

Cartas científicas

Implicaciones de gestión del cambio de antagonistas de la vitamina K a anticoagulantes orales de acción directa**Management implications associated with switching from vitamin K antagonist anticoagulants to direct oral anticoagulants****Sr. Editor:**

El informe de posicionamiento terapéutico (IPT) que regula la financiación de los anticoagulantes orales de acción directa (ACOD) para pacientes con fibrilación auricular no valvular data de 2016 y no se ha actualizado con la nueva información de ensayos clínicos¹ y registros de la práctica clínica².

Paralelamente, se dispone de análisis de costes desde un punto de vista tanto social³ como clínico, aunque teniendo en cuenta complicaciones hemorrágicas y tromboembólicas⁴. Sin embargo, no hay análisis de la carga asistencial que comparen los anticoagulantes antagonistas de la vitamina K (AVK) y los ACOD. Por este motivo, se planteó un estudio de análisis de carga asistencial y costes económicos en pacientes a los que se cambió el AVK por un ACOD comparando los 6 meses previos y los 6 meses posteriores al inicio del ACOD.

Se hizo un estudio de evaluación de la calidad asistencial, observacional y retrospectivo en el Servicio de Atención Primaria (SAP) de Noia, del Área Sanitaria de Santiago de Compostela y Barbanza. El SAP de Noia, con 24 médicos de familia (MF) y 25 enfermeras de atención primaria (EAP), presta cobertura a 32.196 habitantes, de los que el 51,3% son mujeres y el 29,4%, mayores de 65 años. El estudio recibió la aprobación del comité de ética de la investigación con medicamentos de Galicia y se llevó a cabo siguiendo el protocolo vigente sobre tratamiento de datos.

En la actualidad, tras un programa de formación y tutoría para MF y EAP de los centros de salud, las EAP determinan la razón internacional normalizada (INR) mediante coagulómetros portátiles. Del ajuste de dosis de los AVK también se encargan las EAP mediante un programa informático centralizado, excepto en pacientes con INR < 1,8 o > 4,2 o que tengan válvulas metálicas, a los que atienden los MF.

El conjunto de datos se generó durante el proceso de visado de recetas mediante el programa de historia clínica electrónica IANUS y la base de datos de farmacia SIAC-PF. Este conjunto de datos se regularizó en febrero de 2020 al amparo de la Instrucción 7/2019 relativa al protocolo para el tratamiento de datos complementarios

a los registros de historias clínicas de la Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia.

Se incluyó a todos los pacientes con fibrilación auricular no valvular que iniciaron un tratamiento con un ACOD a partir de un anticoagulante AVK entre septiembre de 2015 y septiembre de 2019 y que cumplieran los siguientes criterios: a) estar en tratamiento con AVK al menos 7 meses antes del cambio de fármaco y con ACOD 6 meses tras la sustitución; b) todos los cambios de AVK a ACOD se hicieron de acuerdo con los criterios y recomendaciones generales del IPT ya que, para autorizar el inicio del ACOD, el inspector de farmacia revisa la historia clínica de los pacientes.

La variable principal fue el número de citas en consulta de MF, EAP y hospitalarias, a las que se computó el coste oficial publicado en el Decreto 56/2014 de la Xunta de Galicia, que establece las tarifas de los servicios sanitarios prestados en los centros dependientes del Servicio Gallego de Salud⁵. En el caso de las consultas hospitalarias, se calculó su coste medio de manera ponderada entre consultas iniciales, de seguimiento o de alta resolución. Las variables secundarias fueron los costes de heparinas de bajo peso molecular (HBPM), anticoagulantes orales utilizados (AVK y ACOD), las tiras para determinación de la INR y los controles analíticos realizados.

Para estimar el gasto en tiras, se consideraron los resultados del estudio ANFAGAL+, en el que se realizaron una media de $10,7 \pm 0,2$ determinaciones en un periodo de observación de $7,6 \pm 0,2$ meses⁵, lo que supuso un gasto medio de 2,70 euros en 6 meses⁶. El gasto en pruebas analíticas se estimó teniendo en cuenta el coste proporcionado por nuestro laboratorio central, basado en un análisis anual para todos los pacientes (5,33 euros/año), excepto los mayores de 75 años o con una tasa de filtrado glomerular < 60 ml/min, que implican análisis semestrales (10,66 euros/año)⁶.

Las variables analizadas, todas cuantitativas con distribución no normal, se presentan con mediana [intervalo intercuartílico] y se compararon entre ellas con la prueba de Wilcoxon. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 24.0 para Windows y se consideraron estadísticamente significativos los resultados con $p < 0,05$.

Se incluyó a un total de 202 pacientes, de los que el 50% eran mujeres, con una mediana de edad de 82 [74-86] años. Tras el cambio a ACOD, se observó un descenso en todas las consultas: 2,5 consultas/paciente en MF (33,3%), 10,0 consultas/paciente en EAP (75%) y 2,0 consultas/paciente en las consultas hospitalarias (37,5%) (tabla 1, fig. 1).

Tabla 1

Consultas en atención primaria y hospitalarias en ambos periodos y costes asociados

	Periodo AVK	Periodo ACOD	Diferencia	p
N.º de consultas MF	9 [5-12,3]	6 [4-9]	-2,5	< 0,001
N.º de consultas EAP	14 [11-18]	3 [2-5]	-10,0	< 0,001
N.º de consultas hospitalarias	5 [2-11]	3 [1-7]	-2,0	< 0,001
Coste de MF (euros)	623,2 [346,2-848,2]	415,4 [276,9-623,2]	-173,1	< 0,001
Coste de EAP (euros)	384,0 [301,7-493,7]	82,3 [54,9-137,2]	-274,3	< 0,001
Coste hospitalario (euros)	875,5 [350,2-1.925,9]	525,3 [175,1-1.225,6]	-350,2	< 0,001
Coste de HBPM (euros)	64,3 [42,9-85,7]	1,0 [0,0-2,1]	-63,3	< 0,001

AVK: antagonistas de la vitamina K; ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; MF: médico de familia; EAP: personal de enfermería de atención primaria; HBPM: heparinas de bajo peso molecular.

Los valores expresan mediana [intervalo intercuartílico].

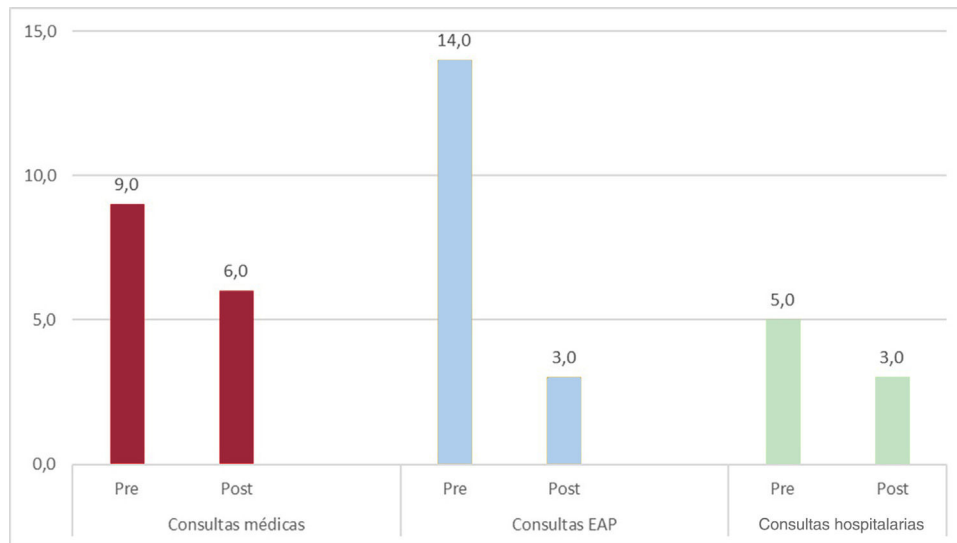


Figura 1. Variación del número de consultas en atención primaria y hospitalarias en ambos periodos de análisis. EAP: personal de enfermera de atención primaria; Post: periodo con anticoagulantes orales directos (ACOD) tras el cambio de anticoagulante oral; Pre: periodo con antagonistas de la vitamina K (AVK) previo al cambio de anticoagulante oral.

El análisis de gastos asociado con los fármacos mostró un descenso significativo, de 63,3 euros (intervalo de confianza del 95% [IC95%], –84,8 a –41,8; $p < 0,001$) en el consumo de HBPM.

El balance final mostró que la introducción de los ACOD supuso una reducción de 265,7 (–997,1 a 258,7) euros por paciente en los 6 meses. La reducción de costes para la totalidad de nuestro SAP supuso un ahorro total de 89.654 euros, el 40,1% del gasto generado en el periodo de tratamiento con AVK.

En cuanto a la validez externa del trabajo, se entiende que estos resultados deben limitarse a pacientes en seguimiento ambulatorio, en un contexto de gestión clínica que disponga de historia clínica electrónica compartida, instrumento que mejora la comunicación entre niveles asistenciales y fomenta la continuidad asistencial y la atención integral del paciente.

En resumen, se puede concluir que, tras la sustitución de AVK por ACOD según los criterios del IPT de 2016 para los pacientes ambulatorios de un SAP, se observó una reducción de la carga asistencial en todos los niveles asistenciales. El balance económico total para el SAP, incluidos los costes de los anticoagulantes orales, las tiras para determinación de la INR y los análisis de sangre, supuso un ahorro de casi 90.000 euros, una reducción de costes del 40,1%.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

A. Pia-Morandeira desarrolló la idea y elaboró la base de datos. Todos los autores participaron en la redacción, la revisión y la aprobación del manuscrito.

CONFLICTO DE INTERESES

S. Cinza-Sanjurjo ha recibido financiación por un estudio de investigación de Bayer Hispania S.A. y honorarios por asesora-

miento y ponencias de Bayer Hispania S.A., Boehringer Ingelheim y BMS-Pfizer. Los demás autores no declaran conflictos de intereses.

Agustín Pia-Morandeira^a, Sergio Cinza-Sanjurjo^{b,c,d,*} y Manuel Portela-Romero^{c,d,e}

^aCentro de Saude Noia, Área Sanitaria Integrada Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

^bCentro de Saude Porto do Son, Área Sanitaria Integrada Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

^cInstituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Santiago de Compostela, A Coruña, España

^dCentro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), España

^eCentro de Saude Concepción Arenal, Área Sanitaria Integrada Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: sergio.cinza.sanjurjo@sergas.es (S. Cinza-Sanjurjo).

On-line el 24 de octubre de 2021

BIBLIOGRAFÍA

- Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet*. 2014;383:955–962.
- Vinogradova Y, Coupland C, Hill T, Hippisley-Cox J. Risks and benefits of direct oral anticoagulants versus warfarin in a real world setting: cohort study in primary care. *BMJ*. 2018;362:k2505.
- Leminen A, Pyykönen M, Tynkkynen J, Tykkyläinen M, Laatikainen T. Modeling patients' time, travel, and monitoring costs in anticoagulation management: societal savings achievable with the shift from warfarin to direct oral anticoagulants. *BMC Health Serv Res*. 2019;19:901.
- Barrios V, Cinza-Sanjurjo S, Gavín O, et al. Carga y coste del mal control de la anticoagulación con antagonistas de la vitamina K en pacientes con fibrilación auricular no valvular en España. *Rev Esp Cardiol*. 2020;68:769–776.

5. Cinza-Sanjurjo S, Rey-Aldana D, Portela-Romero M, González-Juanatey JR. Inercia terapéutica en anticoagulación oral en los pacientes con fibrilación auricular no valvular en atención primaria. *Estudio ANFAGAL REC CardioClinics*. 2021;56:22–29.
6. Steffel J, Collins R, Antz M, et al. 2021 European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *EP Eur*. 2021. <http://dx.doi.org/10.1093/europace/euab065>.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.09.012>

0300-8932/© 2021 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

La formación en reanimación cardiopulmonar en las escuelas: es hora de reaccionar



Cardiopulmonary resuscitation training in schools: it's time to react

Sr. Editor:

La parada cardiaca extrahospitalaria (PCEH) es una de las principales causas de muerte prematura. A pesar de los esfuerzos por mejorar el pronóstico de la PCEH, las tasas de supervivencia continúan siendo bajas, alrededor del 8%¹.

Se ha demostrado que medidas como las compresiones torácicas de calidad o la desfibrilación precoz aumentan la supervivencia, por lo que la reanimación cardiopulmonar (RCP) realizada por testigos podría modificar el pronóstico. En Europa existen diferencias entre países: la media de PCEH reanimada por testigos es del 58% (13-82%)².

La reciente guía europea de RCP¹, que incluye las recomendaciones previas del *European Resuscitation Council* y el *International Liaison Committee on Resuscitation Kids Save Lives*, refuerza la necesidad y la efectividad de enseñar RCP en las escuelas, y así se ha adoptado en la legislación de diferentes países europeos. En España, con más de 6 millones de estudiantes, la legislación establece que la formación en primeros auxilios debe impartirse en las escuelas primarias³. Sin embargo, no existe un plan para la formación en RCP.

A través del Grupo de Trabajo de RCP de la Sociedad Española de Cardiología (SEC), se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal mediante 2 cuestionarios no estandarizados, creados por consenso por un grupo de expertos debido a la falta de cuestionarios validados en la literatura; el primero, destinado a conocer el grado de conocimiento de RCP de los escolares de 10-18 años y el segundo, destinado a los directores de dichos centros con el objetivo de conocer el grado de implementación de la formación de RCP. Tras recibir los contactos de los centros interesados en participar, facilitados por algunas comunidades autónomas una vez consultadas todas las consejerías de educación desde la SEC en varias ocasiones, de forma presencial o por correo electrónico, se enviaron sendos enlaces directos a ambos cuestionarios *online*. Entre febrero y junio de 2019, se cumplimentaron anónimamente

en la plataforma *web* de la SEC. Los resultados se volcaron directamente para el análisis *ad hoc* con el programa SPSS v.20 (IBM, Estados Unidos). El estudio fue aprobado por la SEC, y se garantizó el anonimato, ya que en el cuestionario no se solicitaron datos personales aparte la edad.

Se obtuvieron respuestas de 10 de las 14 comunidades autónomas que deseaban participar; la mayoría de las respuestas (64,9%) procedían de Cataluña, principalmente de Girona y Barcelona. Se recopilaron 5.892 encuestas válidas de escolares tras excluir 395 registros por fallos de cumplimentación, y 343 encuestas de los directores.

La participación fue similar entre niños y niñas ($p = 0,7$) y la media de edad fue $14,7 \pm 1,92$ años (tabla 1). El 69,6% de los escolares habían oído hablar de la PCR, sin diferencias por sexo (el 70,8% de los niños y el 68,4% de las niñas; $p = 0,053$) y en porcentajes crecientes con la edad (el 59,6% del grupo < 13 años, el 68,3% del de 13-16 años y el 85,8% del > 16 años; $p < 0,001$). Cabe destacar que el 70,1% había oído hablar de los DEA y el 35,3% refería saber dónde localizar el DEA más cercano, porcentaje que aumentaba con la edad (el 33,4% del grupo < 13 años, el 34,6% del de 13-16 años y el 40,7% del > 16 años; $p = 0,002$). Solo el 31,2% reconoció el número de teléfono de emergencias correcto (112 y 061) (tabla 2).

El 36,2% había recibido formación en RCP, con similar distribución por sexo y un incremento en los cursos superiores (< 13 años, el 28,7%; 13-16 años, el 33,9% y > 16 años, el 54,9%; $p = 0,002$).

Menos de la mitad de la muestra (42,2%) reconoce el concepto teórico de que para identificar una PCR solo es preciso analizar inconsciencia y ausencia de respiración, mientras que el 46,9% sigue considerando necesaria la palpación del pulso.

Es llamativo que, de los alumnos con formación previa en RCP, solo el 29% conocía el número de teléfono de emergencias y el 40,8% sabía identificar correctamente una PCR.

Respecto a los directores de los centros, se recopilaron 343 respuestas. La mitad de las escuelas (49,4%) habían ofrecido formación en RCP a los escolares, sin disponer de información sobre la temporalidad, y el 61,3% a los profesores en alguna ocasión, pero solo en el 15,9% de las escuelas existe un programa estructurado dentro del horario escolar. Solo el 29,7% de las escuelas cuentan con material para la enseñanza de RCP y, sin embargo, un 41,5% de ellas cuentan con un DEA. Por último, el

Tabla 1

Resultados de la encuesta a los alumnos sobre conocimientos/formación en RCP

Variable	Encuestados (n = 5.892), %	Distribución por grupos de edad, %				Distribución por sexo, %			Formación previa en RCP		
		< 13 años	13-16 años	> 16 años	p	Varones	Mujeres	p	Sí	No	p
Ha recibido formación previa sobre RCP	36,2	28,7	33,9	54,9	0,002	36	36,4	0,722	—	—	—
Ha escuchado sobre la PCR	69,6	59,6	68,3	85,8	< 0,001	70,8	68,4	0,053	100	30,4	< 0,001
Ha escuchado sobre el DEA	70,1	66,1	67,9	84,8	< 0,001	73,2	67,1	< 0,001	83,7	62,3	< 0,001
Identificación correcta de la PCR	42,2	43,9	45,7	56,1	< 0,001	40,6	43,8	0,009	40,8	43	0,05
Conocimiento del número de emergencias	31,2	33,4	30,3	33,2	0,081	31,5	30,8	0,59	29	32,4	0,005
Conocimiento sobre localización de un DEA	35,3	33,4	34,6	40,7	0,002	36,6	34	0,041	45,1	29,7	< 0,001
A favor de enseñar RCP en las escuelas	94,6	93,8	94,3	96,9	0,005	93	96,3	< 0,001	97,7	92,7	< 0,001

DEA: desfibrilador externo automático; PCR: parada cardiopulmonar; RCP: reanimación cardiopulmonar.