



Artículo Original

Conocimientos acerca del tratamiento con warfarina en pacientes con fibrilación auricular o portadores de válvulas protésicas mecánicas

Lady Rojana Vásquez Ortiz^{1,a}, Deysi Díaz-Seijas^{1,b}, Natalia Emilia Gordillo Campos^{1,a}, Ana Elizabeth Aguilar Alban^{1,a}

Recibido: 20 de octubre 2022

Aceptado: 16 de diciembre 2022

Filiación de los autores

¹ Instituto Nacional Cardiovascular- INCOR. Lima, Perú.^a Enfermera especialista en Cardiología^b Enfermera especialista en cuidados cardiovasculares

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN RELACIONADO

Vásquez Ortiz LR. Conocimientos de los pacientes con fibrilación auricular o portadores de válvulas protésicas mecánicas sobre el tratamiento con warfarina en el Instituto Nacional Cardiovascular "Carlos Alberto Peschiera Carrillo" (INCOR) - 2021. (INCOR) - 2021 [Proyecto postgrado]. Lima. Universidad Nacional Cayetano Heredia; 2021 Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/10032>.

Correspondencia

Lady Vásquez Ortiz.
Calle Camilo Blas 408, Surquillo.
Lima, Perú.
+51 976197870

Correo

lady.scd.019@gmail.com

Fuente de financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Ninguno

Citar como

Vásquez Ortiz LR, Díaz Seijas D, Gordillo Campos NE, Aguilar Alban AE. Conocimientos acerca del tratamiento con warfarina en pacientes con fibrilación auricular o portadores de válvulas protésicas mecánicas. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2022;3(4):188-195. doi: 10.47487/apcyccv.v3i4.256.



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

RESUMEN

Objetivo. Determinar el grado de conocimiento acerca del tratamiento con warfarina en pacientes con fibrilación auricular o portadores de válvulas protésicas mecánicas. **Materiales y métodos.** Estudio descriptivo, observacional y de corte transversal. Se incluyó a todos los pacientes adultos con diagnóstico de fibrilación auricular o portadores de válvulas protésicas mecánicas tratados con warfarina, que acudieron a la consulta de hematología desde el 17 de mayo hasta el 10 de noviembre de 2022, en el "Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo", a quienes se aplicó el test OAK. **Resultados.** Participaron 150 personas, el 64% fueron varones, con una edad promedio de $60,3 \pm 15$ años, el 45,3% con diagnóstico de fibrilación auricular y el 54,7% portadores de válvulas protésicas mecánicas. El puntaje promedio del test OAK fue 44,4% (8,4/19), solo el 6% (n=9) logró un puntaje satisfactorio $\geq 75,0\%$, el porcentaje de respuestas correctas según dimensiones fue: 68 % en formas de uso, 39,3% en interacciones y complicaciones y 41,1% en control del INR. El 40,7% no entendió el significado del término INR y el 81,3% desconocía sus valores óptimos. **Conclusiones.** El grado de conocimiento de los pacientes sobre el tratamiento con warfarina fue inadecuado; tanto en sus formas de uso, interacciones y complicaciones. Teniendo en cuenta que es un medicamento difícil de usar; por su ventana terapéutica estrecha y por sus múltiples interacciones, el inadecuado conocimiento sobre su uso puede contribuir a no lograr una anticoagulación óptima.

Palabras clave: Conocimiento; Fibrilación Auricular; Prótesis Valvulares Cardíacas; Warfarina; Anticoagulación (fuente: DeCS-Bireme).

ABSTRACT

Knowledge about warfarin treatment in patients with atrial fibrillation or mechanical prosthetic valves

Objective. To determine the degree of knowledge about warfarin treatment in patients with atrial fibrillation or with mechanical prosthetic valves. **Materials and methods.** Descriptive, observational, cross-sectional study. The OAK test was applied to all adult patients with a diagnosis of atrial fibrillation or with mechanical prosthetic valves treated with warfarin, who attended the hematology consultation from May 17 to November 10, 2022, at the "Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo". **Results.** A total of 150 patients participated, 64% were male, with a mean age of 60.3 ± 15 years, 45.3% with a diagnosis of atrial fibrillation and 54.7% with mechanical prosthetic valves. The mean OAK test score was 44.4% (8.4/19), only 6% (n=9) achieved a satisfactory score $\geq 75.0\%$, the percentage of correct answers according to dimensions was: 68 % in forms of use, 39.3% in interactions and complications and 41.1% in INR control. A 40.7% did not understand the meaning of the term INR and 81.3% did not know their optimal values. **Conclusions.** The patient's degree of knowledge about warfarin treatment was inadequate; both in its use, interactions and complications. Considering that it is a difficult drug to use, due to its narrow therapeutic window and its multiple interactions, inadequate knowledge of its use may contribute to inappropriate anticoagulation.

Keywords: Knowledge; Atrial Fibrillation; Cardiac Valve Prostheses; Warfarin; Anticoagulation (source: MeSH-NLM).

Introducción

En cardiología, uno de los pilares fundamentales para la prevención primaria y secundaria de ictus isquémicos es el tratamiento anticoagulante oral, empleado principalmente en pacientes con fibrilación auricular (FA) y en portadores de válvulas mecánicas cardíacas^(1,2). La FA afecta a millones de personas a nivel mundial, y aumenta el riesgo de ocasionar eventos cerebrovasculares, falla cardíaca e incluso la muerte, por lo que es un problema importante de salud pública y que junto al envejecimiento poblacional muestra tendencia al incremento de su prevalencia y las hospitalizaciones^(3,4). Por otro lado, uno de los procedimientos más comunes en cirugía cardiovascular es el implante de prótesis valvulares cardíacas⁽⁵⁾, es así que cada año se realizan cerca de 280 000 reemplazos valvulares en todo el mundo; entre prótesis biológicas y mecánicas⁽⁶⁾ estas últimas requieren de anticoagulación permanente, lo que aumenta el riesgo de presentar hemorragias y complicaciones tromboembólicas⁽⁷⁾.

Según la estratificación de riesgo cardioembólico y hemorrágico, un buen número de pacientes con FA, y todos los portadores de válvulas cardíacas mecánicas, necesitan estar anticoagulados con warfarina^(8,9). En el Perú, la warfarina es el fármaco más usado para estos fines, y es el único medicamento de su tipo contemplado en el petitorio nacional único de medicamentos esenciales⁽¹⁰⁾. Este medicamento es un antagonista que inhibe la producción de vitamina K, interrumpiendo la cascada de anticoagulación de forma indirecta⁽¹¹⁾; sin embargo, es considerado como un medicamento complejo de usar, dado que los pacientes pueden presentar respuestas variables y múltiples interacciones con fármacos y alimentos, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones hemorrágicas, además presenta una ventana terapéutica estrecha y para su titulación es necesario controlar el tiempo de protrombina a través de la fórmula del índice internacional normalizado (International Normalized Ratio, INR por sus siglas en inglés)^(12,13).

Es así que el paciente anticoagulado, o su cuidador principal, puede cumplir un rol crucial para lograr una anticoagulación óptima y prevenir complicaciones a través del conocimiento idóneo del tratamiento con warfarina, los cuidados en casa, alimentación, interacciones medicamentosas, controles del INR y rango terapéutico, destacando, además, la importancia de las intervenciones educativas por parte del personal de enfermería^(14,15).

Los resultados de estudios sobre los conocimientos de pacientes en tratamiento con warfarina, suelen ser deficientes, sobre todo en aquellos que no recibieron intervenciones educativas previas⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. El porcentaje promedio de respuestas correctas en uno de estos estudios fue tan solo de 36%, con mayores errores en las preguntas relacionadas a los conocimientos sobre interacciones medicamentosas (83%), interacciones con hierbas o vitaminas (93%) y con la dieta (77%)⁽¹⁶⁾. En otro estudio, el 94,1% tuvo también conocimientos inadecuados sobre warfarina, el 79,4% desconocía la acción de

este medicamento, así como las interacciones con alimentos (76,4%), alcohol (44,1%) y antiinflamatorios no esteroideos (44,1%)⁽¹⁸⁾.

Ante esta situación y al no tener datos locales, el presente estudio tiene como objetivo determinar el grado de conocimiento acerca del tratamiento con warfarina en pacientes con fibrilación auricular o portadores de válvulas protésicas mecánicas para identificar sus necesidades de educación, monitorización y seguimiento.

Materiales y Métodos

Diseño y lugar del estudio

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal, en el Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo de Lima-Perú.

Población de estudio

Los participantes del estudio fueron seleccionados a conveniencia entre los pacientes que acudieron a la consulta de hematología desde el 17 de mayo hasta el 10 de noviembre de 2022, sin aplicar ningún tipo de muestreo. Todos los pacientes que acudieron durante el periodo de estudio fueron invitados a participar. Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años en tratamiento con warfarina, con diagnóstico médico de fibrilación auricular o portadores de válvulas protésicas mecánicas, que previamente recibieron, por lo menos, una consulta por hematología y que ellos o sus cuidadores supieran leer y escribir. Se excluyeron a los pacientes que se negaron a formar parte de la investigación.

Variables y medición

Se recolectó la información mediante la aplicación de un cuestionario (ver material suplementario), que constó de dos partes:

Primera sección: se incluyeron tres preguntas sobre datos sociodemográficos (edad, sexo y grado de instrucción) y tres preguntas sobre información general de su tratamiento: 1. Tiempo que lleva con warfarina (pregunta abierta); 2. Motivo por el que recibe warfarina (pregunta de opción múltiple con respuesta única); 3. ¿Conoce sus valores óptimos de INR? (pregunta mixta); si la respuesta fue afirmativa se pidió señalar los valores, los cuales fueron evaluados según su rango terapéutico.

Segunda sección: Se incluyó la prueba Oral anticoagulation Knowledge (OAK)⁽²⁰⁾, donde se evaluaron tres dimensiones: 1. Conocimientos sobre las formas de uso; 2. Interacciones y complicaciones, y 3. Control del INR. Esta prueba ha sido validada y adaptada a diversos idiomas, incluyendo el español⁽²⁰⁻²³⁾. La fiabilidad de la consistencia interna del instrumento fue calculada usando la fórmula de Kuder-Richardson 20 = 0,76; la confiabilidad fue evaluada según el coeficiente de correlación de Pearson = 0,81⁽²⁰⁾. La prueba consta de veinte preguntas cerradas y politómicas con una sola respuesta correcta; sin embargo, para este estudio se excluyó una pregunta relacionada con las características del medicamento según

la dosis, ya que en la institución donde se desarrolló el presente estudio se cuenta con una sola presentación. Así mismo, se incluyó la opción «no sé» ya que existe la posibilidad de que no conozcan la información solicitada y se minimicen conjeturas. El conocimiento se consideró satisfactorio si se logró una puntuación $\geq 75,0\%$, según se ha utilizado en estudios previos^(23,24), con puntaje $\geq 14/19$, considerando la escala de puntuación de 0 a 19 (0 = respuesta incorrecta, 1 = respuesta correcta), y una puntuación $< 75,0\%$ se consideró como conocimiento inadecuado.

Procedimiento

Se recolectó la información en consulta externa de la especialidad de hematología. Previa entrevista presencial, los cuestionarios fueron autoaplicados durante 25 min y al final se entregaron trípticos informativos del tema. Todo este proceso estuvo a cargo de las cuatro investigadoras previamente capacitadas. Posteriormente, la información fue digitada y corroborada por dos de ellas.

Análisis de datos

La información fue registrada en una base de datos de Excel®, agrupada y codificada según el tipo de pregunta; además, se hizo uso del software estadístico IBM® SPSS Statistics versión 26. Los resultados de las respuestas correctas e incorrectas se agruparon de acuerdo a las tres dimensiones previamente mencionadas. Se utilizaron distribuciones de frecuencias absolutas y porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión según la variable estudiada.

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el comité de ética del Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo de la Seguridad Social del Perú, mediante certificado de aprobación 18/2021-CEI de 21 de mayo de 2021. Todos los pacientes y/o sus cuidadores firmaron previamente un consentimiento informado. Se mantuvo la confidencialidad y anonimato de los datos y se guardó la información con códigos.

Resultados

Se incluyeron a 150 pacientes, en su mayoría varones (64%) con una edad media de $60,3 \pm 15$ años. El 45,3% de la población estudiada tuvo diagnóstico médico de fibrilación auricular y el 54,7% fueron portadores de válvulas protésicas mecánicas. Con relación al tiempo que estuvieron en tratamiento con warfarina: el 65% tenía menos de 1 año, y de estos el 36% tenía de 1 a 2 meses.

Del total de pacientes encuestados el 70,7% conocía el motivo por el que recibía tratamiento con warfarina (sus respuestas fueron corroboradas con las historias clínicas), pero el 81,3% desconocía los valores óptimos del INR (Tabla 1).

Los porcentajes de pacientes que contestaron de forma correcta a las preguntas de la prueba OAK según dimensiones fueron: 68% en formas de uso; 39,3% en interacciones y complicaciones y 41,2%

en control del INR. Para la población total el promedio de respuestas correctas fue de 44,4% (8,4/19), solo el 6% (nueve pacientes) logró una puntuación satisfactoria $\geq 75,0\%$ (Figura 1).

Los resultados en la dimensión formas de uso, en la dimensión interacciones y complicaciones y en la dimensión control del INR se encuentran detalladas en las figuras 2, 3 y 4, respectivamente.

Discusión

Según los resultados obtenidos, el conocimiento acerca del tratamiento con warfarina en pacientes con fibrilación auricular

Tabla 1. Características sociodemográficas e información relacionada con el tratamiento

Variable		Valor
Sexo n (%)	Mujer	54 (36,0)
	Hombre	96 (64,0)
Edad (%)	<35 años	11 (7,3)
	35 años - 49 años	24 (16,0)
	50 años - 59 años	33 (22,0)
	60 años - 74 años	56 (37,3)
	>74 años	26 (17,3)
Grado de instrucción	No tiene estudios	2 (1,3)
	Primaria	22 (14,7)
	Secundaria	48 (32,0)
	Estudios superiores	78 (52,0)
Conoce el motivo por el que recibe warfarina	No conoce	44 (29,3)
	Sí conoce	106 (70,7)
Conoce su valor óptimo de INR*	No conoce	122 (81,3)
	Sí conoce	28 (18,7)
Diagnóstico médico según historia clínica	Fibrilación auricular	68 (45,3)
	Prótesis valvular mecánica	82 (54,7)
Tiempo que lleva con tratamiento de warfarina	≤ 2 meses	54 (36)
	3 - 6 meses	28 (18,7)
	7 meses - 1 año	16 (10,7)
	>1 año - 3 años	11 (7,3)
	>3 años	41 (27,3)

*International Normalized Ratio

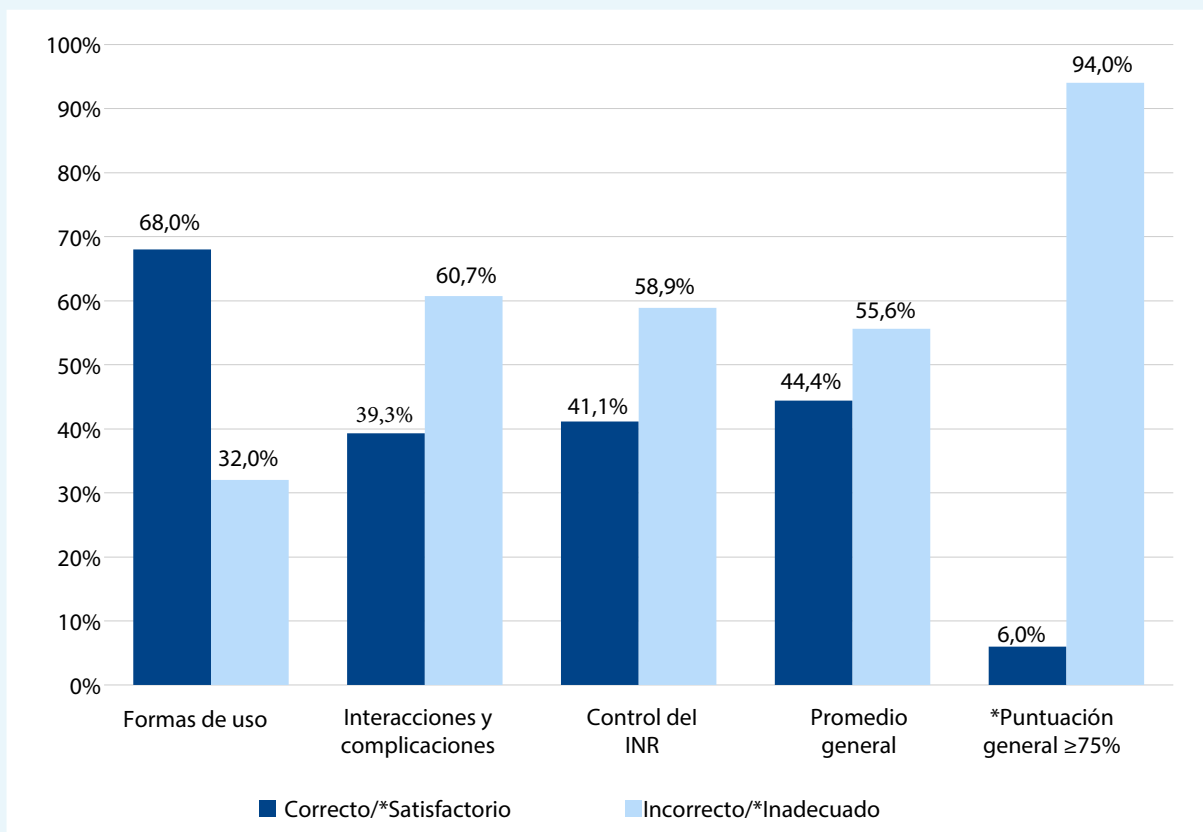


Figura 1. Porcentaje de pacientes que contestaron de forma correcta e incorrecta a las preguntas de la prueba OAK según dimensiones, promedio general, y porcentaje de pacientes con puntuación general $\geq 75\%$.

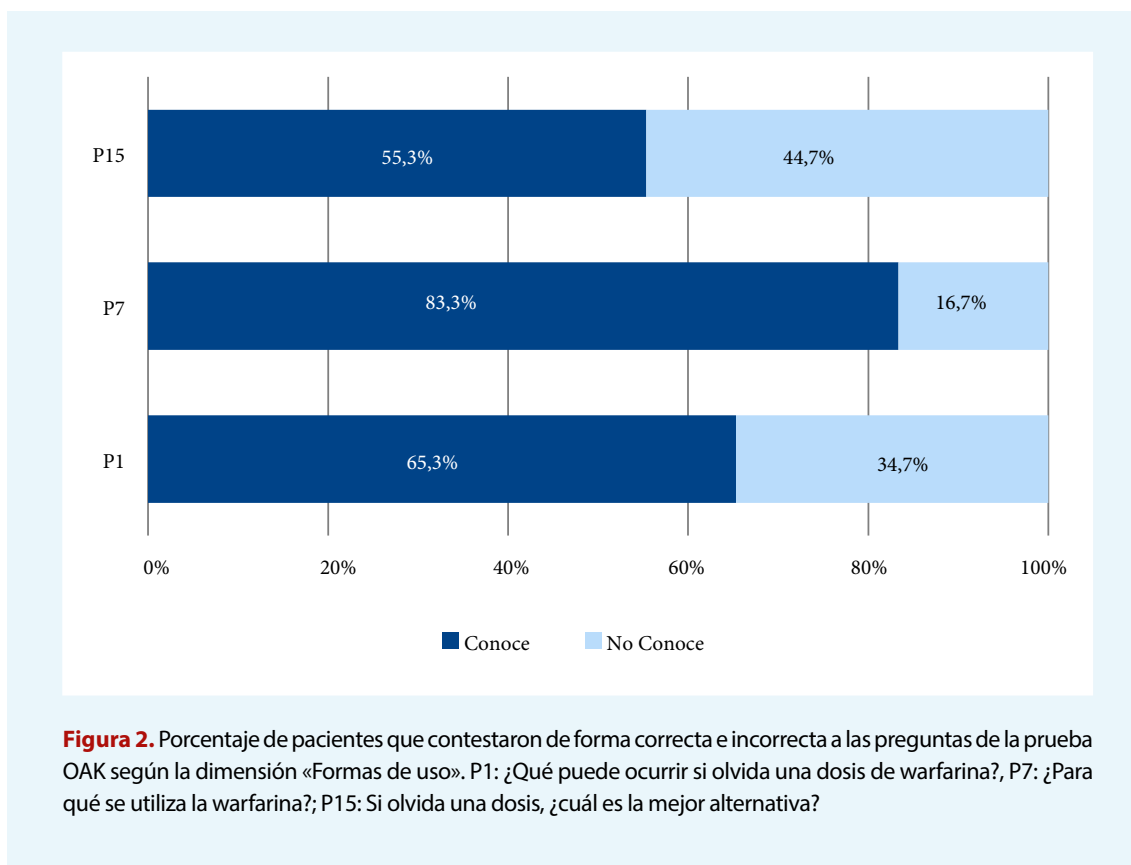
o portadores de válvulas protésicas mecánicas es inadecuado ya que la puntuación media de la prueba OAK fue de 8,4/19, que equivale al 44,4% de respuestas correctas, un hallazgo que llama la atención es que tan solo el 6,0% (n=9) logró una puntuación satisfactoria $\geq 75,0\%$. Estos resultados son inferiores a comparación de otras investigaciones que usaron la misma prueba; en China la puntuación media fue 10,2/19 (54,1%), solamente el 13,8% (n=24) lograron una puntuación general satisfactoria ⁽²³⁾, en otro estudio realizado en Canadá la puntuación promedio fue 12/20 (60,0%), el 64,0% (n=144) no logró pasar la prueba ⁽²⁴⁾.

En este estudio el 54,6% (n=82) fueron adultos mayores (≥ 60 años), con una media de 60,3 años; en otros estudios similares que trabajaron con una población mayor de 18 años, la edad promedio fue de 69,72 y 71 años ^(21,25). De acuerdo al informe «World Population Prospects 2019», se pronostica que entre los años 2019 y 2050, la proporción de personas ≥ 65 años se duplicará, y con ello las enfermedades cardiovasculares ⁽²⁶⁾; por lo que se deben implementar estrategias de cuidado para este grupo poblacional de acuerdo a sus necesidades. Respecto al grado de instrucción, el 52,0% contó con estudios superiores, este porcentaje fue mayor a otras investigaciones realizadas en Brazil y Canadá, cuyos resultados fueron del 13,0 y 28,9% ^(22,24); además, el porcentaje de pacientes sin estudios fue del 1,2%, resultado menor frente a otras investigaciones ^(21,25).

Un motivo adicional de preocupación es que el 29,3% no especificó el motivo por el que recibía warfarina (FA o portador de válvulas cardíacas mecánicas); así mismo, el 81,3% desconocía los valores óptimos del INR según su enfermedad; a pesar de que la mayoría de los pacientes portaban una tarjeta donde se detallaba dicha información, en este sentido, la educación sobre el INR forma parte de la atención integral al paciente, esta debe ser intensiva, rentable y que genere beneficios clínicos ⁽²⁷⁾.

La mayoría de los encuestados (54,7%) estaban en tratamiento con warfarina de 1 a 6 meses; todos tenían por lo menos una consulta previa por hematología, y continuaban con estas atenciones solo hasta lograr valores de INR óptimos, durante este tiempo no recibieron otro tipo de intervenciones dirigidas a mejorar la comprensión de su terapéutica; sin embargo, en muchos estudios se recomienda la participación de estos pacientes en programas educativos, y asesoramiento regular como parte crucial de la anticoagulación efectiva y segura ^(13,25,28).

En promedio, el 68,0% de nuestros encuestados conocían las formas de uso de la warfarina (lo que puede ocurrir si olvida una dosis y la utilidad de la warfarina); sin embargo, a la pregunta relacionada con la mejor alternativa que se debe tener ante el olvido de una dosis, tan solo el 55% respondió correctamente. En este sentido, Gilberto *et al.* mencionó que más del 80% de los pacientes suelen olvidar una dosis de su tratamiento, por lo que



el personal de salud deberá establecer estrategias para prevenir y redimir esta situación (29); así mismo, este olvido deberá ser informado a los médicos en la próxima cita (30).

Por otro lado, en promedio, el 74,0% de los pacientes no reconocieron las interacciones entre la warfarina con alimentos, fármacos (aspirina o antiinflamatorios no esteroideos), alcohol y productos vendidos sin receta médica (suplementos de hierbas y dietéticos). Además, está claro que la mayor parte de los encuestados (84,7%) no conocía los cuidados que deben tener con su alimentación. En investigaciones similares también destacan la elevada cantidad de pacientes (>50%) que no conocen estas interacciones y cuidados que deben considerarse al estar en tratamiento con warfarina y la necesidad de educación continua, porque, en su defecto podrían alterar la estabilidad del control anticoagulante. Del mismo modo, la warfarina es considerada como un fármaco difícil de manejar debido a las múltiples interacciones, gran variabilidad de respuesta, y por tener un rango terapéutico estrecho; en consecuencia, los pacientes tienen dificultades para lograr una anticoagulación ideal (12,15).

Otro aspecto resaltante es que tan solo una minoría (15,3%) respondió que deben ser coherentes y seguir una dieta que incluya todo tipo de alimentos. La evidencia disponible no apoya la restricción del consumo de vitamina K al recibir tratamiento con warfarina, por lo contrario, recomienda mantener una ingesta estable y no restringida de alimentos ricos en vitamina K,

de este modo se previenen grandes variaciones en su consumo y respuesta al tratamiento anticoagulante (31,32).

Con relación a los conocimientos sobre el INR, en nuestro estudio, en promedio, el 62% desconoce los riesgos de presentar valores fuera del rango establecido, considerando, además, que el 40,7% no entendió el significado del término INR, siendo de suma importancia su conocimiento para el mejor manejo de la anticoagulación y prevención de complicaciones (hemorrágicas y tromboembólicas) (33). Varios estudios, destacan la importancia de la educación al paciente que recibe tratamiento de warfarina, ante el desconocimiento del INR y sus implicancias (19,34).

Finalmente, es preciso mencionar que la frecuencia con la que se debe monitorizar la prueba del INR, una vez que se haya alcanzado el rango objetivo y es estable, se basará en las recomendaciones del médico a cargo, las cuales suelen ser cada 4 a 6 semanas, o según intervalos ampliados, dependiendo de la valoración personalizada de cada paciente (35,36).

Respecto a las implicancias del estudio, los hallazgos evidencian la gran necesidad de educación de los pacientes en tratamiento con warfarina, principalmente por la repercusión que puede tener sobre la anticoagulación (18,24,25); es así que diversos estudios han destacado la importancia de la existencia de programas de educación continua para contribuir con la efectividad del medicamento (17,19,23). En este sentido, el personal

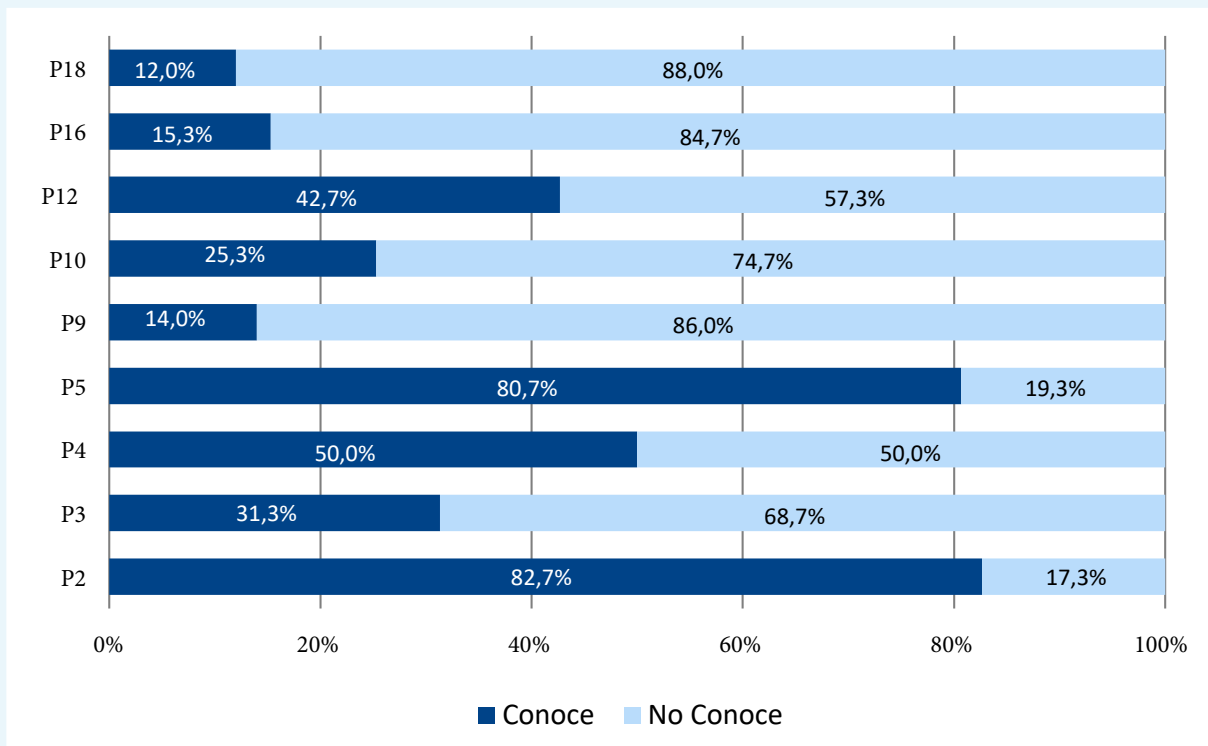


Figura 3. Porcentaje de pacientes que contestaron de forma correcta e incorrecta a las preguntas de la prueba OAK según la dimensión «Complicaciones e interacciones». P2: ¿A quién contactan ante las dudas de los efectos adversos con respecto al uso de warfarina?; P3: Si está tomando warfarina comer ocasionalmente una gran cantidad de verduras de hoja verde ¿qué puede provocar?; P4: ¿Cuál de las siguientes vitaminas interactúa con warfarina?; P5: ¿Con quién contacta para saber si es seguro tomar una medicación que interactúa con warfarina?; P9: ¿Qué puede causar si toma aspirina o antiinflamatorios no esteroideos como ibuprofeno o metamizol mientras se está tomando warfarina?; P10: Una persona en tratamiento con warfarina ¿cuándo debería buscar atención sanitaria inmediata?; P12: ¿Se recomienda beber alcohol mientras se está tomando warfarina?; P16: En lo referente a la dieta, las personas que toman warfarina ¿qué cuidados deberían tener?; P18: ¿Cuál de los siguientes productos vendidos sin receta tiene más probabilidad de interactuar con warfarina?

de enfermería en diversas instituciones ha cumplido un papel fundamental para el logro de estos objetivos, puesto que ha sido responsable del seguimiento, implementación de estrategias y programas de educación (14,21,34). Por tanto, se sugiere llevar a cabo intervenciones educativas con la participación de enfermería y los demás miembros del equipo de salud, para el monitoreo, seguimiento, mejora de la adherencia y conocimientos sobre los efectos adversos, interacciones con alimentos y fármacos.

Cabe destacar que esta investigación presenta limitaciones en el alcance de sus hallazgos, ya que solo se incluyó a pacientes atendidos en un único instituto peruano especializado en cardiología y no representa nuestra realidad nacional. Además, por el tipo de diseño y selección de los participantes, no permite establecer causalidad ni generalizar sus resultados. Otra limitación importante fue que se usó una modificación del test OAK que no fue validada en el contexto peruano. Finalmente, puede existir sesgo de cortesía y problemas de comprensión por parte de los encuestados.

En conclusión, los conocimientos de los pacientes sobre el tratamiento con warfarina fueron inadecuados, tanto en sus formas de uso, interacciones y complicaciones, así como en el control del INR, los cuales podrían contribuir a no lograr una anticoagulación estable. Considerando que este medicamento es complejo de usar por su ventana terapéutica estrecha y por sus múltiples interacciones, es necesario que los pacientes entiendan su tratamiento y los signos inminentes de complicaciones, que podrían terminar en daños mortales.

Contribuciones de los autores

LVO concibió el tema de investigación, y la elaboración del protocolo. Todos los autores participaron en la recolección e interpretación de datos, redacción del manuscrito, aprobaron la versión final y son responsables de los contenidos.

Agradecimientos

A la Dra. Luz Bardales, por su colaboración para la recolección de los datos.

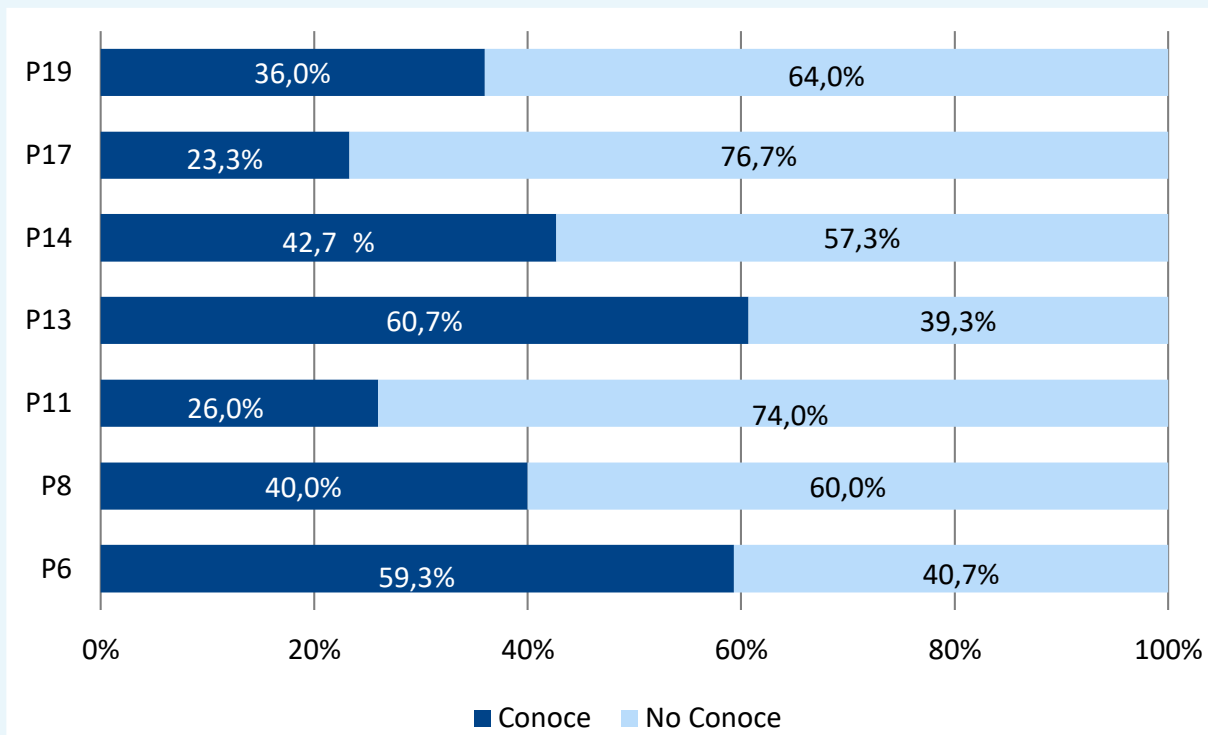


Figura 4. Porcentaje de pacientes que contestaron de forma correcta e incorrecta a las preguntas de la prueba OAK según la dimensión «Control del INR». P6: ¿Qué es la prueba del INR?; P8: ¿Qué puede ocurrir si un paciente presenta un INR por debajo de su rango establecido?; P11: ¿Qué puede generar saltarse una dosis de warfarina?; P13: Una vez estabilizada la dosis de warfarina, ¿cada cuánto tiempo, aproximadamente, debería controlar su INR?; P14: Para un paciente con warfarina ¿cuándo es importante controlarlos signos de hemorragia?; P17: ¿Qué debería hacer cada vez que se determina su INR?; P19: ¿Qué puede ocurrir si un paciente presenta un INR por encima de su rango establecido?

Referencias

- Dünner D, Ramón Soto J. Tratamiento anticoagulante oral con énfasis en sus indicaciones en cardiología. *Rev Méd Clín Las Condes*. 2018;29(1):76-86. doi: 10.1016/j.rmclc.2018.02.007.
- Ávila M, Papuzinski C, Ahumada S, Vidal C. Factores asociados a INR fuera de rango terapéutico en usuarios de terapia anticoagulante oral con antagonistas de vitamina K. *Rev Chil Cardiol*. 2014;33(1):33-7. doi:10.4067/S0718-85602014000100004.
- Morillo CA, Banerjee A, Perel P, Wood D, Jouven X. Atrial fibrillation: the current epidemic. *J Geriatr Cardiol JGC*. 2017;14(3):195-203. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2017.03.011.
- Naser N, Dilic M, Durak A, Kulic M, Pepic E, Smajic E, et al. The Impact of Risk Factors and Comorbidities on The Incidence of Atrial Fibrillation. *Mater Sociomed*. 2017;29(4):231-6. doi: 10.5455/msm.2017.29.231-236.
- Prosthetic Heart Valves: Practice Essentials, Background, Design Features. *Medscape* [Internet]. 2022 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://emedicine.medscape.com/article/780702-overview?icd=login_success_gg_match_norm%20HYPERLINK%20%22https://emedicine.medscape.com/article/780702-overview?icd=login_success_gg_match_norm&isSocialFTC=true%22&%20HYPERLINK%20%22https://emedicine.medscape.com/article/780702-overview?icd=login_success_gg_match_norm&isSocialFTC=true%22isSocialFTC=true#a4
- Marín A, Neira V, Aizman A, Paredes A, Palma S, Ruiz M, et al. Eficacia y seguridad del tratamiento anticoagulante oral con antagonistas de vitamina K en pacientes con prótesis valvulares cardíacas. *Rev Chil Cardiol*. 2014;33(1):27-32. doi: 10.4067/S0718-85602014000100003.
- Brandt R, Pibarot P. Prosthetic heart valves: Part 1 – Selection. *e-Journal of Cardiology Practice* [Internet]. 2021;20(1) [citado 21 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-20/prosthetic-heart-valves-part-1-selection>, <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-20/prosthetic-heart-valves-part-1-selection>
- Medina F. Epidemiología de la fibrilación auricular y el registro SAPHIR en Perú. *Rev Peru Cardiol*. 2012;38(2):64-8.
- Pérez Vela JL, Perales y Rodríguez de Viguri N. Manejo de la anticoagulación en pacientes con prótesis valvulares. *Controversias. Med Intensiva*. 2003;27(4):232-9.
- Ministerio de Salud del Perú. 1361-2018/MINSA. Documento técnico: petitorio nacional único de medicamentos esenciales para el sector salud [Internet]. Lima: MINSA; 2018 [citado 2 de agosto de 2022]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Normatividad/2018/RM_1361-2018.pdf
- Hull R, Garcia D, Vazquez S. Biology of warfarin and modulators of INR control. *UpToDate* [Internet]. 2022 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/biology-of-warfarin-and-modulators-of-inr-control>

12. Castelhanos Rojas R, Ferrer Herrera IM, Segura Pujal LA, Ojeda Matías MR, Alfonso Hernández MC. Resistencia y sensibilidad a la warfarina. *Rev Arch Méd Camagüey*. 2014;18(2):226-39.
13. De Caterina R, Husted S, Wallentin L, Andreotti F, Arnesen H, Bachmann F, et al. Vitamin K antagonists in heart disease: current status and perspectives (Section III). Position paper of the ESC Working Group on Thrombosis--Task Force on Anticoagulants in Heart Disease. *Thromb Haemost*. 2013;110(6):1087-107. doi: 10.1160/TH13-06-0443.
14. Lara A. Atención de enfermería al paciente anticoagulado desde atención primaria. Ocronos [Internet]. 2019 [citado 4 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://revistamedica.com/atencion-de-enfermeria-paciente-anticoagulado-atencion-primaria/>
15. Marcatto LR, Sacilotto L, Tavares LC, Facin M, Olivetti N, Strunz CMC, et al. Pharmaceutical Care Increases Time in Therapeutic Range of Patients With Poor Quality of Anticoagulation With Warfarin. *Front Pharmacol*. 2018;9:1052. doi: 10.3389/fphar.2018.01052.
16. Smith MB, Christensen N, Wang S, Strohecker J, Day JD, Weiss JP, et al. Warfarin knowledge in patients with atrial fibrillation: implications for safety, efficacy, and education strategies. *Cardiology*. 2010;116(1):61-9. doi: 10.1159/000314936.
17. Fariborz Farsad B, Dastan F, Salamzadeh J, Moghadamnia Z, Eskandari R, Fahimi F. Assessment of Outpatients' Knowledge and Adherence on Warfarin: The Impact of a Simple Educational Pamphlet. *Iran J Pharm Res IJPR*. 2019;18(Suppl1):315-20. doi: 10.22037/ijpr.2020.14766.12641.
18. Shrestha S, Sapkota B, Kumpakha A, Acharya U, Sharma R. Evaluation of patients' knowledge on warfarin in outpatient pharmacy of a tertiary care cardiac center. *BMC Res Notes*. 2015;8:429. doi: 10.1186/s13104-015-1416-1.
19. Shuaib W, Iftikhar H, Alweis R, Shahid H. Warfarin Therapy: Survey of Patients' Knowledge of their Drug Regimen. *Malays J Med Sci MJMS*. 2014;21(4):37-41.
20. Zeolla MM, Brodeur MR, Dominelli A, Haines ST, Allie ND. Development and validation of an instrument to determine patient knowledge: the oral anticoagulation knowledge test. *Ann Pharmacother*. 2006;40(4):633-8. doi: 10.1345/aph.1G562.
21. Araujo J. Conocimientos acerca del tratamiento anticoagulante oral en un grupo de pacientes: estudio transversal - Ridec. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria (RIdEC)*. 2018;11(1):6-20.
22. da Silva M, Nogueira M, Dias D, Soriano M, Martins S, Parreiras M. Adaptação Transcultural do Oral Anticoagulation Knowledge Test para o Português do Brasil. *Ciênc Amp Saúde Coletiva*. 2017;22(5):1615-29. doi: 10.1590/1413-81232017225.17782015.
23. Lam ASM, Lee IMH, Mak SKS, Yan BPY, Lee VWY. Warfarin control in Hong Kong clinical practice: a single-centre observational study. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi*. 2020;26(4):294-303. doi: 10.12809/hkmj208416.
24. Rahmani P, Guzman C, Kezouh A, Blostein M, Kahn SR. Association Between Patient Knowledge of Anticoagulation, INR Control, and Warfarin-Related Adverse Events. *J Pharm Technol JPT Off Publ Assoc Pharm Tech*. 2016;32(4):150-9. doi: 10.1177/8755122516644622.
25. Falcón Romero M, García Gambín Y, Fernández López L, Luna Ruiz Cabello A, Navarro Zaragoza J. Conocimientos sobre el tratamiento y baja adhesión terapéutica de los pacientes anticoagulados. *Salud(i) Ciencia*. 2017;22(4):324-30. doi: 10.21840/siic/153104.
26. United Nations. World Population Prospects 2019: Highlights. Multimedia Library [Internet]. California: United Nations; 2019 [citado 1 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2019-highlights.html>
27. Shikdar S, Vashisht R, Bhattacharya PT. International Normalized Ratio (INR). En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado el 28 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507707/>
28. Yabeyu AB, Ayanaw MA, Haile KT, Kifle ZD. Evaluation of patients' knowledge of warfarin at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *Metab Open*. 2021;13:100155. doi: 10.1016/j.metop.2021.100155.
29. Gilbert A. I've missed a dose; what should I do? *Aust Prescr*. 2002;25:16-8. doi: 10.18773/austprescr.2002.010.
30. Sheringham Medical Practice: Anticoagulation Safety Information [Internet]. Londres: NHS; 2022 [citado el 27 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.sheringhammedical.nhs.uk/practice-information/anticoagulation-safety-information/>
31. Park JN, Lee JS, Noh MY, Sung MK. Association Between Usual Vitamin K Intake and Anticoagulation in Patients Under Warfarin Therapy. *Clin Nutr Res*. 2015;4(4):235-41. doi: 10.7762/cnr.2015.4.4.235.
32. Violi F, Lip GY, Pignatelli P, Pastori D. Interaction Between Dietary Vitamin K Intake and Anticoagulation by Vitamin K Antagonists: Is It Really True?: A Systematic Review. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(10):e2895. doi: 10.1097/MD.0000000000002895.
33. Use of INR for monitoring warfarin treatment [Internet]. Dunedin: BPAC NZ; 2010 [citado el 11 de julio de 2022]. Disponible en: <https://bpac.org.nz/bt/2010/november/inr.aspx>
34. Baysal E, Midilli TS. Effects of structured patient education on knowledge level and INR control of patients receiving warfarin: Randomized Controlled Trial. *Pak J Med Sci*. 2018;34(2):240-6. doi: 10.12669/pjms.342.14216.
35. Tideman PA, Tirimacco R, St John A, Roberts GW. How to manage warfarin therapy. *Aust Prescr*. 2015;38(2):44-8. doi: 10.18773/austprescr.2015.016.
36. Barnes GD, Kong X, Cole D, Haymart B, Kline-Rogers E, Almany S, et al. Extended International Normalized Ratio testing intervals for warfarin-treated patients. *J Thromb Haemost JTH*. 2018;16(7):1307-12. doi: 10.1111/jth.14150.