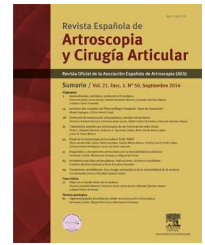




Revista Española de
Artroscopia y Cirugía Articular

www.elsevier.es/artroscopia



Original

Eficacia de Internet audiovisual para educación de pacientes con artroscopia de rodilla



Carlos Molano Bernardino^{a,*}, Antonio Maestro Fernández^b, Roberto Seijas Vázquez^c, Manuel Cintado Avilés^a, Pim Edelaar^d y Luis Pérez Carro^{e,f}

^a Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital San Juan de Dios de Aljarafe, Bormujos, Sevilla, España

^b Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Fremap, Gijón, Asturias, España

^c Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Fundación García-Cugat, Hospital Quirón Barcelona, Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, España

^d Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica, Universidad Pablo de Olavide y Departamento de Biología Conservación, Estación Biológica de Doñana CSIC, Sevilla, España

^e Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, España

^f Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Clínica Mompía, Santander, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 9 de noviembre de 2014

Aceptado el 8 de mayo de 2015

On-line el 2 de julio de 2015

Palabras clave:

Rodilla

Artroscopia

Educación de pacientes

Internet

Vídeo

Contenido audiovisual educativo

R E S U M E N

Objetivo: Evaluar la eficacia de un portal profesional de vídeos en Internet, creado por médicos, que sirvan para la educación de pacientes de artroscopia de rodilla.

Métodos: Estudio prospectivo multicéntrico aleatorizado. Se elaboraron 3 vídeos educativos para pacientes: 1 ejercicios isométricos, 2 administración de heparina, 3 cuidado de vendaje y heridas. Se cargaron en una página web para pacientes. Ciento cinco pacientes se dividieron aleatoriamente en 2 grupos. Los pacientes del grupo A (48 pacientes) fueron invitados a visitar la página y visualizar los vídeos y los del grupo B (57 pacientes), no. Ambos grupos completaron un cuestionario de 34 preguntas.

Resultados: En conjunto, el grupo A obtuvo más respuestas correctas (85%), menos incorrectas (13,2%), y menos en blanco (1,6%) que el grupo B (respectivamente, 79,9, 16,9 y 3,1%) $p < 0,001$. El grupo A obtuvo una media de 1,8 más respuestas acertadas por paciente y una probabilidad de acertar una respuesta un 5,28% mayor ($p < 0,0001$). Se encontraron diferencias geográficas significativas en el número de respuestas acertadas ($p < 0,0001$).

Conclusiones: Los pacientes invitados a visualizar los vídeos educativos en Internet obtuvieron mayores conocimientos respecto a autocuidados que los que no los vieron.

Nivel de evidencia: Estudio terapéutico. Estudio nivel II, prospectivo comparativo aleatorizado no ciego.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cmolano@aartroscopia.com (C. Molano Bernardino).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reaca.2015.05.001>

2386-3129/© 2014 Fundación Española de Artroscopia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Relevancia clínica: Este estudio demuestra que Internet puede ser un medio eficaz para mejorar el conocimiento de los pacientes sobre técnicas de autocuidado.

© 2014 Fundación Española de Artroscopia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Effectiveness of audiovisual Internet for knee arthroscopy patient education

A B S T R A C T

Keywords:

Knee
Arthroscopy
Education of patients
Internet
Video
Instructional audiovisual material

Objective: To evaluate the potential usefulness of online educational videos for knee arthroscopy patients.

Methods: Prospective multicenter randomized study with 105 patients. Three educational videos for patients were made and uploaded on to a web page: 1 isometric exercise, 2 heparin subcutaneous administration, 3 bandages and wound care. A multicenter study of 105 knee arthroscopy patients that were Internet users. Randomized to 2 groups. Group A (48 patients) was invited watch videos on a web page. Group B (57 patients) was not. Both groups completed a 34 items questionnaire.

Results: As a whole, group A got more correct answers (85%), less incorrect (13.2%), and less blank answers (1.6%) than group B (respectively, 79.9, 16.9 and 3.1%, $p < .001$). Group A had mean of 1.8 more correct answers than group B, and a 5.28% higher probability to give a correct answer to a question. There were significant differences in number of correct answers between patient populations ($p < .0001$).

Conclusions: The group of patients that were invited to watch the Internet videos had better knowledge of self-care than those who where not invited.

Level of evidence: Therapeutic study. Prospective randomized non-blinded comparative study, level II.

Clinical relevance: This study demonstrates that the Internet may be a useful channel to enhance patient knowledge of self-care techniques.

© 2014 Fundación Española de Artroscopia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Internet es hoy el método preferido de educación médica continuada¹. Además también es el punto inicial y uno de los métodos más usados para buscar información médica por los pacientes². Entre los años 2001 a 2009 las tasas comunicadas de uso de Internet por pacientes de ortopedia han pasado de un 8 a un 75%³⁻⁶.

Estudios previos han concluido que la educación vía Internet confiere mayores conocimientos que la educación directa cara a cara con personal sanitario y que ayuda a consumir menos recursos sanitarios en pacientes intervenidos por artroscopia^{7,8}.

Se ha comprobado además que la información que los pacientes obtienen de Internet influye significativamente en sus decisiones, como por ejemplo el tipo de injerto que eligen⁹. Sin embargo, varios estudios que han evaluado la información para pacientes disponible en Internet sobre técnicas artroscópicas de rodilla han encontrado información de calidad solamente entre un 9 y un 13% de los contenidos^{10,11}. También es muy bajo el número de sitios web adscritos al código de conducta de la Fundación Health On the Net (HONcode), tan solo el 17%¹⁰.

Hasta el momento la mayoría de la información para pacientes presente en Internet es información escrita que la mayoría de las veces no es útil porque es demasiado compleja y resulta incomprensible para los pacientes¹².

El objetivo en nuestro estudio es comprobar si los pacientes que fueron invitados por el médico a visualizar en Internet unos vídeos educativos profesionales (producidos por médicos) consiguieron mejores conocimientos en técnicas básicas de autocuidados que los que no recibieron tal invitación. La hipótesis es que los pacientes que visualizan estos vídeos en Internet tendrán más conocimientos que los que no lo hacen.

Material y métodos

Se realizó un estudio multicéntrico, prospectivo, aleatorizado con el fin de evaluar si Internet es un medio adecuado para difundir a los pacientes intervenidos de artroscopia de rodilla información médica contrastada mediante contenidos audiovisuales. Se separaron aleatoriamente 105 pacientes intervenidos de artroscopia de rodilla en dos grupos. Los pacientes del grupo A recibieron educación médica mediante 3 vídeos educativos realizados ex profeso y difundidos mediante Internet. Los pacientes del grupo B no vieron los vídeos. Todos

los pacientes recibieron las mismas instrucciones por parte del personal sanitario respecto a sus cuidados y respondieron a un cuestionario de 34 preguntas en su domicilio, entre el momento del alta hospitalaria y la primera revisión en consultas externas.

El personal sanitario no médico desconocía qué pacientes estaban incluidos en el estudio y cuáles no, de manera que ofrecieron los mismos consejos e instrucciones a los dos grupos de pacientes, la información habitual de cada centro sanitario. Habitualmente esta información se impartió en el periodo postquirúrgico inmediato, previo al alta hospitalaria. No se unificó la información ofrecida por el personal sanitario, se aceptó en el estudio que habría diferencias de unos centros sanitarios y de unas comunidades autónomas a otras.

Pacientes

Los criterios de inclusión fueron: 1) pacientes intervenidos de artroscopia de rodilla no compleja (cirugía meniscal y/o limpiadas artroscópicas de gonartrosis); 2) que respondan Sí a la pregunta de si manejan Internet habitualmente; 3) que contestaron el cuestionario de evaluación.

La procedencia de los pacientes se ha repartido entre hospital público, una mutua de accidentes de trabajo, práctica privada y una mutua de accidentes deportivos. La procedencia de los pacientes fue Asturias 70, Barcelona 20, Sevilla 14 y Cantabria 1.

La distribución en grupos se hizo mediante una lista de números aleatorios generada en Microsoft Excel. Ciento cinco pacientes cumplieron criterios de inclusión, 48 asignados al grupo A y 57 al B.

Videos

Se realizaron 3 vídeos educativos ex profeso para este estudio. En los 3 vídeos, el formato es el de un profesional de enfermería o fisioterapia que explica a los pacientes diversos aspectos relacionados con los autocuidados. Los guiones de los vídeos fueron escritos conjuntamente por el primer autor de este artículo y profesionales de enfermería y fisioterapia experimentados en el cuidado de pacientes de artroscopia de rodilla. Los temas cubiertos por los vídeos son: 1) realización de ejercicios isométricos de rodilla; 2) administración parenteral de heparina de bajo peso molecular y 3) cuidados de vendajes y heridas quirúrgicas.

Los vídeos fueron colocados en una página web de acceso libre (www.meditube.es).

Cuestionarios de evaluación y registro de respuestas.

LOPD.

El cuestionario de evaluación (anexo 1) consta de 34 preguntas tipo test y una pregunta abierta de «observaciones» de texto libre. Las preguntas tipo test fueron redactadas de manera que la respuesta fuera clasificable como correcta o incorrecta.

Dado el carácter multicéntrico del estudio, se estableció un sistema de recogida de datos accesible por Internet para todos los participantes del estudio. Los datos fueron introducidos en una base de datos alojada en Internet mediante un documento y formulario Google. Los pacientes del grupo A

rellenaban ellos mismos el formulario on line y las respuestas quedaban registradas. Los pacientes del grupo B rellenaron el formulario impreso, y en este caso era el médico participante el que registraba las respuestas en el cuestionario on line.

Esta base de datos no contiene ningún dato personal de los pacientes en cumplimiento de la LOPD (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal). En el registro informatizado, cada caso se distingue de los demás por un código alfanumérico calculado a partir de los datos del médico participante, asignación a grupo A o B y número de caso. Cada médico participante en el estudio custodió un listado no informatizado, en soporte papel, con el número de historia para consultas adicionales si fueran necesarias. Este listado fue destruido al finalizar el estudio.

Análisis estadístico

Se realizó un estudio estadístico por dos vías separadas.

En la primera de ellas, se agruparon todas las respuestas de cada uno de los grupos, sin importar de qué paciente fueran. De esta manera el grupo A quedó constituido por un contingente de 1.632 preguntas (48 pacientes X 34 preguntas), y el grupo B con 1938 (57 X 34). Se cuantificaron el número de respuestas correctas, incorrectas y en blanco en cada grupo y se compararon con la distribución teóricamente esperada por el azar según la prueba de Chi cuadrado.

La segunda vía ha explorado el número de respuestas correctas de cada participante mediante un modelo lineal generalizado¹³ usando el Software R (R Core Team 2013)¹⁴. Siendo la variable dependiente la proporción de respuestas correctas, se ha empleado un modelo de distribución binomial mediante la *función enlace de logaritmo de posibilidades*¹³ (logit link). La principal variable ha sido pertenencia a grupo A o B.

Además se ha estudiado la influencia de las diferentes poblaciones geográficas, así como la interacción entre población y grupo. Para ello se ha usado la prueba del *logaritmo de la razón de verosimilitudes*¹³ (log-likelihood ratio).

También se contabilizó el número de pacientes que contestaron todas las preguntas del cuestionario, como medida de la seguridad y confianza de los pacientes en los conocimientos adquiridos.

Resultados

Un total de 105 pacientes fueron incluidos en el estudio.

En el grupo A, 48 pacientes cumplieron los criterios de inclusión y en el B, 57.

Contemplando el conjunto total de preguntas de cada grupo, el grupo A acumuló un total de 1.638 preguntas y el B un total de 1.938. El grupo A contestó más preguntas bien, menos preguntas mal y dejó menos preguntas en blanco que el grupo B con una diferencia estadísticamente significativa. En la *tabla 1* se detallan el número de respuestas correctas, incorrectas y en blanco de cada grupo. El grupo A obtuvo un 85% de respuestas correctas frente al 79,9% del B, un 13,2% de incorrectas frente al 16,9% del B y dejaron un 1,6% de preguntas sin contestar respecto al 3,1% del B. Estas diferencias son estadísticamente significativas al analizar la distribución

Tabla 1 – Contingente total de respuestas correctas, incorrectas y en blanco en cada grupo de pacientes

	Correcta Porcentaje		Incorrecta Porcentaje		Blanco Porcentaje		Total
Grupo A (casos)	1.390	85,2%	215	13,2%	27	1,6%	1.632
Grupo B (control)	1.549	79,9%	328	16,9%	61	3,1%	1.938

Chi cuadrado de Pearson $p = 0,000068$.

Tabla 2 – Porcentaje de respuestas correctas por regiones geográficas

	%	m
Noroeste (Asturias y Cantabria)	79,08	26,89
Noreste (Barcelona)	91,47	31,10
Sur (Sevilla)	85,71	29,14
Significación	$p < 0,00001$ (Cambio en alejamiento = 79,88, GL = 2, $p < 0,00001$)	

GL: grados de libertad; m: media; %: porcentaje de respuestas correctas entre 34.

según la prueba de Chi Cuadrado de Pearson, con una $p < 0,0001$.

Analizando la cantidad de respuestas correctas, se encontraron diferencias significativas entre las poblaciones geográficas, con un cambio en alejamiento¹³ = 79,88 (GL = 2, $p < 0,0001$, tabla 2). Teniendo en cuenta las diferencias entre regiones, así como sus diferentes tamaños, el grupo A tuvo un 88,62% de respuestas correctas y el B un 83,34% lo cual representa una probabilidad de dar una respuesta correcta a una pregunta un 5,28% mayor (GL = 1, $p < 0,0001$). Esta diferencia entre grupos, con una media de 1,8 más de respuestas correctas fue altamente significativa, con un cambio en alejamiento¹³ = 29,60 (GL = 1, $p < 0,0001$).

La interacción entre las dos variables no fue significativa (cambio en alejamiento = 5,22, GL = 2, $p > 0,05$), a pesar de que los pacientes de la zona sur grupo A mostraron una tendencia a mejorar menos el número de respuestas.

No se encontró diferencia en el número de pacientes que contestaron todas las preguntas. En el grupo A el 66% contestaron todas las preguntas y en el grupo B el 56%. La probabilidad de esta distribución en la prueba exacta de Fisher fue superior a 0,05 y por tanto no significativa estadísticamente.

Hubo 11 pacientes que aportaron comentarios en texto libre. De ellos, 9 eran del grupo A y 2 del grupo B.

Discusión

El objetivo de nuestro estudio ha sido evaluar la eficacia de Internet como herramienta para la educación supervisada y dirigida de pacientes en aspectos definidos de su proceso sanitario. Más concretamente, en tres de los procedimientos que habitualmente se confían al autocuidado de los pacientes o sus familiares: los ejercicios isométricos de cuádriceps, la administración parenteral de heparina y los cuidados de heridas quirúrgicas y vendajes.

La hipótesis de trabajo ha sido que si los pacientes acceden a educación médica por Internet, aprenderán más y obtendrán mejores conocimientos sobre autocuidados. Nosotros hemos elegido el formato audiovisual como método pedagógico, ya que nos parece más didáctico y por tanto más fácil de comprender para la mayoría de los pacientes independientemente de su capacidad de comprensión lectora y nivel cultural. En nuestro estudio, ha quedado demostrado que los pacientes mejoran su nivel de conocimiento de autocuidados si acceden a educación médica audiovisual por Internet.

Un estudio previo en Finlandia sobre pacientes intervenidos por artroscopia, evaluó los conocimientos adquiridos por un grupo de pacientes en un portal de Internet que contenía información escrita, y lo comparó con otro grupo que recibió la información de una enfermera. El grupo de Internet obtuvo una diferencia mayor y estadísticamente significativa en los aspectos funcional, ético, y en la valoración global ($p = 0,033$)⁷. También se analizaron los costes económicos, directos e indirectos soportados por paciente y por el sistema sanitario. No hubo diferencia en los costes globales entre los dos grupos, pero sí en la distribución de estos costes⁸. En el grupo de Internet el coste en forma de tiempo recayó mayormente sobre los pacientes y en el grupo convencional recayó sobre el sistema sanitario en forma de tiempo de consulta de enfermería.

Como se ha señalado previamente, Internet se ha convertido rápidamente en el método más usado por los pacientes para encontrar información médica^{1,2,3-6} y además se ha comprobado que la información recogida de Internet influye en las decisiones de los pacientes⁹ en contraste con los hábitos de hace tan solo unos pocos años³⁻⁶. En 2001 el uso de Internet era minoritario (8% de pacientes)⁶ y las fuentes de información preferidas fueron, por este orden, los profesionales sanitarios, libros divulgativos, radio y televisión y en cuarto lugar, Internet. Por el contrario, en 2009, esta tasa fue del 75% entre los pacientes ambulatorios de cirugía de columna³.

Ha quedado probado que Internet influyó en que los pacientes prefirieran aloinjerto sobre autoinjerto para la reconstrucción de LCA en un estudio realizado en Korea. En particular, en un estudio de 129 ligamentoplastias de cruzado anterior, el grupo de aloinjertos reconocieron haber consultado la web en un 67% de los casos y haber basado su decisión en la información de la misma en un 47% mientras que en el grupo de autoinjertos fueron respectivamente un 34 y 24% ($p = 0,001$ y $0,006$)⁹.

En 2013 varios estudios analizaron la información para pacientes sobre artroscopia de rodilla y sobre reconstrucción de ligamento cruzado disponible en Internet, usando estrategias de búsqueda de información que incluían los buscadores generalistas más populares tal y como hacen los pacientes^{2,10,11}. La mayoría de los sitios web fueron comerciales¹⁰, la información era incompleta², no actualizada¹⁰, generalmente limitada a los servicios ofrecidos

por la empresa propietaria de la página web, y en especial faltaba información sobre otras opciones de tratamiento, complicaciones y pronóstico^{2,10}. En el estudio de Sanbandam la información era adecuada en solo un 13% de las páginas web¹¹. Los sitios web académicos^{2,11} y los de profesionales ofrecían información de mayor calidad. Los sitios certificados HON code eran los que ofrecían la mayor calidad de información, pero solo el 17% de las páginas web localizadas por los buscadores lo tenían¹⁰.

Varios trabajos anteriores han analizado las limitaciones de la información escrita como método de educación médica eficaz. Un artículo norteamericano de 2010¹⁵ ha establecido que la información escrita ofrecida en páginas web para pacientes frecuentemente supera el nivel de complejidad de comprensión lectora previamente recomendado por varias organizaciones¹⁶⁻¹⁹. Otro reciente estudio de 2013 ha evaluado la información contenida en 62 textos para pacientes procedentes de las páginas web de la AAOS y de la AANA y solo 3 tenían un nivel de complejidad adecuado¹². Anteriormente a este estudio ya existían recomendaciones para que la información sea presentada con niveles de complejidad estratificada que permita que los pacientes elijan los contenidos adaptados a su nivel cultural¹⁵. Para responder a esta recomendación, es necesario realizar una adecuación de la información escrita a la capacidad lectora de la población diana. Este proceso es largo y complejo. Por un lado, hay varias fórmulas e índices que definen la complejidad de un texto escrito. Entre ellas, el Flesch Reading Ease Score y el Flesch-Kincaid Grade^{18,20,21}. Por otra parte, también hay fórmulas que pueden calcular la capacidad lectora de la población, como Health Literacy in Adults (TOFHLA) y el Shortened-Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA)^{22,23} ambos validados en español²⁴. Estos test requieren una media de 20 y 10 minutos respectivamente por paciente para ser completados. Para adecuar la información escrita a nuestros pacientes sería necesario por tanto realizar primero una amplia encuesta entre los pacientes de artroscopia con los test S-TOFHLA o TOFHLA, y obtener el nivel medio de comprensión lectora; segundo analizar la complejidad de la información disponible mediante las fórmulas Flesch Reading Ease Score o Flesch-Kincaid Grade y por último modificar o redactar nueva información que obtuviera niveles de comprensión lectora adecuados a los niveles de comprensión obtenidos.

Nosotros hemos elegido otro camino para ofrecer una información de calidad. El rápido avance tecnológico de la informática, la electrónica audiovisual y las redes de banda ancha ha facilitado la producción y difusión de contenidos audiovisuales a bajo coste económico. Nuestro planteamiento ha sido que los vídeos son más fáciles de entender por la mayoría de los pacientes y en nuestro estudio hemos renunciado a la información escrita y hemos utilizado la información audiovisual para simplificar el proceso. Los resultados confirman que los vídeos y la página web han contribuido a que los pacientes aprendan más sobre los temas de autocuidados incluidos en los vídeos.

Si bien la diferencia en el número de respuestas correctas entre los dos grupos ha sido estadísticamente significativa, esta ha sido cuantitativamente pequeña, algo menos de 2 preguntas entre 34, con una probabilidad un 5% mayor de contestar bien las preguntas para el grupo que

visualizó los vídeos. La relevancia clínica real es por tanto ligera.

La procedencia geográfica de la muestra también ha influido en el número de respuestas acertadas, tanto si los pacientes habían visto los vídeos como si no.

Se ha visto una tendencia a menor efecto del vídeo en los pacientes de la zona sur, aunque el análisis de la interacción entre las dos variables, (vídeo y procedencia geográfica) no ha alcanzado significación estadística.

Durante nuestro estudio, el personal de enfermería no sabía a qué grupo pertenecían los pacientes, por lo que no hubo diferencias en la información que llegó a los pacientes de ambos grupos por la vía del personal sanitario. El grupo 1, objeto del estudio, recibía esta información y además la de Internet, de tal manera que la información vía web ha sido un complemento a la información cara a cara. Puesto que los equipos de enfermería eran distintos en cada región, la información aportada por esta vía también era distinta, lo cual puede explicar las diferencias entre regiones en el número de respuestas acertadas.

Una limitación de este estudio es el método utilizado para medir los conocimientos adquiridos por los pacientes. El cuestionario (ver anexo 1) fue redactado por el primer autor de este estudio durante el diseño del mismo. El hecho de que el cuestionario y los vídeos tengan el mismo autor puede introducir un sesgo en los resultados del grupo que visualizó los vídeos.

Otra limitación puede derivarse de la diferencia en administración y recogida de datos entre los dos grupos, dado que el grupo A leyó y rellenó el cuestionario en Internet y el grupo B lo recibió y leyó impreso en el momento del alta hospitalaria y tras rellenarlo lo entregó a su médico.

La asignación de pacientes a grupos fue aleatoria, en el momento en el que el paciente decide participar en el estudio. Sin embargo, en el grupo B (los que no ven los vídeos) ha habido 9 pacientes más que aportan el cuestionario. Suponemos que ha resultado más fácil o cómodo a los pacientes rellenarlo en un papel que en la página web, o quizá el hecho de recibir y entregar el impreso les ha hecho sentirse comprometidos con el médico y han querido demostrar mayor participación.

También es una limitación del presente estudio que no se han incluido sistemas de evaluación funcional, por lo que la siguiente cuestión a responder es si este mejor conocimiento repercute en el grado de recuperación funcional y los resultados clínico-funcionales. Esta pregunta quedó respondida en el estudio de Heikkinen et al. que comprobó que un mejor conocimiento del proceso sanitario por parte de los pacientes tenía una repercusión positiva en los resultados funcionales de la cirugía⁷.

Conclusiones

Este estudio ha probado que la educación sanitaria mediante vídeos difundidos por Internet mejora los conocimientos en autocuidados de pacientes de artroscopia de rodilla.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

El presente estudio se realizó mediante los fondos de una Beca de la Asociación Española de Artroscopia.

Al Hospital San Juan de Dios del Aljarafe y a Ibermutua por prestar sus instalaciones para la filmación de los vídeos.

A los profesionales Lucía del Río Gallardo, Emiliano Gallardo Ordoñez, Iván Abboud Palacios y Felipe Barrera Herrera, por su colaboración en la redacción de guiones y su participación en los vídeos educativos para los pacientes.

Al Dr. Juan José Torres Recio, por su trabajo filmando, dirigiendo y editando los vídeos, así como por componer e interpretar la música de fondo de los mismos.

Anexo 1. Cuestionario para pacientes

Estudio piloto de evaluación de la utilidad de Internet para mejorar los autocuidados médicos y de rehabilitación de pacientes intervenidos mediante artroscopia. Estudio patrocinado por la Asociación Española de Artroscopia.

Código doctor..... Código paciente.....

Estamos realizando un estudio en un grupo de pacientes intervenidos de artroscopia de rodilla. El objetivo de este estudio es evaluar el grado de conocimientos sobre cuidados básicos que el paciente adquiere durante su proceso sanitario. En especial se centra sobre 3 aspectos: el cuidado de vendajes y heridas quirúrgicas, la administración de heparinas y los ejercicios de rehabilitación de los primeros días después de la intervención.

Agradecemos su colaboración y apreciamos el tiempo que nos dedica participando en este estudio.

Si desea participar en esta encuesta por favor rellene este cuestionario y entrégueselo a su cirujano. Señale con un círculo la opción correcta.

Heparinas de bajo peso molecular.

1. Las heparinas de bajo peso molecular evitan la infección después de la operación.

- a. Verdadero
- b. Falso

2. Las heparinas de bajo peso molecular evitan la trombosis venosa profunda.

- a. Verdadero
- b. Falso

3. Las heparinas de bajo peso molecular sirven para evitar la diabetes en los pacientes obesos.

- a. Verdadero
- b. Falso

4. Antes de pinchar hay que limpiar la piel con un desinfectante (por ejemplo alcohol, betadine, o clorhexidina).

- a. Verdadero
- b. Falso

5. Después de pinchar la heparina se debe frotar la zona para mejorar la absorción del medicamento.

- a. Verdadero
- b. Falso

6. Si aparecen hematomas en la zona donde me suelo pinchar la heparina debo suspender el tratamiento.

- a. Verdadero
- b. Falso

7. Si aparecen hematomas en la zona donde me suelo pinchar la heparina no debo preocuparme, es un efecto secundario habitual.

- a. Verdadero
- b. Falso

8. ¿Cómo se administran las inyecciones de heparina?

Inyección intramuscular

Inyección subcutánea

Se mezcla el contenido de la jeringa en un vaso de agua y se administra por vía oral

Curas y cuidados de vendajes

9. Las heridas quirúrgicas de la artroscopia pueden mojarlas sin problemas durante la ducha diaria.

- a. Verdadero
- b. Falso

10. Durante la higiene diaria debo evitar mojar los vendajes y apósitos.

- a. Verdadero
- b. Falso

11. A diario conviene levantar los apósitos y aplicar aire con un secador de pelo para favorecer la cicatrización.

- a. Verdadero
- b. Falso

12. Es normal que las molestias en las heridas de la artroscopia vayan reduciéndose con el paso de los días.

- a. Verdadero
- b. Falso

13. Es normal que según vayan pasando los días aumente el dolor.

- a. Verdadero
- b. Falso

14. El aumento del dolor y calor en la rodilla son síntomas normales después de una artroscopia

- a. Verdadero
- b. Falso

15. Los pacientes pueden curarse sus heridas quirúrgicas ellos mismos.

- a. En todos los casos
- b. Nunca, en ningún caso
- c. En algunos casos, si ha recibido la instrucción necesaria, y siempre de común acuerdo con el equipo sanitario (cirujano, enfermeros)

16. En los apósitos de una artroscopia de rodilla es normal una mancha de sangre pequeña, no debo preocuparme.

- a. Verdadero
- b. Falso

17. Si veo que los apósitos están manchados de sangre, debo acudir a urgencias inmediatamente.

- a. Verdadero
- b. Falso

18. La cura de las 48-72 horas solo puede hacerla el cirujano que ha intervenido al paciente.

- a. Verdadero
- b. Falso

19. La cura de las 48-72 horas puede hacerla un médico o enfermera/o o incluso el paciente si no hay complicaciones.

- a. Verdadero
- b. Falso

Ejercicios isométricos de rodilla.

20. El reposo después de una artroscopia de rodilla debe ser absoluto en los primeros días, no podemos ni ir al baño.

- a. Verdadero
- b. Falso

21. Si me recomiendan reposo no puedo hacer ningún ejercicio y debo guardar reposo en cama.

- a. Verdadero
- b. Falso

22. Aunque me recomienden reposo hay algunos ejercicios que se pueden hacer y que ayudan en la recuperación.

- a. Verdadero
- b. Falso

23. Los ejercicios isométricos son ejercicios de contracción muscular sin movimiento articular. Son ejercicios seguros y con mínimos riesgos.

- a. Verdadero
- b. Falso

24. Los ejercicios isométricos se recomiendan después de las artroscopias de rodilla.

- a. Verdadero
- b. Falso

25. Los ejercicios isométricos de cuádriceps, cuanto antes se empiecen, mejor, incluso el mismo día de la intervención.

- a. Verdadero
- b. Falso

26. Debo esperar a la visita con rehabilitación para poder empezar los ejercicios isométricos de cuádriceps.

- a. Verdadero
- b. Falso

27. Los ejercicios isométricos de cuádriceps solo se pueden realizar supervisados por un fisioterapeuta o un médico.

- a. Verdadero
- b. Falso

28. Los ejercicios isométricos de cuádriceps consisten en flexionar la rodilla hasta que el dolor lo permita, varias veces al día.

- a. Verdadero
- b. Falso

29. Los ejercicios isométricos de cuádriceps se realizan apretando con la parte de atrás de la rodilla (la corva) hacia la cama como si quisiera aplastarla, extendiendo la rodilla al máximo.

- a. Verdadero
- b. Falso

30. Durante la realización de los ejercicios isométricos es normal notar una molestia leve en el muslo o la rodilla las primeras veces.

- a. Verdadero
- b. Falso

31. Si los ejercicios isométricos producen intenso dolor en la rodilla debo suspenderlos y consultar antes de continuar la terapia.

- a. Verdadero
- b. Falso

32. Los ejercicios isométricos de cuádriceps se realizan elevando la pierna con la rodilla extendida y sin dejar que se flexione.

- a. Verdadero
- b. Falso

33. Si noto sensación de movimientos anormales dentro de la rodilla debo suspender los ejercicios y consultar.

- a. Verdadero
- b. Falso

34. Si aparece dolor torácico durante los ejercicios isométricos debo suspenderlos y consultar.

- a. Verdadero
- b. Falso

¿Desea añadir alguna observación o sugerencia?

BIBLIOGRAFÍA

1. Veillette CJ, ABJS Carl T. Brighton Workshop on Health Informatics in Orthopaedic Surgery: editorial comment. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468:2561-4.
2. Duncan IC, Kane PW, Lawson KA, Cohen SB, Ciccotti MG, Dodson CC. Evaluation of information available on the Internet regarding anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy.* 2013;29:1101-7.
3. Baker JF, Devitt BM, Kiely PD, Green J, Mulhall KJ, Synnott KA, et al. Prevalence of Internet use amongst an elective spinal surgery outpatient population. *Eur Spine J.* 2010;19:1776-9.
4. Gupte CM, Hassan AN, McDermott ID, Thomas RD. The internet-friend or foe? A questionnaire study of orthopaedic out-patients. *Ann R Coll Surg Engl.* 2002;84:187-92.
5. Krempec J, Hall J, Biermann JS. Internet use by patients in orthopaedic surgery. *Iowa Orthop J.* 2003;23:80-2.
6. Wright JE, Brown RR, Chadwick C, Karadaglis D. The use of the Internet by orthopaedic outpatients. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:1096-7.
7. Heikkinen K, Helena LK, Taina N, Anne K, Sanna S. A comparison of two educational interventions for the cognitive empowerment of ambulatory orthopaedic surgery patients. *Patient Educ Couns.* 2008;73:272-9.
8. Heikkinen K, Salantera S, Suomi R, Lindblom A, Leino-Kilpi H. Ambulatory orthopaedic surgery patient education and cost of care. *Orthop Nurs.* 2011;30:20-8.
9. Koh HS, In Y, Kong CG, Won HY, Kim KH, Lee JH. Factors affecting patients' graft choice in anterior cruciate ligament reconstruction. *Clin Orthop Surg.* 2010;2:69-75.
10. Bruce-Brand RA, Baker JF, Byrne DP, Hogan NA, McCarthy T. Assessment of the quality and content of information on anterior cruciate ligament reconstruction on the internet. *Arthroscopy.* 2013;29:1095-100.
11. Sambandam SN, Ramasamy V, Priyanka P, Ilango B. Quality analysis of patient information about knee arthroscopy on the World Wide Web. *Arthroscopy.* 2007;23:509-13, e502.
12. Yi PH, Ganta A, Hussein KI, Frank RM, Jawa A. Readability of arthroscopy-related patient education materials from the American Academy of Orthopaedic Surgeons and Arthroscopy Association of North America Web sites. *Arthroscopy.* 2013;29:1108-12.
13. Tapia Granados JA, Diez Roux AV, Nieto FJ. GLOEPI: glosario inglés-español de términos de epidemiología y estadística sanitaria/compilado por José A Tapia Granados, con la colaboración de Ana V. Diez Roux y F Javier Nieto. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1994;117:239-57.
14. R Core Team. A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2014.
15. Badarudeen S, Sabharwal S. Assessing readability of patient education materials: current role in orthopaedics. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468:2572-80.
16. Division of Communication Services, Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Health and Human Services. *Simply Put. A guide for creating easy-to-understand materials.* Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services; 2009.
17. Cooley ME, Moriarty H, Berger MS, Selm-Orr D, Coyle B, Short T. Patient literacy and the readability of written cancer educational materials. *Oncol Nurs Forum.* 1995;22:1345-51.
18. Cotugna N, Vickery CE, Carpenter-Haeefele KM. Evaluation of literacy level of patient education pages in health-related journals. *J Community Health.* 2005;30:213-9.
- [19]. Sechrest RC. The internet and the physician-patient relationship. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468:2566-71.
20. Friedman DB, Hoffman-Goetz L. A systematic review of readability and comprehension instruments used for print and web-based cancer information. *Health Educ Behav.* 2006;33:352-73.
21. Albright J, de Guzman C, Acebo P, Paiva D, Faulkner M, Swanson J. Readability of patient education materials: implications for clinical practice. *Appl Nurs Res.* 1996;9:139-43.
22. Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Educ Couns.* 1999;38:33-42.
23. Ivnik M, Jett MY. Creating written patient education materials. *Chest.* 2008;133:1038-40.
24. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. *J Gen Intern Med.* 1995;10:537-41.