

Determinación de pulso irregular en farmacias comunitarias españolas. "Resultados del proyecto 'Know your pulse' 2016 y 2017"

Inés Mera Gallego¹, José Antonio Fornos Pérez², Salvador Tous Trepas³, Zeneida Perseguer Torregrosa⁴, Irene Escudero Martínez⁵, Pablo Mora Ortíz de Apodaca⁶, Montse Iracheta Todó⁷, Óscar Penín Álvarez⁸, Rocío Mera Gallego⁹, Nicanor Floro Andrés Rodríguez¹⁰

1. Farmacéutica comunitaria en Maella (Zaragoza). Graduada en Nutrición Humana y Dietética. Grupo Berbés de Investigación y Docencia en Atención Farmacéutica. Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 2. Doctor en farmacia. Farmacéutico comunitario en Cangas do Morrazo (Pontevedra). Grupo Berbés de Investigación y Docencia en Atención Farmacéutica. Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 3. Farmacéutico comunitario en Barcelona. Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 4. Doctora en farmacia. Farmacéutica comunitaria en Petrer (Alicante). Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 5. Farmacéutica comunitaria en Zaragoza. Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 6. Farmacéutico comunitario de Guardamar del Segura (Alicante). 7. Farmacéutica comunitaria de Barcelona. Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 8. Farmacéutico comunitario de Celanova (Ourense). Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 9. Farmacéutica comunitaria en Vigo (Pontevedra). Grupo Berbés de Investigación y Docencia en Atención Farmacéutica. Miembro del grupo de HTA y RV de SEFAC. 10. Doctor en farmacia. Farmacéutico comunitario en Vigo (Pontevedra). Grupo Berbés de Investigación y Docencia en Atención Farmacéutica.

ABREVIATURAS

AFA: Atrial Fibrillation Association
ATC: sistema de clasificación anatómica, terapéutica, química
ACV: accidente cerebro-vascular
CHA₂DS₂: Cardiac failure, Hypertension, Age, Diabetes, Stroke (Doubled)
DE: desviación estándar
DVI: disfunción ventrículo izquierdo
EAP: enfermedad arterial periférica
ESC: European Society of Cardiology
FA: fibrilación auricular
FC: farmacéutico comunitario
HTA: hipertensión arterial
IAM: infarto agudo de miocardio.
ICC: insuficiencia cardiaca congestiva.
INE: Instituto Nacional de Estadística.
IPACT: International Pharmacists Anticoagulation Task Force.
KYP: campaña "Know your pulse"
LOPD: Ley Orgánica de Protección de Datos
SEFAC: Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria
TNP: tromboembolismo no pulmonar
TPA: toma del pulso arterial
TVP: tromboembolismo venoso profundo

RESUMEN

Objetivos: evaluar la efectividad del cribado de pulso irregular por el farmacéutico comunitario mediante el pilotaje de una metodología y procedimiento para una campaña de detección de pulso irregular en las farmacias comunitarias españolas.

Métodos: estudio descriptivo transversal realizado por farmacéuticos comunitarios socios de SEFAC entre los días 24 a 29 de noviembre de 2016 y los días 5 a 11 de junio de 2017. Criterios de inclusión: usuarios ≥ 40 años, sin FA o con FA sin tratamiento anticoagulante. Variables principales: pulso (latidos/minuto) y CHA₂DS₂ vascular.

Resultados: se realizaron 789 mediciones de pulso en ambas campañas, de las cuales se encontró que 41 (5,2 %) participantes presentaban un pulso irregular. 35 (4,3 %) fueron derivados a sus médicos de familia, confirmándose 12 (1,5%) diagnósticos nuevos de FA e iniciando 7 (0,9 %) de ellos tratamiento anticoagulante.

Más del 80 % de los participantes no presentaba ningún síntoma clínico de FA y un 41,9 % padecía HTA. El número de pacientes con CHA₂DS₂ vascular ≥ 2 y pulso irregular fue de 17 (3,9 %), de los cuales 10 (58,8 %) estaban sin tratamiento; 5 (29,4 %) tenían tratamiento antiagregante y 2 (11,8 %) tratamiento anticoagulante.

Conclusiones: tanto el elevado número de pacientes con FA diagnosticada y sin tratamiento como el número apreciable de pacientes con pulso irregular y sospecha de FA detectados demuestran la capacidad y eficacia de la farmacia comunitaria en la realización del cribado del pulso irregular contribuyendo así a la detección de nuevos casos de FA.

PALABRAS CLAVE

Fibrilación auricular, ictus, pulso irregular, farmacia comunitaria, cribado

Recibido: 28/11/2019
Aceptado: 9/12/2019
Disponible online: 30/12/2019

Financiación: financiada íntegramente con fondos de SEFAC. Material, web. SEFAC.

Conflicto de intereses: ninguno.

Cite este artículo como: Mera I, Fornos JA, Tous S, Perseguer Z, Escudero I, Mora P, Iracheta M, Penín Ó, Mera R, Andrés NF. Determinación de pulso irregular en farmacias comunitarias españolas. "Resultados del proyecto 'Know your pulse' 2016 y 2017". Farmacéuticos Comunitarios. 2019 Dec 30;11(4):5-20. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2019/Vol11).004.02

Correspondencia: Inés Mera Gallego (ines.mera@hotmail.es).

ISSN 1885-8619 ©SEFAC (Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria). Todos los derechos reservados.

Introducción

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente en la práctica clínica. El ritmo cardíaco desordenado e irregular incapacita al corazón para producir unas contracciones auriculares efectivas. Es uno de los factores más importante de riesgo de ictus isquémico, multiplicando por cinco el riesgo de sufrir accidentes cerebrovasculares (ACV) (1,2). Otros factores de riesgo predictivos son la edad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la disfunción ventricular izquierda y la enfermedad cardiovascular (3).

Según la Organización Mundial de la Salud, la incidencia media mundial de ictus en 2015 fue de aproximadamente 200 casos anuales por cada 100.000 habitantes (4). Esta incidencia se incrementó de forma gradual a partir de los 55 años de edad, correspondiendo el 50 % de los casos a personas mayores de 80 años (4,5). En España, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), fue la segunda causa de muerte en hombres y la primera en mujeres en el 2014 (6). En 2017, el ictus se convirtió en la primera causa de muerte en ambos sexos (7). No obstante, en los últimos años se observó una disminución de la mortalidad por accidente cerebrovascular, debido al aumento de campañas de prevención como la actual "Heart Rythm Week" (8) o a medidas de prevención secundaria.

Sin embargo, este aumento de la tasa de supervivencia de ictus genera un elevado porcentaje de pacientes incapacitados, provocando un aumento en el gasto sanitario de aproximadamente 5.000 euros por paciente el primer año después de sufrir un ACV (9). Los ictus en pacientes con FA son más graves, repetitivos y discapacitantes, por lo que tienen un peor pronóstico (1).

En Europa, la prevalencia de FA es del 5,5 % en personas mayores de 55 años (10). A nivel mundial, es del 1,5-2,0 % de la población general (11). En España, la prevalencia de FA en personas mayores de 40 años es del 4,4 %, aumentando al 9,3 % entre 70 y 80 años y al 17,7 % en personas mayores de 80 años (12).

Se estima que la prevalencia de FA para el 2060 aumente 2,5 veces con

respecto a la actual. Se calcula que casi 18 millones de adultos mayores de 55 años padecerán esta arritmia (13). En los Estados Unidos, la población con esta patología superará los 10 millones de personas. La principal causa de este aumento es debido a la creciente proporción de personas de avanzada edad y al descontrol de los principales factores de riesgo cardiovascular (14).

La prevalencia de ictus asociados con la FA aumenta de forma progresiva con la edad, siendo el 6,7 % en personas de 50 a 59 años y 36,2 % en mayores de 80 años (15). La FA suele ser asintomática y uno de las primeras consecuencias en aparecer suele ser el ictus.

El objetivo prioritario en la prevención de ictus será la detección precoz de la FA y la valoración individualizada del riesgo de cada persona. Este diagnóstico precoz es primordial, ya que la instauración de un tratamiento anticoagulante puede evitar gran parte de los accidentes cerebrovasculares y de las complicaciones mayores (16,17).

Una de las herramientas que se dispone en la farmacia comunitaria como cribado oportunista de FA es la toma del pulso arterial (TPA) a la población en riesgo, aunque será necesaria la realización de un electrocardiograma para la confirmación de la FA (18).

Por su accesibilidad y disponibilidad, las farmacias comunitarias pueden ser un lugar idóneo para realizar la detección del pulso irregular y posterior derivación al médico para su valoración y eventual establecimiento del diagnóstico.

Por esta razón, la Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC) en colaboración con la Atrial Fibrillation Association (AFA) y la International Pharmacists AntiCoagulation Task force (IPACT), desarrollaron el proyecto internacional "Know your pulse" (KYP) en los años 2016 y 2017 para valorar la efectividad de la farmacia y el farmacéutico comunitario (FC) en la detección de la fibrilación auricular asintomática, mediante la toma de pulso arterial, con el objetivo de reducir las posibles consecuencias con especial atención en la reducción de ictus y contribuir al correcto tratamiento de las arritmias y sus consecuencias.

Objetivos

Objetivo principal

- Evaluar la efectividad del cribado de pulso irregular en la farmacia comunitaria española.

Objetivos específicos

- Pilotar la metodología y el procedimiento para la detección de pulso irregular en las farmacias comunitarias españolas.
- Evaluar la utilidad de la farmacia comunitaria como lugar adecuado para el cribado oportunista de irregularidades del ritmo cardíaco.
- Colaborar, mediante la derivación al médico, en el diagnóstico precoz de fibrilación auricular asintomática para la reducción de sus posibles consecuencias.
- Determinar la prevalencia de irregularidades del ritmo cardíaco en la muestra que participa en el estudio.
- Comparar los resultados de las campañas de 2016 y 2017.

Métodos

Diseño del estudio

Estudio descriptivo transversal realizado en farmacias comunitarias españolas por farmacéuticos socios de SEFAC del 24 al 29 de noviembre de 2016 y del 5 al 11 de junio de 2017.

Sujetos

Criterios de inclusión: todos los usuarios de la farmacia ≥ 40 años, que acudieron a las farmacias comunitarias participantes durante la semana del 24 al 29 noviembre del 2016 y del 5 al 11 de junio del 2017 y aceptaron participar en el estudio.

Se incluyeron personas con fibrilación auricular sin tratamiento anticoagulante. Se supuso diagnóstico de FA, aunque el paciente lo desconociese, a las personas que tenían prescrito alguno de los siguientes anti-arrítmicos:

- Clase Ia: procainamida (Biocoryl®), disopiramida (Dicorynan®).
- Clase Ic: propafenona (Rytmonorm®), flecainida (Apocard®).
- Clase III: amiodarona (Trangorex®), dronedarona (Multaq®), sotalol (Sotapop®).
- Otros: digoxina.

Criterios de exclusión: personas ya diagnosticadas de fibrilación auricular y tratados con anticoagulantes.

Cualquier persona que tuviera prescrito o tomase anticoagulantes, excepto si era durante un tiempo limitado por indicación de tromboembolismo venoso profundo (TVP); warfarina, acenocumarol, apixaban, edoxaban, rivaroxaban o dabigatran, incluyendo formas no orales (heparina).

Cálculo del tamaño de muestra

Ambos estudios, 2016 y 2017, se consideraron pilotos del procedimiento y la metodología, por lo que no se realizó un cálculo de tamaño muestral y en consecuencia los resultados serán representativos exclusivamente de la muestra participante.

Variables

- Edad (años) y sexo (mujer/hombre).
- Diagnóstico previo (SÍ/NO).
- Anticoagulante/antiagregante (SÍ/NO).
- Pulso (latidos por minuto).
- Diabetes (SÍ/NO/NO LO SABE).
- ¿Sufre alguno de estos síntomas? (SÍ/ NO/NO LO SABE): pulso irregular, falta de aire, falta de aire con palpitaciones, dolor en el pecho, dolor en el pecho con palpitaciones, pulso rápido, pulso rápido en descanso, pulso rápido durante el ejercicio, cansancio o tobillos hinchados.
- ¿Ha tenido alguno de los siguientes problemas o tratamientos? (SÍ/NO/NO LO SABE): infarto de miocardio, ataque isquémico transitorio, tratamiento de ablación, enfermedad vascular/problema de arterias, implantación de marcapasos, hipertensión, alteración de tiroides, insuficiencia cardíaca, cirugía cardíaca, cardioversión eléctrica.
- ¿Ha recibido usted un diagnóstico definitivo de? (SÍ/NO): fibrilación auricular, aleteo o flutter auricular.
- ¿Su problema de ritmo cardíaco? (SÍ/NO): ¿ocurre como ataques?, ¿se presenta todo el tiempo?
- ¿Está usted actualmente, o ha sido alguna vez tratado con cualquiera de estos medicamentos? (SÍ/NO): amiodarona, apixaban, aspirina, betabloqueante, antagonistas de calcio (diltiazem, verapamilo), clopidogrel, digoxina, dronedarona,

dabigatran, edoxaban, flecainida, propafenona, rivaroxaban, sotalol, verapamil, warfarina, estatinas, suplementos vitamínicos/remedios alternativos.

- ¿Ha visto a algún otro médico para tratar este problema? (SÍ/NO): médico de familia, médico de urgencias, médico de hospital, cardiólogo/electrofisiólogo, enfermera especialista en arritmias.
- ¿Ha realizado alguna de las siguientes pruebas? (SÍ/NO): electrocardiograma en reposo, electrocardiograma en ejercicio, implantación de monitor de electrocardiograma de 24 horas/48 horas/7 días/14 días, eco/escáner del corazón, análisis de función tiroidea, otros test sanguíneos.
- ¿Tiene una copia de su electrocardiograma? (SÍ/NO): cuando el ritmo es normal, cuando hay anomalía en el ritmo.
- Escala CHAD₂S₂ vascular (puntos).
- Derivación al médico (SÍ/NO).
- Contestación del médico: diagnóstico (SÍ/NO), inician tratamiento (SÍ/NO).

Procedimiento

Selección de los farmacéuticos participantes

Se ofreció participar en el estudio a los farmacéuticos comunitarios pertenecientes al Grupo de Trabajo en Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular y al Grupo de Trabajo de Diabetes de SEFAC.

Se realizó una formación online que incluía el material audiovisual de la Facultad de Farmacia de Oporto, sobre la fisiología y patología de las arritmias, la toma correcta del pulso, el ritmo cardíaco y la frecuencia cardíaca, así como las consecuencias de la fibrilación auricular.

En esta formación se explicó a los participantes el protocolo aplicable, cómo realizar la selección de los pacientes, la recogida de datos y experiencias previas en el uso de la toma aislada de pulso como cribado de fibrilación auricular, y el proceso de registro y envío de las encuestas realizadas.

Se dedicó especial atención a la comunicación con otros profesionales sanitarios a la hora de hacer las derivaciones y cómo registrar sus respuestas.

Todos los farmacéuticos tuvieron acceso al material de divulgación,

que incluía pósteres (figura 1), folleto dirigido al paciente con lista de chequeo de síntomas dirigido a los pacientes (figura 2), encuestas (figuras 3 y 4) y hojas de derivación al médico en la campaña del 2017. Todo el material estaba disponible en español, gallego y catalán.

Realización del cribado de fibrilación auricular (figura 5)

1ª Fase. Selección de los individuos

Se propuso a los FC captar a tres personas diarias durante seis días, hasta alcanzar un mínimo de 15 pacientes por campaña y farmacia. Se hizo de manera aleatorizada o mediante personas que mostraban interés en el cartel de la campaña y cumplían los criterios de inclusión.

Para excluir de forma efectiva a los pacientes que desconocían si padecían FA se les preguntaba si tomaban alguno de los siguientes tratamientos:

- Clase Ia: procainamida (Biocoryl®), disopiramida (Dicorynan®).
- Clase Ic: propafenona (Rytmonorm®), flecainida (Apocard®).
- Clase III: amiodarona (Trangorex®), dronedarona (Multaq®), sotalol (Sotapor®).
- Otros: digoxina.
- Si estaban tratados con anticoagulantes, excepto si lo tomaba por otra indicación y por un tiempo limitado. Se incluía warfarina, acenocumarol, apixaban, edoxaban, rivaroxaban o dabigatran, incluyendo formas no orales (heparinas).

2ª Fase. Medición del pulso y realización del cuestionario

Mientras que el paciente estaba en reposo de cinco minutos, sentado, se procedió a cumplimentar el cuestionario (2016) (figura 3) o a la realización de la encuesta (2017) (figura 4).

Tras el reposo de cinco minutos se procedió a la toma exclusiva radial del pulso, usando los dedos índice, medio y anular durante 30 segundos. En caso de detectar pulso arritmico se tomó durante 60 segundos y se anotó el valor de frecuencia arterial.

Se explicó el procedimiento de la toma del pulso a la persona y la importancia de la toma periódica, tanto por ellos mismos como, preferiblemente, por un profesional sanitario.

3ª Fase. Derivación al médico de atención primaria

Se derivó al médico de atención primaria, a través de la hoja de derivación al médico, si:

- El paciente presentaba un pulso irregular.
- El paciente presentaba un pulso <50 o >100 latidos por minuto.
- El paciente tenía un tratamiento no adecuado para la fibrilación auricular.

4ª Fase. Respuesta del médico de atención primaria

Se registró el diagnóstico establecido por el médico de atención primaria o especialista y el inicio o no del medicamento prescrito.

5ª Fase. Envío de la información del estudio

Los datos se introdujeron, anonimizando la identidad de los sujetos participantes, a través de la página web: <http://afa.ipact.org/heart>

Análisis estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS® 22.0 para Windows®. Los datos cualitativos se expresaron como porcentajes y los cuantitativos como media ± desviación estándar.

Se utilizaron los test de chi-cuadrado o de Fisher para el análisis de variables cualitativas, y *t* de Student para variables cuantitativas con distribución normal y U Mann-Whitney para variables cuantitativas con distribución no normal. La correlación entre las variables cuantitativas se realizó mediante la R de Pearson o la Rho de Spearman. La significación estadística con todos los análisis se fijó en $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

Confidencialidad de la información

La participación de las personas incluidas fue voluntaria y, antes de su inclusión en el estudio, se les informó de los objetivos y la metodología, así como de la preservación de la confidencialidad de su identidad y de todos sus datos.

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con los requerimientos expresados en la Declaración de Helsinki (revisión de octubre de 2008), así como en la legislación vigente de España.

El farmacéutico de la farmacia comunitaria incluida en el estudio cumplió con las medidas de seguridad de nivel alto que a tal efecto establezca para la gestión de datos de salud y medicamentos de pacientes, cumpliendo con lo establecido por la Ley Orgánica de Protección de Datos para ficheros de alto nivel de seguridad (LOPD) y el Real Decreto de medidas urgentes para la adaptación del Derecho Español a la normativa europea en materia de protección de datos.

Resultados

Descripción de la muestra

En 2016 participaron 22 farmacéuticos comunitarios socios de SEFAC y obtuvieron un total de 355 determinaciones de pulso correctas (16,2 por farmacéutico). En 2017 participaron 30 FC, los cuales ofrecieron a 476 personas la campaña KYP. De ellos, se obtuvieron 434 (91,2 %) encuestas

con medidas correctas (14,5 por farmacéutico). Las farmacias participantes fueron de todas las autonomías de España, siendo la Comunidad Valenciana (170 encuestas, 39,2 %) la que más datos aportó.

Las características de las 434 personas participantes en la campaña del 2017, en cuanto a sexo, edad (el 50,2 % eran menores de 65 años), frecuencia cardíaca y diagnóstico previo de FA se expresan en la [tabla 1](#), observándose diferencias significativas en el diagnóstico previo por sexos.

Los síntomas que refieren los participantes en el momento de la entrevista del 2017 se presentan en la [tabla 2](#). Más del 79,5 % no presentaba ninguno de los síntomas asociados a una posible FA: palpitaciones, falta de aire, cansancio, dolor de pecho o mareos.

La enfermedad que referían en mayor porcentaje era la hipertensión arterial con un 41,9 % de los participantes en 2017 ([tabla 3](#)).

Tabla 1 Descripción de la muestra de la campaña del 2017

Sexo n (%)	Edad m (DE)	Frecuencia cardíaca m (DE)	Diagnóstico previo n (%)*
Mujeres 274 (63,1)	64,0 (12,8)	70,0 (10,5)	11 (4,0)
Hombres 160 (36,9)	64,3 (13,0)	68,9 (12,3)	16 (10,0)
Total 434 (100,0)	64,1 (12,8)	69,6 (11,2)	27 (6,2)

* $P < 0,05$.

Tabla 2 Síntomas referidos por los participantes en la entrevista del 2017

	Palpitaciones	Falta de aire	Cansancio	Dolor de pecho	Mareos
SÍ	60 (13,8)	40 (9,2)	88 (20,3)	27 (6,2)	47 (10,9)
NO	364 (83,9)	390 (89,9)	345 (79,5)	404 (93,1)	386 (88,9)
NS	10 (2,3)	4 (0,9)	1 (0,2)	3 (0,7)	1 (0,2)
Total	434 (100,0)	434 (100,0)	434 (100,0)	434 (100,0)	434 (100,0)

Tabla 3 Enfermedades referidas por los participantes en la entrevista del 2017

	HTA	ICC, DVI	EAP	TNP	DM	IAM
SÍ	182 (41,9)	14 (3,2)	34 (7,8)	4 (0,9)	55 (12,7)	13 (3,0)
NO	244 (56,3)	416 (95,9)	391 (90,1)	405 (93,3)	371 (85,5)	417 (96,1)
NS	8 (1,8)	4 (0,9)	9 (2,1)	25 (5,76)	8 (1,8)	4 (0,9)
Total	434 (100,0)	434 (100,0)	434 (100,0)	434 (100,0)	434 (100,0)	434 (100,0)

HTA: hipertensión arterial. ICC: insuficiencia cardíaca congestiva. DVI: disfunción ventrículo izquierdo. EAP: enfermedad arterial periférica. TNP: tromboembolismo no pulmonar. DM: diabetes mellitus. IAM: infarto agudo de miocardio.



Utilización de medicamentos

En referencia al uso de los medicamentos de las 434 personas participantes en la campaña del 2017, 51 (11,8 %) tenían un tratamiento antiagregante, mientras que 20 (4,6 %) estaban con tratamiento anticoagulante.

Los grupos terapéuticos más utilizados fueron: N02BA: 40 personas (56,3 %); B01AA: 14 (19,7 %); B01AC: 10 (14,1 %) (tabla 4).

Escala CHA₂DS₂ vascular (Cardiac failure, hypertension, age, diabetes, stroke (doubled))

El número de pacientes con CHA₂DS₂ vascular ≥ 2 fue de 255 (58,8 %). De ellos, 191 (75,0 %), sin tratamiento, 45 (17,6 %) con antiagregantes, 18 (7,0 %) con anticoagulantes y 1 (0,4 %) con antiarrítmico.

El número de pacientes con CHA₂DS₂ vascular ≥ 2 y pulso irregular fueron 17 (3,9 %), de los cuales 10 (58,8 %) estaban sin tratamiento; 5 (29,4 %) tenían tratamiento antiagregante y 2 (11,8 %) tenían tratamiento anticoagulante.

Los pacientes de ≥ 65 años tuvieron valores más elevados de CHA₂DS₂ vascular ($3,18 \pm 1,38$ vs $1,13 \pm 0,89$ $p < 0,0001$).

Datos comparativos de los años 2016 y 2017, toma de pulso

En ambos años, más del 93 % de los participantes no tenían un diagnóstico previo de FA (95,5 % en 2016 vs 93,8 % en 2017) (tabla 5).

Se detectaron 41 (5,2 %) participantes en ambas campañas con pulso irregular. En los dos años se derivaron al médico un total de 35 (8,1 %) personas. La forma de contactar con el médico de atención primaria fue: 25 (71,4 %) por carta o informe, 2 (5,7 %) por teléfono, 6 (17,1 %) por e-mail y 2 (17,1 %) en persona (tabla 6).

Discusión

Limitaciones

En el desarrollo del estudio se han encontrado algunas limitaciones, como la dificultad de determinar la existencia o no de un diagnóstico previo de FA al carecer de acceso a la historia clínica del participante, problema que afecta en general a la investigación en farmacia comunitaria.

Tabla 4 Medicamentos utilizados por los participantes. Sistema de clasificación anatómica, terapéutica, química (ATC)

ATC	Medicamento	n (%)	n (%)
N02BA	Ácido Acetilsalicílico	35 (49,3)	40 (56,3)
	Acetilsalicilato de lisina	5 (7,0)	
B01AC	Clopidrogel	7 (9,9)	10 (14,1)
	Triflusal	2 (2,8)	
	Acetilsalicílico+Clopidogrel	1 (1,4)	
B01AF	Rivaroxaban	2 (2,8)	5 (7,0)
	Apixaban	2 (2,8)	
	Edoxaban	1 (1,4)	
B01AE	Dabigatran	1 (1,4)	1 (1,4)
B01AA	Acenocumarol	14 (19,7)	14 (19,7)
C01BC	Flecainida	1 (1,4)	1 (1,4)
	Total	71 (100,0)	71 (100,0)

Tabla 5 Tabla comparativa de los años 2016 y 2017 respecto al tamaño de la muestra, al diagnóstico previo y/o tratamiento con anticoagulantes o antiagregantes

	n	Diagnóstico previo		Anticoagulante		Antiagregante	
		NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ
2016	355	339 (95,5)	16 (4,5)	337 (94,9)	18 (5,1)	310 (87,3)	45 (12,7)
2017	434	407 (93,8)	27 (6,2)	413 (95,2)	21 (4,8)	384 (88,5)	50 (11,5)
Total	789	746 (96,5)	43 (3,5)	750 (95,1)	39 (4,9)	694 (87,7)	95 (12,3)

Tabla 6 Tabla comparativa de los años 2016 y 2017 respecto a tamaño de muestra, determinación del pulso irregular, derivación al médico, diagnóstico y tratamiento instaurado después de la derivación al médico

	n	Pulso irregular		Derivación		Diagnóstico		Inician tratamiento	
		NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ
2016	355	336 (94,6)	19 (5,4)	341 (96,1)	14 (3,9)	352 (99,1)	3 (0,9)	352 (99,1)	3 (0,9)
2017	434	412 (95,4)	22 (5,1)	413 (95,2)	21 (4,8)	425 (97,9)	9 (2,1)	430 (99,1)	4 (0,9)
Total	789	748 (94,8)	41 (5,2)	754 (95,6)	35 (4,3)	777 (98,5)	12 (1,5)	766 (99,1)	7 (0,9)

ria. Por ello se utilizó como criterio de inclusión o exclusión la información sobre el tratamiento farmacológico pautado en receta electrónica o papel, y no el diagnóstico del especialista.

Por otra parte, no existe ningún sistema oficial de comunicación entre el farmacéutico comunitario y el médico de atención primaria o el especialista, por lo que los datos clí-

nicos obtenidos como resultado de la derivación al médico y su valoración proceden de los informes médicos que trae la persona, quedándose probablemente sin registrar algunos pacientes diagnosticados como consecuencia de este estudio.

Otra posible limitación podría ser la infravaloración de la detección de la FA debido a que ésta puede ocurrir

de manera intermitente, por lo que la toma del pulso en un momento concreto como cribado podría ser insuficiente.

Descripción de la muestra

El ratio de participación paciente/farmacéutico fue una media de 16-15 pacientes/farmacéutico, dependiendo del año, por lo que al tratarse de un estudio piloto se considera una muestra aceptable para los objetivos planteados. Esta campaña "Know your pulse" se realizó en cinco países (Canadá, Nueva Zelanda, Portugal, Reino Unido y España), siendo España el segundo país con más registros de pulso comprobados (el primero fue Portugal con 850 registros de pulsos en 2017) (19).

La forma de captación del paciente se hizo de manera aleatorizada, aunque como en todos los estudios de este tipo, no se descarta un mínimo de sesgo en la selección. La presencia de un cartel anunciando la campaña pudo estimular el interés de personas que consideraban poder padecer esta patología.

En ambas campañas participaron mayoritariamente mujeres (campaña 2017: 63,1 % mujeres). Esta muestra representa, en cuanto a sexo, a la población general. Según el INE, el sexo predominante en edades a partir de los 60 años es el femenino, suponiendo este un 63,8 % de la población general (20). No obstante, el 50,2 % de los participantes de la campaña del 2017 pertenecía al grupo de edad de 40 a 64 años, personas que no acuden frecuentemente a los servicios médicos, pero sí a las farmacias comunitarias. Según la Encuesta Nacional de Salud del 2017, el 22,3 % de las personas de entre 45 y 64 años no ha visitado al médico de atención primaria en el último año (21). Por ello, campañas como esta permiten a los farmacéuticos comunitarios realizar de manera efectiva cribados y estrategias de prevención en todos los grupos de edades, incluyendo los que no suelen acudir a los servicios médicos, pudiendo así contribuir a la prevención de patologías prevalentes, mejorar su salud y reducir el gasto sanitario.

La detección y el diagnóstico precoz de la FA es un punto clave en la prevención de los accidentes cerebrovasculares. A pesar de ello, muchos pacientes son diagnosticados de FA

después de sufrir un ictus (22). En España, según el estudio AFABE, el 31 % de las personas con FA de más de 60 años no tuvo un diagnóstico previo de esta arritmia (23). Por tanto, la detección de la FA puede resultar un desafío, ya que a menudo suele tratarse de una enfermedad silente y el único y primer síntoma en aparecer es el ictus (22). Aproximadamente entre el 15-30 % de las personas con FA son asintomáticos (24, 25). Los síntomas más habituales son las palpitaciones, la falta de aire, el cansancio, el dolor en el pecho y/o los mareos (24). En 2017, se decidió incluir en la campaña una pregunta sobre estos síntomas, y más del 79,5 % de los encuestados no sabía o no presentaba ninguno de ellos. No obstante, no se estableció ninguna relación entre la presencia de los síntomas y los nuevos diagnósticos de FA, pero se tuvo en cuenta en campañas posteriores. Al mismo tiempo se concienciaba a los participantes sobre la importancia de esos síntomas como indicadores de posibles irregularidades del pulso.

Otra pregunta que se introdujo en el cuestionario del 2017 fue si padecían o estaban en tratamiento de alguna de las siguientes enfermedades: HTA, ICC, DVI, EAP, TNP, DM, IAM, entre otras. El 41,9 % de los encuestados estaba en tratamiento para la HTA, porcentaje ligeramente inferior al de un estudio de características similares (26), donde el 54 % (833) pacientes tenía HTA, aunque en este caso la media de edad era superior, 72,5 años. Estas patologías, junto con la edad, son factores de riesgo de FA, por lo que un diagnóstico y tratamiento precoz ayudan a reducir la aparición de esta arritmia (3, 27). Una de las modificaciones que se hará en las campañas posteriores en España será el registro de la toma de la presión arterial en el momento de estudio, debido a que un buen control de ella debe formar parte en la prevención y tratamiento de la FA (3).

Escala CHA₂DS₂ vascular y utilización de medicamentos

El objetivo principal en la prevención del ictus asociado a la FA debe ser la detección precoz de la arritmia y la valoración individualizada del riesgo de ictus de cada paciente mediante herramientas como la escala CHA₂DS₂ vascular. Esta escala de

riesgo fue incluida en las directrices de la European Society of Cardiology (ESC) del 2010, la cual fue ampliada de la CHA₂DS₂ clásica. Los factores vasculares adicionales son: edad entre 65 y 74 años, sexo femenino y la enfermedad vascular (28). Sin embargo, esta herramienta sólo mide el riesgo de padecer ictus en pacientes diagnosticados con FA y simplifica así la decisión de la iniciar el tratamiento antitrombótico. Se trata de una recomendación IA, de las directrices de la ESC 2010, en la predicción de accidente cerebrovascular en pacientes con FA (3,29,30).

En el presente estudio se realizó este cuestionario a todos los participantes, cuyo objetivo fue más allá de medir el riesgo de ictus en personas con pulso irregular. Se utilizó como medida educativa para explicar la importancia de tratar y/o prevenir ciertas patologías incluidas como factores de riesgo en la escala. Del total de la muestra, el 38,8 % de los participantes tenía CHA₂DS₂ vascular ≥ 2 , valor ante el cual, si la persona estuviera diagnosticada de FA se le recomendaría el inicio del tratamiento antitrombótico, ya que determina un riesgo anual del 2,2 % o superior de padecer un ictus embólico (3). Además, se detectó un 3,9 % de personas con un CHA₂DS₂ vascular ≥ 2 y una toma de pulso irregular, de los cuales el 58,8 % estaba sin tratamiento y se procedió a la derivación al médico para confirmar el diagnóstico e iniciar el tratamiento farmacológico correspondiente. En el estudio STROKESTOP, realizado en el 2015, se estableció a través de la herramienta CHA₂DS₂ vascular que el 5,1 % de la población cribada tenía FA sin tratamiento (31). Una cifra no mucho mayor que la obtenida en nuestro estudio a pesar de la limitación de no tener constancia de todos los resultados de la derivación al médico.

No hemos encontrado disponibles hasta la fecha en la literatura estudios similares al nuestro, en farmacia comunitaria, de la utilización de esta escala y metodología similar que nos permitan comparar los datos obtenidos con mayor profundidad.

Datos comparativos de los años 2016 y 2017, toma de pulso

Las directrices ESC 2016 recomiendan controles de pulso oportunistas

en personas mayores de 65 años y la realización de un electrocardiograma para la confirmación de la FA (3). Además, la ESC incluye en esta recomendación aquellas personas que, aunque tengan edad inferior de 65 años, tengan un riesgo alto de sufrir una ACV. Sin embargo, estudios recientes afirman que la toma de pulso tiene una concordancia con el diagnóstico electrocardiográfico entre el 84,9 y el 91,6 % (32).

No obstante, esta práctica no es habitual. En España únicamente el 12 % de los médicos de atención primaria realiza este control de manera rutinaria, porcentaje similar a la mayoría de los países de Europa (1,33). En un estudio reciente realizado en España, en atención primaria, en una muestra de individuos (58,6 % mujeres) de una media de edad de 74 años, se encontró un 4,3 % de las personas que presentaban un pulso irregular, diagnosticándose, así como nuevos casos de FA (34). En nuestro estudio de 2017 se detectó un pulso irregular en el 5,1 % de los casos, siendo diagnosticados por el médico el 2,1 %, a pesar de que el retorno no fue total. Datos, en ambos casos, ligeramente inferiores a los obtenidos en una población sueca de mayor edad (75-76 años) en la que se encontró que el 3 % tenía FA desconocida (33).

El considerable número de pacientes con pulso irregular detectados y con sospecha de FA no diagnosticada y sin tratamiento que, como consecuencia del proyecto KYP, se han derivado al médico ha permitido establecer un diagnóstico e iniciar la terapia adecuada, lo que supone una importante contribución a la prevención de las consecuencias de esta patología.

La prevalencia de pulso irregular y los posibles casos de FA detectados han resultado próximos a los obtenidos en estudios similares en el ámbito médico de atención primaria, lo que unido a la validez de la metodología y el procedimiento con que se ha realizado demuestra la capacidad y utilidad del farmacéutico en la farmacia comunitaria para la realización del cribado del pulso irregular y reafirma su papel clave como elemento accesible y eficiente de nuestro Sistema Nacional de Salud.

Agradecimientos

A todos los farmacéuticos comunitarios participantes en el estudio:

Andrés Rodríguez NF; Baixauli Fernández VJ; Castelló Alberola MD; Climent Catalá MT; Corona Coldeforn M; Edelmira Córcoles M; Escudero Rivera I; Fernández Cordeiro M; Fornos Pérez JA; García Espóna JL; García Rodríguez P; García Salgado PF; García Zaragoza E; Iracheta Todó M; López Gallego M; Martínez Pérez S; Méndez Mora Figueroa MP; Mera Gallego I; Mera Gallego R; Monllor Córcoles B; Mora Ortiz de Apodaca P; Mud Castello F; Mud Castello S, Murrillo Fernández Vega MD; Penín Álvarez O; Perseguer Torregrosa Z; Plaza Zamora FJ; Pons Thomas B, Prats Mas R; Rodríguez Moncho MJ; Signes Mut A; Tous Trepas S; Villasuso Cores N.

Referencias bibliográficas

1. Arrhythmia Alliance. White paper on inequalities and unmet needs in the detection of atrial fibrillation (AF) and use of therapies to prevent AF-related stroke in Europe. Nov 2018 [Acceso 15/11/19]. Disponible en: [http://www.heartrhythmalliance.org/files/files/afa/FINAL%20AF_White%20Paper_12Nov18%20\(002\).pdf](http://www.heartrhythmalliance.org/files/files/afa/FINAL%20AF_White%20Paper_12Nov18%20(002).pdf)
2. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. La fibrilación auricular como un factor de riesgo independiente para el accidente cerebrovascular: el Estudio Framingham. *Stroke*. 1991; 22: 983-988.
3. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahissou A, Atar D, Casadei B, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Europace*. 2016; 18(11): 1609-78. doi:10.1093/europace/euw295
4. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. 2015. [Acceso 15/11/2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
5. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. 2014. [Acceso 15/11/2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=7F-5160057D60832DA14782EF8F4AF-1CE?sequence=1
6. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte año 2014. 2015. [Acceso 10/11/2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np963.pdf>
7. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte año 2017. 2018. [Acceso 10/11/2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2017/l0/&file=01001.px>

8. Arrhythmia Alliance. Reino Unido: 2019. [Acceso 10/11/2019]. Campaña: Conoce tu pulso. Disponible en: <https://www.heartrhythmalliance.org/aa/uk/know-your-pulse>
9. Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Sanidad 2009; [Acceso 09/11/2019]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>
10. Heeringa J, van der Kuip DAM, Hofman A, Kors JA, van Herpen G, Stricker B, et al. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: The Rotterdam study. *Eur Heart J*. 2006; 27: 949-53. doi:10.1093/eurheartj/ehi825
11. Grupo de trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. *Rev Esp Cardiol*. 2017; 70(1):50.e1-e84. doi:10.1016/j.recsep.2017.07.028
12. Gómez-Doblas JJ, Muñoz J, Alonso-Martín JJ, Rodríguez-Rocad G, Lobos JM, Awamleh P, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. *RevEspCardiol*. 2014;67:259-69. doi:10.1016/j.recsep.2013.07.015
13. Krijthe BP, Kunst A, Benjamin EJ, Lip GY, Franco OH, Hofman, et al. Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060. *Eur Heart J* 2013; 34(35): 2746-51. doi:10.1093/eurheartj/ehi280
14. Vaya AS, Hylek EM, Phillips KA, Chang Y, Henault LE, Selby JV, et al. Prevalencia de la fibrilación auricular diagnosticada en adultos: implicaciones nacionales para el control del ritmo y la prevención del accidente cerebrovascular: estudio de la anticoagulación y los factores de riesgo en la fibrilación auricular (aurículas). *JAMA* 2001; 285: 2370-2375.
15. Arboix A, Cendrós V, Besa M, García-Eroles L, Oliveres M, Targa C, et al. Tendencias en el factor de riesgo, subtipos de accidente cerebrovascular y resultado: datos de diecinueve años del Sagrat Cor Hospital del Registro de Ictus de Barcelona. *Cerebrovasc Dis*. 2008; 26 : 509-516.
16. John Camm A, Kirchhof P, Lip G, Schotten U, Savelieva I, Ernst S, et al. Guías de práctica clínica para el manejo de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol*. 2010; 63:e1-83. doi:10.1016/S0300-8932(10)70275-X
17. Díaz Sánchez S, Lobos Bejarano JM, Gonzalez-Juanate JR. Fibrilación auricular: de la detección al tratamiento. Papel del médico de familia, del cardiólogo y de otros especialistas. Nuevos modelos de gestión clínica. Aten

- Primaria. 2013; 45(Supl. 1):18-29. doi:10.1016/S0212-65 67(13)70020-9
18. Stewart S, Hart CL, Hole DJ, McMurray JJ. Population prevalence, incidence, and predictors of atrial fibrillation in the Renfrew/Paisley study. *Heart*. 2001; 86:516-21. doi:10.1136/heart.86.5.516
 19. Lobban TCA, Breakwell NE, Antoniou S. How multinational community pharmacists worked with aft association and arrhythmia Alliance pulse rhythm check campaign know your pulse to raise awareness of and identify people at risk of af. *EP Europace* 2017; Vol 19 (Supl 1):i25. doi:10.1093/europace/eux283.011
 20. Abellán García A, Pujol Rodríguez R. Un perfil de las personas mayores en España, 2015. Indicadores estadísticos básicos. Informes envejecimiento en red. 2015. [Acceso 11/11/2019]. Disponible en: envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos15.pdf
 21. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Encuesta Nacional de Salud. España 2017 (ENSE 2017): Utilización de servicios sanitarios. 2018. [Acceso 11/11/2019]. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuesta-Nacional/encuestaNac2017/ENSE17_MOD2_REL.pdf
 22. Asberg S, Henriksson KM, Farahmand B, Asplund K, Norrving B, Appelros P, et al. Ischemic stroke and secondary prevention in clinical practice: a cohort study of 14.529 patients in the Swedish Stroke Register. *Stroke*. 2010 Jul;41(7):1338-42. doi:10.1161/STROKEAHA.110.580209
 23. Panisello-Tafalla A, Clua-Espuny JL, Gil-Guillen VF, González-Henares A, Queralt-Tomas ML, López-Pablo C, et al. Results from the Registry of Atrial Fibrillation (AFABE): Gap between Undiagnosed and Registered Atrial Fibrillation in Adults-Ineffectiveness of Oral Anticoagulation Treatment with VKA. *Biomed Res Int* 2015; 2015: 134756. doi:10.1155/2015/134756
 24. Flaker GC, Belew K, Beckman K, Vaidillet H, Kron J, Safford R, et al. Asymptomatic atrial fibrillation: demographic features and prognostic information from the atrial fibrillation follow-up investigation of rhythm management study (AFFIRM). *Am Heart J*. 2005; 149: 657-663. doi:10.1016/j.ahj.2004.06.032
 25. Rienstra M, Lubitz SA, Mahida S, Magnani JW, Fontes JD, Sinner MF, et al. Symptoms and functional status of patients with atrial fibrillation: state of the art and future research opportunities. *Circulation* 2012; 125(23): 2933-43. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.111.069450
 26. Sanmartín M, Fraguera Fraga F, Martín-Santos A, Moix Blázquez P, García-Ruiz A, Vazquez Caamaña M y cols. Una campaña de información y diagnóstico de la fibrilación auricular: la «Semana del Pulso». *Rev Esp de Cardiol* 2013; 66 (1): 34-38. doi:10.1016/j.recesp.2012.05.012
 27. Abed HS, Wittert GA, Leong DP, Shirazi MG, Bahrami B, Middeldorp ME, et al. Effect of weight reduction and cardiometabolic risk factor management on symptom burden and severity in patients with atrial fibrillation: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013;310:2050-2060. doi:10.1001/jama.2013.280521
 28. Camm AJ, Kirchhof P, Schotten U, Savelieva I, Ernst S, Gelder IC, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2010; vol.31.págs 2369-2429.
 29. Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJ. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation. *Chest* 2010; 137:263-272. doi: 10.1378/chest.09-1584
 30. Olesen JB, Lip GY, Hansen ML, Hansen PR, Tolstrup JS, Lindhardsen J, et al. Validation of risk stratification schemes for predicting stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study. *BMJ* 2011;342:d124. doi:10.1136/bmj.d124
 31. Svennberg E, Engdahl J, Al-Khalili F, Friberg L, Frykman V, Rosenqvist M. Mass Screening for Untreated Atrial Fibrillation: The STROKESTOP Study. *Circulation*. 2015;131:2176-2184. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014343
 32. Pérula-De Torres LA, González-Blanco V, Luque-Montilla R, Martín-Rioboo E, Martínez-Adell MA, Ruiz-De Castroviejo J. Validación de la toma del pulso arterial en atención primaria para la detección de fibrilación auricular y otros trastornos del ritmo cardíaco en mayores de 65 años. *Medicina de Familia-SEMERGEN* 2007; 43 (6):425-436. doi:10.1016/j.semerg.2016.06.015
 33. Karnad A, Pannelay A, Boshnakova A, Lovell AD, Cook RG. Stroke prevention in Europe: how are 11 European countries progressing toward the European Society of Cardiology (ESC) recommendations? *Risk Manag Healthc Policy* 2018; 11: 117-25. doi:10.2147/RMHP.S16 3439
 34. González Blanco C, Pérula De-Torres A, Martín Riobó E, Martínez Adell MA, Parras Rejano JM, González Lama J, et al. Cribado oportunista de fibrilación auricular frente a detección de pacientes sintomáticos de 65 años o más: ensayo clínico controlado por clúster. *Medicina Clínica* 2017; 148 (1): 8-15. doi:10.1016/j.medcli.2016.07.036

Cada **15 segundos**, una persona sufre un **AVC** relacionado con una **fibrilación auricular (FA)**

- Detecte** la FA con una simple evaluación del pulso
- Protéjase** contra el AVC relacionado con la FA usando un anticoagulante (no aspirina)
- Corrija** Corrija la FA hablando con su médico para discutir el tratamiento y las alternativas terapéuticas



info@afa-international.org



Nota de pie de página* Basado en datos de incidencia global de AVC en evidencia publicados sobre la proporción de AVC isquémicos resultantes de FA.
© AF Association 2017



Figura 1.1 Cartel de las campañas



Figura 1.2 Cartel de las campañas

GUÍA DE COMPROBACIÓN DEL PULSO



¿Qué es el pulso ?

El pulso es:

- ♥ Los latidos del corazón
- ♥ La frecuencia cardíaca
- ♥ El ritmo del corazón

Uno de los puntos donde más fácil es tomarse el pulso es la muñeca, justo bajo el dedo gordo. Puede sentir su pulso en otros puntos del cuerpo, incluyendo el pliegue del codo, en la ingle o en la corva, tras la rodilla.

¿Cuándo debe uno tomarse el pulso?

El ser consciente del propio pulso es importante porque puede indicar una frecuencia o ritmo cardíaco anómalo.

Es buena idea intentar tomarse el pulso en distintos momentos del día (antes y después de realizar distintas actividades).

La frecuencia del pulso cambia a lo largo del día, dependiendo de la actividad desarrollada. Eso es normal. Para tener un pulso de referencia y conocer el ritmo normal, puede tomarse el pulso en reposo al levantarse por la mañana y antes de irse a dormir.

¿Cuál sería un pulso normal?

Entre 60 y 100 latidos por minuto.

Sin embargo, existen razones perfectamente normales por las que el pulso se puede acelerar o ir más lento. Las razones pueden ser la edad, los medicamentos que se estén tomando, la cafeína, el nivel de forma física y cualquier otra enfermedad, incluyendo enfermedades del corazón, nervios y ansiedad.

¿Cuándo debe buscar atención médica?

- ♥ Si siente que su pulso se le acelera a veces o muchas veces y se siente mal.
- ♥ Si siente que su pulso se ralentiza a veces o muchas veces y se siente mal.
- ♥ Si su pulso es irregular (va "dando saltos"), incluso si no se siente mal.

Cada persona es distinta, y es difícil dar orientaciones precisas. Es cierto que, en muchas personas, el pulso puede superar los 100 latidos por minuto o ser inferior a 60 latidos por minuto. Es muy difícil valorar si es irregular, ya que el pulso normal es a veces un poco irregular, y cambia con la fase de la respiración. Debe ponerse en contacto con su médico si su frecuencia cardíaca se mantiene por encima de 120 lpm o por debajo de 40.

Recuerde que estas son recomendaciones generales que las personas siempre deben discutir su condición con su médico.

Figura 2.1 Folleto informativo guía de comprobación del pulso

CONOZCA SU PULSO EN CUATRO PASOS

1

Para controlar su pulso en reposo con la muñeca, siéntese antes durante 5 minutos.

Recuerde que si toma estimulantes (como cafeína o nicotina) antes de tomarse el pulso, la frecuencia cambiará. Necesitará un reloj de pulsera o de otro tipo que tenga dos manecillas.



2

Quítese el reloj y ponga la mano izquierda o derecha con la palma hacia arriba, y el codo ligeramente doblado.



3

Ponga el índice y el dedo corazón de la otra mano sobre la muñeca, a la altura de la base del dedo gordo.

Los dedos deben quedar entre el hueso del borde de la muñeca y el tendón que llega hasta el dedo gordo (como muestra la imagen).

Puede que tenga que mover los dedos un poco por la muñeca para encontrar el pulso.

Mantenga una presión firme con los dedos sobre la muñeca para notar el pulso.



4

Cuente durante **30 segundos**, y multiplique por 2 para tomar la frecuencia cardíaca en latidos por minuto.

Si el ritmo de su corazón es irregular, debe contar durante un minuto y no multiplicar.



Apunte aquí su pulso

Día	Resultados		Actividad (p.ej., después de haber comido)
	am	pm	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Figura 2.2 Folleto informativo guía de comprobación del pulso



Farmacia _____

Código Fecha de nacimiento:/...../..... Sexo H M

1-¿Sufre de alguno de estos síntomas?

	Sí	No	Cuándo (fecha)	Sí	No	Cuándo (fecha)
Pulso irregular	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Pulso rápido	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Falta de aire	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		En descanso	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Con palpitaciones	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Durante ejercicio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Dolor en el pecho	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Cansancio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Con palpitaciones	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Tobillos hinchados	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Palpitaciones con duración superior a 15 segundos					Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

2-Ha tenido alguna de los siguientes problemas o tratamientos?

	Sí	No	Cuándo (fecha)	Sí	No	Cuándo (fecha)
Infarto de miocardio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Hipertensión	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
AIT*(Ataque isquémico transitorio)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Alter. de tiroides	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Tratamiento de ablación	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Insuficiencia cardíaca	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Enfermedad vascular / problemas de arterias	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Cirugía cardíaca	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Implantación de marcapasos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Cardioversión eléctrica	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Implantación de DAI (Desfibrilador autom. implantable)					Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

3-Ha recibido usted un diagnóstico definitivo de:

	Sí	No	Desde cuando
Fibrilación auricular	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Aleteo o flutter auricular	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

4-¿Su problema de ritmo cardíaco...

	Sí	No	Desde cuando
¿Ocurre como ataques?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Se presenta todo el tiempo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

5-¿Está usted actualmente, o ha sido alguna vez tratado con cualquiera de estos medicamentos?

	Sí	No	Desde cuando
Amiodarona	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Apixaban	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Aspirina	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Betabloqueante	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Antagonistas del Calcio (diltiazem, Verapamilo)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Figura 4.1 Encuesta de la campaña "Know your pulse 2017"



  		
Clopidogrel	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Digoxina	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Dronedarona	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Dabigatran (Pradaxa)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Edoxaban (Lixiana)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Flecainide	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Propafenona	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Rivaroxaban (Xarelto)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Sotalol	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Verapamil	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Varfarina	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Estatinas	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Suplementos vitamínicos / remedios alternativos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
6-¿Ha visto a algún otro doctor para tratar este problema?		
	Sí No	Desde cuando
MF / Médico de familia	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Medico de urgencias	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Medico hospitalario	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Cardiólogo	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Electrofisiólogo/	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Enfermera especialista en arritmias	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
7-¿Ha realizado alguna de las siguientes pruebas? Si tiene algún resultado en casa, por favor llévelo al médico.		
	Sí No	Desde cuando
ECG en reposo	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
ECG en ejercicio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Implantación de monitor de ECG 24hr, 48hr, 7 días, 14 días	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Eco escáner del corazón	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Análisis de función tiroidea	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Otros test sanguíneos:	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
8-Tiene una copia de su ECG? Si la tiene, por favor llévela al medico		
	Sí No	Desde cuando
Cuando el ritmo es normal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Cuando hay anomalía en el ritmo	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Figura 4.2 Encuesta de la campaña "Know your pulse 2017"

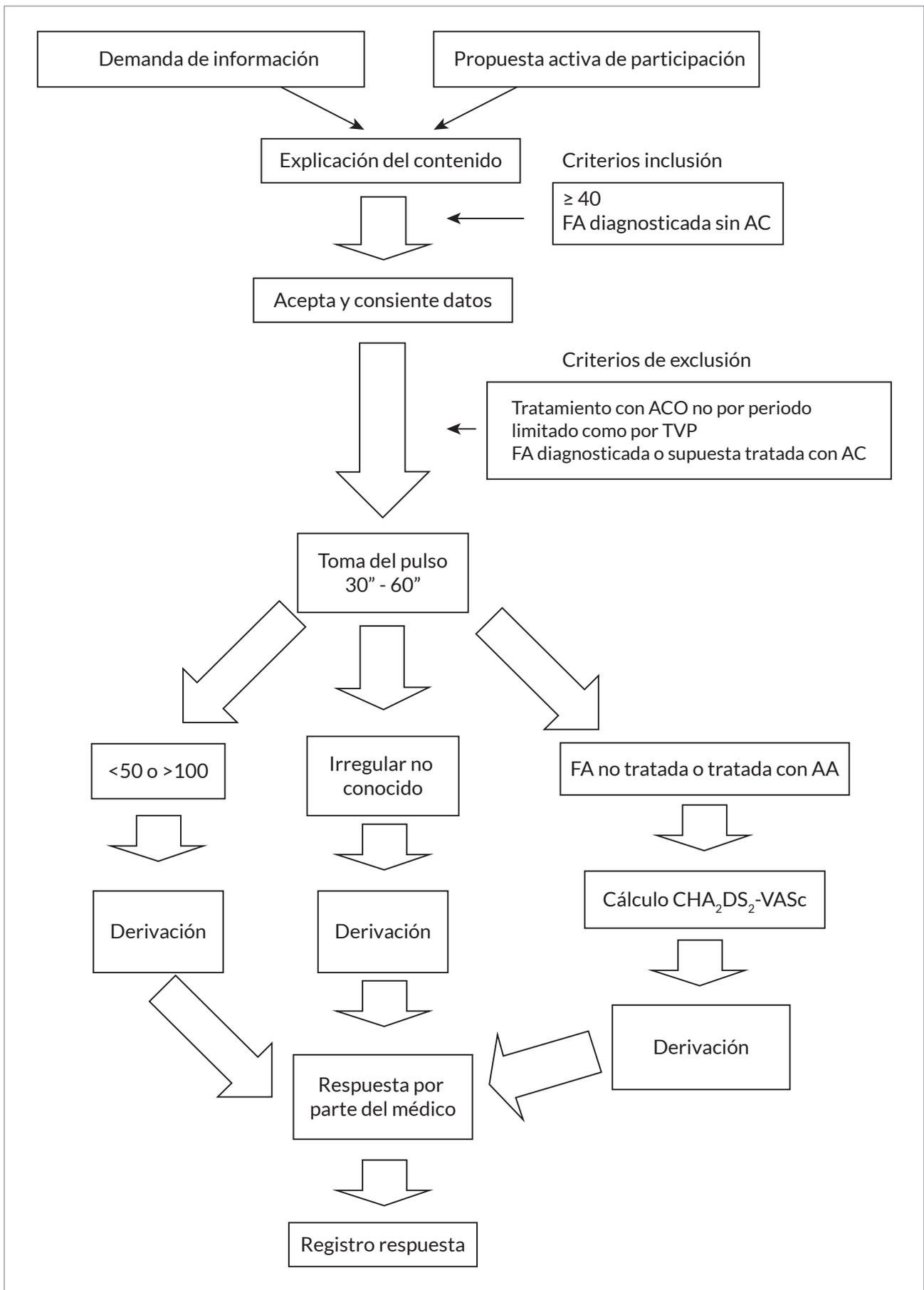


Figura 5 Algoritmo general de las campañas "Know your pulse 2016 y 2017"