²Enfermera de atención primaria

Centro de Salud Cintruénigo. Área de Tudela. Navarra

1) ¿Cuál es el diagnóstico más probable?

a) Impétigo ampolloso. **Incorrecta.** El impétigo ampolloso es un exantema formado por un grupo de vesículas o pústulas dispuestas en racimo que se rompen y desarrollan una costra melicérica. Suelen presentarse en surco naso-geniano o zonas de pliegues extensas. No cumplen la distribución ni extensión¹.

b) Herpes zoster. **Correcta.** El herpes zoster es un exantema formado por un grupo de vesículas sobre la base eritematosa, con una distribución de uno o dos dermatomas, aunque también pueden aparecer algunas lesiones satélite².

c) Dermatitis de contacto. **Incorrecta.** La dermatitis de contacto es un exantema que varía entre eritema y la formación de ampollas a ulceración en una superficie expuesta al sol. No son tan localizadas y no tienen disposición en racimo³.

d) Sarna. **Incorrecta.** La sarna se expresa como pápulas eritematosas de distribución generalmente lineal. Se acompaña de líneas finas, onduladas y ligeramente descamadas en muñecas, manos o pies, siendo característicamente patognomónicas. No las hay⁴.

e) Penfigoide ampolloso. **Incorrecta.** El penfigoide ampolloso son lesiones de evolución larga en forma de ampollas tensas características en tronco y áreas de flexión. Son polimorfas, anulares y rojo vinosas; en ocasiones con vesículas periféricas. No las hay⁵.

2) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es errónea?

a) En casos moderados de dermatitis de contacto, se utilizan compresas frías, antihistamínicos para el prurito y corticosteroides tópicos de mediana o alta potencia. **Verdadera.** El tratamiento es sintomático, compresas frías y antihistamínicos vía oral. En casos moderados se utilizan corticosteroides tópicos de mediana a alta potencia (p. ej., pomada de triamcinolona al 0,1% o crema con valerato de betametasona al 0,1%). Los corticoides orales (p. ej., prednisona 60 mg 1 vez al día durante 7 a 14 días) pueden utilizarse en los casos de enfermedad extensa o ampollar⁶.

b) El tratamiento de elección para el impétigo ampolloso son antisépticos tópicos con o sin antibióticos por vía oral. **Verdadero.** El tratamiento es sintomático, lavados frecuentes con agua y jabón y mupirocina 2-3 veces al día durante 5-7 días. También es eficaz el ácido fusídico en crema al 2%. Pueden ser necesarios antibióticos por vía oral⁷.

c) En el manejo del herpes zoster los antivirales son especialmente eficaces en las primeras 72 horas y, como medida preventiva, la vacuna recombinante en pacientes inmuno-comprometidos. **Falso.** Los antivirales deben iniciarse lo antes posible (dentro de las primeras 72 horas). La vacuna recombinante de zoster (RZV) se recomienda para la prevención del herpes zoster y las complicaciones relacionadas para adultos inmuno-competentes de mayores de 50 años. Actualmente no hay datos sobre la eficiencia de

la vacuna recombinante en inmuno-comprometidos^{8,9}.

d) El penfigoide ampoloso es una forma de expresión de una reacción alérgica a penicilinas. **Verdadero.** Su etiología es desconocida, pero se relaciona con fármacos (furosemida, omeprazol, penicilina, etc.), desencadenantes físicos (traumatismos, radioterapia, etc.), trastornos dermatológicos (psoriasis, liquen plano) y otras enfermedades (diabetes, artritis reumatoide, colitis ulcerosa, etc.)⁵.

e) Es de igual importancia las medidas farmacoterapéuticas en la sarna como la desinfección de objetos personales. **Verdadero.** El tratamiento primario es mediante escabicidas tópicos (permectrina) u orales (ivermectina). Se debe desinfectar los objetos personales (toallas, vestimenta, ropa de cama) deben lavarse con agua caliente y secarse con calor o aislarse por al menos 3 días (en una bolsa de plástico cerrada) para una buena respuesta al tratamiento y evitar nuevas infestaciones o extenderse a los convivientes⁴.

Bibliografía

1. Pereira LB. Impetigo – review. An Bras Dermatol. 2014;89(2):293-9.
2. Gnann JW Jr, Whitley RJ. Clinical practice. Herpes zoster. N Engl J Med. 2002;347(5):340-6.
3. Murphy PB, Hooten JN, Atwater AR, et al. Allergic Contact Dermatitis. [Updated 2019 Jul 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532866/>
4. Puza CJ, Suresh V. Scabies and Pruritus-A Historical Review. JAMA Dermatol. 2018;154(5):536.
5. Miyamoto D, Santi CG, Aoki V, Maruta CW. Bullous pemphigoid. An Bras Dermatol. 2019;94(2):133-146.
6. Novak-Bili G, Vu i M, Japundži I, Meštrovci -Štefekov J, Stani -Duktaj S, Lugovi -Mihi L. Irritant and allergic contact dermatitis-Skin lesion characteristics. ActaClin-Croat. 2018;57(4):713-720.
7. Hartman-Adams H, Banvard C, Juckett G. Impetigo: diagnosis and treatment. Am Fam Physician. 2014;90(4):229-35.
8. Lachiewicz AM, Srinivas ML. Varicella-zoster virus post-exposure management and prophylaxis: A review. Prev Med Rep. 2019;16:101016.
9. Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018; 67:103-108.

Dirección para correspondencia:

Alberto Ibáñez Navarro

E-mail: aibanez021@gmail.com

Comentarios a
CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO
 (del Vol. 21, Núm. 3)
 (Med fam Andal 2020; 21: 203-204)

Respuestas razonadas

Fiebre y somnolencia en paciente octogenario

Recibido el 10-08-2020; aceptado para publicación el 22-09-2020

Rodríguez Cerro M¹, Vallejo Somohano F¹,
 Gargantilla Madera P²

¹Medicina de Familia y Comunitaria,
 Hospital de El Escorial. Madrid

²Medicina Interna, Hospital de El Escorial. Madrid

Pregunta 1:

- Coxiella burnetii*: agente causal de la Fiebre Q que se contagia por inhalación de manera habitual y no por vectores. La clínica más frecuente es un cuadro gripal y NO produce exantemas. En más del 50% aparece clínica neumónica. Otras afectaciones son hepatitis granulomatosa y endocarditis.
- Rickettsia typhi*: causante del tifus murino o endémico, se transmite por las pulgas de las ratas, la *Xenopsylla cheopis* o más raramente *Ctenocephalides felis*. Los principales síntomas son cefalea, fiebre (de más de dos semanas), escalofríos, dolores articulares o artralgias, náuseas, vómitos, tos, dolores abdominales y en la columna vertebral. También suele provocar la aparición de exantema.
- Rickettsia conorii* (**respuesta correcta**): agente causal de la FBM cuyo reservorio es el perro y el vector la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*. Su clínica principal es fiebre + artralgias. En el lugar de la picadura aparece una lesión inicial vesiculosa y necrótica conocida como mancha negra. Tras el inicio de la fiebre a los 3-4 días aparece un exantema pruriginoso palmo-plantar.
- Bartonella henselae*: causante de la enfermedad por arañazo de gato, se trata de una infección local, generalmente una adenopatía, de curación espontánea en relación con una mordedura o arañazo de gato.

Pregunta 2:

- Amoxicilina 500 mg/8h 14-21 días: tratamiento de elección para numerosas patologías infecciosas, así como, sinusitis, OMA, amigdalitis, neumonía, pielonefritis, enfermedad de Lyme...
- Doxicilina 100 mg/12h 10 días* (**respuesta correcta**)
- Ceftriaxona 2g/24h iv: tratamiento de elección de infección por gonococo
- Penicilina G benzatina 2.4 MUI: tratamiento de elección de la sífilis

Bibliografía

- Segura Porta F, Font Creus B. Fiebre botonosa mediterránea y otras infecciones causadas por rickettsias. Fiebre Q. En: Farreras P, Rozman C. Medicina Interna. 17º ed. Barcelona: Elsevier; 2012.p.2107-2114.
- Guerrero A, Gimeno F, Colomina J, Molina M, Oteo JA, Cuenca M. Low incidence of tick-borne rickettsiosis in a Spanish Mediterranean area. Ann N Y Acad Sci. 2006; 1078(1):200-202.

Dirección para correspondencia:
 Alberto Ibáñez Navarro
 E-mail: aibanez021@gmail.com

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

Para una información detallada pueden consultar:

- 1.—Página Web de la revista: <http://www.samfyc.es/publicaciones-samfyc/revista-samfyc/>
- 2.—Medicina Clínica. Manual de estilo. Barcelona: Doyma; 1993.
- 3.—Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas. Med fam Andal. 2000; 1: 104-110.

SOLICITUD DE COLABORACIÓN:

Apreciado/a amigo/a:

Con éste son ya cincuenta y siete los números editados de Medicina de Familia. Andalucía.

Te rogamos nos hagas llegar, de la manera que te sea más cómoda, cualquier sugerencia que, a tu juicio, nos sirva para mejorar ésta tu publicación.

Si estás interesado en participar —en cualquier forma— (corrector, sección «Publicaciones de interés/ Alerta bibliográfica», o cualquier otra), te rogamos nos lo hagas saber con indicación de tu correo electrónico.

Asimismo, quedamos a la espera de recibir tus «Originales», así como cualquier otro tipo de artículo para el resto de las secciones de la Revista.

A la espera de tus aportaciones, recibe un muy cordial saludo:

EL CONSEJO DE REDACCIÓN

Revista Medicina de Familia. Andalucía
C/ Arriola, núm. 4 - Bajo D - 18001 (Granada)

INFORMACIÓN PARA LOS SOCIOS

SOCIO, te rogamos comuniqués cualquier cambio de domicilio u otros datos de contacto a la mayor brevedad. Puedes hacerlo a través de los siguientes canales:

- Por correo electrónico a sociocentinel@samfyc.es (asunto: actualización datos)
- A través de la web de SAMFyC: <https://www.samfyc.es/actualizacion-de-datos/>
- Por teléfono, llamando al 958 80 42 01

INFORMACIÓN PARA EL LECTOR

Quieres hacerte socio SAMFyC, y por ende semFYC; puedes hacerlo a través de la web <https://www.samfyc.es/hazte-socio/> o llamando al 958 80 42 01.

Actualización en Urgencias para el Médico de Familia

Última
publicación
de la
Sociedad
Andaluza
de MFyC

Obra novedosa de más de 1800 páginas que nace con doble finalidad. En los tres volúmenes que la componen se recoge el temario oficial para acceder a la oposición como médicos de familia de urgencias hospitalarias o extrahospitalarias en Andalucía, y también es una obra de acceso rápido para la clínica de urgencias. Su adquisición podrá ser conjunta o individual (Volumen 1: Legislación y Administración Sanitaria / Volúmenes 2 y 3: Clínica I y II)



► ¿Quieres unos manuales precisos y ágiles que acompañen tu estudio? Contenidos concisos con un cuadro resumen al final de cada capítulo que facilitará el estudio.

► ¿Eres de otra especialidad y no encuentras el temario común solamente? Aquí lo tienes de forma individual en el Volumen 1.

► ¿Eres residente y estás haciendo rotación por urgencias? Clínica I y Clínica II son tu herramienta indispensable.



¡Ya disponible!



Visita nuestra web para más información y pedidos

www.samfyc.es



Actualización en Urgencias para el Médico de Familia

Última
publicación
de la
Sociedad
Andaluza
de MFyC

Obra novedosa de más de 1800 páginas que nace con doble finalidad. En los tres volúmenes que la componen se recoge el temario oficial para acceder a la oposición como médicos de familia de urgencias hospitalarias o extrahospitalarias en Andalucía, y también es una obra de acceso rápido para la clínica de urgencias. Su adquisición podrá ser conjunta o individual (Volumen 1: Legislación y Administración Sanitaria / Volúmenes 2 y 3: Clínica I y II)



► ¿Quieres unos manuales precisos y ágiles que acompañen tu estudio? Contenidos concisos con un cuadro resumen al final de cada capítulo que facilitará el estudio.



¡Ya disponible!

► ¿Eres de otra especialidad y no encuentras el temario común solamente? Aquí lo tienes de forma individual en el Volumen 1.



Visita nuestra web para más información y pedidos

www.samfyc.es

► ¿Eres residente y estás haciendo rotación por urgencias? Clínica I y Clínica II son tu herramienta indispensable.

