



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

ORIGINAL

Result of the implementation of telematic consultations in orthopaedic surgery and traumatology during COVID-19 laparoscopic surgery



P. Zamora Navas^{*}, en nombre del Servicio de COT de la HUVV de Málaga[◇]

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España

Recibido el 21 de abril de 2020; aceptado el 30 de junio de 2020

Disponible en Internet el 14 de octubre de 2020

PALABRAS CLAVE

Consulta telemática;
Clínica de consulta
externa;
COVID-19

Resumen La pandemia COVID ha hecho de las consultas telemáticas una herramienta básica en la práctica diaria. El objetivo principal del estudio es valorar los resultados de la aplicación de consultas telemáticas para limitar la movilidad de los pacientes.

Son objetivos operativos: proponer un plan de consultas, conocer cómo limita la asistencia a las consultas, definir qué patologías se benefician más con este plan.

Material y métodos: Se propone un esquema con la creación de consultas previas a las agendas para valorar idoneidad y posibilidad de realizarla en acto único no presencial.

Resultados: Se han realizado 5.619 consultas con una falta de respuesta telefónica del 19%. El 74% de los pacientes fueron resueltos de forma virtual. Existe diferencia entre unidades, siendo más probable la respuesta telefónica para las consultas de unidad, OR = 0,60 o de traumatología general, OR = 0,67 y menos para los derivados desde urgencias.

El 20% de las consultas no se acompañaban de pruebas complementarias. Las consultas de traumatología general, OR = 0,34, control postoperatorio, OR = 0,49, y unidades, OR = 0,40, cumplieron mejor este requisito. De los pacientes restantes, las consultas de traumatología general, OR = 0,50, y las derivadas a unidades, OR = 0,54 fueron las que más se resolvieron sin acudir presencialmente.

Conclusiones: Se han resuelto de forma no presencial el 74% de los pacientes que atendieron a la llamada telefónica. El 20% de los pacientes acuden a la visita sin pruebas complementarias. Las consultas de seguimiento de osteosíntesis y postoperatorio de cirugía artroscópica son las que más precisan de ser realizadas de forma presencial.

© 2020 SECOT. 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/>).

^{*} Autor para correspondencia.

Correo electrónico: placido.zamora.sspa@juntadeandalucia.es (P. Zamora Navas).

[◇] Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología de HUVV de Málaga. Anexo A.

KEYWORDS

Telematic
consultation;
Outpatient clinic;
COVID-19

Abstract The COVID pandemic has made telematic consultations a basic tool in daily practice. **Aims:** The main objective of the study is to assess the results of the application of telematic consultations to limit the mobility of patients. The operational objectives are; to propose a consultation plan, to know how attendance limits consultations and to define which pathologies benefit the most from this plan.

Methods: A scheme is proposed with the creation of pre-scheduled clinic to assess suitability and the possibility of carrying them out in a single non face-to-face act.

Results: Phone call to 5,619 patients were made with a lack of response of 19%

The cases of 74% of the patients that answered were resolved virtually. There is a difference between units, obtaining a higher answering rate from patients appointed to specific clinic units, OR = 0.60, or to general trauma ones, OR = 0.67. The lowest answering rate was obtained from those derived from the emergency department. Twenty per cent of the consultations were not accompanied by complementary tests that would have favored the resolution in a single act. The general trauma consultations, OR = 0.34, postoperative control, OR = 0.49, and specific unit ones, OR = 0.40, were the ones that better met this requirement. Out of the remaining patients, the general trauma consultations, OR = 0.50, and those referred to units, OR = 0.54, were the ones that had a higher resolution rate without in-person consultation.

Conclusions: The cases of 74% of the patients who answered the phone call were resolved virtually. Cases of 20% of the patients cannot be solved in a single act because they are derived without complementary tests.

Osteosynthesis and postoperative arthroscopic follow-up consultations are the ones that need to be carried out in person the most.

© 2020 SECOT. 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

La telemedicina es una herramienta consolidada dentro de las opciones de atención al paciente de traumatología y ortopedia, por sus ventajas tanto clínicas como económicas¹. Para ello, se han exigido determinadas consideraciones para ser implantadas, que afectan tanto al tipo de patología como a las condiciones de derivación de los pacientes².

Su aplicación en los casos de lesiones traumáticas se ha dirigido principalmente a aquellos con fracturas denominadas de menor variabilidad, no desplazadas de metacarpianos, sin riesgo de desplazamiento de la extremidad distal del radio y de cabeza de radio. Si bien el resultado de estas consultas virtuales tiene reconocidos méritos clínicos, de accesibilidad de los pacientes y económicos, su índice de aceptación es desigual, siendo mayor este en pacientes con responsabilidades laborales, mientras que para estudiantes o personas con ciertas limitaciones de autonomía suponen una mayor necesidad de revisiones³.

De igual manera, su uso se ha consolidado en el seguimiento de los pacientes que han sido intervenidos mediante procedimientos de artroplastia y que se encuentran familiarizados con la cumplimentación de cuestionarios funcionales que, junto con la disponibilidad de los estudios radiológicos pertinentes, pueden satisfacer la consulta tradicional sin el desplazamiento de los pacientes, aunque con determinadas condiciones que afectan a indicaciones de seguimiento y perfil de pacientes^{4,5}.

El papel de esta modalidad de atención médica se ha encontrado positivo cuando se ha aplicado a situaciones de emergencia como han sido las provocadas por los virus SARS-CoV-1, zika y ébola^{6,7}. Si bien no es la solución en todos

los escenarios, sí que es una excelente herramienta para la atención del paciente cuando se exige limitación de la exposición de ambos, paciente y profesional. La principal limitación para el uso de la telemedicina es la disponibilidad de personal, así como de un sistema de comunicaciones que reúna las condiciones adecuadas para permitir una interacción suficiente⁸.

La implantación de las consultas virtuales precisa de una labor de diseño con implicación de todos los niveles que van a participar, disponibilidad de estudios complementarios y capacidad del paciente para entender un nuevo paradigma. No obstante, en situaciones excepcionales se puede proceder a una adaptación del modelo que aporte ventajas adicionales. En la actual pandemia COVID-19 y en el estado de alarma declarado en España el 14 de marzo de 2020, se han producido una serie de recomendaciones que exigen la adaptación de nuestra actividad diaria sin que en muchas ocasiones hayamos tenido el tiempo necesario para promover los cambios pertinentes. La condición impuesta ha sido la necesidad de distanciar a las personas, pacientes, familiares y profesionales, para evitar la posibilidad de contagio en una situación en la que se añade la incertidumbre en torno a una etiología tan desconocida en su patrón como en su evolución. Y el resultado ha respaldado esta capacidad de adaptación⁹.

La primera indicación, desde el punto de vista sanitario, es la que intuitivamente ha de producir un mejor control de la situación, la suspensión de todas aquellas visitas que no sean urgentes o que afecten a procesos oncológicos. Aunque muchas de las consultas que se hacen en nuestra especialidad pueden ser demoradas en su atención, el retraso de otras podría producir un daño irreparable, vital

o funcionalmente, en los pacientes. También en nuestras consultas tienen cabida otros pacientes que, presentando patologías no urgentes, en ocasiones han tenido que soportar una larga lista de espera para ser atendidos. En estos casos, la suspensión de las consultas acarrearía un daño en su estado de salud y en ocasiones en el laboral y económico en el caso de ser procesos que pudieran limitar su desarrollo profesional. La suspensión de las consultas a estos pacientes, si bien no un daño funcional, supondría una merma en calidad de vida y desarrollo profesional, que es nuestra obligación limitar en lo posible. El objetivo principal del estudio es valorar los resultados obtenidos con la aplicación de un plan de consultas que permita la atención a los pacientes en circunstancias de restricción de movilidad, disminuyendo el contacto y que redunde en la seguridad de pacientes, familiares y profesionales durante el «estado de alarma» declarado por la pandemia de COVID-19.

Como objetivos operativos se establecen: proponer un plan paralelo de consultas que permita, con antelación a la consulta presencial, el análisis de las historias de los pacientes y su grado de cumplimentación, conocer la capacidad de limitar la asistencia de los pacientes a las consultas con el esquema que se propone, definir qué patologías dentro de nuestra especialidad son más susceptibles de acogerse a este plan de atención y finalmente analizar los puntos de mejora dentro de nuestra práctica clínica para maximizar la atención telemática de los pacientes (fig. 1).

Material y métodos

El Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga, atiende a una población de 474.000 habitantes con fluctuaciones debidas a contar con un fuerte componente de residencia de tipo vacacional. El servicio ofrece anualmente un total de 2.442 consultas para atender a 74.000 pacientes. Estos se dividen en aquellos que han sido remitidos para ser valorados desde otras unidades hospitalarias de atención especializada, así como desde los centros de salud tributarios del hospital. Un último grupo lo integran quienes han sido atendidos en urgencias y los intervenidos quirúrgicamente.

Las consultas se dividen en

- Consulta de yesos. Se incluyen pacientes que precisan un seguimiento de su patología traumática, tras ser tratada de forma quirúrgica o conservadora en el servicio de urgencias. Son citados para control de reducciones o de evolución de heridas y estado de partes blandas.
- Consultas posquirúrgicas. Atiende a aquellos que han sido intervenidos de forma programada, con el objetivo de vigilar la evolución de la herida, así como del mantenimiento del objetivo de la cirugía.
- Traumatología general. En ella se valoran los pacientes que han sido derivados desde la consulta de medicina familiar y comunitaria (MFC) por cuadro de afectación musculoesquelética, una vez que el especialista de MFC ha agotado opciones de diagnóstico y terapéutica. Estas consultas tienen carácter estructural y circunstancialmente se convocan otras nuevas para dar respuesta en

tiempo a las solicitudes que se producen, son consultas de accesibilidad.

- Consultas de unidad. En estas se citan a los pacientes remitidos por las diferentes unidades del servicio de COT tras ser derivados desde aquellas de traumatología general o de otros servicios del hospital, y que, tras su clasificación, se solicita intervención a una unidad específica por haber agotado posibilidades diagnósticas o de tratamiento. Estas consultas se dividen para atender monográficamente a patología de cadera, rodilla, columna, pie, tumores, artroscopia, osteosíntesis, patología condral y miembro superior.

Habitualmente, estos pacientes son citados a consulta acompañados de pruebas complementarias que se han requerido por parte del facultativo que solicita la revisión.

Se propone la creación de una consulta paralela, que se lleva a cabo el día anterior a aquel en el que se ha de realizar la presencial, para analizar la idoneidad en cuanto a entidad nosológica y adecuación de pruebas complementarias para poder ser satisfecha la visita en acto único. El segundo paso pretende que para aquellos pacientes que pueden ser atendidos en acto único y de forma virtual, se complete el acto médico con cumplimentación del protocolo de información, recomendaciones y emisión de informes.

Estas consultas se han diseñado conforme a Tr gral.: traumatología general. CV: consulta virtual. H²C²: historia clínica. IC: interconsulta. MFC: medicina familiar y comunitaria. Esquema 1 donde se recogen las siguientes características:

1. Se mantiene la consulta presencial.
2. Creación de una consulta paralela 24-48 horas antes de la fecha prevista para la consulta presencial, cuya agenda es la misma que tendrá la presencial.
3. Análisis de la documentación disponible y valorar su exhaustividad, clínica, exploración, pruebas complementarias. El resultado puede ser que la historia se considere:
 - Incompleta. En ella, se procede a subsanar los elementos deficientes y a una nueva citación, así como a informar al paciente de que se suspende la cita hasta que se tengan disponibles las pruebas complementarias requeridas.
 - Completa. Estos casos se consideran susceptibles de ser atendidos en consulta virtual.
4. Valorar la idoneidad para ser atendido por consulta virtual:
 - No idónea. A pesar de encontrarse disponibles todos los elementos para la atención del paciente, se considera necesaria la visita presencial para completar el proceso. Puede ocurrir esto por la particular sensibilidad del diagnóstico o porque se proponga un gesto quirúrgico que exija una explicación detallada o la obtención de documentos con certificación por parte del paciente.
 - Idónea: Se procede a la historia clínica en consulta virtual.
5. La consulta virtual se realiza mediante contacto telefónico para completar la información clínica y circunstancias que ayuden al diagnóstico. La visita médica se lleva a cabo con la cumplimentación de todas

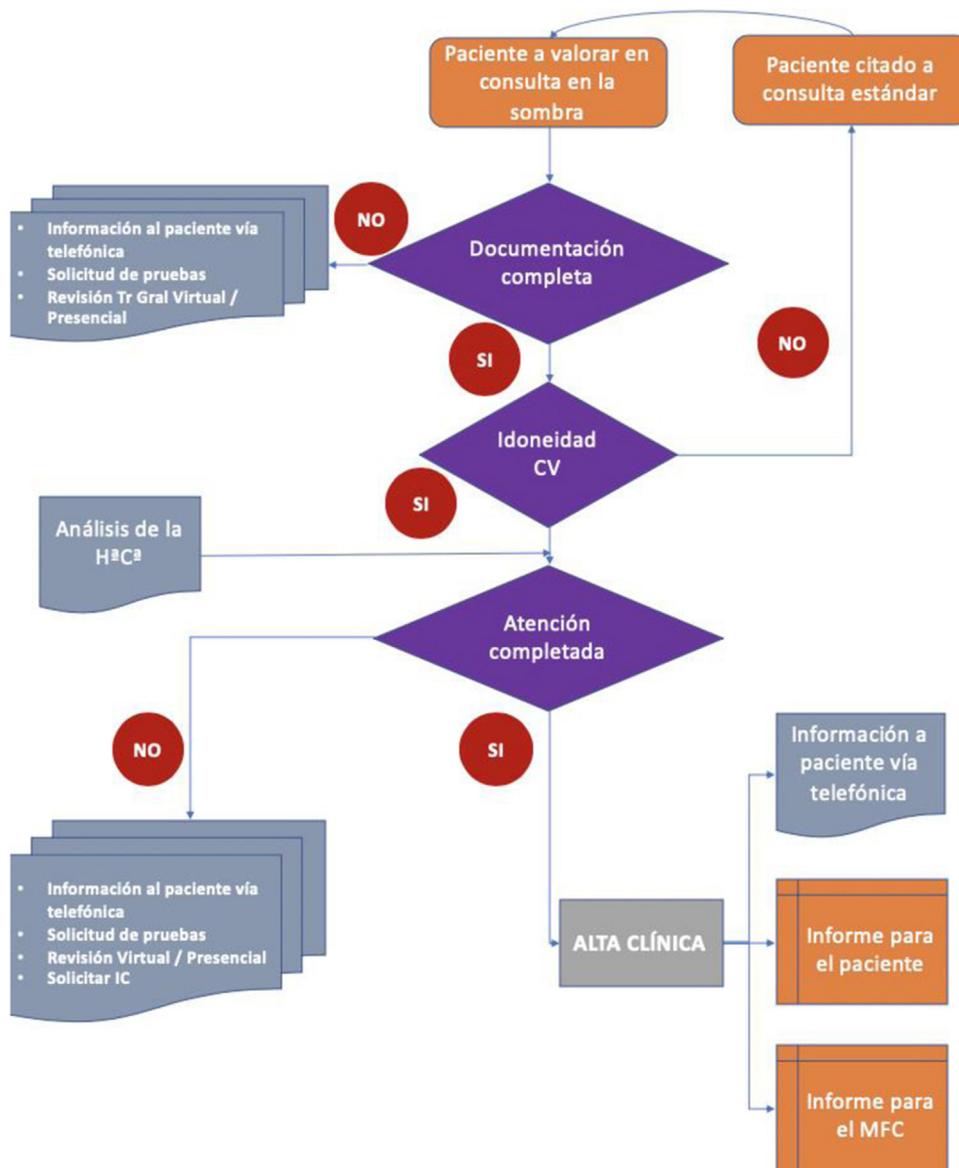


Figura 1 Arquitectura para valorar idoneidad de historia clínica y realización de consulta virtual. TR Gral.: traumatología general. CV: consulta virtual. HªCª: historia clínica. IC: interconsulta. MFC: medicina familiar y comunitaria.

las labores administrativas, así como la solicitud de nuevas pruebas complementarias en aquellos casos que se considera necesaria y la emisión de nueva cita de revisión cuando esté indicada.

6. Para aquellos pacientes en los que la visita presencial se estime necesaria; se mantendrá ésta.
7. Para quienes precisan de una valoración en persona o para aquellos en los que se necesita la cumplimentación de documentación, se mantiene la cita presencial prefijada. Tampoco se modifica la cita para aquellos pacientes que desean ser atendidos de forma presencial, así como para los que no han contestado a la llamada telefónica.

En la realización de las consultas y en la recogida de datos ha participado al completo el Servicio de COT del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga, y que posteriormente ha atendido las consultas para concluir la visita

médica de aquellos que no han finalizado el acto médico de forma telemática.

La elaboración de esta rutina de trabajo, así como la solicitud de acceso a la identificación de datos de localización de los pacientes han sido aprobadas por la dirección del centro hospitalario.

Análisis estadístico

Se analizan las variables: respuesta a la llamada telefónica, aportación de pruebas complementarias e idoneidad para ser resuelta la consulta mediante la actuación telemática o necesidad de ser valorado mediante visita presencial.

Se realiza estadística descriptiva con exposición de valores absolutos y porcentajes por categorías. Los resultados completos se exponen en tablas.

Para la comparación de variables se utilizan tablas de contingencia con contraste, mediante prueba de χ^2 con corrección de Fisher, en el caso de valores inferiores a cinco. Se analiza el contraste para $n-1$ grados de libertad, con expresión del valor del estadístico y significación de p .

Como medida de asociación, se utiliza la razón de ventaja (OR) y su intervalo de confianza.

Resultados

Se analizan los resultados obtenidos durante las 4 primeras semanas, desde 16 de marzo a 13 de abril de 2020 de implantación de las consultas telemáticas en el Servicio de COT del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga. En este tiempo se han planteado un total de 284 consultas, 71 semanales (tabla 1).

Se ha intentado el contacto telefónico con un total de 5.619 pacientes, de los que se ha obtenido respuesta en un 81% de los casos. Esta tasa de respuesta ha establecido diferencias estadísticamente significativas, (χ^2 (gl=3, N=5 619) = 24.6439, $p=0.000018$). De ellas, se ha obtenido un mayor porcentaje en aquellas de los pacientes que se revisaban en el postoperatorio (87%) y los que tenían cita prevista para las diferentes unidades (85%). El mayor porcentaje de no respondedores ha sido el de las consultas de seguimiento de patología traumática urgente, aquella que tras una primera atención inicial es derivada para control de resultados desde las consultas de urgencias del hospital (22%). Se han demostrado significativas las diferencias en cuanto a mayor asociación entre las consultas de unidad y la no respuesta a la llamada telefónica, respecto a cuando se comparaba con las consultas de yesos (OR = 0,60 [IC: 0,48 a 0,76]) y de traumatología general (OR = 0,67 [IC 0,55 a 0,82]). (tabla 2) De los pacientes que respondieron a la llamada telefónica, se analizó la adecuación de pruebas complementarias para la visita, tanto en cuanto a tipo de estudio, como en calidad y en satisfacción de segmentos anatómicos analizados, según protocolos del servicio. De los 4.527, solo el 80% tenían una prueba de imagen actualizada en el momento de la acudir a la consulta. Así pues, el 20% acudían a una visita que no podía concluir en orientación diagnóstica y propuesta de tratamiento, demostrándose significativa la diferencia estadística entre grupos (χ^2 (gl=3, N=4 527) = 98.0395, $p=0.00001$). Aquellas consultas destinadas a revisión de un traumatismo reciente, consultas de yesos, con el 10%, y las que se llevan a cabo en el postoperatorio inmediato (15%), han sido las que mayor proporción tenían previsto de asistir con pruebas de imagen, en comparación con los que asistían a una consulta de traumatología general (OR = 0,34 [IC 0,27 a 0,43]), consulta de control postoperatorio (OR = 0,49 [IC 0,28 a 0,87]) o consulta de unidades (OR = 0,40 [IC 0,30 a 0,52]). Por el contrario, el 75% de los pacientes con previsión de visita por traumatología general fueron los que menos se acompañaron de pruebas complementarias pertinentes en el momento de la consulta. (tabla 3)

Finalmente, se encontraron aptos para poder ser valorados en consulta virtual 3.606 pacientes. Fueron aquellos casos en los que el tratamiento había sido quirúrgico reciente; los provenientes de atención de urgencias (90%) y los que habían sido intervenidos por patología no traumática

(82%), los que satisfacían las exigencias para poder ser resueltos mediante esta vía.

De los pacientes aptos para concluir la asistencia en consultas, el 67% pudo completar la consulta de forma virtual. La diferencia entre grupos se demostró significativa estadísticamente (χ^2 (gl=3, N=2 433) = 104.6246, $p=0.00001$). Eran aquellos pacientes que habían recibido un tratamiento más próximo en el tiempo, pacientes atendidos en urgencias (55%) y aquellos en revisión de postoperatorio inmediato (39%), los que menos pudieron ser resueltos de forma virtual. Los pacientes con patología de traumatología general (78%), tenían más probabilidad de ser resueltos de forma virtual frente a los que eran derivados desde urgencias (OR = 0,50 [IC 0,43 a 0,58]) o que acudían a ser vistos en las unidades (74%), (OR = 0,54 [IC 0,44 a 0,66]) y pudieron ser resueltos de esta forma sin acceder a la visita presencial. (tabla 4)

El número de pacientes que no han precisado acudir a la consulta, bien porque han podido ser atendidos de forma virtual (2.433), o porque la detección de la falta de pruebas complementarias que hicieran posible el acto médico se ha solucionado sin la necesidad del desplazamiento hasta la consulta (921), ha alcanzado el 74% de los pacientes citados y que respondieron a la llamada telefónica (4.527).

Discusión

Aunque las consultas telemáticas son una realidad en nuestra especialidad que ha demostrado su utilidad y su impacto económico, en nuestro medio aún existe la resistencia a un cambio de modelo en el que se supere el contacto directo con el paciente¹⁰.

La situación actual, de imposición de distanciamiento entre paciente, familiares y facultativo ha venido a acelerar una experiencia en la que, de forma brusca, ha sido preciso acomodar la visita médica habitual a otra para la que no se habían implantado previamente las correcciones estructurales necesarias¹¹, ni se han podido incluir elementos que faciliten la comunicación. No obstante, ante la duda de poder cumplir con satisfacción el acto médico, cabía la posibilidad de mantener la cita presencial para salvaguardar la seguridad del paciente.

La circunstancia excepcional de esta pandemia nos ha hecho introducir una modalidad de atención que en nuestro medio estaba reservada a revisiones de prescripciones de continuidad que no precisaban de reevaluación médica y se limitaban a la prescripción de material ortoprotésico renovable en patología crónicas, deformidades de pies, alteraciones de la marcha por causa neurológica y donde el seguimiento de las complicaciones, úlceras, se podía hacer desde MFC.

Presentamos los resultados de una modelización para la implantación de una dinámica de revisión de consultas y valoración de idoneidad para poder ser atendidos en forma no presencial, los pacientes citados con anterioridad a los diferentes tipos de consulta en nuestro centro.

No ha sido posible incluir un control para variables epidemiológicas como edad, sexo, nivel de instrucción, toda vez que no se ha podido ofertar al paciente la posibilidad de elegir entre una opción u otra de visita médica, aunque sí se ha respetado el deseo del paciente de ser atendido en una u otra forma de visita médica³. En anteriores publicaciones,

Tabla 1 Resultado de la implantación por etapas y unidades

	N	No contesta		A resolver		Falta PC		Apto CV		Resuelto		Presencial	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yesos	1.209	263	22	946	78	93	10	853	90	475	56	378	44
Tr. gral.	2.657	533	20	2.124	80	484	23	1.640	77	1.144	70	496	30
ACC	667	132	20	535	80	150	28	385	72	329	85	56	15
Posto Ost	26	0	0	26	100	0	0	26	100	0	0	26	100
Postop Col	19	6	32	13	68	0	0	13	100	5	38	8	62
Postop Art	28	2	7	26	93	0	0	26	100	9	35	17	65
Postop Rod	33	4	12	29	88	17	59	12	41	10	83	2	17
M Sup	168	28	17	140	83	16	11	124	89	63	51	61	49
Cad	65	18	28	47	72	18	38	29	62	19	66	10	34
Condral	5	0	0	5	100	0	0	5	100	5	100	0	0
Rod	308	35	11	273	89	87	32	186	68	147	79	39	21
Col	156	20	13	136	87	23	17	113	83	95	84	18	16
Art	129	21	16	108	84	3	3	105	97	81	77	24	23
Pie	104	9	9	95	91	22	23	73	77	47	64	26	36
Ost	33	9	27	24	73	8	33	16	67	11	69	5	31
Total	5.607	1.080	19	4.527	81	921	20	3.606	80	2.433	67	1.173	33
Resumen													
Yesos	1.209	263	22	946	78	93	10	853	90	468	55	385	45
Tr gral + ACC	3.324	665	20	2.659	80	634	25	2.025	76	1.473	78	552	27
Postop	106	12	13	94	87	17	15	77	82	24	39	53	66
Unidades	968	140	15	828	85	177	20	651	79	468	74	183	27

Tr. gral. = traumatología general; ACC = accesibilidad; Postop = postoperatorio; Cad = cadera; Rod = rodilla; Col = columna; Ost = osteosíntesis; M Sup = miembro superior; Art = artroscopia.

Tabla 2 Respuesta a la llamada telefónica por consultas

TR GRAL	χ^2	YESOS		TR GRAL			
	p	1,6629		4,8914			
	OR	0,8996	0,7659 a 1,0566	0,0270			
				0,5104	0,2782 a 0,9365		
POSTOP	χ^2	YESOS		TR GRAL			
	p	6,4134		0,0270			
	OR	0,4592	0,2480 a 0,8503	0,5104			
				0,2782 a 0,9365			
UNIDADES	χ^2	YESOS		TR GRAL		POSTOP	
	p	18,9426		15,1172		0,7763	
	OR	0,6082	0,4855 a 0,7618	0,0001		0,37827	
				0,6761	0,5545 a 0,8242	1,3245	0,7076 a 2,4793
		OR	IC	OR	IC	OR	IC

Trauma general. Postop: postoperatorio. Tr. gral.: traumatología general. χ^2 : chi cuadrada. p: valor de p. OR: razón de ventaja. IC: intervalo de confianza.

se ha constatado una diferencia en la aceptación de este tipo de entrevista médica en cuanto a características demográficas de la población¹². Nuestro grupo incluye a pacientes que provienen tanto de núcleos rurales como del entorno de ciudades, así como diferencias en el nivel de instrucción, sin que se hayan incluido en el análisis de respuesta estas variables demográficas.

Hemos encontrado una barrera que afecta a la vía de comunicación. El 19% de los pacientes no atendieron a la

llamada telefónica. En el análisis de los pacientes que contestaron a la llamada telefónica, los que estaban pendientes de revisión tras la cirugía fueron los que más respondieron, aunque con variabilidad entre los que debían acudir a revisión tras una reducción de una fractura, 100% de los casos, y aquellos que habían sido intervenidos de patología de columna vertebral, que solo lo hicieron el 68% de los pacientes. Cabe matizar que son pacientes que habían sido intervenidos previamente a la implantación del estado

Tabla 3 Relación entre tipo de consulta y derivación con pruebas complementarias

		YESOS					
TR GRAL	χ^2	85,1005					
	p	0,00001					
	OR	2,876	2,2773 a 3,6210				
		YESOS		TR GRAL			
POSTOP	χ^2	6,1593		1,6674			
	p	0,013072		0,196602			
	OR	2,025	1,1484 a 3,5706	0,7052	0,4139 a 1,2013		
		YESOS		TR GRAL		POSTOP	
UNIDADES	χ^2	45,6166		2,1525		0,5506	
	p	<0,00001		0,142339		0,458092	
	OR	2,4938	1,9019 a 3,2699	0,8684	0,7192 a 1,0486	1,2315	0,7099 a 2,1364
		OR	IC	OR	IC	OR	IC

Trauma general. Postop: postoperatorio. Tr gral.: traumatología general. χ^2 : chi cuadrada. p: valor de p. OR: razón de ventaja. IC: intervalo de confianza.

Tabla 4 Asociación entre tipo de consulta y atención presencial

		YESOS					
TR GRAL	χ^2	79,1345					
	p	<0,00001					
	OR	0,5031	0,4331 a 0,5844				
		YESOS		TR GRAL			
POSTOP	χ^2	3,2262		33,8627			
	p	0,072467		<0,00001			
	OR	1,3854	0,9696 a 1,9796	2,716	1,9160 a 3,8501		
		YESOS		TR GRAL		POSTOP	
UNIDADES	χ^2	36,6478		0,4428		25,4938	
	p	<0,00001		0,5058		<0,00001	
	OR	0,5431	0,4450 a 0,6628	1,0646	0,8853 a 1,2803	0,392	0,2700 a 0,5691
		OR	IC	OR	IC	OR	IC

Trauma general. Postop: postoperatorio. Tr gral.: traumatología general. χ^2 : chi cuadrada. P: valor de p. OR: razón de ventaja. IC: intervalo de confianza.

de alarma y se habían de revisar durante ésta, y por lo tanto, tenían una expectativa de visita creada cercana en el tiempo. Pertenecer a este grupo suponía una diferencia significativa estadísticamente frente a aquellos que esperaban atención de una patología general o de aquellos que habían sido atendidos en urgencias en el hospital. Mientras que esta diferencia no fue significativa con respecto a los pacientes que esperaban a ser valorados en alguna de las consultas monográficas.

Aquellos que debían de ser valorados en las unidades específicas han atendido a la llamada en el 85% de los casos, con una mayor respuesta para los que presentaban patología del pie y tobillo, 91%, mientras que los que acudían para valoración por patología de cadera y pelvis, solo lo hicieron en el 81% de los casos.

Este alto número de pacientes que no atendieron a la llamada telefónica puede ser interpretado como de que no habían sido informados previamente de esta posibilidad, dis-

minuyendo con ello su intención de respuesta. También cabe incluir en este porcentaje el que estas llamadas se llevaron a cabo desde terminales con cegado de la identificación y es posible que el uso de esta opción por otras actividades económicas inducidas por la mercadotecnia haya limitado la respuesta.

Los pacientes en espera de valoración por una patología general, tanto en las consultas estandarizadas como en aquellas que se han creado específicamente para favorecer la accesibilidad, son las que menos respuesta han tenido, con un 20% de no respondedores. La implantación de la telemedicina en la atención a pacientes derivados desde niveles asistenciales primarios ha demostrado una efectividad del 69,6%, precisando de una revisión presencial en un número reducido de pacientes, lo que facilita la atención al especialista, sin el consumo en tiempo y su impacto en el desarrollo de las actividades laborales del paciente¹³.

En el apartado de la adecuación de las pruebas complementarias para ser atendidos, los pacientes que se habían visto en tiempo reciente, traumatismos recientes, 90%, o intervenciones, 85%, son los que acudieron con éstas completadas, y por lo tanto, con mayor posibilidad de cumplir una visita en acto único. Mientras que los que provenían desde atención primaria, 74%, y los pacientes derivados para valoración en las unidades, 80%, eran los que presentaban un menor índice de cumplimentación de las pruebas complementarias. Esto puede tener una justificación, y es que las consultas recientes son más susceptibles de adecuación de las pruebas complementarias, mientras que las que son derivadas desde otras instancias asistenciales, por su retraso en las citas, o en las revisiones de unidad, por precisar de estudios específicos, las pruebas complementarias se encuentran menos actualizadas o precisan de proyecciones que no se encuentran en el petitorio de las consultas de MFC. En ocasiones, estas derivaciones se producen expresamente por limitación en la solicitud de pruebas específicas desde ámbitos extrahospitalarios¹⁴.

Son los pacientes que precisan de una vigilancia en el postoperatorio, o de una revisión específica y finalista, como es la atención en las unidades, los que más acaban siendo atendidos en las consultas presenciales. La implantación de la telemedicina en el control de los pacientes en el seguimiento postoperatorio ha sido objeto de revisiones sistemáticas que han demostrado su eficiencia a un bajo nivel de complicaciones¹⁵.

Finalmente, de los pacientes que respondieron a la llamada en la consulta telemática, solo el 33% precisó de acudir a una visita presencial. Esto supone que se consiguió el distanciamiento social en uno de cada tres pacientes, y como cabía esperar, fueron aquellos subsidiarios de un seguimiento de la herida quirúrgica o del resultado radiológico de la reducción conseguido, los que precisaron de acudir a esta consulta.

Limitaciones y fortalezas del estudio

Dentro de las limitaciones del estudio, se puede considerar que se ha llevado a cabo mediante la elaboración de un protocolo que remedia la configuración de la asistencia clínica diaria, aunque ha debido ser puesto en marcha ante la inmediatez de la situación, sin opción a validación previa a su implantación. Esto confiere a los resultados el valor de un estudio preliminar que sirve para la introducción de correcciones en la práctica médica habitual.

La barrera tecnológica es una variable a tener en cuenta. No obstante, el estudio se ha realizado mediante llamada telefónica, medio de comunicación ampliamente implantado socialmente.

A pesar de la expresión de la satisfacción del paciente por la posibilidad de ser atendido por esta vía sin tener que desplazarse, no se ha cuantificado el nivel de satisfacción mediante encuesta validada.

Debido a la inmediatez de la implantación de estas consultas, no ha existido la posibilidad de explorar la idoneidad de los pacientes para enfrentarse a este tipo de consultas, ni la opción a ser derivados a consultas presenciales, antes, al contrario, la indicación de ser atendidos en uno u otro tipo de consulta ha venido marcado por la duda clínica sobre

la capacidad de completar el acto médico a través de los medios disponibles.

Se entiende como fortaleza la inclusión de todos los pasos que habitualmente se plantean en la consulta médica.

Se entiende como punto fuerte del estudio, el número de pacientes del que se extrae la información, si bien no se han analizado las diferencias en respuesta a función de variables epidemiológicas como edad, sexo o nivel de instrucción.

Conclusiones

De este análisis cabe concluir que, incluso sin haber implantado las medidas de adaptación a las consultas de tipo virtual, la valoración y atención de los pacientes mediante este esquema puede alcanzar en un alto porcentaje de satisfacción, el objetivo de distanciamiento que se ha conseguido en el 74% de los pacientes citados.

Aquellos pacientes que precisan de un control radiográfico o están en el seguimiento inmediato de algún gesto quirúrgico son los que precisan de vigilancia y acuden a las revisiones. El seguimiento de las fracturas tratadas mediante osteosíntesis, postoperatorio de cirugía artroscópica y vigilancia de partes blandas son las que requieren en mayor grado de atención presencial.

Existe la necesidad de revisión de protocolos de derivación de los pacientes con pruebas complementarias, y que ya sea por falta de prescripción o por falta de idoneidad hace que el 20% de ellos, de haber acudido a una consulta presencial, habrían tenido que ser recitados con pruebas de imagen que permitieran la consulta en acto único

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo A. En nombre del Servicio de COT de la HUVV de Málaga

E. Montañez Heredia, J. Nieto Orellana, C. González García, L. Cano Obando, L. Cárdenas Rebollo, Y. Abderrachid Al Chaid, M. Saadouli Arco, I. Rodríguez Delourme, M. Díez Izquierdo, L.F. Prado Martín de Lucía, J. Durán Garrido, M. Fernández Hijano, R. Viquez da Silva, C. Olofsson Suárez-Bárcena, C. Jiménez Garrido, J.J. García Vera, J. Pérez Cardena, S. Irizar Jiménez, J.L. Esteban del Castillo, M. García Píriz, J.M. Gómez Palomo, F.J.A. Fernández Martín, P. Huertas Segador, J. Santos de la Fuente, J. Serrano Fernández, F. Estados Rubio, A. Fernández de Rota, J.M. García Herrera, A. Leiva Gea, M. Lombardo Torre, J. Mariscal Lara, B. Martín Castilla, V. Urbano Labajos, A. Sánchez García, V. Quirante Sánchez, S. Cañada Oya, M. Rodríguez Jiménez, B. Delgado Rufino, A. Queipo de Llano

Temboury, M. Barón Romero, M.D. López Hermoso, M. Benavente Casajús, T. Loring Caffarena, M.A. Chaparro Villar, F. de la Torre Solís

Bibliografía

1. Buvik A, Bergmo TS, Bugge E, Smaabrekke A, Wilsgaard T, Olsen JA. Cost-Effectiveness of Telemedicine in Remote Orthopedic Consultations: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2019;21:e11330, [https://doi: 10.2196/11330](https://doi.org/10.2196/11330).
2. Logishetty K, Subramanyam S. Adopting and sustaining a Virtual Fracture Clinic model in the District Hospital setting - a quality improvement approach [published correction appears in *BMJ Qual Improv Rep*. 2017 Mar 1;6(1):]. *BMJ Qual Improv Rep*. 2017;6, [https://doi:10.1136/bmjquality.u220211.w7861](https://doi.org/10.1136/bmjquality.u220211.w7861).
3. Ootes D, Buijze GA, Ring D. Predictors of missed appointments in prospective hand surgery research. *Hand (N Y)*. 2012;7:177-80, [https://doi:10.1007/s11552-012-9411-7](https://doi.org/10.1007/s11552-012-9411-7).
4. Parkes RJ, Palmer J, Wingham J, Williams DH. Is virtual clinic follow-up of hip and knee joint replacement acceptable to patients and clinicians? A sequential mixed methods evaluation. *BMJ Open Qual*. 2019;8:e000502, [https://doi:10.1136/bmjopen-2018-000502](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-000502).
5. Fisher R, Hamilton V, Reader S, Khatun F, Porteous M. Virtual arthroplasty follow-up: five-year data from a district general hospital. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020;102:220-4, [https://doi:10.1308/rcsann.2019.0139](https://doi.org/10.1308/rcsann.2019.0139).
6. Ohannessian R, Mattos S, Paranhos-Baccalà G, Vanhems P. The role of telemedicine in response to the Zika virus outbreak in Brazil. Paris, France: Zika Summit; 2016.
7. Ohannessian R. Telemedicine: Potential applications in epidemic situations. *European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2015 Sep;4:95-8, [https://doi: 10.1016/j.eurtel.2015.08.002](https://doi.org/10.1016/j.eurtel.2015.08.002).
8. Hollander JE, Carr BG. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;382:1679-81. *NEJMp2003539* [https://doi:10.1056/](https://doi.org/10.1056/).
9. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT). Importancia de la telemedicina en las consultas externas de cirugía ortopédica y traumatología durante la pandemia COVID-19. 2020. Disponible en: <https://www.secot.es/media/docs/covid19/ImportanciaTelemedicinaSecatCovid19.pdf>.
10. Segrelles-Calvo G, Chiner E, Fernández-Fabrellas E. Aceptación de la telemedicina por los profesionales sanitarios. *Arch Bronconeumol*. 2015;51:611-2, [https://doi:10.1016/j.arbres.2015.08.002](https://doi.org/10.1016/j.arbres.2015.08.002).
11. Tanaka MJ, Oh LS, Martin SD, Berkson EM. Telemedicine in the Era of COVID-19: The Virtual Orthopaedic Examination [published online ahead of print, 2020 Apr 24]. *J Bone Joint Surg Am*. 2020, 10.2106/JBJS.20.00609 [https://doi:10.2106/JBJS.20.00609](https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00609).
12. Negrini S, Kiekens C, Bernetti A, Capecci M, Ceravolo MG, Lavezzi S, et al. Telemedicine from research to practice during the pandemic. «Instant paper from the field» on rehabilitation answers to the Covid-19 emergency [published online ahead of print, 2020 Apr 24]. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56, 10.23736/S1973-9087.20.06331-5 [https://doi:10.23736/S1973-9087.20.06331-5](https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06331-5).
13. Prada C, Izquierdo N, Traipe R, Figueroa C. Results of a New Telemedicine Strategy in Traumatology and Orthopedics. *Telemed J E Health*. 2020;26:665-70, [https://doi:10.1089/tmj.2019.0090](https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0090).
14. Báez Montilla JM, Sánchez Oropesa A, Garcés Redondo G, González Carnero R, Santos Béjar L, López de Castro F. Motivos y condicionantes de la interconsulta entre atención primaria y especializada. *Semergen*. 2013;39:89-94, [https://doi:10.1016/j.semerg.2012.02.013](https://doi.org/10.1016/j.semerg.2012.02.013).
15. Gunter RL, Chouinard S, Fernandes-Taylor S, Wiseman JT, Clarkson S, Bennett K, et al. Current Use of Telemedicine for Post-Discharge Surgical Care: A Systematic Review. *J Am Coll Surg*. 2016;222:915-27, [https://doi:10.1016/j.jamcollsurg.2016.01.062](https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.01.062).