

***Generalidades del Tratamiento Anticoagulante Oral y
Educación para la salud al paciente anticoagulado en
Atención Primaria***

***Generalities of Oral Anticoagulant Therapy and The
anticoagulated patient Health Education in Primary Care***

TRABAJO FIN DE GRADO

Escuela Universitaria de Enfermería
“Casa Salud Valdecilla”

AUTORA:

Susana Martínez Gutiérrez

DIRECTORA:

Montserrat Bustamante Fonfria



**DEPARTAMENTO DE
ENFERMERÍA**

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

SEPTIEMBRE DE 2014

ÍNDICE

INDICE DE ABREVIATURAS / INDICE DE FIGURAS Y TABLAS.....	2
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	4
2. OBJETIVOS.....	8
3. DESCRIPCIÓN DE LOS CAPITULOS	8
4. METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.....	9
5. CAPÍTULO UNO- LOS ANTICOAGULANTES ORALES	10
5.1. Tipos de Anticoagulantes.....	10
5.2. ¿Que son y cómo actúan los Anticoagulantes orales?.....	11
5.3. Indicaciones del TAO.....	13
5.4. Complicaciones o efectos adversos del TAO	14
5.5. Situación actual de la TAO: Nuevos fármacos.	15
6. CAPÍTULO DOS- CONTROL DE LOS PACIENTES ANTICOAGULADOS	17
6.1. Modelos de gestión y Descentralización del TAO.....	17
6.2. Metodología del control del paciente anticoagulado.....	18
6.2.1. Rol de enfermería en el control del paciente anticoagulado en AP.....	20
7. CAPÍTULO TRES- EDUCACIÓN PARA LA SALUD AL PACIENTE CON TAO	22
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	38

*[...] Educar no es enseñar al hombre a
saber, sino a hacer”*

Florence Nightingale



INDICE DE ABREVIATURAS / INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

INDICE DE ABREVIATURAS

TAO	Terapia Anticoagulante Oral
ACOs	Anticoagulantes orales
AO	Anticoagulación oral
AVK	Antagonista de la vitamina K
AP	Atención Primaria
AE	Atención especializada
INR	International Normalized Ratio
CAP	Centros de Atención Primaria
SNS	Sistema Nacional de Salud
TP	Tiempo de Protrombina
RT	Rango Terapéutico
HTA	Hipertensión Arterial
DM	Diabetes Mellitus
DLP	Dislipemias
TEP	Tromboembolismo pulmonar
TVP	Trombosis venosa profunda
FA	Fibrilación auricular
ETV	Enfermedad Tromboembólica Venosa
ACV	Accidente cerebrovascular
IAM	Infarto agudo de miocardio
NACO	Nuevos anticoagulantes orales
OMS	Organización Mundial de la Salud

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1	Factores determinantes de la salud comunitaria	Página 5
Figura 2 y 3	Distribución territorial de pacientes anticoagulados	Página 5
Figura 4	Pacientes pluripatológicos	Página 6
Figura 5	Síntesis normal de los factores de la coagulación	Página 12
Figura 6	Efecto de los ACOs en la síntesis de los factores de la coagulación	Página 12
Figura 7	Ventana terapéutica	Página 14
Figura 8	Circuito del paciente con TAO	Página 17
Figura 9	Rango terapéutico INR	Página 18
Figura 10	Transmisión de información en el control del TAO	Página 20
Figura 11	Ciclo de vida de la información	Página 21
Tabla 1	Clasificación de los anticoagulantes orales	Página 11
Tabla 2	Comparación entre Warfarina y Acenocumarol	Página 11
Tabla 3	Formas de presentación de las hemorragias	Página 14
Tabla 4	Ventajas y desventajas potenciales de los NACO	Página 16
Tabla 5	Objetivos y actividades para pacientes con TAO en una consulta de AP	Página 21
Tabla 6	Factores relacionados con el incumplimiento terapéutico	Página 23

RESUMEN

La esperanza de vida ha aumentado notablemente en las últimas décadas, lo que ha supuesto la aparición de cambios en la estructura de la pirámide poblacional. Nos encontramos ante una población cada vez más longeva. Si a esto le sumamos la adquisición de hábitos de vida no saludables, como el sedentarismo, la adicción al tabaco u alcohol, el estrés y la obesidad, entre otras, la probabilidad de sufrir un accidente tromboembólico aumenta de manera exponencial.

La Anticoagulación Oral (AO) supone un tratamiento preventivo contra la enfermedad tromboembólica, muy beneficioso pero no exento de cierto riesgo, ya que tiene unas características peculiares, como la posibilidad de originar hemorragias. El creciente número de pacientes anticoagulados, ha motivado la descentralización del servicio asistencial del Tratamiento Anticoagulante Oral (TAO) hacia los Centros de Atención Primaria (CAP). Esto ha hecho que el papel de Enfermería se torne fundamental en el control de estos pacientes.

Esta monografía focaliza su atención en las generalidades del TAO y en el papel primordial de enfermería en el control y educación sanitaria al paciente anticoagulado en AP para la consecución de unos niveles INR óptimos y la reducción de complicaciones, en conclusión, para conseguir una adecuada adherencia al tratamiento.

Palabras clave: Anticoagulantes, Atención Primaria, Enfermería, Educación sanitaria, Acenocumarol.

ABSTRACT

Life expectancy has increased dramatically over the last several decades, which has led to the appearance of changes in the population pyramid structure. We are faced with an increasingly aging population. If to this we add the acquisition of unhealthy living habits, such a sedentary lifestyle, snuff or alcohol addiction, stress and obesity, among others, the chance of developing a thromboembolic accident increases exponentially.

Oral anticoagulation (OA) is a preventive treatment against thromboembolic disease, it is very beneficial but is not without some risk, due to the fact that it has some unique features, like the possibility of causing bleeding. The growing number of anticoagulated patients has led to the decentralization of the health care service of Oral Anticoagulant Therapy (OAT) to the Centers for Primary Health Care (PHC). This fact has made the role of Nursing become crucial in the control of these patients.

This monograph focuses on the generalities of OAT and the main role of nursing in control and anticoagulated patient health education in PHC for achieving optimal INR levels and reducing complications, in conclusion, to achieve adequate adhesion treatment.

Key Words: Anticoagulants, Primary Care, Nursing, Health education, Acenocoumarol.

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

El tratamiento con Anticoagulantes Orales (ACO) se encuentra muy extendido en el ámbito de la atención primaria de salud. El seguimiento y control desde los centros de salud ha supuesto un gran avance para la comodidad del paciente¹.

La utilización de derivados cumarínicos como tratamiento anticoagulante oral es un hecho establecido hace más de medio siglo. Su historia se remonta a principios de los años 20, cuando se produjo un brote en el norte de EEUU y Canadá. El ganado moría de hemorragias incontrolables por lesiones menores o, a veces, de hemorragias internas sin signos externos de lesión. En 1922, Frank Schofield, un veterinario canadiense, determinó que el ganado estaba ingiriendo una mezcla mohosa hecha de trébol dulce que funcionaba como un potente anticoagulante^{1,2}.

En 1931, un veterinario de Dakota del Norte, el Dr. Roderick logró demostrar que estos animales afectados presentaban una disminución de la concentración plasmática de protrombina².

La identidad de la sustancia anticoagulante en el trébol dulce mohoso siguió siendo un misterio hasta 1940, cuando Karl Paul Link y su laboratorio de químicos, que trabajaban en la Universidad de Wisconsin, aislaron y caracterizaron el agente hemorrágico contenido en el trébol dulce. No fue hasta pasados cinco años, cuando unos colaboradores de Link, Harold A. Campbell y Mark A. Stahmann, a través de experimentos de degradación, establecieron que el anticoagulante era 3,3'-metilenobis-(4-hidroxycumarina), que más tarde llamaron, **Dicumarol**^{1,2,3}.

En los siguientes años, se encontraron numerosas sustancias químicas similares con las mismas propiedades anticoagulantes. La primera de estas sustancias en ser comercializada fue el dicumarol, patentado en 1941. Link siguió trabajando en el desarrollo de anticoagulantes más potentes basados en la cumarina, para su utilización como venenos contra roedores, obteniendo así la Warfarina en 1948^{2,3}.

El nombre de warfarina se deriva del acrónimo WARF, de **Wisconsin Alumni Research Foundation**, junto con la terminación *-arina*, que indica su relación con la cumarina. La Warfarina se registró por primera vez para su uso como raticida en los EE.UU en 1948, y enseguida se hizo muy popular^{2,3}.

Después de un incidente en 1951, en el que un soldado del ejército americano intentó suicidarse sin éxito con Warfarina, comenzaron los estudios en el uso de la Warfarina como anticoagulante terapéutico. Se encontró que era superior al dicumarol, y en 1954 fue aprobado su uso médico en humanos^{2,3}.

El mecanismo exacto de acción de la Warfarina siguió siendo desconocido hasta que, en 1978, se demostró que inhibe la enzima epóxido reductasa y, por tanto, interfiere con el metabolismo de la vitamina K^{2,3}.

Con posterioridad, se sintetizaron algunos productos como el Acenocumarol, de uso mayoritario en España, y otros, como las Indandionas, menos utilizados por su mayor número de efectos adversos⁴.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la enfermedad del sistema circulatorio es la primera causa de muerte en nuestro país, siendo en el año 2012, la responsable de 30,3 de cada 100 defunciones⁴ (**ANEXO I**). Dentro de la enfermedad del sistema circulatorio, la cardiopatía coronaria y la enfermedad cerebrovascular son las dos más prevalentes⁴. Los principales factores de riesgo de estas enfermedades, son conocidos y modificables, siendo estos los responsables de aproximadamente el 80% de los casos^{6,7}.

Los factores de riesgo modificables más importantes, causantes de cardiopatía y accidente cerebrovascular (ACV) son una dieta inadecuada, la inactividad física y el consumo nocivo de tabaco y alcohol⁷. No obstante, existen una serie de determinantes sociales de la salud, "*las causas de las causas*", que originan estos factores de riesgo modificables. Estas son, las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Estos determinantes, son un reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales: **la globalización, la urbanización y el envejecimiento de la población** (Figura 1)⁸.

Figura 1: Factores determinantes de la salud comunitaria.

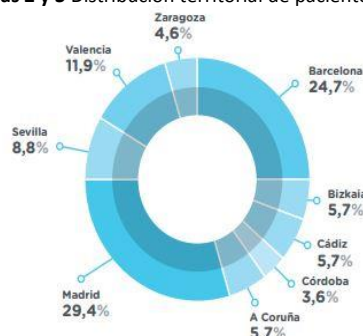


Fuente: Elaboración propia

La marcada prevalencia de estas fuerzas, no hacen más que predisponer el continuo aumento de los factores de riesgo, que junto con el incremento de la patología asociada al envejecimiento de la población, augura un incremento las enfermedades cardiovasculares hacia límites que todavía no se conocen⁶.

La demostración de su potencial en la profilaxis de complicaciones de diversos trastornos cardiovasculares, ha hecho que el Tratamiento Anticoagulante Oral (TAO) sea un tratamiento prescrito con frecuencia en la actualidad, ya que, se indica de forma profiláctica para prevenir la aparición de trombosis o embolias, en pacientes que poseen características que le confieren un mayor riesgo de padecerlas⁹. Actualmente, según un estudio realizado por la Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados (FEASAN), se estima que existen alrededor de 800.000 personas anticoaguladas en España (Figuras 2 y 3) y su crecimiento anual es del 15%^{10,11}.

Figuras 2 y 3 Distribución territorial de pacientes anticoagulados.



Provincia	Población*	Distribución	Total Pacientes
Barcelona	4.345.021	24,9%	199.425
Bizkaia	956.100	5,5%	43.882
Cádiz	982.161	5,6%	45.079
Córdoba	637.112	3,7%	29.242
Coruña, A	963.924	5,5%	44.242
Madrid	5.196.378	29,8%	238.500
Sevilla	1.505.844	8,6%	69.114
Valencia	2.050.283	11,8%	94.103
Zaragoza	793.384	4,6%	36.414
	17.430.207	100%	800.000

Fuente: Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados (FEASAN). Análisis del perfil sociosanitario del paciente anticoagulado en España. 2013¹⁰.

La gestión del TAO se inició en los grandes hospitales, donde se crearon unidades especializadas, conocidas como unidades de hematología. Sin embargo, el rápido aumento de la población que requiere TAO con carácter vitalicio, por las causas previamente comentadas, ha suscitado una presión asistencial por la masificación de las consultas y la objetiva alteración de la calidad de vida de estos pacientes (dificultades de desplazamiento, largas esperas, etc...) ^{11,12}. Esto, junto a la irrupción en el mercado de pequeños equipos que permiten la valoración INR mediante punción capilar, ha determinado en los últimos años importantes cambios en el abordaje de los pacientes anticoagulados, demandando un proceso de descentralización de los controles ¹³. Por lo tanto, en la actualidad de nuestro sistema sanitario, coexiste el modelo centralizado, donde la determinación INR, validación y dosificación se realiza en las unidades especializadas de los grandes hospitales (Servicios de Hematología) y la descentralización hacia los centros de Atención Primaria, es decir, el control se realiza desde los Centros de Atención Primaria (CAP) ^{11,12,14}.

En los últimos años, y de forma muy heterogénea en las distintas comunidades autónomas, se ha ido extendiendo esa descentralización y, en la actualidad, aproximadamente un 25% de la población anticoagulada se controla en sus centros de salud ¹¹.

Es conocido que, los anticoagulantes orales ACOs, habitualmente utilizados, son los antagonistas de la vitamina K (AVK) y dentro de este grupo, es el Acenocumarol o Sintrom® el más prescrito en nuestro país. Estos fármacos, precisan de una monitorización y ajuste de dosis frecuente para conseguir que las fluctuaciones del Tiempo de Protrombina (TP), expresado como International Normalized Ratio (INR) con que se controla, se sitúen dentro del Rango-Terapéutico (RT) prefijado. Esto tiene como objetivo, evitar un tratamiento insuficiente o excesivo y por lo tanto, conseguir que el paciente se sitúe el máximo de tiempo posible en su intervalo terapéutico puesto que, en caso contrario, las complicaciones potenciales (trombosis, embolias o hemorragias) pueden ser muy graves ⁹.

El colectivo usuario del TAO, se caracteriza por ser mayoritariamente de edad avanzada, polimedicados y que además padecen otras patologías concomitantes (Hipertensión arterial HTA, Diabetes Mellitus DM, Obesidad, Dislipemias DLP, etc...) ¹⁰ (Figura 4), por lo que añadir un nuevo tratamiento de estas características, ocasiona dudas y reticencias entre pacientes y familiares por la dificultad del control y los posibles riesgos que ocasionaría una inadecuada adherencia a este tratamiento.

Diversas circunstancias pueden hacer que el INR obtenido no se encuentre dentro del RT establecido. Estas, están relacionadas con la variabilidad individual de cada individuo: causas genética, uso de fármacos, dietas o estilo de vida. Al mismo tiempo, pueden deberse al mal cumplimiento por parte del paciente del tratamiento indicado ^{9,15,16}.

Para evitar la aparición de complicaciones relacionadas con dicho tratamiento, resulta muy importante educar al paciente en la comprensión de su enfermedad y

Figura 4: Pacientes pluripatológicos



Fuente: Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados (FEASAN). Análisis del perfil sociosanitario del paciente anticoagulado en España. 2013 ¹⁰.

abordaje, así como, en el riesgo que conlleva el defecto o exceso de anticoagulación. Para ello, el personal sanitario debe formar tanto al paciente como a su familia^{11,12,15,17}.

MOTIVO DE ELECCIÓN DEL TEMA

El motivo que ha promovido la elección de este tema, ha sido por un lado el interés y motivación personal por ampliar y optimizar mis conocimientos acerca de un tema de gran importancia y cada vez más presente en nuestra sociedad y medio sanitario. El TAO debería tener mayor relevancia y requerir más tiempo en las consultas de los centros de Atención Primaria encomendados al seguimiento de estos pacientes, debido al estado de intranquilidad y desconcierto que el nuevo fármaco y su estricto control les ocasiona, tanto a pacientes como a familiares.

Por otro lado, el haber podido observar a lo largo de estos años de formación, que, el a veces exiguo asesoramiento en las primeras consultas de enfermería, una vez iniciado el tratamiento, resulta imprescindible para mejorar la calidad de vida de este colectivo. Así como, reducir las complicaciones ocasionadas en su mayor medida, no por el incumplimiento de este, sino porque no dominan la información para poder llevar a cabo una correcta adherencia al nuevo y complejo tratamiento que deberán integrar en sus vidas ya sea de forma temporal, como indefinida.

El profesional de enfermería en la consulta de Atención Primaria (AP), tiene un papel fundamental y central tanto en la educación como en la parte asistencial. La función de enfermería en el TAO va más allá de la mera obtención de una muestra sanguínea, ya que cubre un papel fundamental en la adhesión al tratamiento y en la educación sanitaria de estos pacientes¹⁸. Es el profesional que recoge las incidencias, tiene una visualización personal y familiar de la situación y además es un conocido habitual del centro sanitario por parte de los usuarios, lo que favorece la confianza y complicidad¹⁵. También es responsable de proporcionar los consejos de salud y de corregir posibles actitudes erróneas que pueden desencadenar reacciones adversas. En conclusión, la figura de la enfermera como gestora de cuidados y profesional de referencia, es primordial en la educación para la salud del TAO, promoviendo y fomentando la participación activa del paciente en su proceso de salud y proporcionando los suficientes conocimientos y habilidades para obtener unos resultados muy favorables¹².

En esta monografía se muestran las recomendaciones actuales existentes, sobre las funciones, indicaciones y manejo del TAO para así obtener una visualización general sobre este tratamiento. Asimismo, se trata la importancia de la educación para la salud, efectuada por parte del profesional de enfermería en una consulta de Atención Primaria al paciente anticoagulado, ya que es el profesional de referencia, el que mayor educación realiza y el que mejora los conocimientos de este grupo, dándoles una respuesta integral, y ayudándoles a alcanzar mayor grado de autonomía, a desarrollar una actitud de autocuidado y en consecuencia a que tengan una buena calidad de vida¹¹.

2. OBJETIVOS

Objetivo general

El objetivo general de esta monografía, es analizar las generalidades actuales del Tratamiento Anticoagulante Oral, para proporcionar una correcta Educación para la Salud al paciente anticoagulado.

Objetivos específicos

- Dar a conocer la información general sobre el Tratamiento Anticoagulante Oral (TAO).
- Explicar la influencia de los modelos de gestión del TAO actuales en Atención Primaria (AP).
- Determinar los tipos de control de TAO actuales y la importancia del Rol de la enfermera de Atención Primaria en estos.
- Describir los aspectos más importantes sobre los que hay que educar al paciente anticoagulado en AP para conseguir una adecuada adherencia al tratamiento.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS CAPITULOS

La presente monografía está estructurada en tres capítulos o bloques:

[1] El capítulo uno, que lleva de título ***“Los Anticoagulantes Orales”***, recoge la información básica y necesaria para conocer la funcionalidad sobre este grupo de fármacos, así como los tipos, sus indicaciones, posibles complicaciones y novedades, necesarias para orientarse y comprender los siguientes bloques.

[2] El capítulo dos, ***“Control de los pacientes anticoagulados”***, trata sobre los cambios en el modelo de gestión del tratamiento anticoagulantes oral (TAO), en concreto sobre las causas que han derivado a la descentralización del control de éste. También recoge aspectos básicos sobre la metodología de control del TAO y el rol que desempeña el profesional de enfermería de Atención Primaria (AP) con estos pacientes.

[3] El capítulo tres y último de este trabajo, ***“Educación para la salud al paciente anticoagulado”***, trabaja la información más importante que se le debe proporcionar al paciente anticoagulado cuando inicia su tratamiento con TAO y que se le debería recordar en posteriores controles por parte del profesional de enfermería en una consulta de AP, para mejorar su calidad de vida y disminuir las posibles complicaciones.

4. METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Para el desarrollo de este trabajo monográfico, ha sido necesaria la búsqueda de protocolos, estudios observacionales, de casos y controles y diferentes artículos a través de las siguientes bases de datos relacionadas con el área sanitaria: Pubmed, Dialnet, Cuiden, Google Académico, MEDES e IME.

Para poder acceder estas bases de datos y visualizar gratuitamente los artículos incluidos en estas, se ha utilizado el acceso remoto de la Biblioteca de la Universidad de Cantabria (BUC).

También se ha realizado la búsqueda en diversas publicaciones periódicas disponibles en la biblioteca de la universidad de Cantabria (BUC).

Rol de Enfermería	Revista de Atención primaria	Metas de Enfermería
-------------------	------------------------------	---------------------

Asimismo, se ha utilizado la biblioteca virtual biomédica (SCIELO) y portales como Fisterra. Además de páginas web como la OMS, Instituto Nacional de estadística (INE), y diferentes páginas web de asociaciones de pacientes anticoagulados.

La búsqueda bibliográfica, se ha realizado combinando los siguientes Descriptores de Ciencias de la Salud en Español (DeCS) y los Medical Subject Headings, en inglés (MeSH) mediante la utilización del operador Booleano **AND**:

DeCS	MeSH
Anticoagulantes	Anticoagulants
Educación en salud	Health Education
Atención primaria de salud	Primary Health Care
Enfermería	Nursing
Relación normalizada internacional	Internacional Normalized Ratio
Warfarina	Warfarin
Acenocumarol	Acenocoumarol
Descentralización	Decentralization

En total se han obtenido 110 referencias (artículos, guías, protocolos, estudios, trabajos fin de grado, páginas web), de las cuales se han utilizado 60 para la realización de este trabajo.

Criterios de inclusión

Para la realización de esta monografía, se han recopilado referencias a texto completo, que incluyen artículos de diversos tipos, monografías, compilaciones, etc... en castellano e inglés, publicados entre los años 2003 y 2013 que tratan sobre el Tratamiento Anticoagulante Oral (TAO), la importancia educación sanitaria, su relación con la enfermera de Atención Primaria y el efecto en los pacientes. En alguna ocasión ha sido necesaria la utilización de textos previos al año 2003, por ser de interés debido a su contenido en el tema. Cabe destacar la escasez de referencias encontradas sobre Acenocumarol en inglés, dado que en países anglosajones la Warfarina es el anticoagulante oral por excelencia y los artículos van dirigidos a este fármaco.

Como gestor bibliográfico se ha utilizado "Refworks", donde se registraron todas las referencias bibliográficas utilizadas para la realización de la monografía.

CAPÍTULOS

5. CAPÍTULO UNO- LOS ANTICOAGULANTES ORALES

5.1. Tipos de Anticoagulantes

Los anticoagulantes son un grupo de sustancias de distinta naturaleza química, relacionados por su efecto biológico y que se pueden agrupar en¹⁹:

i. Anticoagulantes de acción directa: aquellos que por sí solos son capaces de inhibir la cascada de la coagulación. Ejemplo: inhibidores directos de trombina¹⁹.

ii. Anticoagulantes de acción indirecta: aquellos que mediante su interacción con otras proteínas o actuando en otras vías metabólicas, alteran el funcionamiento de la cascada de la coagulación. Ejemplo: inhibidores mediados por antitrombina III (Heparina no fraccionada HNF); inhibidores de la síntesis de factores de coagulación (derivados del dicumarol)¹⁹.

Según su forma de administración se pueden clasificar en:

5.1.1. Anticoagulantes por vía parenteral (subcutánea o endovenosa). Esta ruta se destina para tratamientos durante un corto periodo de tiempo, generalmente para inducir un estado hipocoagulante de forma rápida e intrahospitalaria, en pacientes que precisen anticoagulación de manera urgente. Se utilizan al menos los tres primeros días desde el inicio del tratamiento anticoagulante, hasta que se consigue estabilizar el INR. A partir de este momento, se puede plantear otro tipo de anticoagulación para el paciente^{2,19,20}.

- ✓ Heparina no fraccionada (HNF)
- ✓ Heparina de bajo peso molecular (HBPM)

5.1.2. Anticoagulantes orales. Los ACOs en los cuales focaliza su atención esta monografía, tienen un efecto anticoagulante de lenta instalación, ya que, en general, se emplean para mantener ya sea a largo plazo o de forma indefinida, los niveles de coagulación dentro de un rango terapéutico estable y seguro. Dentro de los fármacos anticoagulantes orales (ACO) disponibles, los más usados en la actualidad son los derivados cumarínicos¹⁹.

En España existen, hasta el momento, dos tipos de anticoagulantes orales llamados cumarínicos comercializados con indicación para tratamiento anticoagulante oral²⁰.

Estos son: Acenocumarol (**Sintrom® 1mg o 4mg**) y Warfarina (**Aldocumar® 10mg/comprimido**). Ambos, al tener la misma procedencia, tienen básicamente diferencias farmacocinéticas y farmacodinámicas^{20,21}.

La tabla 1, recoge la clasificación de los anticoagulantes orales. En la misma, la vida media va de menos a más. Los derivados de la indanediona no se utilizan en España por su toxicidad. La fluindiona o bismacetato de etilo se utiliza muy poco y sólo en Francia²².

La warfarina es el anticoagulante más utilizado en los países anglosajones. Posee una vida media más prolongada que el acenocumarol y cuya dosis equivalente es aproximadamente el doble. Sin embargo, el acenocumarol es el más utilizado en el continente europeo, especialmente en los países mediterráneos como Italia y España²³. Según el análisis del perfil sociosanitario del paciente anticoagulado en España, realizado en el año 2012, el Acenocumarol es el fármaco prescrito en el 89% de los casos¹⁰.

Tabla 1: Clasificación de los anticoagulantes orales

Derivados cumarínicos
- Bismacetato de etilo
- Acenocumarol
- Femprocumon
- Warfarina
Derivados de la indanediona

Fuente: Biurrun Martínez L.M, Esteban Cortijo M.S, Díaz Herrero A. Manejo de los anticoagulantes orales en atención primaria. Semer 2001; 27:301-312. Elaboración propia.⁽²²⁾

La vida media del Sintrom® es 24h más corta que la del Aldocumar®, pero al igual que este, se toma en una única dosis diaria y, en caso de sobredosificación y/o hemorragia es más fácil revertir su efecto. El efecto máximo es a las 3 h, y dura entre 36 y 48 h²¹. Tanto el Sintrom® como el Aldocumar®, son de acción lenta, tienen una buena absorción oral, se unen a proteínas plasmáticas en el 98% de los casos, se metabolizan a nivel hepático y se excretan como metabolitos inactivos por el riñón (Tabla 2). Hay que tener en cuenta, que estos fármacos, atraviesan la placenta y la barrera hematoencefálica y pueden pasar a la leche materna²⁴.

Tabla 2: Comparación entre Warfarina y Acenocumarol

	Warfarina	Acenocumarol
Tiempo de acción	72-6hrs.	36-72hrs.
Concentración máxima	4hrs	1-3hrs
Unión a proteínas	99,5%	98,7%
Vida media	37h	8-11hrs.

Fuente: Torres C, Alfaro J. Terapia optima con anticoagulantes orales: Acenocumarol o Warfarina. Cardiología clínica. 2008; 24(1):5-8. Elaboración propia.⁽²²⁾

5.2. ¿Que son y cómo actúan los Anticoagulantes orales?

Los factores de coagulación son proteínas de la sangre que controlan el sangrado. Cuando un vaso sanguíneo se lesiona, sus paredes se contraen para limitar el flujo de sangre al área dañada²⁵.

Si esto sucede, pequeñas células que conocemos con el nombre de plaquetas, se adhieren al lugar de la lesión y se distribuyen a lo largo de la superficie del vaso sanguíneo. En la superficie de estas plaquetas, muchos factores de coagulación inactivos diferentes trabajan juntos, activándose mediante una serie de reacciones de sustratos enzimáticos que se suceden secuencialmente entre sí. A esta serie de reacciones químicas complejas se las conoce como cascada de la coagulación, que tiene como finalidad formar un coágulo de fibrina que actúa como una red para detener el sangrado^{18,25,26}.

Los factores de la coagulación circulan en la sangre de forma inactiva. Cuando un vaso sanguíneo sufre una lesión, se inicia la cascada de la coagulación y cada factor de la coagulación se activa en un orden específico para dar lugar a la formación del coágulo sanguíneo^{18,25,27}.

Los anticoagulantes orales (ACOs), son fármacos que disminuyen la capacidad de coagulación de la sangre, esto lo consiguen alterando la síntesis de los factores de coagulación vitamina K- dependientes a nivel hepático^{10,27}. Los ACOs actúan como antagonistas de la vitamina K (AVK), inhibiendo el sistema enzimático encargado de su conversión de forma inactiva u oxidada (epóxido) a la forma activa o reducida (hidroquinona)^{19,21,22}.

La vitamina K reducida o activa es el cofactor esencial para la síntesis hepática de algunos de los factores de coagulación, siendo estos, el factor II o protrombina y los factores VII, IX y X que tienen actividad procoagulante (Figura 5). También es necesaria para la síntesis de factores anticoagulantes naturales (proteína C y proteína S)^{19,21,22,27}.

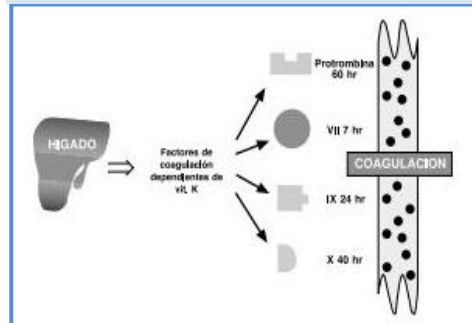
En el proceso de coagulación normal, cuando la vitamina K se utiliza para la síntesis de los factores de coagulación, se degrada a epóxido (forma inactiva), el cual –mediante un grupo de enzimas llamadas reductasas– se recicla de nuevo a hidroquinona (forma activa), quedando de nuevo disponible. Este reciclaje justifica las exiguas cantidades de vitamina K necesarias (Según la OMS en torno a 80µg/día)^{2,22}.

El efecto farmacológico de los anticoagulantes orales AVK, consiste en competir con las reductasas, bloqueando el reciclaje de la vitamina K y por consiguiente impidiendo la síntesis de los factores de coagulación II, VII, IX y X, en su forma activa, es por ello que estos factores se siguen sintetizando a nivel hepático, pero circulan carentes de su función procoagulante^{2,22}. (Figura 6).

De esta forma los ACOs clásicos, modifican la capacidad de coagular de la sangre, al evitar que la vitamina K sirva para formar los factores de la coagulación previamente mencionados, es decir, de los 13 factores que toman parte en la coagulación, cuatro de ellos necesitan de la vitamina K en su forma activa. De este modo, las personas que toman este tipo de fármacos ven retardada su coagulación¹⁰. Se ha demostrado que su efecto anticoagulante se debe principalmente a la disminución de los niveles plasmáticos de protrombina funcional⁹.

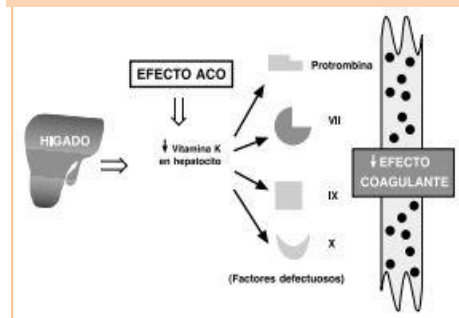
La vitamina K también puede ser reducida por una vía alterna dependiente de NADH. Esta vía no es inhibida por los ACOs, y opera con niveles plasmáticos de vitamina K muy altos. Lo anterior explica por qué los pacientes con suplementos de esta vitamina, se hacen refractarios a los anticoagulantes orales AVK¹⁹.

Figura 5: Síntesis normal de los factores de la coagulación.



Fuente: Trejo C. *Anticoagulantes: Farmacología, mecanismos de acción y usos clínicos*. Cuad. Cir. 2004;18:83-90¹⁹.

Figura 6: Efecto de los ACOs en la síntesis de los factores de la coagulación.



Fuente: Trejo C. *Anticoagulantes: Farmacología, mecanismos de acción y usos clínicos*. Cuad. Cir. 2004;18:83-90¹⁹.

5.3. Indicaciones del TAO

El tratamiento anticoagulante se indica de forma profiláctica para prevenir la aparición de trombosis o de embolias, en pacientes que poseen características que le otorgan un mayor riesgo de que la sangre se coagule de forma inadecuada. Es importante, hacer hincapié en que este tratamiento no da lugar a la lisis de coágulos ya formados, pero sí evita la formación de nuevos trombos o retrasa la extensión de uno ya existente²⁸.

Los trombos y embolias surgen como consecuencia de una alteración de la sangre para formar coágulos. Un trombo, es la ocupación de la luz de un vaso por un coagulo que se forma dentro del sistema circulatorio y obstruye el paso normal de la sangre, cuando se produce en las extremidades inferiores (EEII), se denomina Trombosis Venosa Profunda (TVP). Se dice que se produce una embolia, cuando un fragmento de este coagulo se desprende y viaja por todo el cuerpo hasta que de forma brusca taponaa de forma parcial o total alguna vena o arteria, comprometiendo la funcionalidad de un órgano y pudiendo causar complicaciones tales como: isquemia, Infarto Agudo de Miocardio (IAM), Tromboembolismo pulmonar (TEP) y Accidentes cerebrovasculares (ACV o ICTUS)^{10,17,28}.

La indicación de este tratamiento, suele efectuarla el especialista. Es por ello que se inicia en el hospital, debido a la necesidad de pruebas complementarias previas para indicar el tratamiento. Los pacientes que se benefician de este tratamiento son²⁹:

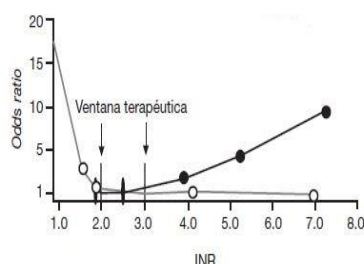
- Aquellos que ya han tenido una trombosis o embolia y corren peligro de que se repita (prevención primaria)^{17,28,29}.
- Los que nunca tuvieron trombosis ni embolias pero padecen enfermedades o están en situaciones de alto riesgo de tenerlas (prevención secundaria), como^{17,28,30}:
 - ❖ Pacientes con Infarto agudo de Miocardio (IAM) reciente o cirugía de bypass cardiaco
 - ❖ Pacientes con sustitución de válvula cardiaca artificial
 - ❖ Fibrilación atrial o auricular (FA)
 - ❖ Trombofilia
 - ❖ Arteriopatía oclusiva periférica
- También, se puede utilizar para monitorizar el Tiempo de Protrombina (TP) en las siguientes situaciones¹⁷:
 - ❖ Determinación de TP en pacientes en situación de insuficiencia hepática
 - ❖ Coagulopatía de consumo o coagulación intravascular diseminada (CID): patología que altera o consume los factores de coagulación sanguíneos
 - ❖ Déficit de vitamina K.

Por tanto, las principales indicaciones de la AO son: profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV) en entornos médicos y quirúrgicos, la FA y la enfermedad cardiaca valvular¹¹.

5.4. Complicaciones o efectos adversos del TAO

Se define efecto adverso como “cualquier daño, grave o leve, causado por el uso clínico de un medicamento”³¹.

Figura 7: Ventana Terapéutica.



Fuente: García Polo J. Nuevos anticoagulantes frente a anticoagulantes clásicos: ventajas e inconvenientes. *Semer.* 2013; 39 (1):10-16⁽³³⁾

Desde hace más de 50 años se vienen utilizando los ACOs antagonistas de la vitamina K. Sin embargo, estos fármacos tienen una serie de particularidades que dificultan su manejo, tanto a profesionales sanitarios como a las personas que tienen que tomarlos³².

Se caracterizan por tener un margen terapéutico acotado o ventana terapéutica estrecha (Figura 7), por debajo de la cual aumenta el riesgo de embolia (○ en gráfica), mientras que por encima aumenta el peligro de hemorragia (● en gráfica)³².

Sus características farmacocinéticas y farmacodinámicas, llevan a que haya una versatilidad inter e intraindividual, producida por múltiples interacciones. Como consecuencia de ello, el tratamiento va asociado, indefectiblemente, a controles analíticos (INR)³².

La hemorragia, es la complicación o efecto adverso más característico y potencialmente grave del TAO. Su intensidad puede fluctuar desde sangrados leves hasta aquellos que comprometen la vida o la función de algún órgano importante. Por lo tanto se puede hacer una clasificación de las hemorragias en función de su gravedad (Tabla 3)¹⁸.

Tabla 3: Formas de presentación de las hemorragias.

HEMORRAGIA POCO SIGNIFICATIVA: conjuntival, epistaxis leve, esputos sanguinolentos, gingivorragia nocturna, equimosis aisladas, sangre roja en heces, metrorragia.
HEMORRAGIA QUE OBLIGA A CONTROL TEMPRANO: epistaxis recidivante, gingivorragia recidivante, equimosis grandes espontáneas, esputos hemoptoicos, hematuria.
HEMORRAGIA QUE REQUIERE ATENCIÓN URGENTE HOSPITALARIA: epistaxis u otras hemorragias externas incoercibles, hemoptisis, hematemesis, melenas, hematomas de pared abdominal, abdomen agudo, cefaleas brusca e intensa, pérdida brusca de visión, pérdida de conciencia, disartria, dolor brusco o hinchazón de miembros, disnea brusca con dolor torácico.
Fuente: Melis Tornos E. El tratamiento anticoagulante oral. <i>Rev ROL Enf</i> 2009; 32(5):368-374. Elaboración propia ¹⁸ .

Es importante, destacar que el riesgo de sangrado es mayor durante los primeros meses de tratamiento^{18,21}. Asimismo, pueden aparecer otros efectos adversos que, aunque tengan menor predisposición que el riesgo de sangrado o de episodios tromboembólicos, no dejan de ser importantes. Es por esto que se deben de tener en cuenta la aparición de los siguientes signos o síntomas:

- Intolerancia gastrointestinal, prurito o urticaria al comienzo del tratamiento, hipersensibilidad, alopecia, osteoporosis, diarrea o estreñimiento, impotencia masculina, signos de infección, fiebre, dolor^{14,18,29}.

- **Síndrome del dedo púrpura:** hipopigmentación dolorosa en la zona lateral y plantar de los dedos de los pies^{16,29}.

- **Necrosis cumarínica:** producida por el déficit de las proteínas de la coagulación C o S. Se da lugar en zonas con abundante tejido celular subcutáneo (nalgas, muslos, mamas) por trombosis de la microvasculatura cutánea^{16,29}.

Cabe subrayar que existen una serie de factores que predisponen la aparición de complicaciones. Estos son¹⁴:

- Usuarios del TAO mayores de 65 años.
- Enfermedades concomitantes ya existentes.

La presencia o ausencia de complicaciones es el mejor parámetro para medir realmente la efectividad del procedimiento, ya que la intención primaria del TAO es evitar los tromboembolismos, aunque ello implique un riesgo potencial de hemorragia^{2,17,34}. La ausencia de complicaciones en ambos sentidos, por exceso y por defecto del rango terapéutico (RT), el cual será descrito en puntos posteriores, es una muestra de efectividad y seguridad del tratamiento³⁴. Si bien, varios factores pueden incidir en la aparición de estas dificultades, la dosis administrada, la edad, la ingesta simultánea de otros medicamentos y los procedimientos quirúrgicos, son sin duda los de mayor impacto clínico².

Por todos estos casos, revistan o no de importancia, se deberán de realizar controles periódicos de coagulación que ayuden a garantizar el objetivo de este tratamiento¹³.

La seguridad del paciente se considera una prioridad en la asistencia sanitaria actual. Conseguir la ausencia de efectos adversos resulta muy complejo, ya que se combinan factores inherentes con actuaciones humanas³¹.

Esta monografía se centra en el Acenocumarol, debido a que es el más prescrito en España²¹. La eficacia y seguridad del tratamiento dependerá de lograr en cada paciente el nivel de anticoagulación adecuado y mantenerlo en rango terapéutico el máximo tiempo posible³⁵. Es preciso, comprender los múltiples factores que influyen en la respuesta al TAO, así como, que el paciente adquiera los conocimientos necesarios en la medida de lo posible³⁶.

5.5. Situación actual de la TAO: Nuevos fármacos.

Recientemente, se está promoviendo la incorporación de nuevos fármacos anticoagulantes orales NACO, que conducirán a un cambio en el abordaje de los pacientes²⁷. Debido a las limitaciones que generan los anticoagulantes AVK, se ha iniciado el desarrollo de nuevos fármacos anticoagulantes orales, con mayores ventajas que los ACOs actuales³³. Estos, tienen como finalidad, la inhibición de puntos específicos en el mecanismo de la coagulación. Esta característica, les distingue de los derivados cumarínicos que tan solo intervienen sobre los factores de coagulación Vitamina K dependientes².

Dentro de los inconvenientes de los anticoagulantes AVK destaca³³:

- ❖ Tienen un margen terapéutico estrecho y requieren monitorización periódica.

- ❖ Presentan múltiples interacciones con otros fármacos, así como, con la ingesta dietética de vitamina K, alcohol, enfermedades concomitantes, estilo de vida, etc...

La investigación para encontrar una alternativa a los AVK se ha centrado en el desarrollo de un anticoagulante oral con amplio margen terapéutico y escasa variabilidad intraindividual e interindividual que pueda administrarse con una dosis fija sin necesidad de monitorizar sistemáticamente la coagulación y con pocas interacciones, es decir, que presente los siguientes objetivos^{33,37}:

- ❖ Bajo riesgo de hemorragia.
- ❖ Que presente poca variabilidad inter e intraindividual, que tengan una cinética predecible.
- ❖ Que no requieran vigilancia de coagulación, a diferencia de los AVK que tienen un estrecho margen terapéutico.
- ❖ Que no sea necesario ajustar la dosis.
- ❖ Que tenga una baja interacción con fármacos y alimentos.

En la actualidad, se dispone de dos NACO autorizados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)^{2,20,33,38}.

- ❖ Inhibidor directo de la trombina [Dabigatrán o Pradaxa®]
- ❖ Inhibidor directo del factor Xa [Rivaroxabán o Xarelto®].

Estos dos últimos, Dabigatrán y Rivaroxabán, son los fármacos con nuevo desarrollo clínico, es decir los nuevos anticoagulantes orales (NACO)³⁷. Ambos ya han adquirido en muchos países la autorización para su uso en la trombopprofilaxis.

Dada su reciente aparición, todavía no hay una experiencia amplia sobre su seguridad y eficacia más allá de los ensayos clínicos³⁷. Esto genera una serie de ventajas y desventajas potenciales de los NACO, que se especifican en la siguiente tabla (Tabla 4)³⁸.

Tabla 4: Ventajas y desventajas potenciales de los NACO.

Ventajas potenciales	Desventajas potenciales
Pocas interacciones farmacológicas No requieren monitorizar la coagulación de forma periódica Rápido inicio de acción frente a los AVK. No requieren tratamiento previo con heparina. Poca interacción con alimentos. Tasas de sangrado menores o similares a los AVK.	Algunos no tienen antídoto específico Precio elevado Algunos requieren administración dos veces al día No hay métodos de monitorización válidos Menor adherencia al tratamiento del paciente por falta de monitorización Mayor número de complicaciones tromboembólicas

Fuente: Zapata Wainberg G, Ximenez- Carrillo Rico A, Vivancos Mora J. Manejo clínico de los nuevos anticoagulantes. Neurología. 2012;27(1):33-38. Elaboración propia⁽³⁸⁾.

Actualmente, no se disponen de datos que demuestren cuál de estos dos fármacos es mejor. De momento, y sobre todo en indicaciones de TAO, el gran problema es la ausencia de un antídoto eficaz^{3,33,37,38}. Tienen la ventaja de tener menos interacciones farmacológicas, un rápido inicio de acción, no requieren monitorizar la coagulación de

forma rutinaria y carecen de interacciones con los alimentos. Esta por establecer si son costo-efectivos para que finalmente se establezcan en nuestro país de forma rutinaria³⁸. Según el análisis del perfil sociosanitario del paciente anticoagulado en España, realizado en el año 2012, toman Dabigatrán como Rivaroxabán el 3,1% de los pacientes anticoagulados¹⁰.

6. CAPÍTULO DOS- CONTROL DE LOS PACIENTES ANTICOAGULADOS

6.1. Modelos de gestión y Descentralización del TAO

La toma del TAO, obliga a un estrecho control y vigilancia continua debido al riesgo que lleva implícito, la hemorragia¹².

Para el seguimiento del TAO, existen varios modelos de gestión: El primero de ellos y el más tradicional es el seguimiento en el hospital a cargo de los servicios de hematología, **modelo centralizado**. Posteriormente han surgido otros modelos tales como; la toma de muestras efectuada en atención primaria (AP) y enviada al hospital para obtener los resultados y dosificación por parte del hematólogo de atención especializada (AE); el **modelo mixto**, consistente en el seguimiento por parte de AP y AE, con la supervisión final del especialista; y finalmente el **modelo descentralizado** en el cual, el seguimiento habitual se realiza en AP y desde allí se contacta con el especialista solo cuando las circunstancias lo exijan (Figura 8)^{12,15,28,39}.

Por último y siendo el más novedoso, varios servicios sanitarios autonómicos de España están iniciando el modelo de **autocontrol** por parte del paciente o sus familiares en el domicilio, con la finalidad de mejorar la calidad de vida asistencial y procurar un mayor confort en los pacientes^{12,28}.

El modelo a aplicar dependerá de las características del paciente, posibilidades de cada zona, recursos humanos, infraestructuras de cada centro, etc...^{12,28}

Figura 8: Circuito del paciente con TAO.



Fuente: Nuin Villanueva MA, Arroyo Anies MP, Yurss Arruga I, Granado Hualde A, Calvo Herrado C, Elia Pitillas F, Ayerdi Navarro K. Evaluación del programa piloto de descentralización del control del tratamiento anticoagulante oral en el Servicio Navarro de Salud- Osasunbidea. Med Clin (Barc). 2005;124(9):326-31⁴¹.

La importancia de mantener los niveles de coagulación dentro de un rango que garantice seguridad para el usuario, ha implicado que su control clínico haya sido realizado habitualmente en el ámbito hospitalario, generando un despliegue de recursos y presión asistencial desmedida⁴⁰.

Es por esto, que en España, la gestión del TAO se inició en los grandes hospitales, donde se crearon unidades especializadas, conocidas como unidades de hematología¹¹. Sin embargo, el envejecimiento poblacional y el consiguiente incremento de la patología que lo acompaña, ha promovido un rápido aumento de la población con TAO, que junto a la presión asistencial por la masificación de las consultas, la objetiva alteración de la calidad de vida de estos pacientes (dificultades de desplazamiento, largas esperas, etc...) y la irrupción en el mercado de pequeños equipos que permiten la valoración INR

mediante punción capilar, ha motivado la descentralización del servicio asistencial hacia los Centros de Atención Primaria (CAP)^{11,13,28}.

En los últimos años, se ha ido extendiendo la descentralización a lo largo de diversas comunidades. En la actualidad, aproximadamente un 25% de la población anticoagulada se controla en sus centros de salud¹¹. El desarrollo de la AP ofrece nuevas ventajas para el seguimiento de los enfermos anticoagulados, pues mejora la accesibilidad y la atención integral y continuada, a pesar de que en nuestro país todavía tiene escasa acogida, sobre todo en los centros de salud más cercanos a los hospitales³⁴.

6.2. Metodología del control del paciente anticoagulado

La terapia anticoagulante oral (TAO), ha sido hasta nuestros días un campo terapéutico reservado para otras especialidades, ya que era el cardiólogo, neurólogo o cirujano vascular quien prescribía el tratamiento y cuyo seguimiento estaba a cargo del servicio de hematología hospitalario²⁹. Sin embargo y de manera reciente, gracias a la descentralización, es el médico general quien que se encarga, en muchas ocasiones de supervisar este tratamiento y cuya monitorización corresponde al profesional de enfermería^{29,42}. Un correcto control, independientemente de que sea en el ámbito hospitalario o en AP, ha demostrado eficacia en la prevención de complicaciones graves y, si a esto se le añade, la calidad de vida ganada al evitar desplazamientos e incomodidades, la descentralización hacia AP se considera un gran beneficio para estos pacientes¹².

Para evitar las discrepancias que la variabilidad de técnicas implicadas en la medición del TAO ocasionaba, en la década de los años noventa se estandarizó la cuantificación del nivel de anticoagulación, comenzándose a utilizar la Internacional Normalizada Ratio o INR¹². Esta estandarización, junto a la disminución de los niveles de anticoagulación recomendados, lo que reduce el riesgo de complicaciones y además, la mayor cualificación de los profesionales, ha ayudado a que los controles en AP sean considerados factibles y seguros^{16,29,36}.

Como ya se ha referenciado previamente, las principales y más trascendentales consecuencias de los desajustes en la actividad de los fármacos antagonistas de la vitamina K (AVK) son; no evitar la trombosis por una falta de eficacia del tratamiento y el desarrollo de un evento hemorrágico por exceso de actividad. Es por esto que, para la minimización de estos riesgos, se exige controles periódicos que permiten ajustar la dosis del fármaco a unos rangos de anticoagulación seguros en función de una prueba analítica conocida como Razón Normalizada Internacional (INR), que es el cociente entre el tiempo de protrombina (TP) o tiempo que tarda la sangre en coagular en un plasma problema (paciente anticoagulado), expresado en segundos y el TP de un control (no anticoagulado). Esta medición se realiza, con el objetivo de mantener los niveles de coagulación del paciente dentro de unos límites normales (Rango Terapéutico o RT)^{13,16,43}.

$$\text{INR} = (\text{TP}_{\text{paciente}} / \text{TP}_{\text{control}})^{16}$$

En personas no anticoaguladas el INR es cercano a 1⁴⁴.

Según el American College of Chest Physician (ACCP), se recomienda un INR entre 2-3 para pacientes que cursen con TEP o FA, y un INR 2,5-3,5 para pacientes con IAM, prótesis valvulares y embolias. Mantenerse dentro del rango terapéutico garantiza eficacia y seguridad (Figura 9); sin embargo, existen pacientes que experimentan más variabilidad que otros, debido a variadas razones que se expondrán más adelante²³.

El control de coagulación o INR puede determinarse mediante dos formas⁴³.

1. **En plasma venoso.** Tradicionalmente la muestra venosa se obtenía por venopunción, pero para poder llevarlo a cabo es necesaria una cierta organización^{12,29,36}:

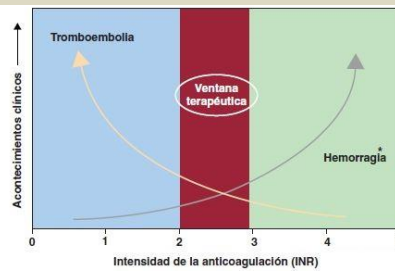
- I. Poder realizar extracciones en el centro de salud.
- II. Que exista un transporte adecuado al laboratorio.
- III. Recibir los resultados el mismo día.
- IV. Coordinación con el servicio de hematología de referencia.
- V. Formación específica.

2. **En sangre capilar.** Es la forma más novedosa y proporciona una serie de ventajas tanto al usuario como a los profesionales^{36,43}:

- I. Menor traumatismo ya que solo se necesita una gota de sangre capilar.
- II. No se manipula ni transporta la muestra.
- III. Disminuye el nº de extracciones en el centro sanitario.
- IV. Mejora la calidad de vida de los pacientes.
- V. El paciente se siente más implicado en el tratamiento.
- VI. Mayor relación paciente-profesional.
- VII. Resolución en una sola visita.

Hasta la implantación de este sistema, las pruebas se venían realizando en los puntos de extracción periférica o en los hospitales mediante la extracción de sangre venosa por venopunción¹². Posteriormente, la muestra se envía al Laboratorio de Hematología del centro hospitalario de referencia y cuando se obtienen los resultados, a lo largo del día, el paciente precisa volver al centro de salud para recoger una pauta posológica propuesta bien por el hematólogo o bien por su médico de cabecera tras consultar los resultados de la analítica. Esto implica un discomfort para el paciente,

Figura 9: Rango terapéutico. INR < 2 aumento del riesgo de trombosis y > 3-3,2 aumento del riesgo de hemorragia.



Fuente: Gersh Bernard J, Freedman Jane E, Granger Christopher B. Tratamiento antiagregante plaquetario y anticoagulante para la prevención del ictus en pacientes con fibrilación auricular no valvular: nuevos avances basados en la evidencia. Rev Esp Cardiol. 2011; 64(4):260-268⁴⁵.

debido en gran medida a las características de la técnica, el desplazamiento a los laboratorios y la espera de los resultados¹².

Con la aparición de los coagulómetros portátiles (Coaguchek®), se ha permitido el control del nivel de coagulación mediante muestras de sangre capilar, sin necesidad de venopunción, ofreciendo como ventajas, la obtención del resultado en el momento, la posterior dosificación de la medicación al paciente en una misma visita y su utilización tanto a nivel ambulatorio como domiciliario¹². En la actualidad el control ambulatorio del TAO en los Centros de Atención Primaria (CAP), está ampliamente extendido por la red nacional de AP del Sistema Nacional de Salud (SNS).

Los pacientes anticoagulados, una vez comienzan el tratamiento y son controlados por el hematólogo, se derivan al centro de salud para continuar sus controles de forma periódica⁴⁴. No obstante, para ser remitidos a AP, necesitan dos o más controles normales, tras citas de al menos cuatro semanas^{31,39}.

El enfermero de AP, juega un papel decisivo en el manejo y control de los pacientes anticoagulados, ya que para ello debe poseer los conocimientos sobre las habilidades técnicas para la realización de la prueba y sobre el funcionamiento de la gestión informática del TAO pertinente en cada comunidad autónoma, para la introducción de los resultados obtenidos, el cual facilita^{24,41,43,44}.

- La nueva pauta de forma inmediata siempre que se encuentre dentro del RT, debido a que incluye un gestor de dosis.

- Organización unificada de los datos clínicos recogidos por los diferentes profesionales, pudiendo acceder a toda la información de la historia clínica digital.

- La intervención coordinada entre Atención Primaria y Especializada.

Figura 10: Transmisión de información en el control del TAO.



Fuente: Melis Tornos E. El tratamiento anticoagulante oral. Rev ROL Enf 2009; 32(5):368-374. Elaboración propia¹⁸.

Está demostrado que la monitorización del TAO por parte del profesional de enfermería, además de ser eficaz, supone una disminución en la carga de trabajo para los médicos de familia³⁰.

Asimismo, es frecuente que el paciente consulte acerca del manejo de su tratamiento anticoagulante, sobre sus hábitos alimenticios, las posibles interacciones medicamentosas, los resultados de los controles y un largo etcétera, teniendo el profesional de enfermería un rol importantísimo en la educación del paciente al mismo tiempo que ejerce de filtro y conexión con el equipo médico (Figura 10)^{16,44}.

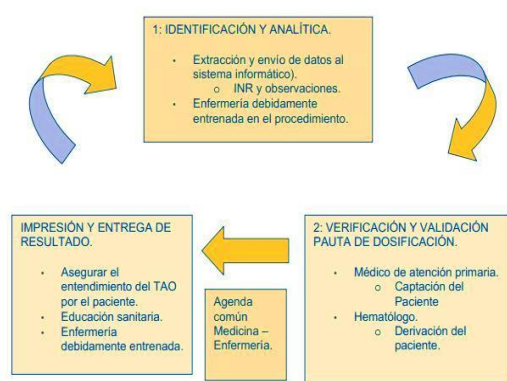
6.2.1. Rol de enfermería en el control del paciente anticoagulado en AP.

Desde siempre, la enfermería ha desempeñado un papel fundamental en el sistema sanitario, como el resto de los profesionales sanitarios, tiene la obligación moral y legal de actualizar sus conocimientos por su compromiso con la seguridad de los pacientes y

la calidad asistencial. La enfermera cuida del paciente de forma integral y se convierte en referente y aliado¹¹.

Desde enfermería en AP, se ha evidenciado que una mayoría de los pacientes anticoagulados desconocen el manejo de su enfermedad. Estudios demuestran que el conocimiento del paciente sobre el TAO está relacionado directamente con la motivación para el cumplimiento del tratamiento, ya que desde el conocimiento, se llega a la motivación y viceversa, creándose un mecanismo de feedback¹¹. Es por ello que, entre las actuaciones de enfermería con el colectivo de pacientes TAO, se incluya: asesorar y educar a pacientes y familiares para que tomen conciencia de la importancia de un buen control, controlar la adaptación al tratamiento y dar pautas sobre cómo actuar ante la aparición de complicaciones^{11,46}.

Figura 11: Ciclo de vida de la información.



Fuente: Solano Ramos F, Sánchez Holgado J, Lobato Copado G, Torijano Casalengua ML, Tofiño González I et al. Protocolo de anticoagulación oral en el área sanitaria de Talavera de la Reina. SESCAM 2007⁴⁷.

Siendo conscientes de la importancia de la educación sanitaria continuada, la enfermera tiene un papel fundamental y central tanto en la educación al paciente como en la parte asistencial¹¹. La función de enfermería en el TAO va más allá de la mera obtención de una muestra sanguínea; su objetivo global es proporcionar cuidados integrales y de calidad al paciente anticoagulado para así obtener los máximos beneficios del tratamiento con el mínimo riesgo (Figura 11)¹⁸. De igual forma, existen numerosas publicaciones que señalan que la educación sanitaria desarrollada por

los profesionales es clave para disminuir el número de complicaciones, lo que a largo plazo supone una disminución de costes para el sistema sanitario¹¹.

Cada contacto enfermera-paciente es una oportunidad para interaccionar con ellos, incrementar su confianza en el equipo que les atiende y aumentar sus conocimientos, para ello, existen una serie de objetivos y actividades que el profesional de enfermería puede llevar a cabo con este colectivo (Tabla5)^{18,47}.

Tabla 5: Objetivos y actividades para pacientes con TAO en una consulta de AP.

OBJETIVOS

- ✓ Asistencia integral y personalizada a cada paciente anticoagulado
- ✓ Disminuir el grado de ansiedad que implica el inicio de la terapia por medio de la escucha activa y la atención.
- ✓ Modificar las conductas negativas de los individuos en relación con las variables que pueden influir en el efecto del tratamiento.
- ✓ Mejorar la adhesión al tratamiento
- ✓ Disminuir la posibilidad de complicaciones.
- ✓ Mejorar el nivel de salud y la calidad de vida de los pacientes.
- ✓ Que el paciente alcance el mayor grado de autonomía posible y tenga una actitud de autocuidado, sabiendo cómo actuar en cada momento

ACTIVIDADES

- ✓ Identificación y captación de pacientes ya anticoagulados y susceptibles de seguimiento en Atención Primaria.
- ✓ Realizar la determinación del INR.
- ✓ Supervisar la adherencia al tratamiento, confirmando la dosis o detectando posibles errores en las tomas
- ✓ Valorar el grado de conocimientos del paciente sobre la anticoagulación oral así como de su adaptación al tratamiento y a su nueva situación de salud.
- ✓ Detectar la aparición de efectos secundarios, preguntando por signos de alarma (sangrado, equimosis o hematomas)
- ✓ Detectar interacciones medicamentosas, cambios u olvidos en la toma y la alimentación. Esto se deberá hacer de forma sistemática cuando el paciente se encuentre fuera de rango terapéutico.
- ✓ Aportar al médico de familia los valores INR y las posibles incidencias observadas durante la anamnesis previa.
- ✓ Incluir la información anterior (INR y observaciones) en el programa cuando el tratamiento este dosificado por AE.
- ✓ Mantenimiento del coagulometro y tiras.

Fuente1: Melis Tornos E. El tratamiento anticoagulante oral. Rev ROL Enf 2009; 32(5):368-374 ¹⁸.

Fuente2: Solano Ramos F, Sánchez Holgado J, Lobato Copado G, Torijano Casalegua ML, Tofiño González I et al. Protocolo de anticoagulación oral en el área sanitaria de Talavera de la Reina. SESCAM 2007 ⁴⁷.

Por consiguiente, el rol de la enfermera se torna fundamental, al ser el profesional de referencia en el seguimiento del paciente anticoagulado, el que mayor educación realiza, el que mejora los conocimientos de aquellos pacientes que están bien formados y el que mayor número de dudas resuelve “in situ”, dando una respuesta integral al paciente y derivándolo en caso de complicaciones a otro profesional cualificado^{11,12,48}.

7. CAPÍTULO TRES- EDUCACIÓN PARA LA SALUD AL PACIENTE CON TAO

Según una definición clásica de la OMS, se entiende por cumplimiento terapéutico *“el grado en que la conducta del paciente, en términos de tomar la medicación, seguir una dieta o cambios en el estilo de vida coincide con los consejos sanitarios”* ⁴⁹.

El incumplimiento terapéutico es un problema sanitario de primer orden, ya que condiciona en gran medida la eficacia de los tratamientos prescritos³⁶.

Las mayores tasas de falta de adherencia al tratamiento, se producen cuando el tratamiento prescrito es una dieta o un cambio en los estilos de vida, donde distintas publicaciones lo sitúan en cifras superiores al 75%. Su origen es multifactorial, e intervienen factores relacionados con la enfermedad, tratamiento, paciente y el profesional (Tabla 6)⁴⁹.

En los últimos años, la Educación para la Salud (EpS) ha adquirido importancia como estrategia para la prevención y control de diversas enfermedades. Además, es una de las funciones de enfermería dentro del ámbito de atención primaria⁵⁰. En materia de enfermedades cardiovasculares, y en este caso concreto, de la enfermedad tromboembólica, se refleja en la mayoría de las guías terapéuticas tanto en España

como en otros países, que las intervenciones educativas para su control se centran en lograr una mayor adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico³⁶.

Tabla 6: Factores relacionados con el incumplimiento terapéutico

Relacionados con el paciente	Características demográficas Características culturales Conocimientos del proceso Motivación Apoyo familiar y/o social	Relacionados con el tratamiento	Complejidad Naturaleza (fármaco, dieta, etc...) Aceptabilidad (vía, efectos adversos, etc...)
Relacionados con la enfermedad	Aceptación/rechazo Naturaleza del proceso Sintomatología Gravedad Duración	Relacionados con el profesional	Relación profesional-paciente Grado de supervisión Accesibilidad Atención primaria de salud
Fuente: Orueta R, Toledano P, Gómez-Calcerrada RM. Cumplimiento terapéutico. <i>Semer</i> . 2008; 34(5): 235-243. Elaboración propia ⁴⁹ .			

En el ámbito de atención primaria, existen dos métodos para educar a los pacientes⁵⁰:

- **Dialogo-entrevista:** con el paciente, cuidador o familia en la fase de valoración. En la cual se centra esta monografía.
- **Discusión de grupo:** consistente en reunir a un número adecuado de personas para transmitir aquella información que facilite el afrontamiento de las necesidades a través de talleres de educación (tormenta de ideas, desempeño de roles, Philips 6.6, etc...)

A pesar de ser uno de los tratamientos farmacológicos sometido a monitorización más intensa, la no adherencia al TAO ocurre en un grado sustancial⁹. La información recibida tanto escrita como verbal sobre el tratamiento de anticoagulación oral, junto con las intervenciones educativas, favorece la adhesión al tratamiento de estos pacientes¹⁵.

Estudios recientes, sugieren que la mejor estrategia para educar a los pacientes con TAO, es una estandarización de los contenidos, desarrollados por especialistas y presentados de una manera clara y fácil de entender por parte de los pacientes¹.

La figura de la enfermera como gestora de cuidados y profesional de referencia, es primordial en la educación para la salud del TAO, promoviendo y fomentando la participación activa del paciente en su proceso de salud y proporcionando los suficientes conocimientos y habilidades para obtener unos resultados muy favorables¹².

El objetivo de la educación sanitaria en los usuarios con TAO, es que conozcan la causa por la que toman anticoagulantes, su rango terapéutico y estén actualizados sobre qué puede ocurrir cuando este se desvía. Conjuntamente se les debe de concienciar sobre la importancia del cumplimiento terapéutico, los factores que pueden modificar su control, qué hacer en caso de errores, cómo detectar los signos de alarma para poder ir al médico y poder reajustar su dosis evitando complicaciones³⁶.

Por lo tanto, cuando un paciente acude a la consulta de enfermería de Atención Primaria por primera vez, tras la prescripción del TAO, se le explicará de forma generalizada y de la manera más comprensible posible, la información básica sobre:

- ❖ El mecanismo de coagulación
- ❖ Por qué debe tomar anticoagulantes orales
- ❖ Concepto de INR y consecuencias de la variabilidad del mismo.

A continuación, se le expondrá que, aunque lleven una adecuada adherencia farmacológica, es decir, que tomen la medicación según la pauta médica, existen una serie de factores que causan una variabilidad en la respuesta farmacocinética y farmacodinámica de esta^{18,21,51}. Esto, afecta de forma individual a cada paciente. Es por ello, por lo que los resultados INR obtenidos pueden estar alterados, situándose fuera del Rango Terapéutico establecido y causando, ya sea a corto o largo plazo, complicaciones más o menos graves, pero de gran importancia.

Los diversos factores que influyen en la respuesta del medicamento pueden ser^{2, 21}:

I. Genéticos

Se puede que distinguir entre el efecto de factores genéticos sobre el requerimiento de una dosis determinada de AVK o sobre la mayor predisposición al sangrado⁵².

Algunos individuos, presentan una serie de alteraciones genéticas en las moléculas encargadas de metabolizar los anticoagulantes orales AVK. Esto ocasiona una modificación en la sensibilidad del paciente a la anticoagulación⁵². Esto significa que, los pacientes con resistencia hereditaria a los anticoagulantes orales precisan una dosis de 5 a 20 veces mayor a la dosis media para conseguir el efecto anticoagulante. Este tipo de pacientes serán controlados por Atención Especializada (AE)⁴⁷.

No obstante, en lo referente al sangrado, no está demostrado que el ser portador de determinadas variantes genéticas exponga al paciente a un riesgo hemorrágico mayor⁵².

II. Metabólicos

Los ACOs, son fármacos que como su nombre bien indica, se administran por vía oral. Su absorción se realiza en la primera porción intestinal, esto significa, que al acceder al torrente sanguíneo a través del aparato digestivo y realizar su acción en el hígado, cualquier alteración digestiva puede influir en su efecto⁵³.

En cuadros de diarrea, la alteración de la flora intestinal disminuye la producción y absorción de la vitamina K¹⁴. Es por ello que el paciente debe conocer que si tiene diarrea de más de dos días debe adelantar su control^{14,54}. Del mismo modo, debe evitarse el estreñimiento, ya que un aumento de la presión abdominal facilita las hemorragias²².

Los vómitos pueden ocasionar un fallo en el tratamiento. Si vomita inmediatamente después de tomar la dosis, deberá tomarla otra vez⁵⁵.

Los estados hipermetabólicos como fiebre o hipertiroidismo potencian el efecto anticoagulante²².

III. Interacciones medicamentosas

Las interacciones medicamentosas, son unas de las causas más frecuentes de alteración en la respuesta de los ACOs. Se debe de tener en cuenta, que entre el 75-80% de las personas anticoaguladas, son cardiópatas, polimedicados y de edad avanzada¹⁷. Por tanto se debe de tener en consideración, que el uso concomitante de otros fármacos, puede causar un sobreefecto de la acción de los ACOs, ya sea por inducción e inhibición enzimática, competición por la unión a proteínas plasmáticas o modificaciones de la flora intestinal^{17,18}. Existen tres tipos de medicamentos en relación con los anticoagulantes: los que potencian su acción, los que la disminuyen y los que no interfieren^{54,55}.

El paciente anticoagulado, deberá informar en todo momento sobre el uso de estos fármacos AVK, y será el profesional médico, es la persona adecuada para indicarle acerca de los medicamentos que puede tomar y los que interfieren de algún modo con su anticoagulante⁵⁴. El profesional de enfermería, debe advertirle en todo momento, que es muy importante que no se automedique y que debe consultar siempre con el medico antes de tomar cualquier medicación⁵⁵.

En el **Anexo II**⁴⁷, se enumeran los fármacos de uso más común y su efecto inhibitor y potenciador de la acción de los anticoagulantes, así como los más recomendados.

IV. Aporte de vitamina K en la dieta y otras vías

Al igual que las recomendaciones sobre el uso de fármacos es una función interprofesional, la educación nutricional es una función clara de enfermería⁴². Las recomendaciones alimentarias deben de tener como objetivo, que el paciente coma de todo y de forma variada y equilibrada, pero sin cambios bruscos^{14,17,55}.

La vitamina K ingerida a través de la dieta, actúa sobre la cascada de la coagulación, activando algunas de las proteínas de la coagulación mediante una reacción de carboxilación, oxidándose en ese proceso. Es decir, en capítulos anteriores, se ha referenciado que, los AVK tienen como objetivo evitar el proceso de reciclaje de la vitamina K, y que por tanto, el organismo no disponga de ella para activar los factores de la coagulación. Añadir vitamina K a través de otras vías, tiene como consecuencia que esta se una de nuevo a los factores de la coagulación, revirtiendo el efecto de los anticoagulantes incluso en dosis elevadas^{56,57}.

En el caso del paciente anticoagulado existe la errónea creencia de que el paciente no debe ingerir alimentos que contengan vitamina K. Hay que tener claro el error de prohibir la ingesta de alimentos que contengan vitamina K, puesto que este nutriente es importante para el correcto funcionamiento del organismo⁴².

Además, la vitamina K se encuentra en menor o mayor medida en muchos alimentos que consumimos a diario⁴². Se ingiere mayoritariamente a través de: vegetales de hoja verde (sobre todo espinacas), garbanzos, coliflor, brócoli, hígado de cerdo, ternera y cordero, té verde, cerveza, aceite de soja y derivados, por ello, es recomendable que vaya rotando los alimentos y evite basar la dieta durante muchos días en un mismo tipo de alimentos^{14,17,57}.

Los únicos alimentos prohibidos son los que le hayan restringido por otras causas como pueden ser las dietas por HTA, DLP, o DM¹⁷.

Hay que destacar que la cantidad diaria recomendada (CDR) de vitamina K en un adulto es de 80µg/día⁴².

Ya que el aporte de vitamina K influye directamente en el INR, debemos instruir al paciente en que debe consumir una cantidad diaria de vitamina K que debemos determinar en función de sus hábitos alimenticios, ya que no es lo mismo un paciente que tenga apetencia por las verduras que otro que tenga mayor apetencia por consumir frutos secos o fruta. Haciendo una correcta valoración sobre las preferencias alimentarias del usuario y teniendo en cuenta sus posibles patologías adyacentes, podemos hacer unas recomendaciones dietéticas para el aporte diario adecuado de vitamina K⁴². Esto se puede conseguir a través de tablas que muestren el aporte de vitamina K por porciones o raciones que sirvan de ayuda al paciente (**Anexo III**).

Se desaconseja tomar preparados de herboristería o suplementos vitamínicos^{17,54}.

En el medio sanitario, la vitamina K comercializada es el KONAKION. Se presenta en ampollas de 2 mg y 10 mg y se puede administrar por vía oral o subcutánea. La dosis recomendada para un paciente con exceso de anticoagulante en el ámbito extrahospitalario es 1 mg por vía oral. Hay que tener en cuenta que tarda entre 6-8 horas en empezar a hacer efecto y luego persistirá entre 3-5 días, lo que puede alterar los controles posteriores del INR⁵⁶.

V. Estilo de vida

- Hábitos Tóxicos:

- Las bebidas alcohólicas dificultan el control y pueden producir fluctuaciones en el INR. Del mismo modo, aumenta el riesgo de caídas, y por ello la aparición de hematomas y/o hemorragias^{14,28}. Su ingesta, es un potenciador del efecto anticoagulante. Es por ello que, el paciente puede seguir bebiendo vino o cerveza en pequeñas cantidades acompañando a las principales comidas, si tenía costumbre de hacerlo pero deberá evitar bebidas de mayor graduación⁵⁴.
- El tabaco contiene alto contenido en vitamina K, por lo que disminuye el efecto de los anticoagulantes^{22,28}.

- Ejercicio Físico:

- Evitar practicar deportes violentos o de contacto (fútbol, artes marciales, etc...) o aquellos que puedan derivar en caídas graves, puesto que aumenta el riesgo de lesiones o heridas²⁸. Se le debe de recomendar actividades beneficiosas para la salud y que favorecen la circulación sanguínea, como pueden ser, la marcha, natación, gimnasia, etc...²⁸

De igual forma, es importante informar al paciente sobre:

VI. Cómo tomar la medicación / Olvido de dosis

El TAO debe tomarse una vez al día y a la misma hora. Es recomendable tomarlo a media mañana o media tarde, ya que los controles se realizan por la mañana y esto permite incorporar los cambios de tratamiento en el mismo día^{17,43}. Además, al tomarlo alejado de las comidas, se asegura una absorción óptima²⁸.

Debe asegurarse de que la marca y dosis por comprimido del medicamento que va a tomar son los indicados y nunca puede combinar distintas presentaciones comerciales^{17,22}. Si ha de fraccionarse un comprimido para tomar la dosis correcta, deberán tirarse los trozos mal partidos para evitar errores, además, no debe intentar fraccionar los comprimidos más allá de lo factible (Sintrom® 1mg fraccionable por la mitad/Sintrom® 4mg fraccionable en cuartos) (**Anexo IV**)⁵⁴.

Si el paciente olvida tomar la dosis a la hora que tiene por costumbre, puede tomarla con posterioridad en ese mismo día¹⁷. Es muy importante hacerle comprender, que nunca debe doblar la dosis, es decir, no puede tomar la dosis olvidada junto con la del día siguiente^{14,58}. Si hay un día de descanso, puede tomar la dosis que olvido^{14,43}. Hay que destacar que es preferible no tomar la dosis que tomar el doble. Siempre debe de comunicar al profesional que le atienda, el olvido de la toma de esa dosis¹⁴.

Para evitar errores, se le debe recordar que anote en su hoja de control la toma, así como las incidencias (**Anexo V**), pues puede que el control salga mal y la dosis que le prescriba su médico no sea la correcta. Igualmente, si no recuerda si la ha tomado, no debe tomarla, ya que es más peligroso duplicar la dosis, que no tomarla un día⁵⁴.

VII. Controles periódicos

Es preciso insistir al paciente sobre la variabilidad en la respuesta de los anticoagulantes y que la dosis que necesita de anticoagulante no siempre es la misma, se modifica o mantiene en función del resultado que da el análisis en sangre (capilar o venosa) del INR (razón o ratio normalizado internacional). Por ello es necesario realizar controles periódicos que son imprescindibles⁵⁵.

Desde que empieza el tratamiento con anticoagulantes orales y hasta que se estabiliza su dosis puede ser necesario realizar controles con mayor frecuencia. En general el primer control se realiza a los 4 días de haber iniciado el tratamiento y a los 5-7 días tras el primer control. Una vez alcanzada una dosis estable, los controles podrán efectuarse cada 4-6 semanas, según crea conveniente su médico. Si el valor del INR está fuera del rango terapéutico su médico le cambiará la dosis y adelantará la fecha de control⁵⁵.

Para realizarse el control no es necesario que acuda en ayunas⁵⁵. Si por cualquier motivo no puede acudir al control el día indicado, es preferible que lo adelante antes que realizarlo más tarde.

VIII. Autocuidados /Precauciones/Calidad de vida

- TAO e Higiene²⁸:

- **Cuidados de la piel:** ducha diaria, inspeccionando la aparición de hematomas. Se recomienda la hidratación de la piel, para que sea más flexible y no se rompa fácilmente^{14,43}.
- Para la **higiene dental**, usar un cepillo dental de cerdas suaves y cabeza pequeña^{14,43}.
- Afeitarse con maquinilla eléctrica, en lugar de máquina de hoja^{14,43}.

- TAO y Viajes:

El anticoagulado es una persona normal, pero debido a su particularidad, deberá tener en cuenta algunas consideraciones^{14,54}:

- Debe asegurarse que lleva consigo la cantidad de medicamento necesaria para el tiempo que vaya a estar fuera de su residencia habitual.
- Antes de salir de vacaciones, debe comunicarlo a su Servicio de Hematología, por si tuviera que recomendarle alguna norma a tener en cuenta.
- Conocer de antemano si existe cerca del lugar donde va algún centro sanitario donde, en caso de necesidad, poder realizarse un control de coagulación.
- Indicarle que lleve consigo algún medio de identificación que advierta su condición de anticoagulado (tarjeta de anticoagulación, informe médico, carnet, etc.).
- Para largos viajes en coche, es bueno hacer varias paradas para estirar las piernas.
- No alterar el régimen alimenticio.

- TAO y Odontología/Cirugía/Procedimientos cruentos

Cualquier maniobra quirúrgica tiene como riesgo potencial la hemorragia en cualquier paciente, por lo que el riesgo en el paciente anticoagulado es considerablemente mayor²². Del mismo modo, extracciones dentarias pueden ocasionar graves hemorragias no controlables o mismamente la infiltración de la anestesia. Es por ello que la enfermera debe indicar al paciente, que debe ponerse en contacto con el médico para que evalúe los riesgos e indique la pauta a seguir en cada paso^{22,54,59}.

En procedimientos como radiografías, contrastes, ecografías, TAC, etc...no se requiere modificación del tratamiento²⁸.

- TAO y Vacunación

- Evitar las inyecciones intramusculares (IM) en glúteos, pueden provocar un hematoma y éste comprimir un nervio y consecuentemente originar una parálisis o una ciática^{54,58}. Debe advertir en todo momento su condición de anticoagulado. En caso de ser inevitable la administración IM, debe comprobar previamente que el INR está en rango o por debajo del rango, nunca por encima⁵⁸. Por el contrario, no existe riesgo ante las inyecciones subcutáneas⁵⁵.

- TAO y Anticonceptivos/Embarazo/Lactancia

- Los anticonceptivos, tienen como efecto adverso la producción de la enfermedad tromboembólica, a esto se le añade que interfieren con los ACOs a nivel hepático y potencian su acción^{28,29}.
- Los ACOs, tienen efectos teratógenos, por lo que se debe advertir a las mujeres en edad fértil de ello²⁹.

- En cuestiones de lactancia materna, los ACOs, se excretan en pequeña cantidad en la leche materna²⁹.

IX. Situaciones de urgencia

El paciente con TAO debe estar en conocimiento de las situaciones en las que debe acudir al servicio de urgencias y comunicar que está bajo tratamiento anticoagulante. Por tanto se le debe señalar que es una situación de urgencia, si presenta: dolor de cabeza intenso y brusco, alteraciones del habla o visión, vómitos, mareos, diarrea, palidez, pérdida de fuerza, sensación de hormigueo en brazos o piernas, ictericia, etc...^{43,55}

Al mismo tiempo, se les debe explicar cómo actuar ante situaciones frecuentes con las que se puede encontrar. Estas pueden ser:

- Herida sangrante

Si se produce una herida sangrante se aconseja⁵⁵:

- Comprimir con una gasa estéril de forma intensa y continuada al menos 15min.
- Si la herida es de gran tamaño, precisa puntos o está sucia, debe acudir al Servicio de urgencias más cercano.
- Tras sufrir un traumatismo, se puede producir un hematoma interno sin cambio de la coloración en la piel, pero con hinchazón de la zona dañada, si esto sucede, debe acudir a Urgencias.

- Sangrado por la nariz (Epistaxis):

Puede deberse a un resfriado, ambiente seco o calor ambiental excesivo. Si presenta un sangrado por la nariz, deberá^{54,55}:

- Hacer presión sobre la fosa que está sangrando hasta que cese la hemorragia.
- Comprobar su tensión arterial (TA), puesto que la HTA puede favorecer la epistaxis.
- Si continúa sangrando deberá ponerse un tapón de algodón con un hemostático local.
- Si a pesar de estas medidas no cesa la hemorragia, deberá acudir a un Servicio de Urgencias y adelantar la fecha de control del anticoagulante por si hubiera que modificar la dosis

- Sangrado por encías (Gingivorragia):

Las encías son un tejido que sangra con facilidad tras el cepillado. Deberá ser cuidadoso con esta práctica. Si el sangrado es cuantioso, deberá acudir a control^{54,55}.

- Hemorragia conjuntival:

La aparición de un derrame en la conjuntiva del ojo no suele tener importancia a pesar de ser aparatoso. Se le debe indicar que si le sucede lo comunique en el próximo control. Aun así, se le recomendará que vigile su tensión arterial (TA) y si está tendrá

que comunicárselo a su médico su respectivo control. Si presenta una pérdida brusca de visión deberá acudir al Servicio de Urgencias^{54,55}.

- Vómitos con sangre/Sangre en las heces/Sangre en orina (Hematuria):

Si presenta un vómito con sangre roja deberá acudir al Servicio de Urgencias^{54,55}.

Si es sangre roja, podría tratarse de hemorroides inflamadas o de una fisura, aun así, deberá comunicarlo en su control habitual. Si las heces son negras y no está tomando hierro, deberá acudir al Servicio de Urgencias pues podría tratarse de una úlcera sangrante^{54,55}.

Si aparece sangre en la orina debe acudir a control antes de la fecha indicada y beber abundante agua^{54,55}.

- Hemorragia vaginal:

Aunque sea mínima, deberá comunicarlo cuando acuda al control correspondiente, ya que puede ser necesario hacer una valoración^{54,55}.

Los pacientes, en ocasiones y tras meses con una adecuada adherencia al tratamiento, cometen errores, por lo que la educación se debe de reciclar periódicamente⁶⁰.

CONCLUSIONES

Para la realización de esta monografía, se ha necesitado la lectura profunda y comprensión de un amplio y variado material bibliográfico. Una vez extraída la información más importante y haber logrado elaborar este trabajo, se han obtenido los siguientes puntos como conclusiones principales en relación a los objetivos de este:

1. Existen muchos factores que interfieren en la obtención del efecto anticoagulante deseado. Algunos de ellos pueden ser controlados, por tanto, la vigilancia tanto del profesional sanitario, como del paciente juegan un papel indispensable en el adecuado control de esta terapia.
2. El aumento del número de pacientes con TAO ha desbordado la consulta tradicional hospitalaria. La puesta en marcha de distintas modalidades complementarias de gestión de dicho control, ha llevado a la descentralización de este y por tanto a otorgar un papel fundamental al equipo de AP en el seguimiento de los pacientes anticoagulados.
3. El seguimiento en AP presenta ventajas como la atención integral al paciente, mayor accesibilidad y comodidad y mejor situación para la EpS. El conocimiento sobre las interacciones, las posibles complicaciones, y las situaciones especiales en las que se pueden ver envueltos, son temas que mejoran la calidad del control, la adherencia al tratamiento y aumentan su calidad de vida.
4. Los profesionales enfermeros tienen un papel esencial en la atención al paciente anticoagulado y desarrollo de la EpS sobre el TAO en AP. Una buena educación, aumenta la estabilidad de los controles en el intervalo terapéutico y el cumplimiento del paciente hasta un 50-60%¹⁸. Es por ello que, gracias al desarrollo y difusión de la educación sanitaria los pacientes con TAO consiguen un mejor control de su enfermedad.

*[...] Lo importante no es lo que nos hace
el destino, sino lo que nosotros hacemos de
él”*



Florence Nightingale (1820-1910)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Rodríguez G. Tratamiento con acenocumarol: estudio de la relación entre el grado de conocimientos acerca del fármaco, el cumplimiento del tratamiento y la estabilidad de los controles INR en intervalo terapéutico [Trabajo fin de grado] Universidad de la Coruña. Facultad de Enfermería y Podología; 2013.
2. Quintero González JA. Cincuenta años de uso clínico de la warfarina. Rev Invest Clin [internet] 2010 [consultado Julio/2014]; 51(2): 269-287. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/ic/v51n2/art08.pdf>
3. Lozano FS, Arcelus JI, Monreal M. Nuevos anticoagulantes orales. Angiología. 2010; 62(1): 26-32.
4. Roncalés J. Tratamiento anticoagulante oral: una historia interminable. Med Clínica 2005; 124(9):338-340.
5. INE: Instituto Nacional de Estadística [internet]. Madrid: INE 2012 [consultado Julio/2014]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
6. Bertomeu V, Castillo-Castillo J. Situación de la enfermedad cardiovascular en España. Del riesgo a la enfermedad. Rev Esp Cardiol [Internet] 2008 [consultado Julio/2014]; 8(Supl E): 2-9. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/situacion-enfermedad-cardiovascular-espana-del/articulo/13128799/>
7. Organización Mundial de la Salud [sede web]. Enfermedades cardiovasculares [consultado Julio/2014] OMS 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
8. Organización Mundial de la Salud [sede web]. Determinantes sociales de la salud [consultado Agosto 2014]. OMS 2014. Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/es/
9. Rivas Pérez A, Veiga Vázquez A, Díaz Gravalos GJ, Portuburu Izaguirre M, Valiño López MD, Casado Gorris I, Morenza Fernández JL. Factores relacionados con el control de la terapia anticoagulante oral. Cad Aten Primaria 2010; 17: 97-100.
10. Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados. Anticoagulación [sede web] FEASAN [consultado Julio/2014]. Disponible en: <http://feasan.org/>
11. Monitor Medical.es [sede web]. Barcelona. [consultado Agosto/2014]. De Souto JC, Rambla M. Actuaciones de enfermería y tratamiento anticoagulante oral; 2011.

Disponible

en:

http://www.monitormedical.es/files/files/20110825130921_780700.pdf

- 12.**Alarcón Gómez IC, Cañadas Núñez F, Galdeano Rodríguez N, García Arrabal JJ, Tobías Manzano A, Ortuño Moreno MR et al. Descentralización de revisiones en pacientes sometidos a tratamiento con anticoagulación oral (TAO). Rev ROL Enf 2009; 32(11):728-734.
- 13.**Navarro JL, Cesar JM, Fernández MA, Fontcuberta J, Reverter JC, Gol-Freixa J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con tratamiento anticoagulante oral. Rev Esp Cardiol [internet] 2007. [consultado Agosto/2014]; 60(12):1226-1232. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/morbilidad-mortalidad-pacientes-con-tratamiento/articulo/13113927/>
- 14.**Leyva-Moral JM, Galí-LLácer R. Educación sanitaria en el tratamiento anticoagulante oral. Rev ROL Enf 2009; 32(9):573-578.
- 15.**Gómez González RM, Martín de Arrate ML, Dorta de León MA, Delgado Gómez F. Perfil del paciente anticoagulado y factores que pueden influir sobre el INR en Atención primaria. Nure Inv [internet] 2013 [consultado Agosto/2014]; 10(67): 1-13. Disponible en: http://www.nureinvestigacion.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE67_original_1.pdf
- 16.**Yurss Arruga I, Orue Lecue MT. Aspectos prácticos sobre la anticoagulación oral. Bit 2000; 8(1); 1-9.
- 17.**Núñez García A, Moltó Boluda AM, Núñez García I, Pozas Anglés A, Torres Pérez AM, Oyola Carmona D. Guía sobre anticoagulación oral en la consulta de enfermería. Hygia de Enfermería 2009; 70: 14-22.
- 18.**Melis Tormos E. El tratamiento anticoagulante oral. Rev ROL Enf 2009; 32(5): 368-374.
- 19.**Trejo C. Anticoagulantes: Farmacología, mecanismos de acción y usos clínicos. Cuad. Cir [internet]. 2004. [consultado Agosto/2014]; 18(83-90). Disponible en: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v18n1/art14.pdf>
- 20.**Carrasco Expósito M. Tratamiento con anticoagulantes orales: inicio, ajuste y precauciones en su utilización. Av Diabetol [internet] 2010 [consultado Agosto/2014]; 26:17-20. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656706704863>

- 21.** Durán Parrondo C, Rodríguez Moreno C, Tato Herrero F, Alonso Vence N, Lado Lado FL. Anticoagulación oral. *Anal Medic Int* 2003; 20(7): 377-384.
- 22.** Biurrun Martínez LM, M.S. Esteban Cortijo MS y Díaz Herrero A. Manejo de los anticoagulantes orales en atención primaria. *Semer* 2001; 27(6):301-312.
- 23.** Torres C, Alfaro J. Terapia optima con anticoagulantes orales: Acenocumarol o Warfarina. *Cardiología clínica [internet]* 2008 [consultado Agosto/2014]; 24(1):5-8. Disponible en: <http://www.cardiologiaclinica.cl/articulos/ver/terapia-optima-con-anticoagulantes-orales-acenocumarol-o-warfarina>
- 24.** Roncales FJ. Tratamiento anticoagulante oral ¿Warfarina o Acenocumarol? *Med Clinica* 2008; 131(3): 98-100.
- 25.** Federación Mundial de Hemofilia. El proceso de la coagulación [sitio web]. FMH 2011 [consultado Agosto/2014]. Disponible en: <http://www.wfh.org/es/page.aspx?pid=1314>
- 26.** Páramo JA, Panizo E, Pegenaute C, Lecumberri R. Coagulación 2009: una visión moderna de la hemostasia. *Rev Med Univ Navarra* 2009; 53(1): 19-23
- 27.** Moya Rodríguez RM, Montero Balosa MC. Anticoagulantes clásicos. *FAP* 2012; 10(2): 50-54.
- 28.** Carmena Hernández AI, Vidal Salcedo A, Torres Romero AM. Educación sanitaria en pacientes anticoagulados. Autocontrol, clave exitosa para incrementar la calidad de vida. *Rev Paraninfo Digital [internet]*. 2013 [consultado Agosto/2014]; 7 (19). Disponible en: <https://vpnuc.unican.es/para/n19/pdf/DanaInfo=www.index-f.com+361o.pdf>
- 29.** Gómez Sánchez MM, Alonso Villagrà C. Anticoagulación oral en Atención Primaria. Últimos avances. *Med General* 2001; 39: 916-923.
- 30.** Levine M, Shao Wei, Klein Douglas. Monitorin of international normalized ratios. *Can Farm Physician* 2012; 58: 465-471.
- 31.** Cañada Dorado A, Mena Mateo JM, Sánchez Perruca L, Rodríguez Morales D, Cárdenas Valladolid J. Mejora de la seguridad y evaluación de los resultados del proceso de anticoagulación oral implantado en un área de atención primaria. *Rec Calidad Asistencial* 2007; 22(6): 287-298.
- 32.** Enfedaque Montes B, San i Arderiu E. Nuevas perspectivas en la anticoagulación oral preventiva. *Aten Primaria* 2010; 42(4): 194-195.
- 33.** Polo García J. Nuevos anticoagulantes frente a anticoagulantes clásicos: ventajas e inconvenientes. *Semer* 2013; 39 (1):10-16.

34. Molina Casado MP, Sánchez-Garrido Escudero R, Rodríguez Idígoras MI, Martínez González JL, Escolar Castellón JL. Control del tratamiento anticoagulante oral en atención primaria de la provincia de Málaga. *Aten Primaria* 2006; 38(4):239-240.
35. Cámara Gómez M, Frade Fernández AM, Azálgara Lozada M, Puga Bello AB. Anticoagulación oral [internet] 2011 [consultado Agosto/2014] Fisterra. Atención Primaria en la Red. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/anticoagulacion-oral/#637>
36. Sánchez Yago C. Evaluación del cumplimiento y grado de conocimiento farmacoterapéutico en pacientes tratados con anticoagulantes orales. [Proyecto Fin de Mater] CEU. Universidad de San Pablo. 2008.
37. Mateo J. Nuevos anticoagulantes y su papel en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol* [internet] 2013 [consultado Agosto/2014]; 13(supl C):33-41. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/p-nuevos-anticoagulantes-oralessu/articulo/90194342/>
38. Zapata Wainberg G, Ximenez- Carrillo Rico A, Vivancos Mora J. Manejo clínico de los nuevos anticoagulantes. *Neurología*. 2012; 27(Supl 1):33-38.
39. Romero Ruiz A, Rodríguez González J, Parrado Borrego G, Ortiz Fernández P, Vargas Lirio MI, Miranda Caparrós IS. Problemas en la descentralización del control de TAO. Perspectiva de los pacientes. *Enferm Docente -Esp-* 2012; 97: 9-11.
40. Asociación Madrileña de Hematología y Hemoterapia. Plan estratégico para Hematología y Hemoterapia Comunidad de Madrid [sitio web] AMHH [consultado Agosto/2014] 2011. Disponible en: <http://www.hematologiamadrid.org/guias-documentos/36-documentos-de-ito-autono/385-plan-estategico-para-hematologia-y-hemoterpia-comunidad-de-madrid>
41. Nuin Villanueva MA, Arroyo Aniés MP, Yurss Arrugas I, Granado Hualde A, Calvo Herrado C, Elía Pitillas F et al. Evaluación del programa piloto de descentralización del control del tratamiento anticoagulante oral en el Servicio Navarro de Salud- Osasunbidea. *Med Clínica* 2005; 124(9): 326-331.
42. Florido Pérez I, Jiménez Núñez MI, Chacón Crespillo MG. Nutrición en el paciente anticoagulado en atención primaria de salud. *Doc Enferm* 2010; 40: 7-13.
43. Sánchez Omeño FJ, Ciudad Gutiérrez MT, Romero Tejedor R. Prueba del Sintrom mediante punción capilar. *Enfermería de C. Real* 2011; 63: 24-25
44. Zapata Sampedro MA, García Fuente S, Jiménez Gil A. Manejo del paciente anticoagulado en Atención Primaria. *Nure Inv* [internet] Junio 2008 [consultado

- Agosto/2014]; 34. Disponible en:
http://www.fuden.es/ficheros_administrador/protocolo/protocolo_34.pdf.
- 45.** Gersh Bernard J, Freedman Jane E, Granger Christopher B. Tratamiento antiagregante plaquetario y anticoagulante para la prevención del ictus en pacientes con fibrilación auricular no valvular: nuevos avances basados en la evidencia. Rev Esp Cardiol [internet]. Abril 2011 [consultado Agosto/2014]; 64(4):260-268. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/tratamiento-antiagregante-plaquetario-anticoagulante-prevencion/articulo/90002075/>
- 46.** Serradilla Fernández A, Reyero Hernández MM, Guerrero Chacón B, Tobajas Tobajas ME, Reyero Hernández A. Pacientes con tratamiento anticoagulante oral. Rev ROL Enf 2013; 36(4): 266-270.
- 47.** Solano Ramos F, Sánchez Holgado J, Azpiazu Garrido M, Lobato Copado G, Torijano Casalengua ML, Tofiño González I et al. Protocolo de anticoagulación oral en el área sanitaria de Talavera de la Reina. SESCAM. 2007.
- 48.** Wofford JL, Wells MD, Singh S. Best strategies for patient education about anticoagulation with warfarin: a systematic review. BMC Health Services Research. 2008; 8: 40.
- 49.** Orueta R, Toledano P, Gomez Calcerrada RM. Cumplimiento terapéutico. Semer 2008; 34(5): 235-243.
- 50.** Orta González MA, Rodríguez Muñiz RM, Prieto Tinoco J. Educación para la salud desde atención primaria. Rev ROL Enf 2007; 30(4): 255-257.
- 51.** Borobia A, Lubomirov R, Ramirez E, Lorenzo A, Campos A, Muñoz-Romo R et al. An Acenocoumarol Dosing Algorithm Using Clinical and Pharmacogenetic data in Spanish patients with Thromboembolic Disease [internet]. PLoS ONE [consultado Agosto/2014] 2012; 7(7). Disponible en: <http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0041360&representation=PDF>
- 52.** Montes R, Nantes O, Molina E, Zozaya J, Hermida J. Predisposición genética al sangrado durante el tratamiento con anticoagulantes orales. An Sist Sanit Navar 2008; 31(3): 247-257.
- 53.** Heiniger Mazo AI, Legaz Domench JM, Sánchez Lanuza Rodríguez M, Martínez Ballesteros M. Guía para el paciente anticoagulado. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía 2005.

- 54.**Asociación Cordobesa de pacientes anticoagulados. Manual del paciente Anticoagulado [sitio web] A.C.P.A [consultado Septiembre/2014] 2008. Disponible en: http://www.comcordoba.com/contenidos/adjuntos/Manual_Anticoagulado.pdf
- 55.**Servicio Aragonés de Salud. Guía para el paciente en tratamiento anticoagulante oral [sitio web]. Departamento de Salud y Consumo [consultado Septiembre/2014]. Gobierno de Aragón. Disponible en: <http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Ciudadano/InformacionEstadisticaSanitaria/InformacionSanitaria/Anexo%20III%20GUIA%20PARA%20EL%20PACIENTE%20ANTICOAGULADO.pdf>
- 56.**Álvarez Ruiz B, Bárcena Caamaño M, Castro Pinedo N, Fustero Fernández MV, García Domínguez S, Garjón Parra.J et al. Atención al paciente en tratamiento con anticoagulación oral en atención primaria [sitio web] Área de atención primaria del servicio Aragonés de Salud [consultado Septiembre/2014] Gobierno de Aragón 2003. Disponible en: <http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/ServicioAragonesSalud/Documentos/ANTICOAGULACION.PDF>
- 57.**Assis M, Rabelo E, Ávila Christiane, Polanczyk CA, Rodhe LE. Improved Oral Anticoagulation after a dietary Vitamin K- Guided Strategy. Circulation [internet] 2009 [consultado Septiembre/2014]; 120: 1115-1122. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/120/12/1115.full>
- 58.**Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada. Guía de recomendaciones para pacientes anticoagulados [sitio web] Servicio Andaluz de Salud [consultado Septiembre/2014] Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Disponible en: http://www.hvn.es/invest_calid_docencia/bibliotecas/publicaciones/archivos/doc_117.pdf
- 59.**Visintini E, Contardo L, Biasotto M, Vignoletti F. Extracciones dentarias en pacientes en tratamiento con anticoagulantes: revisión de la literatura [internet] Avances en odontoestomatología 2006 [consultado Septiembre/2014];22(4):241-245. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v22n4/original4.pdf>
- 60.**Camino Guiu MJ, Cebollero Mata ML, Borrel Roncalés M. Seguimiento de los pacientes en el programa de autocontrol del TAO. Rev ROL Enf 2012; 35(11):729-735.

ANEXOS

ANEXO I ⁵



Fuente: INE: Instituto Nacional de Estadística .Madrid: INE 2012 ⁵

ANEXO II⁴⁷

Tabla: Interacciones medicamentosas de los anticoagulantes orales			
Grupo	Efecto	Principio activo	Fcos recomendados
Digestivo	POTENCIAN	Cimetidina Omeprazol, lansoprazol	Antiácidos con aluminio, magnesio y combinados, ranitidina, loperamida, pantoprazol, lactulosa
	INHIBEN	Sucralfato, mesalazina	
Cardiovasculares	POTENCIAN	Amiodarona, metildopa, propanolol	Verapamilo, nifedipino, indapamida, furosemida, atenolol, bisoprolol, digoxina, hidroclorotiazida
Hipolipemiantes	POTENCIAN	Atorvastatina, lovastatina, simvastatina, pravastatina	Colestipol, ezetimiba
	INHIBEN	colestiramina	
Sistema nervioso	POTENCIAN	Antidepresivos, paroxetina, citalopram,setralina	IMAO, benzodiacepinas, levodopa, escitalopram, venlafaxina
	INHIBEN	Carbamazepina, barbitúricos, haloperidol,fenitoina	
Endocrino	POTENCIAN	Glucagón, anabolizantes, prednisona, preparados tiroideos, metformina, anticonceptivos orales	Insulina, gliclazida, glimepirida, glipzida
	INHIBEN	Preparados antitiroideos, estrógenos, acarbosa	
Antiinfecciosos	POTENCIAN	Cefalosporinas, miconazol, fluconazol, ketoconazol, metronizadol, quinolonas, amoxicilina, amoxicilina-clavulanico, ampicilina	Acetilespiramicina, aminoglucosidos, espiramicina
	INHIBEN	Rifampicina, terbinafina	
Aparato locomotor	POTENCIAN	AAS, dosis elevadas de paracetamol, ketoprofenos, alopurinol, tramadol, diclofenaco, ibuprofeno	Paracetamol, naproxenos, metamizol, codeína.
Otros	POTENCIAN	Alcohol, vitamina E, vacuna antigripal.	Broncodilatadores, vitamina A, xantinas, otras vacunas.
	INHIBEN	Alcohol, vitamina K, Ginseng	
Fuente: Solano Ramos F, Sánchez Holgado J, Lobato Copado G, Torijano Casalengua ML, Tofiño González I et al. Protocolo de			

anticoagulacion oral en el area sanitaria de Talavera de la Reina. SESCOAM 2007⁴⁷.

ANEXO III⁴²

TABLA 3: TABLA DE ALIMENTOS QUE CONTIENEN VITAMINA K

	ALIMENTO	TAMAÑO DE LA RACION	CANTIDAD DE VIT K EN mcg
HUEVOS Y LACTEOS	Helado	1 taza	Menos de 1
	Huevos cocidos	1unidad	1
		1 taza	4
	Leche desnatada	1 taza	Menos de 1
	Leche entera	1 taza	Menos de 1
	Leche semidesnatada	1 taza	Menos de 1
	Nata	1 taza	8
	Queso	1 taza cortado	3
	Yogurt	1 taza	Menos de 1
VERDURAS	Acelgas	1 taza (cruda)	299
	Aguacate	1 taza (cruda)	30
	Ajo	1 taza (cruda)	2
		1 diente	Menos de 1
	Apio	1 taza (cruda)	35
	Berenjena	1 taza (cruda)	3
	Berros	1 taza (cruda)	85
	Brócoli	1 taza (cruda)	89
	Calabacín	1 taza (cruda)	5
	Calabaza	1 taza (cruda)	2
	Cebollas amarillas	1 taza (cruda)	Menos de 1
	Cebollas verdes	1 taza (cruda)	207
	Champiñones	1 taza (cruda)	Menos de 1
	Cilantro	1 taza (cruda)	50
	Col rizada	1 taza (cruda)	1054
	Coliflor	1 taza (cruda)	16
	Escarola	1 taza (cruda)	59
	Espárragos	1 taza (cruda)	56
	Espinacas	1 taza (cruda)	145
		1 taza(cocida)	884
	Habichuelas verdes	1 taza (cruda)	16
	Hojas de berza	1 taza (cruda)	184
	Hojas de mostaza	1 taza (cruda)	279

CARNES	Lechuga iceberg	1 taza (cruda)	13
	Lechuga romana	1 taza (cruda)	63
	Maíz	1 taza (cocido)	Menos de 1
	Patata con piel	1 taza (asada)	2
	Pepinillo	1 taza (cruda)	26
		1 unidad	6
	Perejil	1 taza (cruda)	984
		10 ramitas	16
	Pimentón	1 taza cocinada	13
	Repollo rojo	1 taza (cruda)	34
	Repollo verde	1 taza (cruda)	53
	Tomate	1 taza (cruda)	14
	Zanahoria	1 taza (cruda)	15
	Cerdo	1 taza (cortado)	Menos de 1
	Cordero	1 taza (cortado)	6
	Hígado de pollo	1 taza (cortado)	3
	Hígado de ternera	1 taza (cortado)	5
	Pato	1 taza (cortado)	6
	Pavo	1 taza (cortado)	De 5 a menos de 1
	Pescado	1 taza (cortado)	Menos de 1
	Pollo	1 taza (cortado)	3
	Ternera	1 taza (cortado)	2
	Tocino	1 taza (cortado)	Menos de 1
	Venado	1 taza (cortado)	2
ACEITES Y GRASAS	Aceite de maíz	1 taza	4
		1 cucharada	Menos de 1
	Aceite de oliva	1 taza	130
		1 cucharada	8
	Aceite de sésamo	1 taza	30
		1 cucharada	2
	Aceite de soja	1 taza	431
		1 cucharada	27
	Mahonesa	1 taza	93
		1 cucharada	6
CEREALES Y LEGUMBRES	Mantequilla	1 taza	16
		1 cucharada	1
	Margarina	1 taza	211
		1 cucharada	13
	Alubias blancas	1 taza	3
	Alubias pintas	1 taza	6
	Arroz	1 taza	Menos de 1

FRUTAS	Arroz integral	1 taza	1
	Avena	1 taza	1
	Harina de trigo	1 taza	Menos de 1
	Harina integral	1 taza	2
	Lentejas cocidas	1 taza	3
	Pan	1 rebanada	Menos de 1
	Pasta	1 taza	Menos de 1
	Albaricoque	1 taza	4
	Arándanos	1 taza	26
	Frambuesa	1 taza	10
	Lima	1 taza	Menos de 1
	Limón	1 taza	Menos de 1
	Mango	1 taza	7
	Manzana	1 taza	3
	Melón	1 taza	4
	Naranja	1 taza	Menos de 1
	Pera	1 taza	7
	Plátano	1 taza	Menos de 1
	Pomelo	1 taza	Menos de 1
FRUTOS SECOS	Sandia	1 taza	Menos de 1
	Uvas	1 taza	23
	Almendras	1 taza	Menos de 1
	Anacardos	1 taza	45
	Avellanas	1 taza	16
	Cacahuetes	1 taza	Menos de 1
	Nueces	1 taza	3
	Pistachos	1 taza	17
BEBIDAS	Agua	100ml	Menos de 1
	Café	100ml	Menos de 1
	Cerveza	100ml	Menos de 1
	Leche entera	100ml	Menos de 1
	Refresco de cola	100ml	Menos de 1
	Te	100ml	Menos de 1
	Vino	100ml	Menos de 1
	Zumo de naranja natural	100ml	Menos de 1

Fuente: Florido Pérez I, Jiménez Núñez MI, Chacón Crespillo MG. **Nutrición en el paciente anticoagulado en atención primaria de salud.** Documentos enfermería. Diciembre 2010⁴².

ANEXO IV⁵⁴

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN
 Acenocumarol	Sintrom[®] 4mg	
	Sintrom[®] UNO	

Fuente: Asociación Cordobesa de pacientes anticoagulados. *Manual del paciente Anticoagulado*. A.C.P.A2008.

ANEXO V¹²

Figura: Hoja de Dosis

C. S. ALBORAN
ALMERIA

Edad: 74
Dirección:
Población: ALMERIA CP
Teléfono:
Id Oficial:
Historial:
Diag 1: FIBRILACION AURICULAR
Diag 2:
Rango INR: min 2.00 max 3.00
Inicio de tratamiento: 30/12/2008

Fármaco: Acenocumarol / Sintrom 4 mg
Fecha: 18/05/09 INR: 3,90
Dosis semanal: 15,00 mg.

Observaciones: TOMA SINTROM 4 MG CONTROLES HABITUALES EN HOSPITAL DE PONIENTE TOMA 15 MG SEMANA

Comentario:

Fecha	INR	Dosis	Fárm.	Hem.	Epis.	HP	Comentario
17/04/09	2,80	16,00	Sintrom 4 mg	DOM			
15/04/09			Sintrom 4 mg	DOM			
20/03/09	3,00	16,00	Sintrom 4 mg	DOM			
18/03/09			Sintrom 4 mg	GIM			
27/02/09	1,70	16,00	Sintrom 4 mg	GIM			

Ha tomado acira 400+ flumil forte por resfriado

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
18/05/09	19/05/09	20/05/09	21/05/09	22/05/09	23/05/09	24/05/09
25/05/09	26/05/09	27/05/09	28/05/09	29/05/09	30/05/09	31/05/09
01/06/09	02/06/09	03/06/09	04/06/09	05/06/09	06/06/09	07/06/09
08/06/09	09/06/09	10/06/09	11/06/09	12/06/09	13/06/09	14/06/09
15/06/09	16/06/09					

HEMATÓLOGO:
Colegiado:
Firma:
DRA.
Próxima visita: 16/06/2009
Turno: 1 (2)
Hora:
1/1
[3 2a5] Impreso: viernes, 18 de septiembre de 2009 - 13:44

ARTE DE MEDICACIÓN:

ROL Noviembre 11

Fuente: Alarcón Gómez IC, Cañadas Núñez F, Galdeano Rodríguez N, García Arrabal JJ, Tobías Manzano A, Ortuño Moreno MR et al. Descentralización de revisiones en pacientes sometidos a tratamiento con anticoagulación oral (TAO). Rev ROL Enf 2009; 32(11):728-734¹².