

Telemonitoreo en pacientes con tratamiento anticoagulante en un servicio de salud público en Chile

Ricardo Quezada
Jorge Lastra
Noelia Espinoza
Andrés Contreras
Xavier Urtubey

Director Médico AccuHealth. (MD.)
Profesor de Salud Pública Universidad Andres Bello. (MD.)
Subdirectora Medica AccuHealth.
Encargado de programa AccuHealth. (MD.)
Gerente General AccuHealth. (MD.)

Resumen

El tratamiento anticoagulante ha sido la opción por excelencia para evitar riesgos de fenómenos tromboembólicos en una serie de patologías y procedimientos. El rango terapéutico de la medida racionalizada del tiempo de protrombina (INR o International Normalized Ratio), que en síntesis compara el tiempo de coagulación antes y después del uso de anticoagulantes. La evidencia internacional y también propia de la Empresa de Telemonitoreo en Chile que demuestra que el servicio clínico virtual representa un modelo de continuidad del cuidado que contribuye en el control de los pacientes portadores de diferentes patologías. Este artículo describe un programa de telemonitoreo en pacientes con tratamiento anticoagulante en un servicio de salud público en Chile.

Palabras-clave: Telemedicina; Inhibidor de Coagulación del Lupus; Salud Pública

Abstract

Telemonitoring for patients on anticoagulant treatment at a public health service in Chile

Anticoagulant therapy has been the choice per excellence to avoid the risk of thromboembolic events in a number of pathologies and procedures. The therapeutic range of rationalized as prothrombin time (INR, or International Normalized Ratio), which compares synthesis clotting time before and after the use of anticoagulants. International and own evidence Telemonitoring Company in Chile demonstrating that the clinical virtual service is a model of continuity of care that contributes to the control of patients with different pathologies. This article describes a monitoring program for patients on anticoagulant treatment at a public health service in Chile.

Keywords: Telemedicine; Lupus Coagulation Inhibitor; Public Health.

Resumo

Telemonitoramento de pacientes em tratamento anticoagulante em um serviço público de saúde no Chile

O tratamento anticoagulante tem sido considerado a primeira opção por excelência para evitar riscos de fenómenos tromboembólicos em uma série de doenças e procedimentos. O intervalo terapêutico de forma racionalizada é controlado pelo tempo de protrombina (TP), que compara tempo de síntese de coagulação antes e depois do uso de anticoagulantes. Evidência internacional e também a própria experiência do serviço de telemonitorização no Chile demonstra que a assistência virtual clínica é um modelo de continuidade dos cuidados que contribui para o controle de pacientes com diferentes patologias. Este artigo descreve um programa de seguimento de pacientes em tratamento anticoagulante em um serviço de saúde pública no Chile.

Palavras-chave: Telemedicina; Inibidor de Coagulação do Lúpus; Saúde Pública.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento anticoagulante ha sido la opción por excelencia para evitar riesgos de fenómenos tromboembólicos en una serie de patologías y procedimientos. La bibliografía es extensa en esta materia, asimismo lo es respecto del rango terapéutico de la medida racionalizada del tiempo de Protrombina (INR o International Normalized Ratio), que en síntesis compara el tiempo de coagulación antes y después del uso de anticoagulantes.

Por otra parte, se puede entender que al conocerse que la reducción del riesgo de una complicación tromboembólica depende de la mantención de una cifra de INR en los rangos terapéuticos en los pacientes tratados, que este nivel se alcance y se mantenga estable es fundamental. Por lo mismo, la tarea de lograr esto resulta clave y por eso los estudios hoy, no solo apuntan a los aspectos farmacológicos de este tratamiento, sino que de las medidas de acompañamiento de los equipos a los pacientes, para promover como señalan distintos autores, la adherencia de los pacientes, su autocontrol y también, la información y el uso de la tecnología de la información. (Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz Universidad Autónoma de Madrid, Impacto económico del tratamiento anticoagulante con antagonistas de la vitamina K en pacientes portadores de prótesis valvular metálica en posición mitral),¹⁻⁹

En otro ámbito, es numerosa la evidencia internacional y también propia de la Empresa de Telemonitoreo en Chile que demuestra que el servicio clínico virtual representa un modelo de continuidad del cuidado que contribuye, como una herramienta más, en el control de los pacientes portadores de diferentes patologías. Diversos estudios muestran que las ventajas de este sistema son que es: ubicuo, proactivo, centrado en la prevención y que desarrolla la autonomía de los pacientes.^{10,11} Sin embargo, el telemonitoreo y/o tele seguimiento en el tratamiento anticoagulante, hasta aquí no presenta estudios suficientes y por ello se ha decidido realizar este trabajo.

En este contexto se decidió por parte de una compañía privada en conjunto con un servicio de salud de la región metropolitana, promover el alta precoz de los pacientes que iniciaban terapia anticoagulante por diferentes patologías y realizar un protocolo de seguimiento a distancia con control de tiempo de coagulación y cálculo del INR diario.

MÉTODO

Se trata de un estudio observacional de seguimiento de 182 pacientes no aleatorizado con tratamiento anticoa-

gulante, con diferentes patologías de origen, que fueron seguidos bajo control de INR y otros síntomas y signos a distancia, de acuerdo a un protocolo diario y de emergencia cuando presentaran algún síntoma o signo definido en los protocolos de alarma o alerta. En estudio se realizó entre los años 2014 y 2015.

El Protocolo estableció los plazos de seguimiento, que se consideraron de acuerdo al logro del INR en rango terapéutico.

Los objetivos del programa son:

- mejorar la adherencia a indicaciones y tratamiento de pacientes en tratamiento anticoagulante que se atienden en ese servicio de salud, gracias al sistema de telemonitoreo;
- mejorar aspectos clínicos, económicos y sociales asociados al tratamiento de estos mismos pacientes.

Implementación del Programa

Se elaboran protocolos de atención y derivación para pacientes de atención secundaria, donde se establecen:

- parámetros de intervención de acuerdo con el INR, pérdida de controles o evaluación subjetiva del paciente;
- frecuencias de control diferenciadas para este grupo, acordadas con equipos clínicos del centro, tal como se indica en el Anexo respectivo.

Criterios de Inclusión

- pacientes de alta con tratamiento anticoagulante, todos bajo control en el SSMSO;
- pacientes que voluntariamente acepten participar del programa;
- pacientes autovalentes o dependientes con red de apoyo.

Criterios de Exclusión

- pacientes en cuyo domicilio no presenten luz eléctrica y cobertura de telefonía celular;
- pacientes con patologías concomitantes terminales;
- pacientes con patologías psiquiátricas no compensadas;
- pacientes que por voluntad, no deseen someterse a este tipo de intervención.

Bajo estas condiciones se inicia oficialmente programa de telemonitoreo a pacientes el día 17 enero del 2014 y la fecha de corte para este informe es el día 01 enero del 2015.

A todos los pacientes se les entregó un telemonitor y un coagulometro que se relacionan por medio de bluetooth. Los pacientes fueron inducidos y capacitados en el manejo de equipos y protocolos. El monitor, cada vez que realiza un protocolo desarrolla un cuestionario inteligente para conocer aspectos subjetivos de los pacientes.

Los pacientes debieron firmar un acta de entrega de equipos y un consentimiento informado, además de entregar los antecedentes clínicos necesarios para un adecuado control.

El análisis de los datos se realizó utilizando medidas de frecuencia para la caracterización de los pacientes y de acuerdo con los resultados de los INR, según alcanzaran el rango óptimo, sub y sobre el óptimo y se correlaciona con el número de días de seguimiento. También se analizan los pacientes que presentaron sangramientos de diverso tipo.

Se realizó, además una evaluación de satisfacción a los pacientes, a través de encuestas autoaplicadas, con una escala de Likert, que consideró la opinión sobre la calidad de los equipos y la tecnología, los controles de rutina, la comunicación con los equipos profesionales de acompañamiento y la apreciación de la compañía a distancia.

RESULTADOS

Los pacientes que finalmente fueron enrolados y monitorean para este estudio fueron 182. En total hubo 188 pacientes en seguimiento, de los cuales tres no ingresaron por decisión propia, uno de ellos fallece, otro se retira por presentar enfermedad terminal y otro se re hospitaliza. Todos ellos de alta del Hospital Sotero del Río.

Estos pacientes presentaron las siguientes características:

En primer lugar se puede apreciar que se trata mayoritariamente de mujeres, con un 58,8 % de ellas, sobre el 41,2 % de hombres. Respecto de la edad, 75,8 % se ubican entre 45 y 79 años.

Como era de esperar, el diagnóstico principal corresponde a distintos tipos de cuadros trombóticos que alcanza a un 61,5 %, le siguen distintos tipos de trastornos cardiacos, que por su parte llega al 13,4 %.

En relación con las comunicaciones con estos pacientes se realizaron 798 llamadas en este período, que se dividen: 718 llamados de compañía y 80 llamados de pacientes a compañía. De esta manera el resultado es de 4,38 (798/182) llamados por paciente.

Los resultados clínicos se pueden apreciar en las Tablas 1-3 y el Figura 1. El promedio del INR de Ingreso. Como se puede apreciar el INR de ingreso se eleva en 0,36 y el promedio de días de seguimiento fue de 10,89.

Tabla 1 - Pacientes Clasificados por grupos de edad

Edad	Número de pacientes (porcentaje)
Menor 25	1 (0,5%)
Entre 25 y 44	20 (11%)
Entre 45 y 64	76 (41,8%)
Entre 65 y 79	62 (34,1%)
Mayor de 80	23 (12,6%)
TOTAL GENERAL	182 (100%)

Tabla 2 - Pacientes según diagnóstico de origen

Diagnósticos	Casos (porcentaje)
Trombosis	112 (61,6%)
Cardiopatía	28 (15,4%)
Infecciones	19 (10,4%)
Otros (Diversos)	23 (12,6%)
TOTAL	182 (100%)

Tabla 3 - Promedios de INR ingreso y egreso de los pacientes con TACO. Promedio de días de seguimiento

Prom. INR Ingreso	Prom. INR Egreso	Prom. Días Seguim
2,23	2,59	10,86

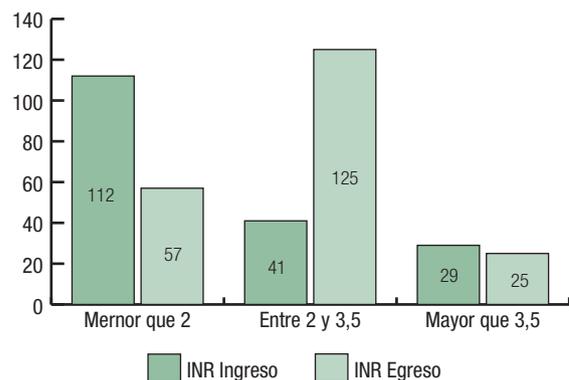


Figura 1 - Frecuencias de INR bajo 2, entre 2 y 3,5 y sobre 3,5.

En Figura 1 puede apreciar cómo cambia la frecuencia de pacientes en el rango de 2 y 3,5 de INR, desde 40 a 98%.

Finalmente medidas las complicaciones, se produjeron 26 episodios de sangramiento sobre 19 pacientes, que consistieron principalmente en hematomas. Es decir solo el 10 % de los pacientes, presentaron alguna complicación (Tabla 4).

Tabla 4 - Complicaciones de sangramiento

Sangramiento corregido	Tipo Sangramiento		
	Menor	Mayor	Hematoma
26	9	2	15

Por su parte, se recogieron los resultados de las encuestas de satisfacción realizadas a los usuarios, sobre los ámbitos de: equipos y tecnología, actividades de rutina, comunicaciones y apreciaciones. Resultados que corresponden a quienes respondieron la encuesta, el 58,9 % del total de pacientes. Los resultados muestran que las evaluaciones son muy positivas, como se puede apreciar en la Tabla 5, salvo en el manejo de los equipos, que al parecer resultaron difíciles de operar.

Tabla 5 - Resultados encuestas de satisfacción

Sobre los equipos y tecnologías
<ul style="list-style-type: none"> Un 24,1 % de los pacientes responde estar muy de acuerdo y de acuerdo en que les costó poco aprender a usar los equipos. El 26,9 % de los pacientes está muy de acuerdo y de acuerdo que los dispositivos y/o equipos son fáciles de manipular. El 29 % de los pacientes está muy de acuerdo y de acuerdo que la transmisión de los datos es sencilla.
Sobre las actividades de rutina
<ul style="list-style-type: none"> 93,5 % de los pacientes considera que la cantidad de controles diarios era suficiente para mantener controlada su glicemia. 99,1 % de los pacientes refieren estar muy de acuerdo, en que las preguntas del cuestionario fueron fáciles de responder. El 83,2 % de los pacientes están muy de acuerdo y de acuerdo en que las llamadas fueron claras. El 74,5 % de los pacientes está muy de acuerdo y de acuerdo en que la información entregada por los profesionales, les sirvió para aprender sobre su enfermedad.
Sobre las comunicaciones
<ul style="list-style-type: none"> 100 % de los pacientes refieren estar muy de acuerdo y de acuerdo, en que el personal de AccuHealth da una imagen de confianza y honestidad. El 96,3 % de los pacientes está muy de acuerdo y de acuerdo en que el equipo de AccuHealth responde sus dudas. El 100% de los pacientes están muy de acuerdo y de acuerdo en que me sentí más cerca del equipo técnico del establecimiento donde me atiendo regularmente.
Apreciaciones
<ul style="list-style-type: none"> 98,1 % de los pacientes está muy de acuerdo y de acuerdo que el sistema lo ayudó. El 99,1% de los pacientes están muy de acuerdo y de acuerdo en que se sintió acompañado durante el TLM Un 100 % responde estar muy de acuerdo y de acuerdo en se sintió más comprometido con su salud. El 90,7 % de los pacientes está muy de acuerdo y de acuerdo que el TLM le sirvió, para que la familia entendiera la patología. El 100% recomiendan el TLM.

Los resultados que más sorprenden en este ámbito son los comentarios espontáneos que entregan los pacientes

después de contestar y que confirman el 100 % de las apreciaciones de sentirse acompañados con el sistema.

CONCLUSIONES

El aumento de los problemas crónicos y la demanda asistencial asociada al aumento de la expectativa de vida, el incremento del costo de las prestaciones de salud y el explosivo desarrollo de las tecnologías de la información están determinando que la salud requiera de nuevas formas de manejo.

El sistema tradicional de atención en salud es presencial, reactivo, con pacientes pasivos, centrados en la curación, fragmentado, generador de datos y fundamentalmente dependiente y el sistema con telemonitoreo es ubicuo, proactivo, pues requiere pacientes activos en informados, centrado en la prevención, conectado e integrado, más inteligente y sobretodo propende a la autonomía.

El SMRP se muestra altamente eficiente y eficaz en el control de pacientes con alta precoz en tratamiento anticoagulante, siendo los resultados obtenidos, altamente alentadores, tanto por el logro en los resultados de INR en rango terapéutico, el número de complicaciones, como por la satisfacción usuaria manifestada.

Este sistema, en este caso particular, tiene un valor adicional, ya que ha permitido un alta precoz “protegida” por el sistema de telemonitoreo y de esa manera estar alerta frente a complicaciones y prevenir riesgos. Igualmente, el monitoreo a distancia evita viajes innecesarios a los servicios de atención. Es decir, el SMRP, tiene un impacto de costo oportunidad para usar consultas médicas y visitas a la urgencia en otros pacientes, permitiendo un uso más eficiente de dichos recursos. Ciertamente esta área requiere más estudios.

CONSIDERACIONES FINALES

Los autores son parte de equipo de profesionales de ACCUHEALTH. Este trabajo ha sido financiado por la red pública del servicio de salud metropolitano sur oriente. No existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Durán Parrondo C, Rodríguez Moreno C, Tato Herrero F, Alonso Vence N, Lado Lado F. Anticoagulación oral. An Med Interna (Madrid). 2003; 20(7): 49-56.

2. Odén A, Fahlén M. Oral anticoagulation and risk of death: a medical record linkage study. *BMJ*. 2002; 325(9): 1073-5.
3. Guidelines on Oral Anticoagulation. 3ª ed. [prepared by the Haemostasis and Thrombosis Task Force for the British Committee for Standards in Haematology]. *British J Haematol*. 1998; 101: 374-8
4. Hirsh J, Chair JED, David R. Anderson, dary prevention of stroke: evidence, costs, and effects on individuals and populations, *Lancet*. 1999; 354: 1457-63.
5. Arnesen H. Oral anticoagulation after myocardial infarction. *Thrombosis Research*. 2003; 109: 163-70.
6. Guerra García M, Guerra García M, García Méndez L, TatoFontaiña A, Gontán Álvarez B, Fornos Pérez JA. Evaluación de la calidad asistencial de un programa anticoagulación oral por un equipo multidisciplinar de Atención Primaria. *Rev Galega de Actualidad Sanitaria*. 2014; 3(1): 6-9.
7. La Calidad de la Atención Sanitaria. Recomendaciones para el Manejo Seguro del Paciente con Nuevos Anticoagulantes Orales (Naco). Sociedad Española De Calidad Asistencial. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013 Issue 6. Art. No.: CD008600. DOI: 10.1002/14651858.CD008600.
8. Autovigilancia y autocuidado de la anticoagulación oral. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012 Issue 5. Art. No.: CD003839. DOI: 10.1002/14651858.CD003839;
9. Coagulómetros portátiles visión de la evidencia científica y evaluación económica de su uso en el autocontrol del tratamiento anticoagulante oral Informe Técnico de la Agencia d'Avaluación de Tecnología i RechercheMediques IN06/2003 Julio de 2003 y Gestión del tratamiento anticoagulante oral. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014. Issue 4.
10. Shea S. The informatics for diabetes and education telemedicine (ideatel) Project. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2007; 118: 289–304.
11. Tildesley HD, Conway ME, Ross SA, Lee AM, Chan JHM, Mazanderani AB, *et al*. WhiteReview of the Effect of Internet Therapeutic Intervention in Patients With Type 1 and Type 2 Diabetes. *Diab Care*. 2014; 37:e31–e32.