



Universidad
Zaragoza



Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Enfermería

Curso Académico 2013 / 2014

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA EL AUTOCONTROL
DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON
ANTICOAGULANTES ORALES**

Autor/a: Ana Cristina Bachiller Calvo.

Tutor: Fernando Urcola.

INDICE:

1- RESUMEN.....	Pág. 3
1- ABSTRAC.....	Pág. 4
2- INTRODUCCIÓN.....	Pág. 5-8
3- OBJETIVOS.....	Pág. 9
4- METODOLOGÍA.....	Pág. 10
5- DESARROLLO.....	Pág. 11-16
5.1 Población diana	
5.2 Objetivos del programa de educación	
5.3 Actividades específicas	
5.4 Contenido	
5.5 Personal, recursos y tiempo	
5.6 Procedimiento	
5.7 Evaluación	
6- CONCLUSIÓN.....	Pág. 17
7- BIBLIOGRAFÍA.....	Pág. 18-20
8- ANEXOS.....	Pág. 21-36

1- RESUMEN:

Introducción: Los anticoagulantes orales son antagonistas de la vitamina K. En España el anticoagulante más utilizado es el acenocumarol (Sintrom®), son necesarios determinados controles analíticos para ver cuánto tiempo tarda la sangre en coagular y encontrar así la dosis adecuada. Algunos de los procesos asistenciales y patologías en las que es utilizado son: Arritmias, ataque Cerebro Vascular, riesgo Vascular, síndrome Coronario agudo, tromboembolismo venoso, fibrilación auricular, tratamiento post infarto de miocardio, prótesis valvulares cardiacas... En España existen alrededor de 800.000 personas con tratamiento anticoagulante. Existe una modalidad en el tratamiento anticoagulante oral (TAO) llamado Autocontrol del TAO y consiste en capacitar al paciente, con la educación sanitaria pertinente, para que se controle su INR y ajuste su dosis. Actualmente en Aragón, 800 pacientes forman parte de un programa de autocontrol, número que se verá ampliado con la incorporación de nuevos pacientes prevista para este año 2014.

Objetivo: Elaborar un plan de educación para el autocontrol del tratamiento anticoagulante oral. El paciente conocerá su tratamiento, reconocerá signos de alerta y controlará su INR (International Normalized Ratio) modificando la dosis de anticoagulante.

Metodología: Se ha realizado una revisión bibliográfica utilizando: bases de datos, revistas de enfermería, google académico, la asociación de pacientes anticoagulados de Aragón (ASANAR) y guías prácticas de diferentes hospitales. Palabras clave: tratamiento anticoagulante, acenocumarol, guía paciente anticoagulado, algoritmos, autocontrol TAO.

ABSTRAC:

Introduction: Oral anticoagulants are the vitamin K antagonists. In Spain the anticoagulant more used is the acenocumarol (Sintrom ®). Certain analytical controls are necessary to see how long it takes the blood to clot and so finding the right dose. Some of the care processes and pathologies in which it is used are: arrhythmias, cerebrovascular attack, vascular risk, acute coronary syndrome, venous thromboembolism, atrial fibrillation, treatment post myocardial heart attack, vascular heart prosthesis... In Spain there about 800.000 people with anticoagulant therapy. There is a form in the oral anticoagulant treatment (OAT) called self-control of the OAT and is to train the patient, with the relevant health education, for checking on their IRN and adjusting their dose. Nowadays in Aragón, 800 patients are taking part in a self-management program. This number will be expanded with the incorporation of new patients expected this year 2014.

Target: Develop and education plan for self-control of anticoagulant therapy. The patient will know the treatment, will recognize warning signs and will control the INR (International Normalized Ratio) modifying the anticoagulant dose.

Methodology: The bibliography review has been made by using: date base, nursing magazines, google academic, the association of anticoagulant patients of Aragón (ASANAR) and practice guides of several hospitals. Keywords: anticoagulant treatment, acenocumarol, anticoagulant patient guide, algorithms, OAT self-control.

2- INTRODUCCIÓN:

Los anticoagulantes orales (ACO) son antagonistas de la vitamina K. Los factores II, VII, IX, X de la cascada de la coagulación y las proteínas C y S, son biológicamente inactivos a menos que residuos de ácido glutámico no sean carboxilados por un sistema enzimático microsomal que utiliza como factor la vitamina K reducida. El suministro de una cantidad suficiente de vitamina K es capaz de antagonizar dosis elevadas de anticoagulantes orales. (1)

En España el anticoagulante más utilizado es el acenocumarol (Sintrom® en comprimidos de 1mg y 4mg). En los países anglosajones se utiliza la warfarina sódica (Aldocumar® en comprimidos de 1mg, 3mg, 5mg y 10mg). Ambos medicamentos presentan buena absorción oral, elevada unión a proteínas plasmáticas y metabolismo hepático, excretándose por vía renal. Las diferencias son fundamentalmente farmacocinéticas, con una semivida y una duración menor para el acenocumarol que para la warfarina. El acenocumarol es absorbido rápidamente en el tracto gastrointestinal (tiempo máximo 3 horas), el tiempo preciso para que se produzca la acción sobre el tiempo de protrombina es de 2 horas y la duración máxima de 48 horas. (2) (3)

Los procesos asistenciales y patologías en las que es utilizado: Arritmias, ataque Cerebro Vascular, riesgo Vascular, tromboembolismo pulmonar (que incluye trombosis venosa profunda), síndrome Coronario agudo.

Patologías clínicas asociadas: Tromboembolismo venoso, fibrilación Auricular, tratamiento post infarto de miocardio, prótesis valvulares cardíacas, embolismo sistémico recurrente. (4)

Cuando se instaura el tratamiento con los anticoagulantes comienza con una dosis estándar. Son necesarios determinados controles analíticos para ver cuánto tiempo tarda la sangre en coagular y encontrar así la dosis adecuada. La prueba de laboratorio a realizar es el "tiempo de protrombina". Este es muy similar en todas las personas, los anticoagulantes orales alargan este tiempo al disminuir los factores de

coagulación implicados, siendo de gran importancia el grado en que lo alargan. Lo deseable es que su tiempo de protrombina se alargue entre 2 y 4 veces más que el tiempo de protrombina normal (International Normalized Ratio) (Relación Normalizada Internacional) (INR). El INR se obtiene al dividir el tiempo de protrombina del paciente (en segundos) por un tiempo de protrombina control y todo ello elevado a un parámetro denominado Índice de Sensibilidad (ISI) (5)

Un resultado de INR de 1 significa que la coagulación es normal, mientras que un resultado de 3 indica que el tiempo de protrombina es 3 veces superior al normal. Como pauta orientativa estándar, el INR debe estar entre 2-3 en fibrilación auricular, tromboembolismo pulmonar, accidente cerebrovascular, infarto agudo de miocardio y cardiopatías valvulares. Entre 2,5-3,5 en portadores de prótesis valvulares mecánicas y en tromboembolismo pulmonar en pacientes con síndrome antifosfolípido. (6)

Los anticoagulantes orales (acenocumarol, warfarina) se consideran como medicamentos de alto riesgo por el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos Español (IMSP). Esto significa, según IMSP, que son medicamentos que si no se utilizan correctamente, presentan una gran probabilidad de causar daños graves o incluso mortales a los pacientes. Es importante derivar al médico responsable en caso de que INR no esté en rango tras dos cambios de dosis total semanal (DTS) o en caso de INR mayor 5. En cada control se deberá revisar de manera integral el tratamiento del paciente (introducción /suspensión /sustitución de fármacos, ajuste de la posología, interacciones farmacológicas, reacciones adversas y cumplimiento terapéutico entre otros) y cambios de hábitos alimentarios. La dosificación se establecerá en función del rango de INR recomendado. Los mg pueden variar entre 11mg-18mg/semana. (7) (1)

En los últimos años se han desarrollado nuevos medicamentos anticoagulantes tales como el inhibidor directo de la trombina dabigatrán (Pradaxa ®), y los inhibidores directos del factor X activado rivaroxabán (Xarelto ®) y apixabán (Eliquis ®), que han demostrado un beneficio-riesgo favorable en diversas condiciones clínicas como la prevención del ictus y

embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular en las que está indicada la anticoagulación, por el contrario deben utilizarse con precaución o estar contraindicados en un grupo importante de pacientes, como los de edad avanzada o con patología hepática o renal significativa. Estos nuevos medicamentos no necesitan monitorización, lo que presenta ventajas e inconvenientes ya que no se puede medir el nivel de coagulación para determinar la adherencia al tratamiento o posibles interacciones. Todavía no existen estudios que avalen el uso de algún antídoto en caso de sobredosificación con sangrado. Por último, sus costes son muy superiores a los del acenocumarol y la warfarina. (8)(2)

Se estima que en España existen alrededor de 800.000 personas con tratamiento anticoagulante y cada vez va en aumento debido al incremento de la esperanza de vida. Los hombres representan el 55,67% de los pacientes y las mujeres el 44,33%. El 86,9% de los pacientes son pluripatológicos siendo la hipertensión la enfermedad más prevalente (60,1%) seguida de la diabetes (29,9%) y las enfermedades reumáticas (29,1%). La fibrilación auricular es la que refiere mayor número de pacientes un 56,4%. El 25,4% de los pacientes tiene menos de 65 años y la patología mayoritaria entre estos es la prótesis valvular o valvulopatía. (9)

En Aragón más de 25.000 pacientes reciben tratamiento de anticoagulación. En el año 2009, tras un trabajo conjunto de ASANAR (asociación de anticoagulados de Aragón) y el Gobierno de Aragón, se puso en marcha el "Proyecto para la mejora de la accesibilidad de los pacientes al control del Tratamiento Anticoagulante Oral (TAO)". Uno de los objetivos de este proyecto era favorecer el autocontrol, que consiste en que el propio paciente, mediante un coagulómetro portátil y tras haber recibido la formación adecuada, realice el análisis y ajuste la dosis de Sintrom®, con un solo pinchazo en el dedo y sin necesidad de trasladarse al centro de salud u hospital. El programa de autocontrol del TAO tiene una experiencia de más de 15 años y se han hecho numerosos estudios en los que se demuestra que hay una disminución de los efectos adversos y esto es debido a que los pacientes están más tiempo en el rango terapéutico correcto, al ser más frecuentes los controles analíticos, los ajustes de las dosis y a un mejor conocimiento de su tratamiento. Actualmente en Aragón, 800 pacientes

forman parte de un programa de autocontrol, número que se verá ampliado con la incorporación de nuevos pacientes prevista para este año 2014, lo que facilita y mejora la calidad de vida de los pacientes. Económicamente este modelo es rentable a medio y largo plazo ya que disminuyen los gastos directos (menos trastornos tromboembólicos) y los indirectos (transporte sanitario, horas laborables perdidas, etc.). Aunque el paciente asuma el control de su tratamiento, es necesario e imprescindible la colaboración de hematólogos, médicos de familia y enfermería. (10)

3- OBJETIVOS:

Objetivo principal:

- Elaborar un plan de educación sobre el autocontrol del tratamiento anticoagulante oral.

4- METODOLOGÍA:

Este trabajo Fin de Grado ha consistido en una revisión bibliográfica utilizando las bases de datos: CUIDEN, ALCORZE, SCIELO; Google académico, revistas de enfermería como Rol, Nursing, búsqueda de guías prácticas de diferentes hospitales y la asociación de pacientes anticoagulados de Aragón. (ASANAR)

- Palabras clave: tratamiento anticoagulante, acenocumarol, guía paciente anticoagulado, algoritmos, autocontrol TAO.

- Fechas acotadas: 2004-2014

Tabla 1: Resultados encontrados

BASES DE DATOS	ARTICULOS MOSTRADOS	ARTICULOS SELECCIONADOS
CUIDEN	7	1
SCIELO	10	4
ALCORZE	20	2
TOTAL	37	7

5- DESARROLLO:

En cualquier planta de un hospital o en cualquier centro de salud a diario se ven pacientes con tratamiento anticoagulante. Estos pacientes son controlados por el servicio de hematología de su hospital o por la enfermera de su centro de salud. El tratamiento con Sintom® suele ser un tratamiento crónico y por lo tanto se plantea que el paciente sea autónomo en su tratamiento, esto quiere decir que el paciente pueda hacerse sus autocontroles con coagulómetros portátiles y dosificando su medicación en casa, esto supondría importantes ventajas para la sanidad pero sobre todo para el paciente. (Permanencia de más tiempo en el estrecho rango terapéutico de INR, gracias a los frecuentes controles que requiere el autocontrol, disminución de la morbilidad y mortalidad, requiere mayor conocimiento de la enfermedad por parte del paciente, mayor adherencia al tratamiento.)

La formación a los pacientes que se consideran adecuados para iniciar las actividades de autocontrol corren a cargo del Servicio de Hematología. En la última década se ha incrementado el número de pacientes con este tratamiento y por lo tanto cada vez es mayor la necesidad de que el paciente pueda controlar su tratamiento como llevan haciendo años los pacientes diabéticos.

La enfermera tiene un papel fundamental en la educación para la salud creando oportunidades de aprendizaje para facilitar cambios en la conducta o estilos de vida, para que la gente conozca y analice las causas que influyen en su salud.

La enfermera será la encargada con el apoyo de recursos audiovisuales y formativos de la educación grupal, formando y supervisando a los pacientes o familiares encargados de estos. (11)

5.1 Población diana:

Para que los pacientes sean incluidos en esta modalidad de autotratamiento deben cumplir los siguientes requisitos.

- ✓ Indicación de tratamiento a largo plazo.

- ✓ Llevar al menos 3 meses de tratamiento.
- ✓ Pacientes con la capacidad mental y física conservada o estar a cargo de un cuidador responsable.
- ✓ Mayores de 18 años o menores con un cuidador responsable.
- ✓ Compromiso con las características del programa.
- ✓ Compromiso de acudir a los controles con su médico.
- ✓ Los pacientes deberán recibir una formación específica sobre los anticoagulantes orales (interacciones farmacológicas, riesgos...) y sobre el manejo del coagulometro.
- ✓ Compromiso de incorporar los valores de las determinaciones y la modificación de las dosis al diario del anticoagulado.
- ✓ Compromiso de devolver el material facilitado en caso de que no continúe con el autotratamiento.

Al realizar la selección de candidatos se debe tener en cuenta los aspectos médicos como poliglobulia o anemia importante ya que modifican la interpretación de los resultados.

Es aconsejable que el paciente o la persona responsable firme un consentimiento informado, después de haber sido informado de las ventajas e inconvenientes, por el que se compromete a seguir el protocolo establecido. (ANEXO1) (12)

5.2 Objetivos del programa de educación:

- Conocer las características principales del TAO: intervalo terapéutico, dosis diaria individualizada, uso del coagulometro, necesidad de controles semanales, interacciones farmacológicas, dieta.
- Identificar signos de alerta: hemorragias, tromboembolismo.
- Conocer la actuación ante situaciones especiales: procedimientos odontológicos, embarazo, procedimientos quirúrgicos...
- Fomentar conductas de responsabilidad.
- Concienciar de la importancia de un buen control. (13)

5.3 Actividades específicas:

- Enseñar mediante sesiones expositivas y casos prácticos las características del TAO.

- Fomentar la participación activa.
- Fomentar la interacción entre pacientes.

5.4 Contenido:

El programa de educación se centra en aumentar la seguridad del tratamiento. El programa incluye 2 sesiones de no más de 10 pacientes.

- ❖ Sesión 1: se centra en la fase teórica. Con una duración aproximada de una hora y treinta minutos. Se utilizará presentación power point.
- ❖ Sesión 2: fase teórica-práctica. La duración será de una hora y treinta minutos. Se utilizará presentación power point, casos prácticos, manejo de tiras y coagulómetros.

5.4.1 SESIÓN 1

- Contenido: La información que contienen los anexos será entregada a todos los pacientes al acabar la sesión.
 - Información básica sobre el mecanismo de coagulación y los anticoagulantes orales.(14) (ANEXO 2)
 - Información del concepto INR. (15)(2) (ANEXO 3)
 - Signos de alerta. (16) (ANEXO 4)
 - Dieta.(17)(3) (ANEXO 5)
 - Interacciones farmacológicas. (5) (ANEXO 6)
 - Situaciones especiales.
- Embarazo y lactancia: Los anticoagulantes orales están contraindicados durante la gestación ya que producen efectos teratógenos. En caso de posibilidad de embarazo o deseo, consulte lo más precozmente con el personal sanitario. Durante la lactancia, los anticoagulantes orales no están contraindicados. Sin embargo, se aconseja realizar profilaxis al lactante con 1 mg de vitamina K oral a la semana. Los métodos anticonceptivos que se recomiendan son el preservativo, diafragma o espermicidas. Las píldoras anticonceptivas deben evitarse.

- Procedimientos cruentos: Como cirugía, exodoncia, infiltraciones... debe ponerse en contacto con el médico para que le indique la pauta a seguir en cada caso.
- Otros procedimientos: Como las radiografías, las pruebas de contrastes, ecografías, TAC no requieren modificación del tratamiento. (18)
 - Precauciones y calidad de vida. (ANEXO 7)

5.4.2 SESIÓN 2

➤ Teórico-práctica:

- Información y manejo de los coagulómetros.

El coagulómetro portátil es un dispositivo de fácil manejo y transporte. Para su buen funcionamiento debe de estar colocado de forma horizontal sobre una superficie plana, sin vibraciones, alejado de campos magnéticos, evitando temperaturas extremas y la luz solar directa.

La prueba consiste en determinar el INR a partir de una gota de sangre capilar. El coagulómetro establece un margen de tiempo de 120 segundos para que se pueda depositar la gota de sangre y así poder analizarla.

1) Encender el coagulómetro y comprobar la coincidencia del monitor con las tiras.

2) Introducir la tira reactiva cuando parpadee el icono en la pantalla.

- Técnica de la punción digital.

Es importante antes de realizar el pinchazo tener el coagulómetro encendido y el material preparado a mano. La punción se realiza con la lanceta desechable en la yema de los dedos de la mano. Antes deberá lavarse las manos sin aplicar cremas ni alcohol. La primera gota de sangre será desechada retirándola con una gasa estéril, el paciente volverá a presionar la yema del dedo hasta que salga una nueva gota, será la que se deposite en la tira reactiva. Si el resultado no es válido o la muestra insuficiente se debe de repetir el proceso, nunca en el mismo dedo. Es

aconsejable mantener el brazo correspondiente en declive previo al pinchazo. (19)(20)

- Guías de dosificación. Autoajuste de dosis (21) (ANEXO 8)
- Ejemplos prácticos.

Se realizarán ejemplos con las guías y las tarjetas de dosificación. Los pacientes también practicarán con el coagulometro y las técnicas de punción.

5.5 Personal, recursos y tiempo:

El personal que impartirá las sesiones será una graduada en enfermería. Las sesiones se impartirán en Centro Cultural Joaquín Roncal Fundación CAI-ASC (C/ San Braulio, 5-7 Zaragoza)

Recursos materiales utilizados: aula para las sesiones, ordenador portátil, proyector, puntero laser, 10 coagulometros, 1 caja de tiras reactivas, lancetas, 3 paquetes de gasas, guías y tarjetas de dosificación.

Tabla2: Desglose costes de material y personal.

PERSONAL Y RECURSOS	COSTES
Ordenador+ proyector	667€
1 caja tiras reactivas (48u)	195€
1 caja lancetas	11€
3 paquetes de gasas (25u)	4,5€
10 coagulometros	7.000€
Guías y tarjetas de dosificación	20€
Honorarios enfermera	120€
TOTAL	8017,5

Las dos sesiones serán de aproximadamente una hora y media cada sesión. El horario será de 17:00 a 18:30.

5.6 Procedimiento:

- Seleccionar a los pacientes según criterios de inclusión, intentando que en las sesiones (máximo 10 pacientes) los pacientes tengan edades similares.
- Educación sanitaria.
- Utilizar un lenguaje sencillo que entienda todo el mundo.
- Proporcionar los materiales necesarios para cada paciente.
- Organizar un circuito telefónico para que los pacientes en autocontrol puedan solventar las dudas que les vayan surgiendo.
- Modificar las conductas negativas que puedan surgir en relación a las variables que influyen en el tratamiento.
- Disminuir el grado de ansiedad mediante la escucha activa y la atención.

Los pacientes podrán resolver sus dudas en cualquier momento de las sesiones. Se hará especial hincapié en las tablas con los algoritmos terapéuticos para poder modificar las dosis y en las instrucciones de cómo manejar dichas tablas. Hay dos tipos: de color rojo para pacientes con rango terapéutico entre 2 y 3, y otro de color azul para pacientes en rango terapéutico entre 2'5 y 3'5. (10)(21)

5.7 Evaluación:

Se certificará que los pacientes han logrado alcanzar los objetivos propuestos al finalizar la sesión 2, con un buen manejo de los coagulómetros, sabiendo resolver ejemplos prácticos con las guías de dosificación y respondiendo preguntas aleatorias sobre los anticoagulantes orales.

6- CONCLUSIÓN:

Una buena educación grupal tiene un papel esencial. El conocimiento sobre las interacciones, las posibles complicaciones y las situaciones especiales en las que se pueden ver envueltos los pacientes anticoagulados, incluso la manera de autocontrolarse desde su domicilio, son temas que mejoran la adherencia al tratamiento y aumentan su calidad de vida. Gracias al desarrollo y difusión de la educación sanitaria los pacientes con TAO ganan en comodidad y seguridad.

7- BIBLIOGRAFÍA:

- (1) Visintini E, Contardo L, Biasotto M, Vignoletti F. Extracciones dentarias en pacientes en tratamiento con anticoagulantes: revisión de la literatura. *Av. Odontoestomatol* 2006; 22 (4): 241-245.
- (2) Romero R, Vargas P, Leteiler V. Warfarina versus acenocumarol en alcanzar niveles terapéuticos en una población ambulatoria. *Rev Chil Cardiol.* 2009; 28 (4): 375-379.
- (3) Durán Parrondo C, Rodríguez Moreno C, Tato Herrero F, Alonso Vence N, Lado Lado FL. Anticoagulación oral. *An Med Interna (Madrid)* 2004; 20: 377-384.
- (4) Protocolo para el seguimiento del tratamiento farmacológico individualizado en pacientes con anticoagulación oral [Recurso electrónico] /coordinación, Berenguer M^a J, Gómez M. [Sevilla]: Consejería de Salud y Bienestar Social, 2012.
- (5) Núñez A, Moltó AM, Núñez I, Poza A ,Torres AM, Oyola D. Guía sobre anticoagulación oral en la consulta de enfermería. *Rev Cientif Hygia Enf.* 2009; 70: 14-22.
- (6) Pezzotti W, Freuler M. Los anticoagulantes previenen la formación de coágulos. *Nursing.* 2012 Mayo; 30 (5): 8-15.
- (7) Navarro JL, César JM, Fernández MA, et al. Tratamiento anticoagulante
- (8) Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad (2013) [Sede Web] Criterios y recomendaciones generales para el uso de nuevos anticoagulantes orales (NACO) en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular. [23 de diciembre de 2013]. <https://www.murciasalud.es/recursos/app/gftb/archivos/IPT-23122013.pdf>foral. Estudio coste/beneficio. *Rev Adm Sanit.* 2008; 6: 525-42.
- (9) Rueda Y, Villa V, Fernández M.^a A. Análisis del perfil sociosanitario del paciente anticoagulado en España. *Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados.* 2013.

- (10) ASANAR.es, Asociación de Anticoagulados de Aragón [Internet]. Zaragoza: asanar.es; 2005 [actualizada Mayo de 2014; acceso 16 de Mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.asanar.es/autocontrol/>
- (11) García-Erce J.A, Quintana M, Enrique R. Conceptos básicos y errores comunes sobre la coagulación y el manejo de la anticoagulación en el paciente con traumatismo. *Emergencias* 2012; 24: 134-142
- (12) Gobierno de Aragón [Internet]. Zaragoza; [acceso 23 de enero 2013]. Manual de formación Paciente en autocontrol en el Sistema de Salud de Aragón. Disponible en http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Ciudadano/InformacionEstadisticaSanitaria/InformacionSanitaria/ANEXO%20IV_Manual%20Formaci%C3%B3n%20Pacientes%20en%20Autocontrol.pdf
- (13) Elorza Ricart JM, Solá-Morales Serra O. Coagulómetros portátiles: una revisión sistemática de la evidencia científica del autocontrol del tratamiento anticoagulante oral. *Med Clin.* 2005; 124(9): 321-325.
- (14) Gaspar Escayola JI, Menéndez Jándula B, Samitier Lerendegui M. Guía para el paciente en tratamiento anticoagulante oral. Gobierno de Aragón: Departamento de Salud y Consumo. Zaragoza: 2008
- (15) Maldonado RNE. Atención al paciente con anticoagulantes. *Rev Mex Enferm Cardiol* 2004; 9(1-4): 44-49 45.
- (16) Fernandez MA. Manual del anticoagulado. 13ª Ed. Barcelona: Feasan; 2011.
- (17) Flores AL. Factores que modifican el índice internacional ajustado en los pacientes con anticoagulación oral. *Rev Mex Enfer cardiol* 2009;17 (1-3)
- (18) Zapata Sampedro MA, García Fuente S, Jiménez Gil A. Manejo del paciente anticoagulado en Atención Primaria. *Nure Invest.* 2008; 34
- (19) Heneghan C, Alonso-Coello P, García-Alamino JM, Perera R, Meats E, Glasziou P. Self-monitoring of oral anticoagulation: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2006; 367: 404-411.

(20) Gobierno de Aragón [Internet]. Zaragoza; [acceso 23 de Abril 2014]. Manual de formación de los profesionales de Atención Primaria en el Sistema de Salud de Aragón. Disponible en: <http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Ciudadano/InformacionEstadisticaSanitaria/InformacionSanitaria/Anexo%20II%20Manual%20Formaci%C3%B3n%20Profesionales%20AP.pdf>

(21) Roche Diagnostics S.L. Autocontrol con Coaguchek. Manual del educador. En: Sant Cugat del Vallès. 2011. Hemostasia y la coagulación de la sangre. p. 10-13. Los anticoagulantes orales y la dosis. p. 14-17. El INR y el rango terapéutico. p. 18-21.

ANEXOS:

ANEXO 1: Documento de Consentimiento Informado para Autocontrol del Tratamiento Anticoagulante Oral. Gobierno de Aragón. Departamento de Salud y consumo.

Usted ha sido instruido y formado para poder "autocontrolar" (analizar, interpretar y ajustar) su tratamiento anticoagulante oral (TAO). Tiene derecho a conocer las características de esta modalidad de control, sus ventajas y los riesgos asociados. Este documento intenta explicarle todas estas cuestiones; léalo atentamente y consulte con su médico todas las dudas que se le planteen. Le recordamos que por imperativo legal, para que podamos instruirle en cómo manejar usted mismo su tratamiento anticoagulante oral (TAO).

➤ Declaración del enfermo:

Yo Don/Dña.....he sido informado verbalmente y he leído la hoja de información que me ha entregado la Dra..... he comprendido las explicaciones que se me han facilitado y me ha aclarado todas las dudas y preguntas que le he planteado. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto. Por ello manifiesto que me siento satisfecho/a con la información recibida y que comprendo los riesgos y beneficios de este modelo de control. Y en tales condiciones CONSIENTO en..... (autocontrolar mi TAO)

En....., a....., de....., de.....

➤ Declaración del representante legal:

Yo Don/Dña..... en calidad de..... del paciente.....he sido informado verbalmente y he leído la hoja de información que me ha entregado la Dra....., he comprendido las explicaciones que se me han facilitado y me ha aclarado todas las dudas y preguntas que le he planteado. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto. Por ello manifiesto que me

siento satisfecho/a con la información recibida y que comprendo los riesgos y beneficios de este modelo de control. Y en tales condiciones CONSIENTO en..... (Autocontrolar mi TAO)

En....., a....., de....., de.....

ANEXO 2: Información básica sobre el mecanismo de coagulación y los anticoagulantes orales.

Es un mecanismo de defensa fisiológico cuya función es evitar que se produzcan pérdidas de sangre cuando se produce un traumatismo. La coagulación es el proceso por el cual se produce un coágulo para detener el sangrado. Los anticoagulantes orales son fármacos como el acenocumarol o la warfarina que inhiben la síntesis hepática de los factores de coagulación dependientes de vitamina K. La acción de los anticoagulantes orales no es rápida si hay prisa en comenzar, ha de asociarse una heparina de bajo peso molecular durante al menos los cinco primeros días y hasta que se alcancen los niveles que se desea. Cada persona necesita una cantidad distinta para alcanzar el mismo efecto. El anticoagulante se debe tomar todos los días a la misma hora, lo más aconsejables es por la tarde, alejado de las comidas y siempre con agua. Si el paciente olvida tomar la dosis a la hora que tiene por costumbre, la puede tomar más tarde, pero no recuperar la dosis de un día añadiéndola a la del día siguiente. Lo que sí podría hacer es repartir la cantidad olvidada entre los días siguientes para que no exista un cambio tan brusco en la coagulabilidad de la sangre. De esta misma forma debería actuar cuando comete un error y toma una cantidad distinta a la que lleva indicada para ese día.

ANEXO 3: Información del concepto INR.

Los ACO aumentan el INR, es decir, el tiempo que tarda la sangre en coagularse. Hay que utilizarlos de manera que sea la dosis justa para mantener la protección máxima contra la formación de coágulos y con un mínimo riesgo de hemorragia.

ANEXO 4: Signos de alerta.

Es fundamental reconocer signos de alerta, algunos de los síntomas y signos de la sobrecoagulación son:

- Cefaleas intensas, derrames oculares, epistaxis, gingivorragia, hematemesis, hematuria, evacuaciones meleicas, periodos menstruales abundantes, sangrados vaginales, petequias, hematomas sin causa aparente, cifras de presión elevada. Ante cualquiera de estos síntomas el paciente debe acudir a un servicio médico lo antes posible.

Signos y síntomas de episodios trombóticos:

- Pérdida brusca de visión, dolor de cabeza brusco, dificultad para hablar, pérdida de fuerza o equilibrio, sensación de hormigueo en brazos y piernas, disnea de aparición brusca y dolor torácico, pierna inflamada, caliente y roja.

ANEXO 5: Dieta:

El paciente anticoagulado puede comer de todo llevando una dieta equilibrada. Deberá evitar tomar muy a menudo alimentos ricos en vitamina K, puesto que pueden interferir con el TAO:

- Coles de Bruselas, col lombarda, brécol, repollo, castañas, vegetales de hoja verde, chocolate en tableta, pasteles de boniato.

Lo único que se recomienda evitar son los preparados de herboristería y los suplementos vitamínicos ya que pueden interferir en la medicación anticoagulante. Si el paciente empieza una dieta adelgazante deberá consultarlo con el médico.

ANEXO 6: Interacciones farmacológicas.

POTENCIADORES	PUEDE TOMAR
ANALGESICOS Y ANTIINFLAMATORIOS	
<p>Ácido Acetil Salicílico (AAS)</p> <p>Tramadol.</p> <p>AINES.</p> <p>Indometacina.</p>	<p>Paracetamol.Codeina</p> <p>Diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno,</p> <p>Ketorolaco.</p> <p>A dosis bajas, con protección gástrica</p> <p>Y tratamientos cortos.</p>
ANTIAGRGANTES	
<p>Clopidogrel Plavix, Iscover</p> <p>Ticlopidina Tiklid</p> <p>Triflusal Disgren</p>	
ANTIBIOTICOS	
<p>Cotrimoxazol</p> <p>Tetraciclina,eritromicina,doxiciclina</p> <p>Claritromicina</p> <p>Penicilina G,ampicilina,</p> <p>Cefazolina</p> <p>Isoniacida</p> <p>Cloramfenicol</p>	<p>Amoxicilina</p> <p>Acido clavulánico</p> <p>Azitromicina</p> <p>Josamicina</p> <p>Vancomicina</p> <p>Clindamicina</p> <p>Fosfomicina</p> <p>Levofloxaci</p>

ANTIFUNGICOS Y ANTIVIRALES	
Miconazol (incluso en óvulos vaginales y geles orales) Fluconazol, itroconazol y ketoconazol Inhibidores de proteasas: Interferón alfa y beta	
HIPOLIPEMIANTES	
Estatinas: Sinvastatina, Atorvastatina	Estatinas: Sinvastatina, Atorvastatina
ANTIDIABETICOS	
Sulfonilureas	Insulina,ADO.
ANTIGOTOSOS	
Alopurinol Sulfinpirazona: interfiere también con la función plaquetaria	Colchicina: ojo con las diarreas
CARDIOTONICOS Y DIURETICOS	
Ácido etacrínico	Digoxina Tiazidas Bumetanida Furosemida

ANTIARRÍTMICOS, ANTIHIPERTENSIVOS Y VASODILATADORES	
Amiodarona Disopirimida Propafenona Propanolol Quinidina	Atenolol, Diltiazem Nifedipino Verapamilo Prazosina IECAs
ANTIULCEROSOS	
Cimetidina Omeoprazol	Pantoprazol Famotidina Hidroxido de aluminio
ANSIOLÍTICOS Y ANTIDREPESIVOS	
Hidrato de Cloral IMAO Inhibidores de la recaptación de serotonina: fluvoxamina, paroxetina, Antidepresivos tricíclicos	Benzodiacepinas Meprobamato Mianserina
ANTICONVULSIONANTES	

<p>Acido valproico</p> <p>Fenitoina.</p>	
HORMONAS TIROIDEAS Y SEXUALES	
<p>Tiroxina</p> <p>Anabolizantes y andrógenos.</p>	
ANTINEOPLASICOS	
<p>Ciclofosfamida, Levamisol,</p> <p>Metotrexate, Vindesina,</p> <p>Carboplatino, Gemcitabina, Ifosfamida,</p> <p>Imatinib: Ojo</p>	
OTROS	
	<p>Parkinson: Levodopa,</p> <p>Biperideno</p> <p>Antihistamínicos</p> <p>Laxantes: Lactulosa</p> <p>Antitusivos: Bisolvon®</p> <p>jarabe y Codeisan® jarabe</p> <p>Broncodilatadores: Ventolín®,</p>

INHIBIDORES:

Sedantes: hipnóticos y barbitúricos. Antiepilépticos: fenobarbital, primidona y carbamacepina (Tegretol). Antituberculosos: Rifampicina (Rifaldin). Hipolipemiantes: Lovastatina, colestiramina (Lismol), colestipol. Diuréticos, cardiotónicos: Espironolactona, clortalidona. Vitamina K. Omeprazol.

ANEXO 7: Precauciones y calidad de vida.

El paciente anticoagulado debe evitar las inyecciones intramusculares pues pueden producir hemorragias o hematomas importantes. En caso de sufrir un pequeño traumatismo aplicar frío en la zona para evitar hematomas, en el caso de heridas presionar hasta cortar la hemorragia y desinfectar, si la herida no para de sangrar tras varios minutos de presión acudir a un centro médico.

Se puede tomar una cantidad moderada de alcohol, un vaso de vino o cerveza en las comidas. Se deben evitar bebidas alcohólicas con mayor graduación. No se debe abusar puesto que el alcohol interacciona con el tratamiento.

El tabaco es un importante factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, determinante en el cáncer y enfermedades respiratorias, pero aparte de todo lo anterior, el tabaco es rico en vitamina K, lo cual puede frenar el efecto del anticoagulante.

El TAO es compatible con la actividad física o deportiva poco traumática, siempre que el estado de salud y la función cardíaca lo permitan. Son aconsejables la natación, gimnasia, caminar, correr, aeróbic... Se recomienda extremar precauciones en deportes de contacto o de riesgo de caídas como el fútbol, baloncesto, esquí...

La vida sexual del paciente no se ve alterada. Se recomiendan las mismas prevenciones para evitar las enfermedades de transmisión sexual que al resto de la población.

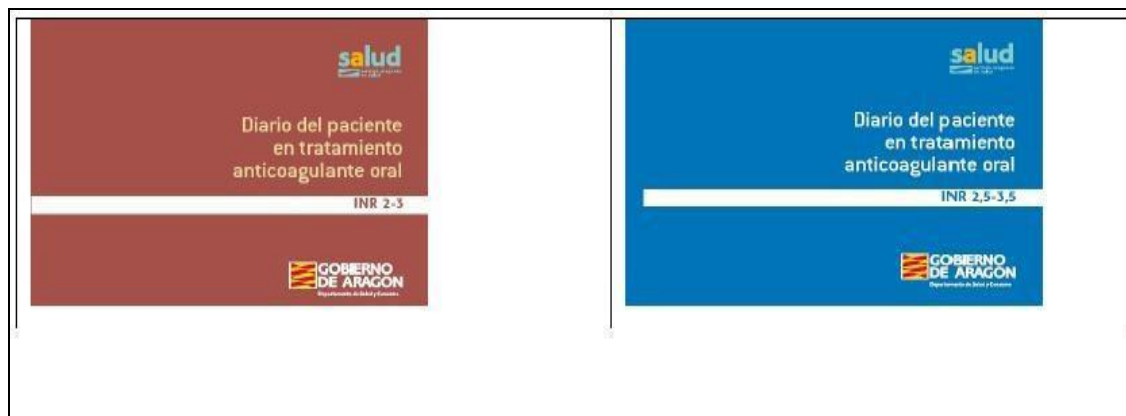
Se deben evitar: tatuajes, piercing, manipulaciones articulares, precaución con la acupuntura... En general no olvidar que el tratamiento tiene riesgo de hemorragias.

ANEXO 8: Guías de dosificación.

Una vez incluido en el autocontrol del TAO, deberá realizar la educación sanitaria en la cual uno de los apartados es enseñar a la persona o cuidador a que sepa manejar los algoritmos de las dosis necesarias y apuntarlo en el diario correspondiente (diferente según el rango terapéutico), el cual deberá enseñar cada 6 meses a su médico para comprobar que se está realizando correctamente. A la consulta de enfermería el paciente deberá acudir cada 3 semanas si es portador de una prótesis valvular, y el resto de pacientes acudirán cada 5 semanas aproximadamente para realizar un control general de cómo va llevando el paciente su autocontrol.

Si el paciente se encuentra dentro del rango terapéutico, deberá mantener la dosis que está tomando en la actualidad y volver a hacerse un control de la INR a los 7 días. Si en un control la INR está fuera del rango terapéutico, deberá seguir las indicaciones que se muestran en la tarjeta de dosificación para poder modificarse la dosis. Pasos a seguir:

- Conocer y encontrar el nivel del que parte, que corresponde a la pauta de los últimos 4 días.
- Coger la tarjeta de dosificación correspondiente a su rango terapéutico.
- Seguir la pauta que se indica en la misma tabla de los resultados.
- Cuando hay que mantener la dosis seguiremos en el mismo nivel.
- Si el INR está por encima del rango terapéutico hay que disminuir la dosis ya que hay riesgo de hemorragia, por tanto, pasaremos a niveles anteriores y comenzaremos la pauta que se indica. Es importante que el paciente acuda al médico de forma inmediata cuando el INR sea superior a 7.
- Si la INR está por debajo del rango terapéutico hay que aumentar la dosis por riesgo de trombosis. Pasaremos al nivel siguiente y comenzaremos la pauta que se indica. Es importante que cuando hay que aumentar el nivel, comenzaremos la pauta por la dosis más alta.



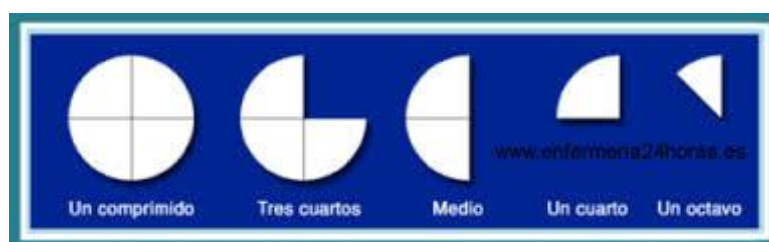
	L	M	Mi	J	V	S	D	Observaciones
Fecha								
INR								
Dosis								
Nº:								
Fecha								
INR								
Dosis								
Nº:								
Fecha								
INR								
Dosis								
Nº:								

1 comprimido Sintrom® 4mg = 4 comprimidos Sintrom® 1mg



INR 2-3		
RESULTADO	CONDUCTA A SEGUIR	CONTROL
1-1,3	Repetir: Aumentar 2 niveles	4d
1,4-1,8	Aumentar 1 nivel	5d
1,9-3,2	Mantener	7d
3,3-4,9	Disminuir 1 nivel	7d
5-7	Repetir 1d sin Sintrom+ disminuir 2 niveles	5d

INR 2,5-3,5		
RESULTADO	CONDUCTA A SEGUIR	CONTROL
1-1,5	Repetir: Aumentar 2 niveles	4d
1,6-2,3	Aumentar 1 nivel	5d
2,4-3,6	Mantener	7d
3,7-4,9	Disminuir 1 nivel	7d
5-7	Repetir 1d sin Sintrom+ disminuir 2 niveles	5d



DISMINUIR	27	3/4	1	1	
	26	3/4	1		
	25	3/4	3/4	1	
	24	3/4	3/4	3/4	1
	23	3/4			
	22	1/2	3/4	3/4	3/4
	21	1/2	3/4	3/4	
	20	1/2	3/4		
	19	1/2	1/2	3/4	
	18	1/2	1/2	1/2	3/4
	17	1/2			
	16	1/4	1/2	1/2	1/2
	15	1/4	1/2	1/2	
	14	1/4	1/2		
	13	1/4	1/4	1/2	
	12	1/4	1/4	1/4	1/2
	11	1/4			
	10	1/8	1/4	1/4	1/4
	9	1/8	1/4	1/4	
	8	1/8	1/4		
	7	1/8	1/8	1/4	
	6	1/8	1/8	1/8	1/4
	5	1/8			
	4	0	1/8	1/8	1/8
	3	0	1/8	1/8	
	2	0	1/8		
	1	0	1/8	1/8	

