

## Perfil del paciente anticoagulado y factores que pueden influir sobre el INR en Atención Primaria

### *Characteristics of the anticoagulated patient and factors that may influence INR values in primary care*

**Autores:** Rosa M<sup>a</sup> Gómez González (1), María Luisa Martín de Arrate (2), M<sup>a</sup> Auxiliadora Dorta de León (3), Francisco Delgado Gómez (3).

**Dirección de contacto:** meinata73@yahoo.es

**Cómo citar este artículo:** 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]. Nov-Dic 2013 [citado día mes año]; 10(67):[aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE67\\_original\\_anticoagulado.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE67_original_anticoagulado.pdf)

**Fecha recepción:** 30/10/2012

**Aceptado para su publicación:** 27/11/2012

#### Resumen

Los objetivos de este estudio observacional descriptivo era identificar pacientes con INR fuera de rango en un periodo determinado y determinar las posibles causas que influyan en el descontrol. Este estudio se ha realizado en el Centro de Atención Primaria de la zona rural de Tenerife concretamente el Centro de Salud Tacoronte, siendo los participantes un total de 348, que corresponden los pacientes adscritos al programa de anticoagulación oral de la zona básica de salud de Tacoronte, que tuviesen 7 valores de INR consecutivos. A través de distintas mediciones se han obtenido una serie de resultados que fueron: edad media de 73,1 años, el 77% tenían un diagnóstico fibrilación auricular, un 43,1% consumía alcohol asiduamente, el 79,6% vivían con familiares, 36,1% no sabían leer ni escribir. El 76,1% no presentaban incidencias para estar fuera de rango y el 52% tenía INR controlado en cada visita. Como conclusión podemos mencionar que no se puede asegurar que las variables incluidas en este estudio expliquen los resultados de INR. La mayoría no presentaban incidencias para tener INR fuera de rango. El número de pacientes que se encontraban con buen control de INR en cada visita estaba en torno al 50%, lo que concordaba con los datos que había publicados.

#### Palabras clave

Anticoagulantes, Atención Primaria de Salud, Cumplimiento de la Medicación, Relación Normalizada Internacional, Atención de Enfermería.

#### Abstract

The objectives of this observational descriptive study was to identify patients with INR results out of therapeutic range and to determine possible causes that may influence the lack of control. The location of the study has been primary health care of a rural setting in Tenerife. The study population were 348 patients who correspond to the patients assigned to the oral anticoagulation program from Taraconte Basic Health Zone and who have seven consecutive INR values. As result, we had obtained that mean age was 73.1 years, the 77% had a auricular fibrillation diagnosis, 43.1% consumed alcohol, 79.6% lived with relatives, the 36.1% could not read or write. 76.1% reported no incidences that might have caused being out of range, and 52% had INR values within range in every visit. As a conclusion, we could say that we cannot assure that the variables included in this study explain the INR results. Most of the patients reported no incidents that might explain INR out of range. About half of the patients of this study had INR results within therapeutic range; these are results agree with published data.

#### Key words

Anticoagulants; Primary Health Care; Medication Adherence; International Normalized Ratio; Nursing Care.

**Centro de Trabajo:** (1) Enfermera. Centro de Salud Casco Botánico. Puerto de la Cruz. Santa Cruz de Tenerife. España.  
(2) Médico de Familia. Centro de Salud de Tacoronte. Santa Cruz de Tenerife. España.  
(3) Enfermera/o. Centro de Salud de Tacoronte. Santa Cruz de Tenerife. España.

## 1. INTRODUCCIÓN

La patología cardiovascular es la principal causa de muerte en todo el mundo, calculándose que en 2008 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, representando un 30% de todas las muertes registradas a nivel mundial. Unos 7,3 millones de esas muertes fueron producidas por cardiopatías coronarias y unos 6,2 millones por accidentes cerebro vascular (ACV). Las muertes por enfermedades cardiovasculares (ECV) afectan por igual en el sexo, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. Se calcula que en 2030 morirán cerca de 25 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y ACV (1). Se prevé que estas enfermedades sigan siendo la principal causa de muerte, además también presentan una alta morbilidad que se acompaña en ocasiones de secuelas y otras discapacidades, necesitando un gran consumo de recursos sanitarios (2,3).

Dentro de las patologías coronarias la fibrilación auricular (FA) es un problema creciente de Salud Pública e incluso algún autor la ha etiquetado de epidemia (4). Por tanto cobra vital importancia la prevención secundaria, y como consecuencia directa, se está produciendo un aumento considerable de tratamiento anticoagulante (5,6).

La profilaxis con anticoagulantes orales es muy eficaz y puede prevenir la gran mayoría de eventos tromboembólicos. Si los pacientes que han sufrido episodios tromboembólicos no se les pautara tratamiento anticoagulante oral en los 3-6 meses siguientes al episodio, presentarían un 30% de recidivas y otras complicaciones propias de la enfermedad. El coste-efectividad del fármaco y la relevancia de beneficios justifican su prescripción (6-8).

El fármaco más utilizado en nuestro medio, acenocumarol, (otrofármaco es la warfarina, limitado a casos de resistencias y alergia). Ambos disminuyen la capacidad de coagulación al alterar la síntesis de factores de coagulación vitamina k-dependientes. La intensidad del efecto anticoagulante varía dependiendo de múltiples factores (metabólicos, genéticos, interacciones medicamentosas, aporte de vitamina k en la dieta, consumo de alcohol), la dosis individual se debe ajustar periódicamente de acuerdo con el control analítico de coagulación. El margen terapéutico es estrecho, conseguir un buen control de la anticoagulación es fundamental para evitar complicaciones, tanto hemorrágicas como trombolíticas (9, 10).

El control del tratamiento, se realiza mediante determinación del INR (Relación Normalizada Internacional). Se obtiene al dividir el Tiempo de Protrombina del Paciente, dividido entre el Tiempo Medio Normal, ambos en segundos, y elevar el cociente al ISI (índice de sensibilidad internacional) de la tromboplastina utilizada para realizar el análisis. El método de referencia actual para determinar el INR es el análisis en sangre capilar con coagulómetros portátiles. El rango terapéutico de INR para la mayoría de las indicaciones es 2-3, pero en pacientes de alto riesgo trombolítico: episodios trombolíticos recurrentes o portadores de prótesis valvulares de localización mitral, se contempla un rango de INR entre 2,5-3,5 (10, 11).

El incremento de pacientes anticoagulados y la disponibilidad de analizadores portátiles, ha propiciado mejorar la calidad asistencial y accesibilidad del usuario al sistema sanitario (11, 12).

Los tratamiento de anticoagulación oral se han organizado según distintos modelos: centralizado donde la determinación de INR, validación y dosificación se realiza en consultas hospitalarias, descentralizado todo este proceso se realiza en las consultas de Atención Primaria, o mixto, la determinación del INR se realiza en centros de primaria, los resultados e incidencias se transmiten telemáticamente a la consulta especializada, para que el servicio de Hematología valide y prescriba. Las hojas de dosificación se imprimen y entregan a pacientes en el centro de salud. Por último, existe el autocontrol por parte de paciente o familiares, modelo de eficacia comprobada, posiblemente de futuro (13-16).

La información recibida tanto escrita como verbal sobre el tratamiento de anticoagulación oral (**Anexos 1 y 2**), junto con intervenciones educativas, favorece la adhesión al tratamiento de estos pacientes (17-20).

En nuestra Zona Básica de Salud (ZBS Tacoronte), se estableció en marzo de 2007, un modelo de descentralización mixto de control del tratamiento de anticoagulación oral, dependiente del Hospital Universitario de Canarias (HUC), permite atender la demanda creciente de pacientes en estos tratamientos, evitar desplazamientos al hospital y asegurar la asistencia médica especializada.

Para realizar un seguimiento de control de la calidad clínica del fármaco con estos pacientes, nos planteamos realizar este estudio.

## 2. OBJETIVO

- Identificar los pacientes con INR fuera de rango en un periodo determinado.
- Describir el perfil del paciente anticoagulado de nuestra zona de salud.
- Determinar posibles causas de descontrol del tratamiento de anticoagulación oral.
- Analizar factores que influyen en la adherencia del tratamiento.

## 3. MATERIAL Y MÉTODO

### 3.1. Diseño del estudio

El diseño es un estudio observacional descriptivo.

### 3.2. Emplazamiento

El estudio se realiza en la ZBS de Tacoronte. Abarca dos municipios del norte de Tenerife: Tacoronte y El Sauzal.

### 3.3. Población de estudio

La población motivo de estudio fueron todos los pacientes adscritos al programa de anticoagulación oral de la ZBS de Tacoronte.

Los criterios de inclusión utilizados fueron los siguientes:

- a) Los pacientes incluidos en el programa de control de anticoagulación del Centro de Salud de Tacoronte, son remitidos del Hospital donde se realiza la primera consulta y reciben educación sanitaria individual y entrenamiento inicial, entregándoles a todos las recomendaciones escritas del tratamiento.
- b) Otro criterio era tener 7 valores de INR consecutivos.

Los criterios de exclusión fueron no entender el castellano o no querer participar en estudio.

El periodo de estudio fue del 20 de Abril 2011 al 06 Junio 2011, unas 6 semanas, que es el periodo

estipulado para que un paciente necesite una nueva consulta para determinar el control de INR. A todos estos pacientes se les realizó un cuestionario.

### 3.4. Fuente de datos

Los datos se recolectaron a través de dos fuentes:

- La primera fue la base de datos del software de gestión de la consulta de anticoagulación oral (hyt win versión 3.4a). La hoja de dosificación del medicamento y las variables que medimos fueron: sexo, edad, los 7 INR registrados en la hoja de tratamiento, (variable definida como el "end-point" de este estudio), fecha de inicio del tratamiento y diagnóstico.
- La segunda fuente utilizada fue un cuestionario diseñado para el estudio con diferentes ítems de opción múltiple y voluntario. Previo consentimiento informado a todos los usuarios y si fuera necesario al familiar acompañante. Este cuestionario fue pilotado previamente con 12 pacientes. Las variables estudiadas fueron: antecedentes personales, incidencias que puedan influir en descontrol de INR, consumo alcohólico, situación socio- familiar, persona que prepara el fármaco, capacidad cognitiva, dificultad en deambulación, saber leer y escribir. Finalmente, como resuelven las dudas sobre cambios de tratamiento (**Anexo 3**).

### 3.5. Técnica de medición de INR

Esta técnica es realizada en una consulta del centro de salud, con horario determinado. La enfermera es quien realiza el procedimiento.

El listado de paciente está concertado previamente por el servicio de Hematología. Los pacientes atendidos sin cita son los que manifiesten alguna complicación antes de la cita programada.

Para medir el INR, se utilizan dos coagulómetros portátiles protime®: 16.

El INR se determina en sangre capilar mediante el analizador portátil. El resultado de INR junto con las incidencias manifestadas por el paciente, son enviados telemáticamente por la enfermera al hospital, donde es validado por el hematólogo enviando una nueva hoja de posología del fármaco e indicando la fecha del siguiente control de INR.

La base de datos del software de gestión de la Consulta de Anticoagulación (hyt win versión 3.4a) dispone toda la información de controles de los pacientes.

### 3.6. Análisis estadístico

Se utiliza paquete software estadístico Stata 11 mp/8.

El análisis estadístico se puede dividir en dos secciones:

- En la primera de ellas dedicada a describir la muestra usando métodos descriptivos, correspondiendo a las respuestas del cuestionario realizado. Utilizando las medidas siguientes media, moda, desviación típica, mediana y rango.
- La segunda de las secciones se concentra en el análisis de los datos de las 6 INR consecutivos más el último que coincide con la contestación del cuestionario. Teniendo un total de 7 cada uno de los pacientes incluidos en este estudio.

Calculamos el porcentaje de  $INR \leq 2$  y  $\geq 3,5$  y relacionamos si el descontrol de las determinaciones, es debido a las variables incluidas en el diseño.

Para explorar los posibles factores que expliquen la probabilidad de que un paciente esté descontrolado, se aplicaron modelos de regresión logística de cada una de las variables que almacenaban la información sobre si un paciente estaba descontrolado o no en el momento de la medida, sobre los posibles factores incluidos en el diseño del cuestionario.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Descripción de la población

La población de estudio fue 348 pacientes. El 2,6% (9) de los pacientes no cumplían criterios de inclusión. Un poco menos de la mitad eran varones 166 (49,1%), su edad media 73 años, con una DT  $\pm 11$ , 66 el rango oscilaba entre 13-95 años. Acudieron sin cita programada, 20 pacientes supone un 5,9% del total. El año de diagnóstico y donde comienza la utilización de anticoagulantes

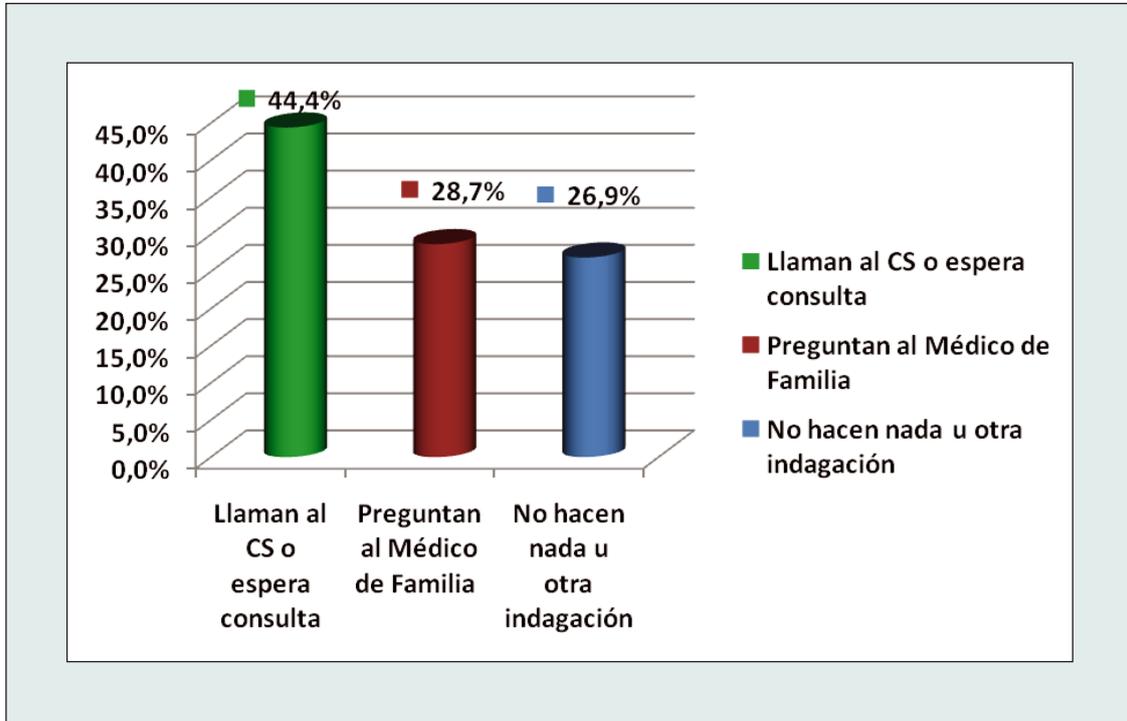
oscila entre 1976 y 2011 con una moda de 1999 y una mediana de 2005. El 77% (261) estaban diagnosticados de fibrilación auricular (FA) el 11% (38) eran portadores de prótesis, el resto con menos del 2% tenían otras cardiopatías, Accidentes cerebro vasculares, Trombo embolismos pulmonar, o valvulopatías. Presentan antecedentes personales de enfermedad tromboembólica el 40% (135). El 36,1% (122) de la población de estudio no sabía leer ni escribir. La mayoría de los pacientes estudiados un 76,1% (257) referían no tener incidencias que influyeran en un mal control de INR, el 13,1 % apuntaban a posible causa de descontrol "olvido de tomar la medicación", el 10,8% de los pacientes referirían otros motivos, como enfermedad, ingreso o cambios de tratamientos. El 43,2% (146) consumía alcohol asiduamente, de los cuales la mitad lo hacía a diario y la otra mitad varias veces a la semana. Un alto porcentaje y siendo una población de avanzada edad refería que vivían con familiares 79, 6% (276), un 17,1% vivían solos y el 3,3 % en residencias. El 65,3% (221) preparaban ellos mismos la medicación, presentaban déficit cognitivo 16,4% (56) y el 28,6% (97) manifestaban dificultad para deambular y desplazarse. De todos los pacientes algo menos de la mitad el 44,4% (150) seguían las recomendaciones del Servicio de Hematología: "que es llamar o acudir a la consulta de enfermería en caso de dudas, enfermedad, cambios de tratamiento o intervenciones" (**Gráfico 1**).

### 4.2. Evolución del porcentaje de INR descontrolados

Los pacientes que tenían los 7 INR en rango terapéutico, es decir buen control, entre los valores 2-3 y 2,5-3,5 fueron 1,2% (4), controlados en los 3 últimos INR 19,8% (67) y los que estaban controlados el día que realizamos el cuestionario, coincidiendo con el último control, un total de 52,2% (177).

Para conocer de un modo más exhaustivo si los descontroles se están produciendo por un exceso o por un defecto de medicación. La **Tabla 1** muestra el porcentaje de pacientes con INR menor o igual que 2, con INR entre 2 y 3,5, y con INR mayor o igual que 3,5, para cada una de las medidas de control del INR seleccionadas para este estudio. Como se observa el porcentaje de pacientes con  $INR \leq 2$  es siempre mayor que su respectivo porcentaje de pacientes con  $INR \geq 3,5$ ; en cada una de la 7 medidas de INR.

**Gráfico 1.** Distribución de cómo resuelven las dudas los pacientes sobre el tratamiento.



**Tabla 1.** Descripción del descontrol según si es por defecto o por exceso.

|               | INR1  | INR2  | INR3  | INR4  | INR5  | INR6  | INR7  |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| INR ≤ 2       | 20,1% | 19,5% | 23,1% | 24,6% | 18,9% | 19,2% | 16,0% |
| 2 < INR < 3,5 | 63,9% | 62,4% | 61,2% | 63,3% | 66,9% | 70,4% | 69,8% |
| INR ≥ 3,5     | 16,0% | 18,0% | 15,7% | 12,1% | 14,2% | 10,4% | 14,2% |

### 4.3. Posibles factores que expliquen diferencias en el INR

La explicación a los datos de descontrol fue analizada mediante modelo de regresión logística intentando encontrar factores que expliquen la probabilidad de que un paciente esté descontrolado.

La **Tabla 2** muestra el resumen de los riesgos relativos y sus P-valores obtenidos mediante las regresiones logísticas realizadas. Asombrosamente ninguno de los factores incluidos en el diseño del estudio se muestra como factor de mayor o menor riesgo de tener el INR descontrolado. Tan sólo es de destacar que los pacientes con déficit cognitivo tienen casi el triple de riesgo de estar descontrolados, pero

esto sólo ocurre en la primera medida de control del INR. Algo similar ocurre con el sexo masculino, para la segunda medida de control. Sin embargo, dado que los resultados significativos sólo se dan en momentos concretos sin mostrar patrón alguno de conducta, puede que estos resultados sean simplemente debidos al azar.

Tras haber realizado todas las comparaciones multivariantes de las 7 medidas de INR según, cada una de las variables incluidas en el diseño, se presentan en la **Tabla 3** el resumen de los P-valores de cada uno de los contrastes realizados. Como se puede apreciar ninguno de los contrastes realizados resulta significativo, por lo que no podemos afirmar que haya diferencias en el conjunto de las 7 medidas de control del INR.

**Tabla 2.** Coeficientes de los modelos logísticos sobre el descontrol en las distintas tomas.

|   | INR 1 |             | INR 2 |             | INR 3 |      | INR 4 |      | INR 5 |      | INR 6 |      | INR 7 |      |
|---|-------|-------------|-------|-------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
|   | RR    | P           | RR    | P           | RR    | P    | RR    | P    | RR    | P    | RR    | P    | RR    | P    |
| <b>Sexo</b>                                       | 1,39  | 0,19        | 1,95  | <b>0,01</b> | 1,19  | 0,48 | 1,28  | 0,32 | 0,67  | 0,12 | 0,74  | 0,23 | 0,77  | 0,29 |
| <b>Antecedentes Familiares</b>                    | 0,91  | 0,26        | 1,07  | 0,42        | 1,03  | 0,76 | 1,13  | 0,14 | 1,00  | 0,99 | 1,04  | 0,63 | 1,13  | 0,12 |
| <b>Cita Previa</b>                                | 0,56  | 0,25        | 0,88  | 0,80        | 0,93  | 0,89 | 1,10  | 0,86 | 0,99  | 0,98 | 1,57  | 0,38 | -     | -    |
| <b>Motivo de descontrol</b>                       | 0,97  | 0,60        | 1,05  | 0,35        | 0,93  | 0,14 | 0,97  | 0,51 | 1,10  | 0,05 | 1,03  | 0,56 | 0,96  | 0,47 |
| <b>Alcoholismo</b>                                | 1,17  | 0,28        | 1,10  | 0,52        | 0,95  | 0,74 | 1,14  | 0,36 | 0,80  | 0,15 | 1,01  | 0,96 | 0,91  | 0,51 |
| <b>Situación familiar</b>                         | 0,82  | 0,30        | 1,00  | 0,98        | 1,00  | 0,98 | 0,74  | 0,10 | 1,43  | 0,07 | 1,03  | 0,89 | 1,10  | 0,61 |
| <b>Ayuda en la administración del Tratamiento</b> | 0,79  | 0,40        | 1,32  | 0,32        | 1,50  | 0,14 | 1,27  | 0,39 | 0,82  | 0,48 | 0,74  | 0,28 | 0,87  | 0,61 |
| <b>Estado cognitivo</b>                           | 2,72  | <b>0,01</b> | 1,57  | 0,22        | 1,57  | 0,22 | 1,31  | 0,45 | 1,01  | 0,99 | 0,92  | 0,81 | 1,02  | 0,96 |
| <b>Deambulación</b>                               | 0,92  | 0,77        | 1,14  | 0,65        | 0,99  | 0,98 | 0,69  | 0,20 | 1,70  | 0,06 | 1,45  | 0,19 | 1,47  | 0,17 |
| <b>Analfabetismo</b>                              | 0,77  | 0,32        | 1,41  | 0,19        | 1,30  | 0,32 | 1,08  | 0,76 | 0,86  | 0,56 | 0,78  | 0,35 | 1,19  | 0,50 |
| <b>Dudas con el tratamiento</b>                   | 1,02  | 0,83        | 0,95  | 0,48        | 0,99  | 0,89 | 1,01  | 0,89 | 1,03  | 0,70 | 0,86  | 0,06 | 0,97  | 0,73 |
| <b>Constante del modelo</b>                       | 2,69  | 0,31        | 0,00  | 0,09        | 0,50  | 0,47 | 0,74  | 0,75 | 0,61  | 0,61 | 1,39  | 0,74 | -     | 0,16 |

**Tabla 3.** Comparaciones multivariantes de las distintas tomas de INR según factores.

| Factor                                       | P-valor (L.Wilks) |
|--|-------------------|
| • Sexo                                       | 0,384             |
| • Antecedentes Familiares                    | 0,215             |
| • Cita Previa                                | 0,781             |
| • Motivo de descontrol                       | 0,116             |
| • Alcoholismo                                | 0,242             |
| • Situación familiar                         | 0,599             |
| • Ayuda en la administración del tratamiento | 0,180             |
| • Estado cognitivo                           | 0,797             |
| • Deambulaci3n                               | 0,155             |
| • Analfabetismo                              | 0,144             |
| • Dudas con el tratamiento                   | 0,731             |

## 5. DISCUSI3N

Este estudio aporta como novedad la realizaci3n de un abordaje del control y adherencia terap3utica por un lado y por otro de una b3squeda de causas de descontrol en tratamiento anticoagulante en Atenci3n Primaria.

Los hallazgos encontrados en el an3lisis de nuestro estudio, se pueden reducir a un descenso puntual del valor medio del INR. No se observan tendencias crecientes ni decrecientes en los porcentajes de pacientes con INR fuera de rango que est3n sobre el 50%, igual que sucede en otros estudios (21-24).

Posiblemente una futura l3nea de investigaci3n sea realizar un contraste de poblaci3n similar y n3cleos parecidos, para comprender mejor los mismos, pensando incluso en investigaci3n cualitativa o en dividir el trabajo en dos trabajos claramente diferenciados, una vertiente del control terap3utico

y su rango de control, y otro para determinar la relaci3n del perfil del paciente con su adherencia terap3utica, ya que existe un 25% de pacientes descontrolados sin causa aparente.

Cabr3a estudiar por qu3 la mitad de pacientes no se encuentra en rango terap3utico, para comprender si se trata de motivos personales o de educaci3n sanitaria, los causantes de este descontrol. Al mismo tiempo s3lo la mitad de los pacientes, siguen las recomendaciones del servicio de hematolog3a cuando tiene alguna duda, este punto nos parece interesante, porque todos los pacientes que recibimos son derivados del servicio hospitalario, donde reciben instrucciones y recomendaciones tanto verbales como escritas. Tambi3n sabemos que no seguir estas indicaciones interfiere con la adherencia al tratamiento y en la aparici3n de una nueva alteraci3n en la coagulaci3n sangu3nea.

El profesional de enfermería en la consulta de anticoagulación, cubre un papel fundamental en la adhesión al tratamiento y en la educación sanitaria de estos pacientes. 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 la complicidad, para que el paciente pueda contar dudas o dificultades que pudieran aparecer entre las visitas. También es responsable de proporcionar los consejos de salud y de corregir posibles actitudes erróneas que puedan desencadenar reacciones adversas.

Este estudio, en definitiva, nos muestra la necesidad de buscar otras preguntas de investigación que nos acerque a los verdaderos motivos que provocan el descontrol del tratamiento. Seguir fortaleciendo la educación sanitaria y emprender otras acciones educativas de tipo grupal en el centro de salud aumentará la calidad del servicio que ofrecemos y la seguridad de prevenir efectos no deseables del tratamiento.

La incorporación de nuevos anticoagulantes orales, como el dabigatran etexilato, permitirá individualizar mejor las opciones de Tratamiento como apuntan ya algunos estudios (25-27).

El número de pacientes que se encuentran en rango en cada visita, está en torno a la mitad, siendo estos datos similares a los encontrados en la literatura (28-30).

En recientes publicaciones se pone de manifiesto la escasa existencia de que interacciones genéticas afecten al control del coagulante oral otro motivo que nos hace descartar las causas de descontrol de estos tratamientos (31).

## 6. CONCLUSIONES

No hemos encontrados datos estadísticamente significativos entre las variables incluidas en el diseño del estudio y el comportamiento de los resultados de INR obtenidos de los pacientes.

El número de pacientes que se encuentran con buen control de INR en cada visita está en torno a la mitad, datos similares a los publicados.

El paciente que recibe tratamiento con anticoagulantes de nuestra zona de salud es mayoritariamente anciano, sin diferencias en sexo, un alto porcentaje tiene fibrilación auricular, algo menos de la mitad consume alcohol alguna vez a la semana, aproximadamente un tercio no sabe leer ni escribir y la mayoría viven con familiares.

Algo menos de la mitad de los pacientes de nuestro estudio seguían las recomendaciones del Servicio de Hematología, llaman o acuden a la consulta de enfermería.

La mayoría no presentan incidencias que puedan provocar un INR fuera de rango.

Finalmente iniciar un nuevo proyecto de investigación cualitativa que indague los motivos de descontrol, nos ayudaría a completar este estudio.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS [sede web].Septiembre del 2012. [Acceso 10 de Diciembre 2012]. Centro de prensa. Nota descriptiva Enfermedades Cardiovasculares. [1 pantalla]. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html)
2. Veiga Fernández F, Melero Brezo M, Vidal López F.J. Capítulo 38 .Enfermedad Tromboembólica Venosa. En: Coordinación editorial: International Marketing & Communication, S.A. Tratado de Geriátría para Residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. [Internet] 2007. [Acceso 10 de Diciembre 2012]; p.381-394. Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/segg-tratado-01.pdf>
3. Junta de Andalucía [Sede Web].Sevilla: Servicio Andaluz de Salud: 2005. [Acceso 10 de Diciembre 2012]. Anticoagulación oral. Coordinación en el control y seguimiento del paciente. [pp. 92].Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hmotril/paginas/enfermeria/Profesionales/Anticoagulacion\\_Oral/libro.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hmotril/paginas/enfermeria/Profesionales/Anticoagulacion_Oral/libro.pdf)
4. Moro-Serrano C, Hernández - Madrid A. Fibrilación auricular: ¿estamos ante una epidemia? Rev. Esp Cardiol. [Internet] 2009. [Acceso 10 de Diciembre 2012]; 62(1):10-4. doi: 10.1016/S0300-8932(09)70015-6.
5. Formiga F, Ferrer A, Mimblera D, Badia T, Fernández C, Pujol R. Study group Octabaix. High rate of anticoagulationtherapy in oldest old subjects with atrial fibrillation: the Octabaix study. J Am Med Dir Assoc. 2012 Jan; 13(1):8-10. doi: 10.1016/j.jamda.2011.04.005. [PubMed].
6. Song X, Sander SD, Johnson BH, Varker H, Amin AN. Impact of atrial fibrillation and oral anticoagulationon hospital costs and length of stay. Am J Health Syst Pharm. 2012 Feb 15; 69(4):329-38. doi: 10.2146/ajhp110203. [PubMed].

7. Navarro J L, César J M, Fernández M A. Fontcuberta J, Reverter J C. Tratamiento anticoagulante oral. Estudio costo/beneficio. Rev Adm Sanit. [Internet] 2008. [Acceso 10 de Diciembre 2012]; 6(3):525-42. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-administracion-sanitaria-siglo-xxi-261/tratamiento-anticoagulante-oral-estudio-costebeneficio-13127955-originales-2008>
8. Talledo Pelayo F. Ventajas e inconvenientes de la anticoagulación oral en Atención Primaria. Rev Clin Med Fam. [Internet] 2005. [Acceso 10 de Diciembre 2012]; 1 (2): 55-57. Disponible en: <http://www.revclinmedfam.com/PDFs/03c6b06952c750899bb03d998e631860.pdf>
9. Junta de Andalucía [Sede Web]. Sevilla: Consejería de Salud y Bienestar Social: 2012. [Acceso 10 de Diciembre 2012]. Berenguer García MJ, Gómez Arcas M. Protocolo para el seguimiento del tratamiento farmacológico individualizado en pacientes con anticoagulación oral [40 páginas] Disponible en: [www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csald/galerias/documentos/p\\_2\\_p\\_2\\_planes\\_integrales/anticoagulacion\\_oral.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csald/galerias/documentos/p_2_p_2_planes_integrales/anticoagulacion_oral.pdf)
10. Gobierno de Aragón [Sede Web]. Departamento de Salud y consumo. [Acceso 10 de Diciembre del 2012]. Guía para el paciente en tratamiento anticoagulante oral [36 página] Disponible en: [www.saludinforma.es/opencms/export/SALUD\\_1/04\\_Temas\\_de\\_salud/Documentos/Anexo\\_III\\_GUIA\\_PARA\\_EL\\_PACIENTE\\_ANTICOAGULADO.pdf](http://www.saludinforma.es/opencms/export/SALUD_1/04_Temas_de_salud/Documentos/Anexo_III_GUIA_PARA_EL_PACIENTE_ANTICOAGULADO.pdf)
11. de Solà-Morales Serra O, Elorza Ricart JM. Coagulómetros portátiles. Revisión de la evidencia científica y evaluación económica de su uso en el autocontrol del tratamiento anticoagulante oral. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. CatSalut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. [Internet] Julio 2003. [Acceso 10 de Diciembre 2012]; [aprox. 59 pp.]. Disponible en: <http://www.gencat.cat/salut/depsan/units/aatrm/pdf/in0306es.pdf>
12. Armero Simarro JM, Romero Cebrián MA, Ayuso Raya MC, Arias Alaminos M, Pérez López N Escobar Rabadán F. Variabilidad en los controles de la terapia anticoagulante oral entre atención primaria y Hospital en Albacete (2009). Rev Esp Salud Pública. [Internet] May-Jun 2011. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 85(3) 267-273. Disponible en: [http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/vol85/vol85\\_3/RS853C\\_269.pdf](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/vol85/vol85_3/RS853C_269.pdf)
13. Nuin Villanueva MA, Arroyo Aniés M P, Yurss Arruga 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 Clin (Barc). 2005 124(9):326-31. [PubMed] PMID: 1576059.
14. Martínez-Brotons, F. Fernández MA, López MF, Lucía JF, Navarro JL, Velasco F et al. Recomendaciones acerca del Control del Tratamiento Anticoagulante Oral Ambulatorio. Documento de Consenso y Posicionamiento Oficial de la AEHH y SETH. Octubre 2002. [Acceso el 12 de Diciembre del 2012]. Disponible en: [www.sehh.es/archivos/informacion\\_fehh\\_fondo\\_01.pdf](http://www.sehh.es/archivos/informacion_fehh_fondo_01.pdf)
15. Heneghan C, Ward A, Perera R, Bankhead C, Fuller A, Stevens R, et al. Self-monitoring of oral anticoagulation: systematic review and Meta analysis of individual patient data. Lancet. 2012 Jan 28; 379(9813):322-34. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61294-4. [PubMed].
16. Nutescu EA, Bathija S, Sharp LK, Gerber BS, Schumock GT, Fitzgibbon ML. Anticoagulation patient self-monitoring in the United States: considerations for clinical practice adoption. Pharmacotherapy. 2011 Dec; 31(12):1161-74. [PubMed] PMID: 22122179.
17. Mancera Madrigal CS, López Peña A, Parra Basurto A, Cortés Villarreal G. Anticoagulación vía oral. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. [Internet] Ene-Abr. 2008. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 16 (1): 11-19. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2008/en081c.pdf>
18. López Castañón L. Gestión ineficaz de la propia salud en anticoagulación oral. Cuidados enfermeros domiciliarios en atención primaria de salud. Enferm Clin. [Internet] Jul-Aug 2012. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 22(4):219-23. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/enfermeria-clinica-35/gestion-ineficaz-propia-salud-anticoagulacion-oral-cuidados-90151753-cuidados-2012>
19. Hua TD, Vormfelde SV, Abu Abed M, Schneider-Rudt H, Sobotta P, Friede T et al. Practice nurse-based, individual and video-assisted patient education in oral anticoagulation-protocol of a cluster-randomized controlled trial. BMC Fam Pract. [Internet] Apr 2011. [Acceso el 12 de Diciembre 2012] 10; 12:17. doi: 10.1186/1471-2296-12-17. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/12/17>.

20. Zapata Sampedro MA, García Fuente S, Jiménez Gilet A. Manejo del paciente anticoagulado en Atención Primaria. *Nure Inv.* [Internet] Mayo – Junio 2008. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 34 [12 páginas]. Disponible en: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/protocolo\\_34.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/protocolo_34.pdf)
21. Aguilera Vaquero R. Control de la anticoagulación oral en Asistencia Primaria. *MEDICINA GENERAL.* [Internet] 2002. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 47: 700-710. Disponible en: [http://www.mgyf.org/medicinageneral/revista\\_47/pdf/700-710.pdf](http://www.mgyf.org/medicinageneral/revista_47/pdf/700-710.pdf)
22. Alonso Roca R, Barroso Muñoz C, Álvarez Solanes I, Alcaraz Bethancourt A, Puche López N, Gordillo López F J. Situación actual del control de la anticoagulación oral en atención primaria. *Aten Primaria.* [Internet] 1999. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 24 (2):127-33. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/atencion-primaria-27/situacion-actual-control-anticoagulacion-oral-atencion-primaria-13318-originales-1999>.
23. Martín Auriolos E, Salgado Ordoñez F, Sánchez Silvestre A, Martos Crespo F, González Correa JA.; Fuentes López T. Valoración del tratamiento antitrombótico en pacientes con fibrilación auricular crónica no valvular. *Aten Primaria.* [Internet] 1998. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 22(3):172-5. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/atencion-primaria-27/valoracion-tratamiento-antitrombotico-pacientes-fibrilacion-auricular-cronica-14877-originales-brevs-1998>
24. Arribas Mir L, Rodríguez Rivas T, Bravo García P, García Bernabé C, Revelles Muñoz F. Anticoagulación oral en un centro de salud urbano. Resultados del primer año. *Aten Primaria.* [Internet] 2002. [Acceso 12 de Diciembre 2012]; 29(6):338-42. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/atencion-primaria-27/anticoagulacion-oral-un-centro-salud-urbano-resultados-13029745-originales-2002>
25. Van de Werf F, Brueckmann M, Connolly SJ, Friedman J, Granger CB, Härtter S et al. A comparison of dabigatran etexilate with warfarin in patients with mechanical heart valves: The Randomized phase II study to evaluate the safety and pharmacokinetics of oral Dabigatran Etexilate in patients after heart valve replacement (RE-ALIGN). 2012 Jun; 163(6):931-937. doi: 10.1016/j.ahj.2012.03.011. [PubMed].
26. Hart RG, Eikelboom JW, Ingram AJ, Herzog CA. Anticoagulants in atrial fibrillation patients with chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol.* 2012 Oct; 8(10):569-78. doi: 10.1038/nrneph.2012.160. [PubMed].
27. Nutescu EA, Bathija S, Sharp LK, Gerber BS, Schumock GT, Fitzgibbon ML. Anticoagulation patient self-monitoring in the United States: considerations for clinical practice adoption. *Pharmacotherapy.* 2011 Dec; 31(12):1161-74. doi: 10.1592/phco.31.12.1161. [PubMed].
28. Shin HW, Kim YN, Bae HJ, Lee HM, Cho HO, Cho YK et al. Trends in Oral Anticoagulation Therapy Among Korean Patients With Atrial Fibrillation: The Korean Atrial Fibrillation Investigation. *Korean Circ J.* 2012 Feb; 42(2):113-7. doi: 10.4070/kcj.2012.42.2.113. [PubMed].
29. Smith M, Harrison D, Ripley T, Grace S, Bronze MS, Jackson R. Warfarin Management Using Point-of-Care Testing in a University-Based Internal Medicine Resident Clinic. *Am J Med Sci.* 2012 Oct; 344(4):289-93. [PubMed].
30. Gallagher AM, De Vries F, Plumb JM, Haß B, Clemens A, van Staa TP. Quality of INR Control and Outcomes Following Venous Thromboembolism. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2012 Jul; 18(4):370-8. doi: 10.1177/1076029611426139. [PubMed].
31. Van Schie RM, Babajeff AM, Schalekamp T, Wessels JA, le Cessie S, de Boer A et al. An evaluation of gene-gene interaction between the CYP2C9 and VKORC1 genotypes affecting the anticoagulant effect of phenprocoumon and acenocoumarol. *J Thromb Haemost.* 2012 May; 10(5):767-72. doi: 10.1111/j.1538-7836.2012.04694.x. [PubMed].

## 9. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Patricia Machado por la ayuda prestada para poder realizar este estudio y al Dr. Luis Carlos Portas, por sus aportaciones.

## ANEXO 1

### RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE EL TRATAMIENTO DE ANTICOAGULACION ORAL PARA EL PACIENTE

Los anticoagulantes orales (Sintrom® y Aldocumar®) son fármacos que se usan para prevenir trombosis y embolias, ya que hacen que la sangre tarde más tiempo en coagular. Por eso la mayor complicación de este tratamiento es la hemorragia. Para conseguir el mejor resultado posible y prevenir las hemorragias, le recomendamos que tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- 1) El tratamiento con anticoagulantes orales debe ser controlado cuidadosamente. La dosis se ajusta para cada persona según el resultado de un análisis realizado en una gota de sangre obtenida por punción de su dedo. Tome la dosis exacta indicada en el calendario y siempre a la misma hora aproximada (con la merienda o con la cena). Si un día se olvida, no tome doble dosis al día siguiente.
- 2) Debe hacer todos los controles que le indiquemos, respetando las fechas y horas de su cita. Acuda desayunado y habiendo tomado la medicación habitual que le corresponda a esa hora. En cambio, si se va a realizar otros análisis el mismo día, debe acudir en ayunas.
- 3) Informe al personal de enfermería, mientras le realizan el análisis, de cualquier incidencia relacionada con el tratamiento: olvidos de dosis, sangrados, cambios en el resto de su tratamiento habitual, extracciones dentarias u otras cirugías, pruebas diagnósticas que impliquen cortes o punciones, etc.
- 4) El control se realizará aproximadamente cada 5 semanas pero si los resultados no son los adecuados se le citará con mayor frecuencia.
- 5) Salvo restricciones que le hayan puesto otros médicos, puede comer de todo, de forma variada, pero procure tomar aproximadamente la misma cantidad de verdura todos los días.
- 6) No consuma preparados de herboristería ni suplementos vitamínicos.
- 7) Puede beber vino de forma muy moderada: un vaso de vino con el almuerzo y la cena. Evite el resto de las bebidas alcohólicas.
- 8) No realice actividades físicas peligrosas o deportes de contacto.
- 9) Cualquier medicamento que necesite deberá ser recetado por un médico que sepa que usted toma anticoagulantes orales. No tome medicamentos sin indicación médica, salvo en caso de fiebre o dolor que puede tomar una dosis puntual de paracetamol (Termalgin® o Gelocatil®) o dipirona (Nolotil®), si no tiene alergia conocida a los mismos.
- 10) Si le añaden o le retiran medicamentos de su tratamiento habitual, debe hacerse un control de anticoagulación a los 5-7 días de realizar el cambio.
- 11) Evite las inyecciones intramusculares porque pueden producir hemorragia en el músculo y complicaciones posteriores. En cambio, puede ponerse inyecciones subcutáneas e intravenosas.
- 12) En caso de extracción dentaria, intervención quirúrgica o pruebas diagnósticas que impliquen cortes o punciones, notifique a su médico que toma anticoagulantes orales. Así mismo, nosotros debemos saber, mediante escrito médico, el tipo y la fecha de cualquier intervención al menos con una semana de antelación, para prepararlo debidamente.
- 13) Ante cualquier sangrado en cantidad importante, ya sea espontáneo o después de un traumatismo, debe acudir al servicio de urgencias más próximo indicando que toma medicación anticoagulante. En cambio, si la hemorragia es escasa puede ser suficiente con que adelante el control de la anticoagulación.
- 14) El tratamiento puede ser perjudicial para el feto. Tan pronto como sepa que se encuentra embarazada, comuníquelo al personal de esta consulta.

## ANEXO 2

### RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO DE ANTICOAGULACIÓN ORAL PARA EL PACIENTE QUE ACUDE A CONSULTA EXTRAHOSPITALARIA

#### Control de la anticoagulación oral en una consulta extrahospitalaria

En adelante realizaremos el control de su tratamiento anticoagulante en el centro que consta en el encabezado de su calendario de tratamiento. Con ello pretendemos que usted tenga la mejor asistencia posible sin necesidad de desplazarse al hospital.

Debe tener en cuenta que:

- 1) El equipo médico responsable de su tratamiento es el del servicio de Hematología que, desde el hospital, está en comunicación telemática con el centro asignado.
- 2) El personal de enfermería del centro hará el análisis, recogerá las incidencias o dudas que usted le comunique y transmitirá la información al hospital. Con estos datos, el médico hará su hoja de tratamiento y la remitirá al centro, donde se la entregarán al cabo de unos minutos.
- 3) Usted no tiene que realizar ningún trámite administrativo para confirmar con el centro la fecha de consulta que figura en el calendario que le hemos entregado. Simplemente acuda en el día y la hora indicados en su calendario.
- 4) Para cualquier duda o consulta relacionada con este tratamiento debe dirigirse al personal de enfermería del centro asignado, dentro del horario que aparece en su calendario. Ellos resolverán cualquier incidencia o, si es necesario, la transmitirán al equipo médico. Si tiene dudas fuera del horario de la consulta de su centro, puede llamar al teléfono que para tal fin figura en su calendario.
- 5) Si tiene que aplazar una consulta, solicítelo al personal de enfermería del centro llamando al teléfono que para tal fin figura en su calendario.
- 6) Lleve siempre el calendario de tratamiento a los controles. Si se ha hecho algún control en otro centro debe llevar los dos calendarios: el último que le hayamos entregado nosotros y el del otro centro.

**ANEXO 3**  
**CUESTIONARIO**

Estamos recogiendo datos para conocer las causas que pueden descontrolar el tratamiento con Sintrom. ¿A usted le importaría que utilizáramos sus datos de forma anónima con fines científicos?

- SI       NO

**N<sup>a</sup> de Ficha:** \_\_\_\_\_ **INR:** \_\_\_\_\_ **Acude sin cita previa:** **1.** SI    **0.** NO

**Antecedentes Familiares**

- 0. No tiene
- 1. Padre.
- 2. Madre.
- 3. Ambos.
- 4. No sabe.

**¿Ha tenido algún problema que pueda ser motivo de descontrol?**

- 0. No ha tenido problemas.
- 1. Ingreso Hospitalario.
- 2. Cambio de tratamiento por otros servicios. / cirugía. médico cabecera.
- 3. Cambio de tratamiento por sangrado activo.
- 4. Olvido en acudir a la cita concertada.
- 5. Olvido en tomar la Medicación.
- 6. Enfermedad (diarreas, vómitos, Bronquitis.)
- 7. Otro: \_\_\_\_\_

**Bebedor de alcohol**

- 1. SI a diario.
- 2. SI varias veces a la semana.
- 0. No bebe.

**Motivos socio familiares**

- 1. SI tiene cuidador principal, pero vive solo.
- 2. NO tiene cuidador principal, pero vive solo.
- 3. Vive con familiares.
- 4. Residencia de ancianos.

**¿Quién le prepara las pastillas?**

- 1. El mismo.
- 2. Otra persona.

**Disminución de la capacidad cognitiva**

- 1. SI tiene déficit cognitivo.
- 0. NO tiene déficit cognitivo.

**Dificultad en la deambulaci3n, que dificulta acudir al Control**

- 1. Si tiene dificultad.
- 0. No tiene dificultad.

**Leer y escribir**

- 1. SI Sabe leer y escribir.
- 0.- No sabe leer ni escribir.

**Si tiene dudas sobre alg3n aspecto relacionado con el tratamiento ¿qué hace?**

- 0. No hago nada, no sabe.
- 1. Llamo al centro de salud.
- 2. Espero a acudir a consulta del Sintrom.
- 3. Pregunto a mi médico de cabecera.
- 4. Pregunto a mi cardiólogo.

Gracias por su colaboraci3n