

Original

La discusión de casos por videoconferencia mejora la eficiencia de la consulta externa de cirugía torácica



Nuria M. Novoa^{a,*}, Maria Teresa Gómez^a, María Rodríguez^a, Marcelo F. Jiménez López^a, Jose L. Aranda^a, Elena Bollo de Miguel^b, Florentino Diez^b, Jesús Hernández Hernández^c y Gonzalo Varela^a

^a Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

^b Servicio de Neumología, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España

^c Servicio de Neumología, Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 6 de febrero de 2016

Aceptado el 3 de abril de 2016

On-line el 18 de mayo de 2016

Palabras clave:

Telemedicina

Videoconferencia

e-Medicina

Reunión multidisciplinar

Consultas externas

Cirugía torácica

R E S U M E N

Objetivo: El objetivo de este estudio es analizar si la discusión sistemática de casos frente a la ocasional de casos dudosos, mediante videoconferencia, se relaciona con una mejora en la eficiencia de la consulta externa presencial de un servicio de cirugía torácica.

Método: Estudio retrospectivo y comparativo de los pacientes valorados por videoconferencia y consulta externa presencial en 2 periodos de tiempo equivalentes: grupo A (discusión ocasional de casos) entre 2008 y 2010, y grupo B (discusión sistemática semanal) entre 2011 y 2013. Los datos se han extraído de 2 bases de datos prospectivas e informatizadas. Se analizaron el número de pacientes evaluados por videoconferencia y en consulta presencial como primera consulta, y el número de pacientes intervenidos no urgentes bajo anestesia general en cada año y por cada periodo. Se creó el índice casos operados/casos nuevos vistos en consulta externa para cada año y cada periodo. Los datos se compararon usando el test no paramétrico de Wilcoxon.

Resultados: En el grupo A se vieron una media de 563 pacientes en consulta externa frente a 464 en el segundo periodo. La mediana de casos discutidos por videoconferencia/año fue de 42 en el primer periodo frente a 136 en el segundo. La media del índice de casos operados/casos vistos en consulta externa pasó de 0,7 a 0,87 ($p=0,04$) del primer al segundo periodo.

Conclusiones: La discusión sistemática de casos mediante videoconferencia sí tiene una repercusión positiva sobre la eficiencia de la consulta externa medida en términos de casos operados/casos nuevos valorados al mejorar dicho índice.

© 2016 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

e-Consultation Improves Efficacy in Thoracic Surgery Outpatient Clinics

A B S T R A C T

Objective: The aim of this study is analysing the impact of the systematic versus occasional videoconferencing discussion of patients with two respiratory referral units along 6 years of time over the efficiency of the in-person outpatient clinics of a thoracic surgery service.

Method: Retrospective and comparative study of the evaluated patients through videoconferencing and in-person first visits during two equivalent periods of time: Group A (occasional discussion of cases) between 2008-2010 and Group B (weekly regular discussion) 2011-2013. Data were obtained from two prospective and electronic data bases. The number of cases discussed using e-consultation, in-person outpatient clinics evaluation and finally operated on under general anaesthesia in each period of time are presented. For efficiency criteria, the index: number of operated on cases/number of first visit outpatient clinic patients is created. Non-parametric Wilcoxon test is used for comparison.

Keywords:

Telemedicine

Videoconferencing

e-Consultation

Interdisciplinary health team

Outpatient clinics

Thoracic surgery

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: nuria.novoa@usal.es (N.M. Novoa).

Results: The mean number of patients evaluated at the outpatient clinics/year on group A was 563 versus 464 on group B. The median number of cases discussed using videoconferencing/year was 42 for group A versus 136 for group B. The mean number of operated cases/first visit at the outpatient clinics was 0.7 versus 0.87 in group B ($P = .04$).

Conclusions: The systematic regular discussion of cases using videoconferencing has a positive impact on the efficacy of the outpatient clinics of a Thoracic Surgery Service measured in terms of operated cases/first outpatient clinics visit.

© 2016 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La utilización de la videoconferencia como alternativa a las consultas médicas presenciales, o como medio para valorar la derivación de pacientes desde atención primaria a especializada ha sido estudiada en diferentes aspectos. En primer lugar, parece que la utilización de la videoconferencia reduciría los costes de las consultas externas al ser más económicas respecto a las presenciales¹, aunque no todos los autores encuentran un ahorro al desarrollar esta alternativa²; en segundo lugar, parece facilitar y simplificar el acceso a un especialista en menor tiempo³, y posibilita llevar la atención médica a áreas con mucha dispersión geográfica de la población⁴, todo conservando la misma calidad de atención⁵. Sin embargo, hasta el momento no se ha estudiado la repercusión del uso de la videoconferencia sobre la eficiencia de la consulta externa.

Basándonos en la experiencia positiva de los 5 años anteriores (iniciada en mayo de 2006) en los que llevamos a cabo la discusión esporádica, ocasional, de casos clínicos por videoconferencia con distintos hospitales del área de referencia, en 2011 pusimos en marcha un programa de videoconferencia semanal con 2 hospitales del área de referencia. El objetivo de estas reuniones virtuales multidisciplinares⁶ era discutir la indicación de tratamiento quirúrgico de pacientes con patologías torácicas cuya clínica e imágenes radiológicas eran presentadas por miembros de los servicios de neumología, oncología médica y radioterápica, radiología y anatomía patológica.

El objetivo del presente estudio fue evaluar si la sistematización de la discusión de casos por videoconferencia frente a la discusión ocasional de casos dudosos utilizando esta misma vía de comunicación, se relaciona con una mejora en la eficiencia (ver definición más adelante en el apartado del método) de la consulta externa del servicio de cirugía torácica.

Material y métodos

Se diseñó un estudio basado en el análisis retrospectivo y comparativo de los pacientes valorados como nuevos en consultas externas del servicio de cirugía torácica a lo largo de los 6 años que resume el estudio. Entre 2008 y 2010, el servicio mantuvo contacto mediante videoconferencia con aquellos servicios que solicitaban nuestra valoración ante casos de difícil decisión. En el año 2011 se llevó a cabo la sistematización de la realización de una videoconferencia semanal con los servicios de neumología de los hospitales Nuestra Señora de Sonsoles de Ávila y el Complejo Asistencial Universitario de León. Se eligieron estas unidades porque disponían de forma estable del equipamiento técnico que es imprescindible.

Según la periodicidad de la discusión de los casos se han establecido 2 grupos de estudio considerando 2 periodos equivalentes de 3 años: grupo A de 2008 a 2010, años en los que se realizó simplemente una discusión ocasional, a demanda, de casos de difícil valoración, y grupo B de 2011 a 2013, correspondientes a los años de la implementación de la discusión sistemática semanal.

Población de estudio

Se han incluido todos los pacientes valorados mediante videoconferencia y atención presencial en consulta externa y etiquetados como primera visita durante el periodo de tiempo que abarca el estudio. También se han contabilizado el número de pacientes intervenidos por año y por periodo de estudio, considerando casos operados, todos aquellos sometidos a cirugía programada bajo anestesia general.

Los datos se obtuvieron de 2 bases de datos prospectivas e informatizadas del servicio. La primera de dichas bases recoge y clasifica toda la actividad asistencial de la unidad desde el momento de la primera visita y todos los procedimientos posteriores realizados sobre el paciente. La segunda base de datos fue creada específicamente para monitorizar la actividad de las videoconferencias. En esta se recogieron todos los casos valorados mediante videoconferencia, registrándose la fecha de discusión, el hospital de referencia, el número de casos valorados, las causas por las que un paciente quedaba pendiente de decisión y las causas de rechazo del tratamiento quirúrgico.

Dotación necesaria

El equipamiento tecnológico necesario para estas sesiones está formado por un equipo informático con micrófono y cámara Web y una aplicación corporativa del sistema regional de salud (Sacyl) que permite la visualización de los escritorios de los ordenadores de los distintos participantes en la videoconferencia.

Medición y cálculo de la eficiencia de la consulta externa. Análisis estadístico

Se obtuvieron el número de pacientes evaluados mediante videoconferencia, en consulta presencial y el número de pacientes intervenidos por año y periodo.

Se calculó el índice de casos operados/casos nuevos vistos en consulta externa por año en cada periodo de tiempo (2008-2010 y 2011-2013). La media de cada periodo de 3 años se comparó mediante el estadístico no paramétrico de Wilcoxon. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el paquete estadístico Stata SE 12.1 (StataCorp, Texas, EE. UU.).

Resultados

Desde 2008 hasta 2013, un total de 3.027 pacientes fueron valorados en primera consulta externa presencial en nuestro servicio. Durante ese mismo periodo, se discutieron 553 casos mediante el sistema de videoconferencia.

La media de casos vistos en primera consulta en los años 2008-2010 fue de 563 (intervalo: 518-565). Durante este periodo de tiempo, el índice de casos operados/casos vistos en primera consulta fue de 0,69, 0,71 y 0,71, respectivamente (media: 0,70). La

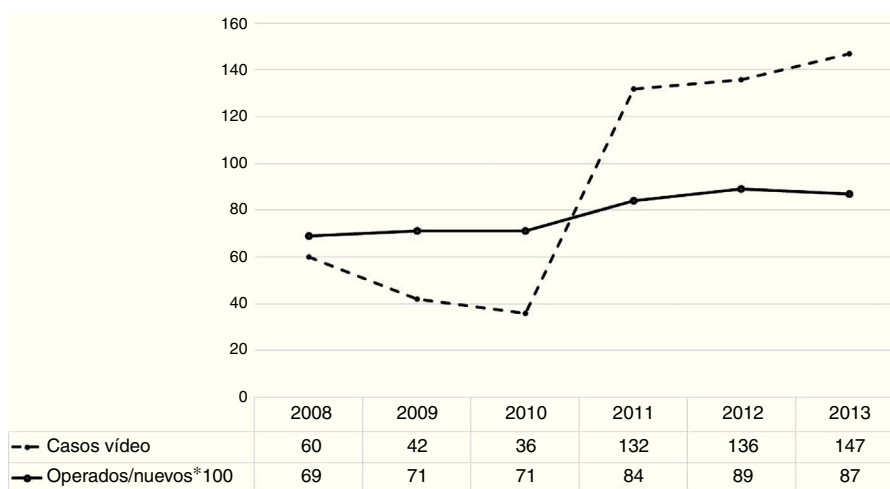


Figura 1. Gráfico del número de casos discutidos y la evolución del valor del índice casos operados/casos nuevos \times 100 en los años de estudio.

media de casos discutidos por videoconferencia fue 42 (intervalo: 36-60) durante estos 3 años.

En los años 2011-2013 la media de casos nuevos vistos en consulta fue de 464 (intervalo: 442-475). El índice de casos operados/casos nuevos vistos en consulta durante este periodo fue de 0,84, 0,89 y 0,87 respectivamente (media: 0,87). La media de casos valorados por videoconferencia fue de 136 (intervalo: 132-147) en los 3 años.

Al comparar las medias de los índices casos operados/casos vistos en primera consulta obtenidos en cada periodo se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Wilcoxon $p=0,04$). En la **figura 1** se observa la evolución anual del número de casos evaluados por videoconferencia y la evolución del índice casos operados/casos vistos en consulta multiplicados por 100 para obtener datos que se puedan reproducir en la misma gráfica.

Discusión

Los resultados que hemos obtenido indican que la discusión de casos por videoconferencia regular sí tiene un impacto significativo en la gestión de la consulta externa presencial. Nuestros resultados indican que la videoconferencia mejora el rendimiento de la consulta externa de cirugía torácica, aumentando el índice de casos operados/casos valorados en primera consulta de 0,70 a 0,87. A la vez que disminuyó el número global de pacientes valorados en primera consulta, aumentó su rentabilidad: el 87% de los pacientes vistos en primera consulta durante el segundo periodo de estudio (2011-2013) fueron intervenidos de forma programada y, lo que puede ser más relevante, se redujo el porcentaje de pacientes a los que se desaconsejó la indicación quirúrgica tras ser valorados en primera consulta del 30 al 13%.

Un aspecto muy novedoso de este estudio es la creación de un índice que refleja la eficiencia de la gestión de una consulta especializada quirúrgica. En opinión del equipo que ha desarrollado este trabajo, un servicio quirúrgico debe emplear todo o una gran parte de su tiempo en gestionar enfermos que necesitan un procedimiento quirúrgico. Por eso, consideramos que el tiempo empleado en la consulta externa debe ir dedicado a la preparación de los enfermos quirúrgicos y a la toma de decisiones definitiva en pacientes considerados dudosos, por ejemplo, por tener una función pulmonar límite, en evaluaciones previas como las realizadas en el contexto multidisciplinar de la videoconferencia. La novedad de este índice está en aportar un criterio de calidad calculable y objetivo en la evaluación del trabajo de las consultas externas de un servicio quirúrgico. Es conocido que la

gestión básica de las consultas externas se realiza, sobre todo, en base a criterios de cantidad: número de pacientes atendidos en primera o sucesivas consultas, tiempos de demora hasta ser citados, etc. También es cierto que se pueden obtener algunos datos de calidad como la adecuación de la demanda a la cartera de servicios de la especialidad o el grado de resolución de las consultas externas de cada servicio, pero en ningún caso se ofrecen índices que reflejen la eficiencia del tiempo empleado por los especialistas en la consulta externa especializada. El índice casos operados/casos nuevos vistos en consulta resume perfectamente este aspecto de la actividad de la consulta externa.

Tras una exhaustiva búsqueda, creemos que es la primera vez que este índice se presenta y se discute. Se ha publicado que la utilización de métodos de videoconferencia cambia y mejora la selección de pacientes en las consultas externas de enfermería⁷. También se ha analizado la influencia de la discusión previa de casos mediante telemedicina en el tiempo empleado en cada consulta presencial y se ha visto que puede disminuir de forma significativa el tiempo empleado por paciente⁸ sin alterar la calidad de la consulta. En este sentido, en nuestro servicio, la discusión previa de casos mediante videoconferencia redujo el número de consultas globales (de 563 a 464 casos/año) dejando más tiempo disponible para cada paciente citado, aunque este dato no se ha medido. Ese tiempo se empleó en aumentar la calidad de la información, la preparación de los casos quirúrgicos y en mejorar la evaluación de los casos que habían sido clasificados como dudosos previamente.

Desde sus inicios en los años sesenta⁹, la utilidad de la telemedicina ha quedado ampliamente demostrada. El empleo de los diferentes recursos tecnológicos disponibles está permitiendo optimizar la atención en salud, ahorrando tiempo y costes, y aumentar la accesibilidad a los cuidados de salud salvando las barreras geográficas¹⁰ que, por ejemplo, en nuestra comunidad autónoma son muy importantes. Desde dentro del sistema sanitario, la discusión de casos por videoconferencia ha demostrado mejorar la utilización y aprovechamiento de recursos, la comunicación entre los distintos servicios y hospitales, y reducir los gastos en transporte de pacientes¹¹. Además, se ha contrastado que la mayoría de las aplicaciones de telemedicina permiten la obtención de la misma información clínica, permiten realizar diagnósticos precisos y, a partir de estos, elaborar planes de tratamiento eficaces, igual que cuando la valoración se hace en persona¹². Por lo tanto, consideramos que este proyecto ha aportado importantes beneficios socioeconómicos para pacientes, familias, profesionales de la salud y sistema de salud.

La inversión que hace falta llevar a cabo para desarrollar estas reuniones a distancia es muy pequeña, ya que las herramientas de comunicación hoy día están disponibles en las diferentes aplicaciones creadas por las agencias de salud de las comunidades autónomas (eSalud en Cataluña, cges del Servicio Andaluz de Salud, etc.). Sin embargo, las ventajas son muy importantes, ya que gracias a estas reuniones multidisciplinares los pacientes pueden beneficiarse de diagnósticos y tratamientos más rápidos y oportunos, se reduce el número de exámenes duplicados y se evitan los traslados para consultar con el médico especialista^{3,11}. De acuerdo con un estudio realizado por Freeman et al.¹³, las reuniones multidisciplinares prospectivas han demostrado aportar un beneficio a los pacientes con cáncer de pulmón no microcítico, ya que incrementan la adherencia a las guías de práctica clínica, aumentan el porcentaje de pacientes que reciben una estadificación completa y una evaluación multidisciplinar, y disminuyen significativamente el intervalo de tiempo entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento. Stevenson et al.¹⁴ analizaron el uso de esta herramienta en la evaluación de pacientes complejos con cáncer de pulmón y sugieren que estas reuniones son fácilmente incorporadas al sistema de trabajo sin una alteración sustancial en los horarios. En nuestro caso, optamos por un modelo presencial sincrónico, con un equipo de composición estable y compartiendo sonido e imágenes⁶. Dedicamos entre 1-2 h a la semana a la discusión sistemática de casos sin alterar la hora de inicio de la cirugía.

Este estudio cuenta con las limitaciones propias de los estudios retrospectivos, aunque los datos se hayan extraído de bases de datos prospectivas con 2 controles sucesivos de calidad. Sin embargo, la limitación principal de esta investigación es que no existe constancia de que todos los pacientes susceptibles de intervenciones torácicas en el área de referencia hayan sido discutidos por vía telemática.

En conclusión, en nuestra experiencia, la sistematización de un programa de discusión de casos en red a través de videoconferencia ha mejorado la eficiencia global de la consulta externa de cirugía torácica en nuestro centro.

Financiación

Este proyecto se ha financiado parcialmente con una beca SOCALPAR.

Conflicto de intereses

Ninguno de los autores tiene ningún conflicto de intereses que revelar relacionado con el desarrollo de este trabajo.

Agradecimientos

El servicio de cirugía torácica quiere agradecer a los Dres. F. Masa y C. Disdier su colaboración en los primeros contactos por videoconferencia realizados antes de los que se citan en esta serie.

Bibliografía

- Harno K, Paavola T, Carlson C, Viikinkoski P. Patient referral by telemedicine: Effectiveness and cost analysis of an Intranet system. *J Telemed Telecare*. 2000;6:320–9.
- Wallace P, Barber J, Clayton W, Currell R, Fleming K, Garner P, et al. Virtual outreach: A randomized control trial and economic evaluation of joint teleconferenced medical consultations. *Health Technol Assess*. 2004;8:1–106.
- North F, Uthke LD, Tullledge-Scheitel SM. Integration of e-consultations into the outpatient care process at a tertiary centre. *J Telemed Telecare*. 2014;20:221–9.
- Liddy C, Rowan MS, Afkham A, Maranger J, Keely E. Building access to specialist care through e-consultation. *Open Med*. 2013;8:e1–8.
- Dellifraigne JL, Dansky KH. Home-based telehealth: A review and meta-analysis. *J Telemed Telecare*. 2008;14:62–6.
- Munro AJ, Swartzman S. What is a multidisciplinary team (vMDT)? *Br J Cancer*. 2013;108:2433–41.
- Cady RG, Finkelstein SM. Mixed methods approach for measuring the impact of video telehealth on outpatient clinic triage nurse workflow. *Comput Inform Nurs*. 2013;31:439–49.
- Baldwin L, Clarke M, Hands L, Knott M, Jones R. The effect of telemedicine on consultation time. *J Telemed Telecare*. 2003;9 Suppl. 1:S71–3.
- World Health Organization. Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth. *Global Observatory for eHealth series*. 2010; 2.
- Sequist TD, Cullen T, Acton KJ. Indian Health Service innovations have helped reduce health disparities affecting American Indian and Alaska native people. *Health Aff (Millwood)*. 2011;30:101965–73.
- Prados Castillejo JA. Telemedicine, also a tool for the family doctor. *Aten Primaria*. 2013;45:129–32.
- Craig J, Chua R, Russell C, Patterson V, Wootton R. The cost-effectiveness of tele-neurology consultations for patients admitted to hospitals without neurologists on site. A retrospective comparison of the case-mix and management at two rural hospitals. *J Telemed Telecare*. 2000;6 Suppl. 1:S46–9.
- Freeman RK, van Woerkom JM, Vyverberg A, Ascoti AJ. The effect of a multidisciplinary thoracic malignancy conference on the treatment of patients with lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2010;38:1–5.
- Stevenson MM1, Irwin T, Lowry T, Ahmed MZ, Walden TL, Watson M, et al. Development of a virtual multidisciplinary lung cancer tumor board in a community setting. *J Oncol Pract*. 2013;9:e77–80.