

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA: DOLOR, RELACIONADO CON LA PUNCIÓN EN PACIENTES CON TERAPIA ANTICOAGULATORIA ORAL. COMPARACIÓN ENTRE DOS TÉCNICAS

Primer Premio a la mejor Comunicación Oral en el XXIX Congreso Nacional de Enfermería en Cardiología. Trabajo de Investigación realizado en el periodo 2006-2008. Proyecto financiado por la Fundación para la Investigación Sanitaria de Castilla La Mancha (FISCAM)

Autoras:

González Díaz ME*, Díaz Jiménez AE*, Higuera Martín RM*, Sánchez Lozano Y**, Cogolludo Y*

* Enfermera del Servicio de Cardiología y Cirugía Cardíaca del Complejo Hospitalario Virgen de la Salud de Toledo.

** Enfermera Gestora de pacientes del Servicio de Cardiología y Cirugía Cardíaca del Complejo Hospitalario Virgen de la Salud de Toledo.

Resumen

• Introducción y objetivos: Objetivo principal: Medir el dolor en pacientes ingresados en nuestra unidad, sometidos a terapia anticoagulante oral mediante dos técnicas de punción (capilar y venosa) Objetivos secundarios: Valorar las diferencias en la utilización de las dos técnicas en cuanto a tiempo empleado por las enfermeras, valores del índice normalizado ratio (INR), complicaciones derivadas.

• Metodología: Estudio prospectivo, aleatorizado, cruzado y comparativo entre dos técnicas de punción. Se estableció un protocolo de actuación consensuado, que incluye: Criterios de selección (inclusión, exclusión y retirada del estudio), identificación de los pacientes, confidencialidad de los datos, hoja informativa para cada paciente, consentimiento informado, cuaderno de recogida de datos, protocolo para la extracción de las muestras (capilar y venosa), escala para valoración del dolor (EVA), aleatorización (con encubrimiento de asignación sobre la secuencia de intervención). Análisis: programa informático SPSS.

• Resultados: 70 Sujetos incluidos: 36 hombres, 34 mujeres. Edades comprendidas entre 42-81 años. Se emplea la distribución T-Student para muestras pareadas, comparando entre la técnica capilar y la venosa. Con la siguiente significación estadística: Dolor percibido: $p = 0,000$; Valores de INR: $p = 0,000$; Tiempo de enfermería utilizado: $p = 0,04$; Complicaciones derivadas: $p = 0,033$

• Conclusiones: Existe menos dolor con la técnica capilar que con la venosa. En los valores del INR, se aprecian diferencias importantes en cuanto a las dos técnicas de punción. Los tiempos empleados en la técnica venosa son mayores que en la capilar. Existen menos complicaciones en la técnica capilar que en la venosa.

Palabras clave: dolor, anticoagulación oral, INR, enfermería

NURSING DIAGNOSIS: PAIN, RELATING TO THE FLUID THERAPY IN PATIENTS WITH ORAL ANTICOAGULATORIA. COMPARISON BETWEEN TWO TECHNIQUES

Abstract

• Objectives: To measure the pain caused by two puncture techniques used to draw blood for monitoring anticoagulation. To evaluate differences in the time required to perform each type of puncture, in the international normalised ratio (INR) values, and in puncture-related complications.

• Material and Methods: Prospective, randomised, comparative, crossover clinical trial using two blood drawing techniques. The study sample was formed of 70 patients, 36 men and 34 women, aged between the 42 and 81 years. There were 22 study variables. A study intervention protocol was drawn up with randomisation of the intervention sequence. The statistical analysis was performed using the SPSS version 12 statistical package.

• Results: The capillary technique was associated with a reduction of 2.6 points on the pain intensity scale ($P < 0.0001$) and of 35.4 seconds in the time required to draw the blood ($P = 0.039$).

There was good concordance of the INR values between the techniques: intraclass concordance 0.85 with a 95% confidence interval of 0.618-0.925 ($P < 0.0001$).

Complications occurred in 7% of patients after venepuncture compared to 0% after capillary puncture, though this result did not reach statistical significance due to the small sample size ($P = 0.1$).

• Conclusions: The capillary technique is associated with less pain and a shorter time required to perform the

extraction. There was a tendency to fewer complications with the capillary technique. Significant differences in the INR values were found between the two techniques. Patients prefer the capillary technique and our practice can make them aware of the two possibilities.

Key words: Pain, INR, anticoagulation, venepuncture, capillary puncture, VAS, crossover clinical trial.

Enferm Cardiol. 2009; Año XVI(47-48):21-25

Dirección para correspondencia

M^ª Estrella González Díaz

Dirección: C/ Río Fresnedoso nº 5, 2^ºA Toledo 45007

Correo electrónico:

estrella-gonz@hotmail.com / egonzdiaz@yahoo.es

Introducción

El tratamiento con anticoagulantes orales se viene utilizando desde hace décadas para la terapia y prevención de la enfermedad tromboembólica.

Los controles analíticos periódicos son imprescindibles para la vigilancia del tratamiento. La forma más frecuente (hasta hace relativamente poco tiempo), era la extracción sanguínea mediante sistema de extracción al vacío, procedimiento no exento de complicaciones.

Las punciones frecuentes hacen que las venas se vuelvan dolorosas y esto se acrecienta si el paciente está ingresado en un hospital y sometido a procedimientos invasivos en los que se utilizan las venas de las extremidades superiores para la administración de fármacos, toma de muestras, etc. Con todo esto se sienten molestos en general, pero mucho más los pacientes con difícil acceso venoso, presencia de hematomas, edemas, etc., que consideran el método de sangre capilar como una liberación.

Numerosos estudios han descrito las ventajas del uso de la extracción capilar para determinación del Índice Normalizado de Ratio (INR) en cuanto a coste, comodidad, fiabilidad, eficacia y autocontrol por parte del paciente, pero pocos miden el dolor percibido por los pacientes para valorar cual es la técnica de punción más adecuada.

En nuestra práctica diaria los enfermeros cuidamos a personas que sufren dolor, es por esto, que debemos tomar conciencia como responsables del cuidado al paciente y valorarlo muy de cerca. Esta sensación, conocida y vivida por todos los seres humanos en alguna medida, es una experiencia muy compleja en la que se mezclan procesos cognitivos, sensoriales y emocionales. Culturalmente la presencia de este se considera como un proceso "normal" que acompaña a la enfermedad.

El alivio del dolor es tanto un objetivo de los profesionales sanitarios, para conseguir mayor calidad, excelencia en los cuidados y aumentar el bienestar de los pacientes, como un derecho terapéutico, deberían conocer la existencia de los métodos posibles para reducirlo.

Estos dos factores, han determinado nuestro estudio: Conocer el dolor producido por las dos técnicas venosa y capilar, para aplicar la menos lesiva y también saber la preferencia de los pacientes.

Se eligieron como muestra los ingresados a cargo del Servicio de Cirugía Cardíaca, por ser un grupo con controles habituales de INR y por la proximidad y accesibilidad del equipo investigador.

Este trabajo surgió como un proyecto de investigación, premiado con una beca para investigadores noveles por el Fondo de Investigación Sanitaria en Castilla la Mancha (FISCAM) en Julio del 2006.

Objetivos

Objetivo principal: medir el dolor percibido en las punciones venosa y capilar, en pacientes ingresados en nuestra unidad a cargo del Servicio de Cirugía Cardíaca, sometidos a terapia anticoaguladora oral.

Objetivos secundarios: valorar las diferencias en la utilización de las dos técnicas en cuanto a tiempo empleado por las enfermeras, valores de INR, complicaciones derivadas.

Método

La recogida de datos se inició el día 1 de Marzo del 2007 y terminó el día 16 de Noviembre del 2007.

Diseño: Ensayo clínico. Estudio prospectivo, aleatorizado, cruzado y comparativo entre dos técnicas de punción. Ámbito de estudio: Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Virgen de la Salud de Toledo. Sujetos de estudio: Pacientes con terapia anticoaguladora oral que ingresen en nuestra unidad a cargo del Servicio de Cirugía Cardíaca del HVS de Toledo y que cumplan los criterios de inclusión en el estudio. La muestra es de 70 pacientes. Se realizó un primer análisis, cuando llegamos a una muestra de 40 pacientes, se observó que existía significación estadística para la variable principal (hipótesis conceptual de nuestro estudio).

Variables:

- Dependientes: Variable principal de respuesta: Dolor, para su valoración utilizamos la escala analógica visual EVA. Variables secundarias: Tiempo empleado por las enfermeras/os para cada procedimiento en segundos. Complicaciones derivadas de la realización, en las dos técnicas. Valores del INR en ambas técnicas.

- Independientes: Fecha de la extracción, edad, sexo, diagnóstico del paciente al ingreso en la unidad, procedencia del paciente, motivo de la anticoagulación (patología), tiempo que lleva con la terapia anticoaguladora oral, en caso de que previamente estuviese anticoagulado con ello, días de ingreso previos al

estudio, diabetes, periodicidad con la que realizan las punciones capilares, conocimiento previo de la técnica de punción capilar para determinación del INR y si se lo han realizado alguna vez, zona donde se realizó la extracción venosa, dificultades o limitaciones que impiden la extracción en una zona prioritaria, procedimiento para realizar la punción (vacutainer o palomilla). Complicaciones derivadas de la punción venosa, número de punciones necesarias para obtener la muestra venosa. Complicaciones derivadas de la punción capilar, número de punciones necesarias para obtener el resultado con la técnica capilar.

Grupo al que pertenece el sujeto (grupo A, se realizó primero la punción venosa y grupo B, se realizó primero la punción capilar). Enfermera que realizó las extracciones. Que técnica prefiere el paciente (capilar o venosa).

Protocolo de actuación consensuado por todos los miembros del equipo en el que se incluyen los criterios de selección:

Criterios de inclusión: Pacientes ingresados en el Servicio de Cirugía Cardíaca sometidos a terapia anticoagulante oral que precisen punciones para la determinación del INR (índice normalizado de ratio), necesario para ajustar la dosis de los fármacos anticoagulantes orales.

Criterios de exclusión: Pacientes menores de 18 años, los que no otorguen su consentimiento por escrito, no puedan leer la información escrita, no sean capaces de comprender, presenten deterioro cognitivo, estén bajo los efectos de tratamiento sedante o analgésicos mayores, con una patología crónica (que produzca previamente un dolor intenso) y pacientes con una enfermedad terminal. Todos aquellos que circunstancialmente se encuentren ingresados en la unidad, sometidos a tratamiento anticoagulante oral pero que no pertenecen a la unidad de Cirugía Cardíaca.

Criterios de retirada del estudio: Revocación del consentimiento, suspensión del tratamiento anticoagulante oral, muerte del paciente.

Identificación de los pacientes: Se realizó por los miembros del equipo investigador, identificando a los pacientes que reunían los criterios de inclusión en el estudio. La persona encargada de solicitar la participación no intervino en la extracción de las muestras.

Confidencialidad de los datos: Se ha guardado la reserva debida sobre los datos y la identidad de los sujetos, para lo cual se asignó a cada paciente un número (el nombre del paciente figurará en la autorización del consentimiento que se archivó y sólo se facilitará a las autoridades competentes si lo requieren).

Hoja informativa para cada paciente: Uno de los miembros del equipo investigador ha sido el encargado de informar a los pacientes (de forma verbal y por escrito) y de entregar el consentimiento informado. Esta misma persona fue la encargada de pasar la escala de valoración del dolor después de cada punción y no intervino en las extracciones.

Consentimiento informado: Se solicitó por escrito, de forma consecutiva, a todos los pacientes que

cumplían los criterios de inclusión, hasta alcanzar la muestra prevista.

Cuaderno de recogida de datos: Figuran los datos pertenecientes a la anamnesis, los recogidos en la historia clínica, los obtenidos en la intervención del estudio y en la encuesta de valoración del dolor.

Protocolo de extracción de las muestras venosa y capilar: Pacientes consecutivos informados por escrito y verbalmente a quienes se les realizó dos tipos de punción, una venosa y otra capilar, para medir el dolor percibido en ambas técnicas con el objetivo de utilizar la que sea menos dolorosa para ellos. El objetivo fue que todos los profesionales utilizásemos un método similar para extracción de muestras y elegir en el caso de la punción venosa, la vena menos dolorosa posible y con la técnica más adecuada. Para la extracción venosa se eligió el sistema tradicional al vacío (para las venas de la flexura del brazo) y para el resto de zonas de punción, el método de extracción al vacío (con palomilla). Para la determinación capilar elegimos uno de los sistemas que existían en el mercado. Las dos determinaciones se realizaron coincidiendo con el día que el paciente tenía establecido para el control venoso, con el fin de no realizar ninguna punción innecesaria. Se dejó un intervalo mínimo de 60 minutos y máximo de 75 entre ambas técnicas con el fin de favorecer la objetividad del paciente y valorar el dolor de las dos.

Escala para valoración del dolor (EVA): Realizamos dos hojas con las escalas independientes, una para la punción venosa y otra para la capilar. Explicamos a los pacientes la interpretación de esta. Las escalas se pasaron a los pacientes después de la realización de cada técnica y la encargada fue la misma persona que entregó la información y el consentimiento. Esta persona no intervino en la punción, ni extracción de las muestras.

Aleatorización: La asignación de los pacientes fue con secuencia de intervención. Esta secuencia fue custodiada por una persona que no intervino como investigadora en el estudio y que facilitó, en cada sujeto, el grupo al que este pertenecía. Se asignó como grupo A al que se le realizaba primero la punción venosa y grupo B al que se le realizaba primero la punción capilar.

Aspectos éticos y administrativos: Previo al inicio del estudio se solicitó la aprobación por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de nuestro hospital. Garantizamos el secreto debido sobre la identidad de los pacientes, así mismo se respetó toda la normativa nacional e internacional sobre investigación en humanos. Se ha intentado que no exista ninguna prueba o análisis que no tenga la posibilidad de ofrecer un beneficio a los pacientes (además de proporcionar los datos para el estudio).

Análisis de los resultados: Se utiliza el programa informático SPSS

Resultados

La muestra del estudio es de 70 pacientes, 36 hombres y 34 mujeres; con edades comprendidas entre 42 y 81 años. La procedencia del 90% de los pacientes

que intervinieron en el estudio fue de unidades de cuidados intensivos. El motivo principal de anticoagulación, fueron los recambios valvulares 80%, siendo la proporción de 20% para las prótesis biológicas y 60% para las mecánicas. (TABLA I)

Tabla 1. Características de los pacientes de la muestra.

Variable	
Pacientes,n	70
Sexo,n	
Varones	36(51)
Mujeres	34(48,6)
Edad	
Entre 40 y 65 años	30 (42,9)
Mayores de 65 años	40 (57%)
Diagnóstico al ingreso	
Taponamiento Cardíaco	1 (1,4)
Enfermedad Isquémica	2 (2,9)
Enfermedad valvular	47 (67,1)
Mixto (Isquémico y Valvular)	15 (21,4)
Complic derivadas de la Cirugía	2 (2,9)
Disección aórtica	1 (1,4)
Tumores Cardíacos	2 (2,9)
Procedencia del Paciente	
Urgencias	4 (5,7)
Reingreso por complicaciones derivadas de la cirugía	2 (2,9)
Unid. Cuidados Intensivos	63 (90)
Unidades de Hospitalización	1 (1,4)
Motivo de la anticoagulación	
Arritmias	10 (14,3)
Valvulopatía	3 (4,3)
Prótesis biológica	14 (20)
Prótesis mecánica	42 (60)
Trombofilia venosa	1(1,4)

El 76% de los pacientes no conocía la técnica de punción capilar para la determinación del INR y del 24% que sí la conocía, sólo había sido realizada previamente a un 11%.

La zona de punción venosa mas frecuente ha sido la flexura del brazo 85,7% y dentro de esta, la vena prioritaria de elección la media cubital. (GRAFICO I).

Con la punción venosa un 94% de sujetos sólo recibieron un pinchazo frente al 77% de sujetos que sólo recibieron un pinchazo con la punción capilar.

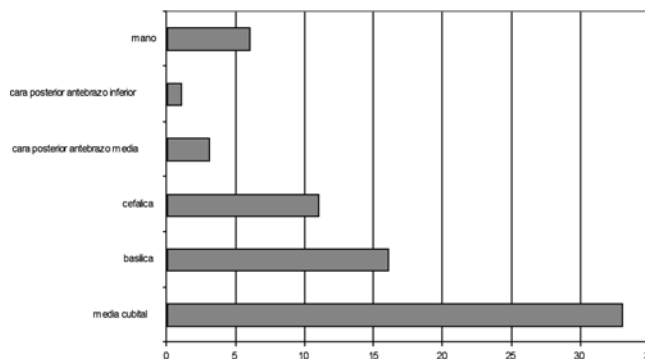
Para la variable dolor percibido los resultados mostraron una reducción de 2,6 puntos en la escala EVA con la técnica de la punción capilar, siendo esta reducción estadísticamente significativa ($p < 0,0001$)

El tiempo dedicado por las enfermeras a la extracción se redujo en 35,4 segundos con técnica de la punción capilar ($p = 0,039$).

Para el análisis de la variable INR se estudió la concordancia de las dos técnicas mediante el coeficiente de correlación intraclass. Se obtuvo un ICC = 0'85 ($p < 0,0001$) con un IC ((0'618, 0'925)

En el 7% de los casos existieron complicaciones en la punción venosa (5 pacientes mostraron hematoma) frente al 0% de complicaciones con la capilar, no siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,1$)

Gráfico 1. Zonas de Punción.



En la variable preferencia de punción, el 92% de los pacientes prefieren la técnica de punción capilar.

Discusión

Los pacientes experimentan menos dolor con la punción capilar que con la venosa a pesar de que en algunos casos hayamos tenido que pinchar al paciente más de una vez para obtener la muestra de sangre necesaria para realizar la determinación. No se han producido complicaciones en ninguno de los casos en los que se ha realizado esta técnica, dato relevante ya que estos pacientes al tener un tratamiento anticoagulante tienen un riesgo aumentado de la aparición de hematomas al realizarle punciones venosas.

El resultado de la prueba con el Coagucheck® es prácticamente inmediato, lo que permite adecuar la dosis anticoagulante en ese mismo instante. Con el procedimiento venoso, los resultados tardan habitualmente dos o tres horas en recibirse en la Unidad y los ajustes de la dosis deben esperar hasta recibir este resultado.

Los pacientes conocen las dos posibilidades que existen para control de la anticoagulación y pueden tomar parte activa con su decisión en el tratamiento anticoagulante. La posibilidad de realizarse la extracción en su domicilio con el control remoto del resultado por personal sanitario, experto vía telefónica o Internet es un camino a explorar que aumenta la independencia del paciente y mejora su calidad de vida.

En cuanto a la fiabilidad de la técnica capilar hemos encontrado en la literatura estudios en los que se avalla este procedimiento como el trabajo sobre el autocontrol de la coagulación oral de Menedez- Sandula et col⁽¹⁸⁾. En nuestra investigación los resultados de la correlación de los valores de INR entre las diferentes técnicas fue bueno, pero la amplitud del intervalo de confianza reduce el significado de este hallazgo.

Los resultados obtenidos pueden ser extrapolados a pacientes con terapia anticoagulante oral, ingresados en otras unidades de hospitalización y cursen un proceso similar o en Centros que se dediquen a la determinación del INR.

Conclusiones

En la práctica asistencial diaria observamos efectos derivados de las actividades del personal sanitario que pueden ser modificados. La investigación, sirve para

ofrecer a los profesionales y pacientes diferentes posibilidades para su tratamiento y la capacidad de seleccionar aquella que siendo segura desde el punto de vista terapéutico, permita decidir a los pacientes teniendo en cuenta su confort y bienestar.

Si conocemos instrumentos que pueden ser considerados mejores o menos lesivos para los pacientes o los profesionales, hemos de basarnos en la evidencia científica para introducir cambios que supongan una mejora asistencial.

Es cierto que en el desarrollo de nuestra investigación hemos realizado a algún paciente más de una punción capilar para conseguir la sangre necesaria para realizar el análisis de INR, pensamos que es debido a la curva de aprendizaje del instrumento de medida para el INR capilar. Aún así, los pacientes han manifestado la preferencia por esta técnica.

Es necesario valorar la disminución del tiempo empleado por las enfermeras para realizar la técnica. Puede servir de base para realizar un estudio de cargas de trabajo en las Unidades que se dedican a la determinación del INR.

Creemos que es necesario averiguar el porqué de la diferencia en nuestros valores de INR en las dos técnicas, este hallazgo constituye por si solo otra pregunta de investigación diferente a la que nosotros hemos iniciado. Pensamos que existen numerosas variables a tener en cuenta como el circuito de extracción y recepción de muestras o el tiempo que pasa desde la extracción hasta su determinación.

El envejecimiento de la población y el aumento de la indicación del tratamiento anticoagulante, nos obliga a buscar métodos que faciliten su acceso al sistema sanitario y que faciliten su independencia y autocuidado.

Para finalizar creemos que nos sirve de reflexión esta frase: "Solamente el ser humano es consciente de que sufre, y se pregunta la razón de este dolor del mismo modo que se plantea el significado del mal" David Le Bretón (1995).

Bibliografía

1. Campbell HA, Link KP. Studies on the hemorrhagic sweet clover disease, IV: the isolation and crystallization of the hemorrhagic agent. *J Biol Chem* 1941;138:21-33.
2. Stahmann MA, Heubner CF, Link KP. Studies on the hemorrhagic sweet clover disease, V: identification and synthesis of the hemorrhagic agent. *J Biol Chem* 1941;138:513-527.
3. Butt HR, Allen EV, Bollman JL. A preparation from spoiled sweet clover which prolongs coagulation and prothrombin time of the blood: preliminary reports of experimental and clinical studies. *Mayo Clin Proc* 1941; 16: 388-395.
4. Link KP. The discovery of dicumarol and its sequels. *Circulation* 1959;19:97-107.
5. Vázquez E, Martín MJ, et col. Cambios en el perfil clínico de los pacientes anticoagulados durante la década de los noventa. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:55-60
6. Navarro JL, Jesús, Cesar JM, Fernández MA, Fontcuberta J, Reverter JC, Gol-Freixa J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con tratamiento anticoagulante oral *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:1226-32.
7. Castillo E. Obtención de una muestra de sangre venosa por punción. *Metas Enferm*. 2001;4(41);12-14
8. Rodríguez FJ, Seda J, Martín J. Aparición de hematomas asociados a la extracción de sangre venosa mediante vacío. *Enferm Clín* 2003; XIII 2:81-86
9. Millán DA. Mejore sus técnicas de extracción. *Nursing* 88 agosto/septiembre 20-25.
10. Millán DA. En el camino del éxito de las vías intravenosas. *Nursing* 2000 Octubre 18(8):8-12
11. De Pedro JE, Llobera J, et col. Eficacia de los métodos de compresión en la aparición de hematomas postextracciones sanguíneas. *Enferm Clín*. 2002 diciembre/enero 12(1):1-5.
12. Woods K, Douketis JD, Schunurr T, Kinnon K, Powers P, Crowther MA. Patient preferences for capillary vs. Venous INR determination in an anticoagulation clinic: a randomized controlled trial. *Thromb Res*. 2004;114(3):161-5.
13. Heiniger AI, Cuesta MC, et col. Reorganización del control del tratamiento anticoagulante oral en la provincia de Málaga. Comunicación VIII reunión de la Sociedad española de Dirección y Gestión de los Laboratorios Clínicos. Vigo 2004.
14. Aguilera R. Control de la anticoagulación oral en Asistencia Primaria. *Med Gen* 2002;47:700-710.
15. Gervas J, et col. ¿Cuál es el límite en la prestación de servicios cercanos al paciente? El límite lo marca la tensión entre el síndrome del barquero y el síndrome del gato. *Med.Clin (barc)* 2005;124 (20):778-81.
16. Fustero MV, Bárcena M, Eito A, Roig B. Evaluación del circuito y los resultados de la anticoagulación oral en el medio rural. Comparación del método habitual con un coagulómetro portátil. *Rev SEMG* 2004;69:614-621
17. Navarro JL, Cesar JM, García Frade LJ, Pardo A., Avello AG, Trejo R, Villarrubia J, López J. Control de la anticoagulación oral en sangre capilar. *Sangre* 1994;39(4):257-260.
18. Menéndez-Sandula B, Souto SC, et col. Comparing Self-Management of oral Anticoagulant Therapy with Clinic Management. *Ann Int Med* 2005 Jan;142(1):73-74/ 1-10M.
19. Estudio comparativo entre el valor del INR y la determinación del tiempo de protrombina mediante el coagulómetro portátil Coaguheck® en el tratamiento dental del paciente anticoagulado.
20. Casanovas S, Soto R, et col. La valoración del dolor por los profesionales de enfermería. Impacto en el tratamiento y bienestar del paciente. *Enferm Clín* 2000 noviembre/diciembre 10(6):235-244
21. Altuna B. Los sentidos del sufrimiento. Disponible en <http://www.ehu.es/yvwcara/doc/sovpaXIVcurso/Capitulo12.pdf>