

Investigación original

Descripción de un servicio de telerreumatología en una institución colombiana



Luis Javier Cajas Santana^{a,*} y Josué Guillermo López^b

^a Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, Colombia

^b Consulta externa, Hospital del Mar, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de julio de 2020

Aceptado el 24 de agosto de 2020

On-line el 25 de octubre de 2020

Palabras clave:

Telemedicina

Reumatología

Artritis reumatoide

R E S U M E N

Introducción: Los modelos de atención en salud fueron por largo tiempo estáticos. Sin embargo, recientemente se dio un cambio al reconocer que la tecnología en el área de información y comunicación podría generar un cambio en favor de los servicios de salud. La telemedicina ha venido en aumento y su uso se ha extendido a todo el proceso de la atención en salud. En Colombia está iniciando su implementación en el área de la reumatología. En el presente escrito se describen las características de un servicio de telerreumatología, así como una observación más detallada de una cohorte de pacientes con artritis reumatoide (AR), atendidos mediante modalidad sincrónica, con el fin de identificar fortalezas y mejoras.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, de la población total de pacientes que fueron atendidos en el servicio de telerreumatología, en la modalidad sincrónica, por un periodo de 30 meses. Para la descripción del seguimiento de pacientes con AR se incluyó a todo paciente atendido exclusivamente mediante telemedicina por un periodo mínimo de seis meses, con al menos tres seguimientos en los que fue posible el cálculo de la clinimetría mediante DAS28 con uso de proteína C reactiva (PCR). Para el análisis descriptivo se usaron medidas de frecuencia, tendencia central y dispersión, según el tipo de variable.

Resultados: Durante el periodo comprendido entre agosto del 2017 y marzo del 2020 fueron recolectados los datos de 1.905 pacientes. Se realizó un total de 4.864 consultas. Se registró una inasistencia de 368 consultas (7,85%). Los pacientes con un diagnóstico definitivo por parte del reumatólogo fueron 1.784 (83%). Se dio alta por el servicio de reumatología a 284 pacientes (14,9%) y se remitieron para valoración exclusivamente presencial a 85 (4,46%). La atención médica auxiliar en el lugar de origen fue facilitada por médico general en 1.749 casos (91%). Durante el proceso de atención sucedió que no había seguridad respecto al examen físico en 46 casos (2,4%). Del total de pacientes, 184 (9,6%) provenían de áreas rurales o municipios lejanos al lugar de atención. Las terapias biológicas se formularon en 139 pacientes, 56 nuevas formulaciones durante los 30 meses. De 479 pacientes con AR,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ljaviercs.77@hotmail.com (L.J. Cajas Santana).

<https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2020.08.002>

0121-8123/© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

200 cumplían los criterios para el seguimiento. De estos, según la actividad medida por DAS28 con uso de PCR ultrasensible, se encontraron al ingreso al programa en remisión 54 pacientes (27%); baja actividad, 23 pacientes (11,5%); moderada actividad, 81 pacientes (40,5%) y alta actividad, 42 pacientes (21%). Respecto al inicio del seguimiento se encontró un aumento en el número de pacientes en remisión a 47% y baja actividad a 19,5%, en contraste con una reducción de pacientes con moderada actividad a 25% y de alta actividad a 9% en su última medición posible durante el seguimiento. En el grupo de 200 pacientes del seguimiento a largo plazo, las terapias biológicas se usaron en 61 ocasiones. De los 166 pacientes durante el seguimiento sin terapias biológicas al ingreso, estas fueron requeridas en el 16%.

Discusión: Durante un periodo de dos años y medio se llevó un detallado seguimiento de los pacientes en el servicio de telemedicina en modo sincrónico. Llama la atención el bajo porcentaje de inasistencias, lo que puede representar una buena adherencia al programa. El examen físico, razón principal para la atención médica en el sitio de remisión, no estuvo exento de dificultades. Esta minoría obligó a la realización de imágenes diagnósticas. Sería importante valorar si este grupo de pacientes, sobre los cuales hay dudas respecto al examen físico, quienes llevan un número de citas sin diagnóstico definitivo o en quienes se usarían terapias biológicas o de alto costo, deberían necesariamente ser referidos a consulta presencial. En el grupo de pacientes con AR, el porcentaje de uso de biológicos se considera elevado, en relación con los estándares esperados, aunque el número de formulaciones, sin incluir los pacientes previamente formulados con biológicos, es bajo. Esto puede tener varias explicaciones, como el alto número de pacientes con uso previo de biológicos, la mayoría de los pacientes con enfermedad de larga evolución y dificultades para el acceso al seguimiento por reumatología, el escaso número de pacientes seronegativos y las prácticas propias del ejercicio médico no presencial que pueden sobreestimar la actividad de la enfermedad. En conclusión, la telemedicina tiene grandes ventajas en la atención de pacientes reumatológicos, aunque requiere modificaciones para la mejoría de estos servicios en favor de los pacientes.

© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U.
Todos los derechos reservados.

Description of a tele-rheumatology service in a Colombian institution

A B S T R A C T

Keywords:

Telemedicine
Rheumatology
Rheumatoid arthritis

Introduction: Models in health care have been static for a long time, but recently there has been a change in recognising that technology in the area of information and communication could lead to a change in improving health services. Telemedicine has been increasing and its use now extends to the entire process of health care. It is beginning to be implemented in the rheumatology area, in Colombia. The characteristics of a tele-rheumatology service are described, as well as a more detailed observation of a cohort of patients with rheumatoid arthritis (RA), in order to identify strengths and improvements.

Methods: A descriptive observational cross-sectional study was conducted on the total population of patients who were treated by the tele-rheumatology service in the synchronous modality for a period of 30 months. As regards the follow-up of patients with RA, all patients were included who were treated exclusively by means of synchronous telemedicine for a minimum period of 6 months with at least three follow-ups, in which it was possible to calculate the clinimetry by Das28 with the use of C reactive protein (CRP). Measures of frequency, central tendency and dispersion according to type of variable will be used for the descriptive analysis.

Results: Data was collected from 1905 patients during the period between August 2017 and March 2020. A total of 4864 consultations were made. Non-attendance of 368 (7.85%) consultations was registered. There were 1784 (83%) patients with a definitive diagnosis by the rheumatologist. A total of 284 patients (14.9%) were discharged by the rheumatology service, and 85 (4.46%) were referred for an exclusively face-to-face evaluation. Auxiliary medical care at the place of origin was provided by a general practitioner in 1,749 (91%) cases. There was no security during the care process as regards the physical examination in 46 (2.4%) cases. Of the total number of patients, 184 (9.6%) cases came from rural areas or municipalities far from the place of care. Biological therapies were prescribed in 139 patients, 56 new

prescription during the 30 months. Of 479 RA patients, 200 met the criteria for follow-up. Of these, according to the activity measured by DAS28 with the use of ultrasensitive CRP, 54 patients (27%) were found on admission to the program in remission, 23 (11.5%) patients had low activity, 81 (40.5%) patients had moderate activity, and high activity was found in 42 (21%) patients. Regarding the start of follow-up, there was a 47% increase in the number of patients in remission, and low activity to 19.5%, in contrast to a reduction of 25% in patients with moderate activity and in 9% increase high activity in their last measurement, possible during monitoring. In the group of 200 patients from long-term follow-up, biological therapies were used 61 times. Of the 166 patients during follow-up without biological therapies on admission, these were required in 16%.

Discussion: A detailed follow-up of the patients was carried out in the telemedicine service in a synchronous way for a period of two and a half years. The low percentage of absences shows a good adherence to the program. Physical examination, the main reason for medical care at the remission site, was not without difficulties, in this minority it was necessary to carry out diagnostic images. It would be important to assess this group of patients where there are doubts regarding the physical examination, those who have a certain number of appointments without a definitive diagnosis, or in whom biological or high-cost therapies would be used should necessarily be referred to face-to-face consultation. In the group of patients with RA, the percentage of biological use is considered high in relation to the expected standards. This may be for several reasons, such as the high number of patients with prior use of biological agents, the majority of patients with long-term disease, and difficulties in accessing follow-up due to rheumatology, as well as the small number of sero-negative patients in the study population, and practices related to non-presential medical practice may overestimate the activity of the disease. In conclusion, telemedicine has great advantages in the care of rheumatology patients, although it requires modifications to improve these services in favour of patients.

© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las necesidades en salud de las poblaciones han cambiado con el tiempo. El desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos conocimientos científicos de cada patología desencadenó el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas y con ello una mayor demanda por mejores oportunidades de atención especializada, mayor consumo de recurso humano y, en consecuencia, económico. Todo ello en el contexto global de desigualdad económica y de atención en salud, más marcada en áreas rurales, problema existente en países desarrollados como Australia¹ y más notorio en países como Colombia y en general en América Latina².

Los modelos de atención en salud fueron por largo tiempo estáticos. Sin embargo, recientemente se dio un cambio al reconocerse que la tecnología en el área de información y comunicación podría generar un cambio en favor de los servicios de salud que permita la creación de servicios de telemedicina en diferentes campos de la atención médica, incluyendo todo el proceso salud-enfermedad. Estos servicios posibilitan la mejoría no solo a nivel cualitativo, sino cuantitativo, con mayor eficiencia y oportunidad.

Específicamente en el área clínica, la telemedicina ha sido de utilidad en el diagnóstico, en el tratamiento, en el seguimiento y en la rehabilitación de los pacientes. Dicho de otra forma, en casi todo el proceso de atención³.

La telemedicina se encuentra definida internacionalmente como el uso de las tecnologías de la comunicación para la

prestación de los servicios de salud⁴. Las ventajas de este tipo de servicio están, entre otras, en que limita el uso de visitas hospitalarias, permite la atención en áreas alejadas o rurales, facilita el acceso a atención especializada, posibilita una atención más oportuna, reduce el tiempo y el estrés relacionado con los viajes, disminuye los costos de los viajes y rebaja los costos para las aseguradoras y para el sistema⁵⁻⁷.

Las desventajas incluyen el costo y el desarrollo de la tecnología y su mantenimiento; la ausencia de examen físico en algunos casos; la despersonalización del acto médico, en especial cuando no hay médico en el sitio de origen; el manejo y la privacidad del paciente y sus datos; la aceptabilidad de los pacientes y de los profesionales de salud, que además requieren un cambio cultural y un nuevo entrenamiento en estas tecnologías.

En Colombia, la telemedicina se ha usado por más de una década⁸, en diferentes áreas como, por ejemplo, la radiología, en la que ha mostrado tanto beneficios en la atención como ventajas económicas. Dentro de los diferentes programas de telemedicina implementados en el país se destacan los realizados por la Universidad del Cauca y la Universidad Nacional de Colombia, que incluyen actividades educativas y asistenciales dirigidas a zonas apartadas del territorio nacional como Leticia, San Andrés Islas, Arauca y Chocó.

A pesar de las casi dos décadas de desarrollo de la telemedicina en Colombia, nos enfrentamos con grandes limitaciones, como la aún baja acogida para la expansión de los servicios debido a la generación de costos iniciales y el difícil acceso

a la tecnología en zonas muy apartadas. Todo esto contrasta con el aumento de la expectativa de vida y de las enfermedades crónicas, el crecimiento poblacional, la mayor cobertura en salud⁹, la concentración del talento humano en las grandes ciudades, así como la mala implementación en ciudades en donde sí hay recurso humano y solo se busca rendimiento económico.

De acuerdo con las necesidades del país en esta materia, se han hecho esfuerzos encaminados a su reglamentación, mediante la Ley 1448 del 2006 en caso de habilitación y la Ley 1419 del 2010 para su desarrollo. Esta última define a la telemedicina como «provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica», regidos por principios básicos de la atención en salud como son la eficiencia, la universalidad, la solidaridad, la integralidad, la unidad y la participación, en los términos definidos por el artículo 2.º de la Ley 100 de 1993.

Desde el punto de vista técnico, existen varias modalidades de telemedicina: sincrónica, asincrónica y de monitoreo remoto. La modalidad sincrónica usa comunicación en tiempo real entre las dos localizaciones, incluyendo sistemas de audio, video o ambos, y el médico y el paciente se ven simultáneamente. La modalidad asincrónica, que es la más reconocida, el eConsult, se basa en la estrategia de mensajería en tiempo real entre las partes. Por último, el monitoreo médico remoto se basa en el envío de datos por parte del paciente a una base de datos para su posterior revisión, como por ejemplo aplicaciones para monitoreo de síntomas o sistemas de respuesta telefónicos^{5,10,11}.

Específicamente en el área de la reumatología, en Colombia, como en el resto del mundo, la telemedicina está en aumento. Además, la pandemia actual por COVID-19, en la que se busca mantener el distanciamiento social, ha hecho que se conviertan en una imperiosa necesidad. La telerreumatología de adultos o pediátrica es especial por ciertas características de los pacientes y sus patologías que generan impacto en la movilidad e independencia relacionada o no con dolor, y que por tanto limitan el desplazamiento a las ciudades más grandes donde se concentra el talento humano¹²⁻¹⁴.

Si se tienen en cuenta los modelos establecidos en la prestación del servicio médico, una de las preocupaciones es la aceptación por parte de los pacientes del cambio a telemedicina, a pesar de ser más accesible en muchos casos. A este respecto, un estudio colombiano midió el grado de satisfacción de unos pacientes que usaron el servicio de telemedicina de un área cercana a Bogotá, mediante la modalidad sincrónica y monitoreo de pacientes, y los investigadores encontraron que el 75% de los encuestados consideraba que el servicio era igual o mejor que el convencional, el 80% estaba satisfecho o muy satisfecho y el 63% usaría el servicio nuevamente. Como datos adicionales, los pacientes consideraron en un 90% que el médico mostraba más interés en ellos, en comparación con las citas médicas ordinarias, y un 93% sostuvo que la comunicación no fue difícil¹⁵. En el área específica de la reumatología,

en Australia se midió la satisfacción en una población rural, y se encontró que el 90% de los pacientes consideraba que la telemedicina era un método satisfactorio para la atención en salud. De estos pacientes, casi un 70% estaba totalmente en desacuerdo con cambiar la telemedicina por un método convencional en el que tuvieran que viajar¹³. Estos resultados fueron similares a los de otros países^{16,17}.

No solo es importante la aceptación por parte de los pacientes, sino que estas alternativas deben mostrarse eficaces en la resolución del problema de salud. Dos revisiones sistemáticas trataron de resumir los datos en la literatura hasta el año 2017 en el área de reumatología, y encontraron que las poblaciones estudiadas eran muy variables respecto a las modalidades de telemedicina; la finalidad era en la mayor parte para seguimiento y la mayoría tenía un nivel importante de sesgo^{18,19}. Aun así, son más los estudios que muestran ser efectivos en diagnóstico y seguimiento de patologías inflamatorias, específicamente en artritis reumatoide, lo que convierte a la telemedicina en un modelo de atención en salud aceptable en patología reumatológica.

En este estudio descriptivo se busca mostrar las características de uno de los servicios más grandes de telerreumatología del país respecto a su funcionamiento y población, así como una observación más detallada de una cohorte de pacientes con artritis reumatoide (AR), seguida por telemedicina exclusivamente, con el fin además de identificar fortalezas y mejoras.

Métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de corte transversal, de la población total de pacientes atendidos en el servicio de telerreumatología en la modalidad sincrónica en las diferentes ciudades, por un periodo de 30 meses, iniciando en agosto del 2017 y terminando en marzo del 2020, en una institución de IV nivel en la ciudad de Bogotá como sede de recepción. Adicionalmente, se realizó un seguimiento descriptivo de una cohorte de pacientes de artritis reumatoide que cumplía con los criterios de inclusión.

El objetivo principal fue determinar las características de la población y el funcionamiento del servicio de telemedicina reumatológica en la Clínica Universitaria Colombia. Los objetivos específicos fueron describir el uso de las terapias biológicas en la población, así como el comportamiento de una cohorte de pacientes con diagnóstico de AR respecto al cambio en la actividad de la enfermedad, además de describir las características de esta población.

Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años que asistieron a la consulta de reumatología de telemedicina durante el periodo de estudio para la descripción del total de la población. Para la descripción del seguimiento de pacientes con AR se tuvieron en cuenta todos los pacientes atendidos exclusivamente mediante la modalidad de telemedicina sincrónica, por un periodo mínimo de seis meses y con al menos tres seguimientos en los que fuera posible el cálculo de la clinimetría mediante DAS28 con uso de proteína C reactiva (PCR). Se escogió esta sobre el seguimiento con velocidad de sedimentación globular, dado que en la historia se encontraba con menor frecuencia.

El interrogatorio en su totalidad y el análisis de resultados paraclínicos y de imágenes los llevó a cabo el médico especialista en el lugar de recepción, teniendo en cuenta el modelo de atención médica sincrónica. Para la atención se dispone de canales autorizados y debidamente seguros, según la disposición legal para un consultorio habilitado en telemedicina para el envío de imágenes diagnósticas o fotografías clínicas, con la autorización del paciente en la consulta. El rol principal del médico en el sitio de remisión es el examen físico. Debido a su importancia especial en reumatología, y más aún en la realización de la clinimetría, el profesional ha contado con un entrenamiento y tiene un conocimiento mínimo para su realización. Al respecto, la mayoría de los médicos de apoyo son médicos generales a cargo del programa de artritis reumatoide de su respectiva ciudad, en compañía de reumatólogos.

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas, de manera retrospectiva o prospectiva, según el caso. Esto se realizó con previa autorización del comité de ética y de la unidad de investigación de la Fundación Universitaria Sanitas, donde se contempla específicamente la protección de datos. Todos los pacientes, por disposición legal, firmaron un consentimiento para la prestación de la atención médica mediante la modalidad de telemedicina sincrónica.

Se tomará el universo de los pacientes que asisten al servicio de reumatología por telemedicina durante el periodo de 30 meses. El muestreo será no probabilístico por conveniencia.

Para el análisis descriptivo se usarán medidas de frecuencia, tendencia central y dispersión, según tipo de variable. El análisis estadístico de los datos se realizará en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS-15).

Resultados

Durante el periodo comprendido entre agosto del 2017 y marzo del 2020, se recolectaron los datos de 1.905 pacientes atendidos bajo la modalidad de telemedicina sincrónica. De los pacientes, 1.645 eran mujeres (86,3%) y 260 hombres (13,7%). El promedio de edad fue de 51 años. El modelo de atención se explica en la [figura 1](#). En este proceso, el médico especialista se

encuentra a cargo de toda la atención, exceptuando el examen físico, como se mencionó con anterioridad.

En estos 30 meses se realizaron en total 4.864 consultas y se registró una inasistencia de 368 consultas (7,85%).

Los pacientes con un diagnóstico definitivo por parte del reumatólogo fueron 1.784 (83%) y los restantes 121 permanecen en estudio (17%). De estos últimos se atendió en solo una ocasión a 74 pacientes (61%), en dos ocasiones a 25 pacientes (21%), en tres ocasiones a 12 pacientes (10%), y los 10 pacientes restantes fueron atendidos en más ocasiones.

Se dio alta por el servicio de reumatología a 284 pacientes (14,9%) y se remitió para valoración exclusivamente presencial a 85 (4,46%), la gran mayoría por la complejidad de las patologías o por dificultades de audición. Adicionalmente, hay que mencionar que los pacientes con valoración inicial por telemedicina en la ciudad de Villavicencio, y con diagnóstico de artritis reumatoide (AR), fueron dados de alta por telemedicina por razones administrativas, que obligaban a consultas médicas en Bogotá, y no fueron contados como salidas ni como remisiones.

La atención médica auxiliar en el lugar de origen fue facilitada por médico general en 1.749 casos (91%), médico familiar en 138 casos (7%) y médico internista en los restantes 19 casos (2%).

Durante el proceso de atención no hubo seguridad respecto al examen físico en 46 casos (2,4%). En consecuencia, se solicitaron las siguientes ayudas para solventar el problema: 23 pacientes con resonancia magnética de manos, 14 pacientes con ecografía articular (la mayoría de rodilla), remisión a dermatología en 5 pacientes (determinación de la presencia de esclerodermia, 2 de los cuales requirieron biopsia) y remisión a reumatología presencial en 4 casos.

El lugar de realización de la consulta se discrimina en la [figura 2](#). Del total de pacientes, 184 (9,6%) provenían de áreas rurales o municipios lejanos al lugar de atención; la mayoría se realizaron en ciudades intermedias.

Los diagnósticos principales más frecuentes fueron: AR en 479 pacientes (25%), osteoartritis en 264 pacientes (13,8%), dolor articular en 201 pacientes (10,5%), mialgia en 196 pacientes (10,2%; incluye diagnóstico de fibromialgia M797) y lupus eritematoso sistémico en 172 pacientes (9%). El resumen de

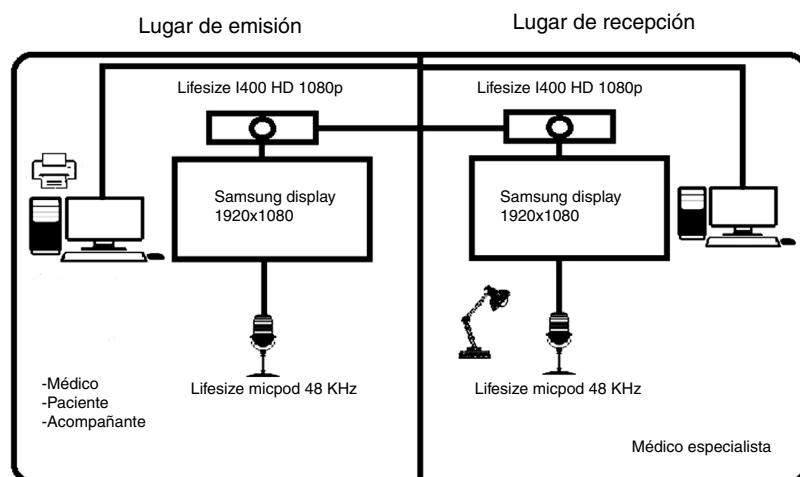


Figura 1 – Esquema de funcionamiento telemedicina sincrónica Clínica Universitaria Colombia.

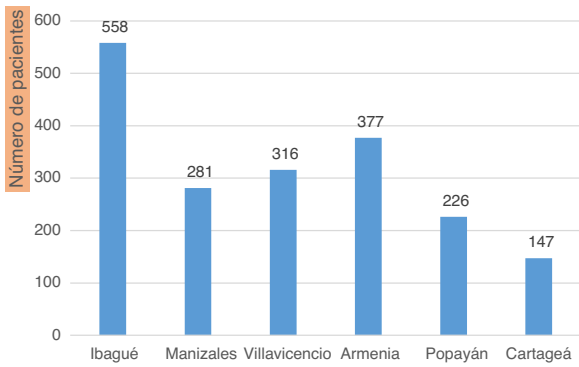


Figura 2 – Distribución de los pacientes por ciudades.

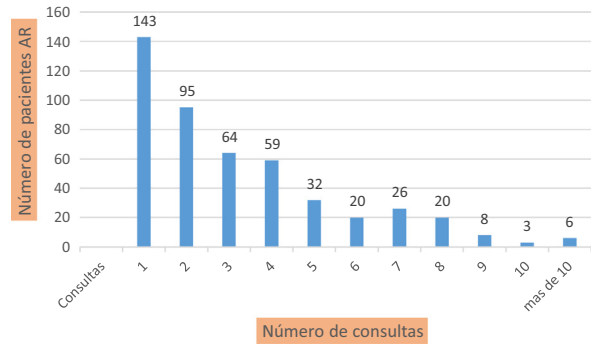


Figura 5 – Número de pacientes con diagnóstico AR por consultas realizadas.

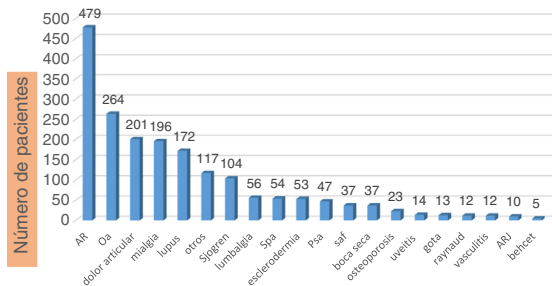


Figura 3 – Distribución de los diagnósticos en la población estudiada.

los diagnósticos se presenta en la figura 3. En la figura 4 estos diagnósticos se muestran según el número de consultas, sobre un total de 4.864.

Como se muestra en las representaciones gráficas, el mayor número de pacientes, y por lo tanto de consultas, corresponde a pacientes con AR. Este grupo se discrimina en la figura 5, en la que se relaciona el número de consultas con el número de pacientes.

Un análisis aparte se realizó respecto al uso de terapias especiales. En la ciudad de Cartagena se usó gammaglobulina por dermatomiositis refractaria en un paciente, con buena respuesta. En 15 pacientes se requirió ciclofosfamida en pulsos mensuales o quincenales, en su mayoría para el manejo de nefritis lúpica. Las terapias biológicas se formularon en 139 pacientes, 83 (60%) eran reformulaciones previas al ingreso al programa de telemedicina y 56 correspondieron a nuevas for-

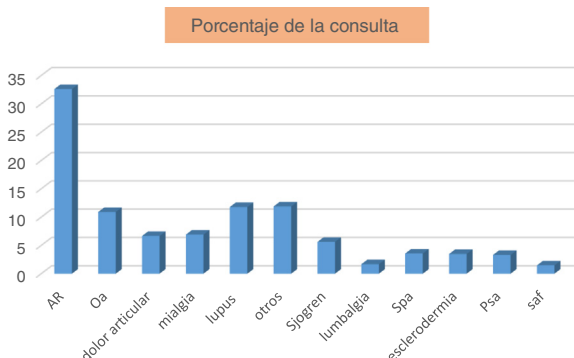


Figura 4 – Porcentaje de la consulta por diagnóstico.

mulaciones durante los 30 meses. En este periodo se retiraron 7 terapias biológicas.

De los 478 pacientes atendidos con AR, 87 usaron terapia biológica (18%; se incluyen pacientes con sintéticos de blanco específico). De estos pacientes 59 (68%) eran reformulaciones y 28 (32%) nuevas formulaciones. Por lo tanto, de los 419 pacientes que ingresaron sin biológico se formuló al 6,6%.

En otros diagnósticos, como el de artritis por psoriasis, las terapias biológicas se usaron en el 27% de los pacientes (77% reformulaciones en 10 pacientes) y en espondiloartropatías (Spa, incluido espondilitis anquilosante y espondiloartropatía no radiográfica) en 38% (42% reformulaciones en nueve pacientes). La distribución del uso de terapia biológica por medicamento y enfermedad se presenta en la figura 6.

En cuanto al análisis de la cohorte de pacientes con AR durante estos 30 meses de estudio, se obtuvieron en total 479 pacientes, y de estos, 200 cumplían con los criterios para el seguimiento. Los datos de estos grupos de pacientes se presentan en la tabla 1.

Según la actividad medida por DAS28 con uso de PCR ultrasensible, de estos 200 pacientes al ingreso se encontraron en remisión (DAS28 PCR < 2,6) 54 (27%), baja actividad (DAS28 PCR 2,6-< 3,2) 23 (11,5%), moderada actividad (DAS28 PCR 3,2-5,1) 81 (40,5%), y alta actividad (DAS28 PCR > 5,1) 42 (21%). La evolución de estos pacientes en sus posteriores seguimientos se mues-

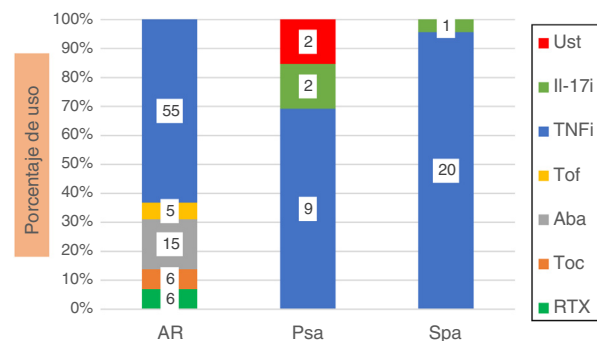


Figura 6 – Uso de terapia biológica según patología. En recuadros, el número de pacientes. Ust (ustekinumab), IL-17i (inhibidores de IL-17), TNFi (inhibidores de factor de necrosis tumoral), Tof (tofacitiniv), Aba (abatcept), Tc (tocilizumab), RTX (rituximab), AR (artritis reumatoide), Psa (artritis por psoriasis), Spa (espondiloartropatías).

Tabla 1 – Características de las poblaciones de AR, total de pacientes y grupo de seguimiento

	Total pacientes AR (n = 479)	Pacientes seguimiento (n = 200)
Mujeres (%)	420 (87,6%)	180 (90%)
Edad en años (DS)	53,2 (14,4)	53,1 (13,8)
Perfil inmunológico (%)		
Seronegativos	40 (8,3%)	16 (8%)
AR test+ citrulina-	212 (44,2%)	9 (4,5%)
AR test- citrulina+	11 (2,3%)	5 (2,5%)
AR test+ citrulina+	20 (4,1%)	108 (54%)
AR test+ citrulina desconocido	141 (29,4%)	59 (29,5%)
AR test desconocido citrulina +	1 (0,2%)	0
AR test y citrulina desconocido	54 (11,2%)	3 (1,5%)
Tiempo de enfermedad		
0 a 5 años	149 (31,1%)	54 (27%)
5 a 10 años	95 (19,8%)	53 (26,5%)
10 a 15 años	53 (11%)	30 (15%)
15 a 20 años	31 (6,4%)	16 (8%)
Más de 20 años	151 (31%)	47 (23,5%)
Funcionalidad medida HAQ		
0 a 0,49		103 (51,5%)
0,5 a 0,99		29 (14,5%)
1 a 1,49		24 (12%)
1,5 a 1,99		15 (7,5%)
2 o más		16 (8%)
No registra		13 (6,5%)
Remisión reumatología presencial	38 (7,9%)	12 (6%)
Zona rural o apartada	52 (10,8%)	20 (10%)
Número de consultas		
1 consulta	143 (29,8%)	
2 consultas	95 (19,8%)	35 (17,5%)
3 consultas	64 (13,3%)	165 (82,5%)
Más de 3	177 (36,9%)	

tra en las **figuras 7-11**. Solamente se toma en cuenta hasta la valoración número 7, dado que el número de pacientes posterior es bajo: 7 pacientes con 8 valoraciones, 5 pacientes con 9 valoraciones y 2 dos con 10 valoraciones por DAS28 PCR.

Los datos relacionados entre el número de controles y la posibilidad de realización de clinimetría se encuentran en la **tabla 2**, en la cual se evidencia que hay un gran número de visitas en las que no fue posible su control por DAS28 PCR. Se realizaron en total 1.587 consultas en los 479 pacientes, para un total de 1.220 estimaciones. Por lo tanto, solo se hicieron en un 77% y se dejaron de hacer 367 valoraciones médicas.

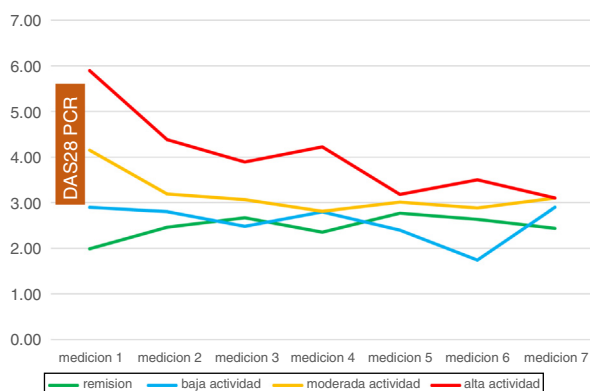


Figura 7 – Evolución de grupos por actividad al ingreso. Tabla de datos con valores de DAS28 promedio (desviación estándar).

Respecto al inicio del seguimiento se encontró un aumento en el número de pacientes en remisión a 47% y de baja actividad a 19,5%, en contraste con una reducción de pacientes con moderada actividad a 25% y de alta actividad a 9% en su última medición posible durante el seguimiento (**figura 11**).

El tiempo de seguimiento de los pacientes es variable debido a la diferencia en el número de valoraciones. Los pacientes con 3 valoraciones fueron seguidos en promedio 43,5 semanas; aquellos con 4 valoraciones, 58,7 semanas; con 5 valoraciones, 81 semanas; con 6 valoraciones, 94 semanas; con 7 valoraciones, 101 semanas; y con más de 7 valoraciones, 110 semanas.

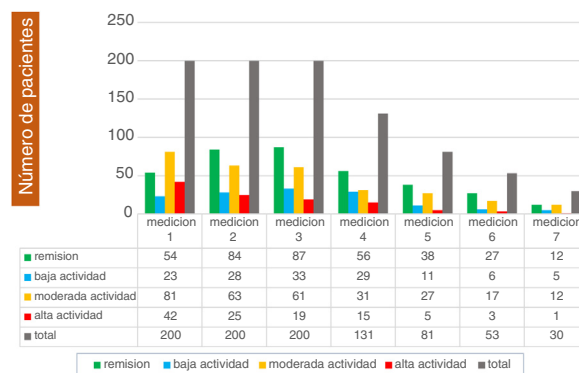


Figura 8 – Número de pacientes según actividad en diferentes mediciones.

Tabla 2 – Número de clinimetría DAS28 PCR, según número de valoraciones

Valoraciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	> 10	Total
Pacientes	143	95	64	59	32	20	26	20	8	12	479
Clinimetría	88	137	153	193	160	98	140	120	43	88	1220
Clini/Pcte.	0,62	1,44	2,39	3,27	5,00	4,90	5,38	6,00	5,38	7,33	2,55
% sin DAS28	38,5	27,9	20,3	18,2	0,0	18,3	23,1	25,0	40,3	26,7	23,0

Clini/Pcte: clinimetría por paciente.

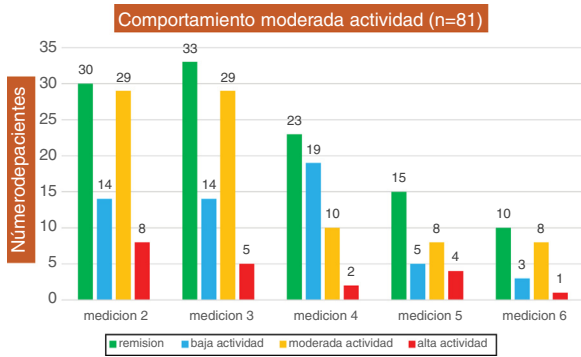


Figura 9 – Comportamiento de los pacientes al ingreso moderada actividad (n = 81).

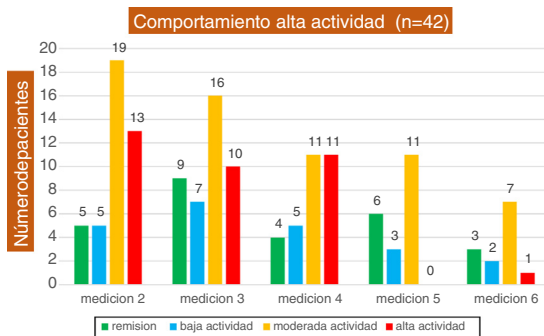


Figura 10 – Comportamiento de los pacientes al ingreso alta actividad (n = 42).

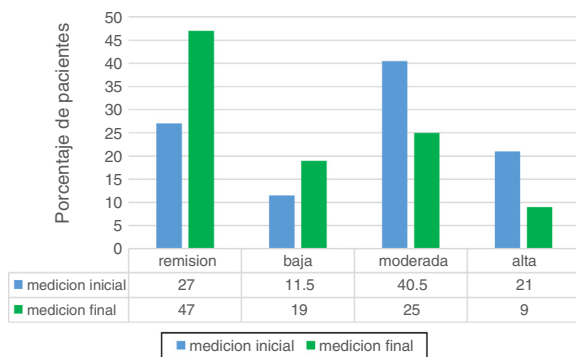


Figura 11 – Cambios en los porcentajes de actividad entre ingreso y finalización.

En el grupo de 200 pacientes del seguimiento a largo plazo, las terapias biológicas se usaron en 61 ocasiones (30%). De estos, 34 pacientes (56%) tenían biológicos al ingreso al programa de telemedicina y 27 (44%) fueron nuevas formulaciones. De los 166 pacientes durante el seguimiento sin terapias biológicas al ingreso estas fueron requeridas en el 16%.

Discusión

Durante un periodo de dos años y medio se hizo un detallado seguimiento de los pacientes en el servicio de telemedicina en modo sincrónico. Se captó un gran número de pacientes que muestra la gran variedad de patologías, tanto inflamatorias como no inflamatorias, representativas de todo el espectro diagnóstico de la especialidad de reumatología.

El origen de los pacientes fue mayor en la ciudad de Ibagué, dado que allí se implementó el programa inicialmente. Llama la atención el bajo porcentaje de inasistencias, lo que puede representar una buena adherencia al programa por parte de la población estudiada. Lamentablemente, no tenemos datos de inasistencias de programas presenciales para hacer una comparación.

La utilidad de este modelo de atención incluye a un grupo de 184 pacientes, que si bien es minoritario, reside en municipios rurales o alejados del centro de atención, por lo que se evitan largos desplazamientos hasta las grandes ciudades del país.

El examen físico, razón principal de la atención médica en el sitio de remisión, no estuvo exento de dificultades. En esta minoría obligó a la realización de imágenes diagnósticas como resonancias en 23 pacientes. Sería importante valorar si este grupo de pacientes en el que hay dudas respecto al examen físico (2,4% del total), así como quienes llevan un número cierto de citas sin diagnóstico definitivo de trabajo, 22 pacientes con 3 citas o más (1,5% del total), deberían necesariamente ser referidos a consulta presencial, teniendo en cuenta las dificultades de desplazamiento y talento humano en ciertas regiones del país.

El uso de terapias biológicas consideradas de alto costo es un factor importante para analizar: 39 pacientes requirieron el uso de biológicos sin previas formulaciones en las tres patologías más importantes (AR, Spa, PsA), lo que representa el 2% de la población del total. Se plantea como parte de las mejoras que también este grupo de pacientes sea visto de forma presencial previamente al inicio de biológicos, siempre que su derivación no retrase el inicio de los tratamientos y por lo tanto no conlleve el deterioro del paciente ni la aparición de complicaciones. En el grupo de pacientes con AR en quienes se hizo

el análisis de seguimiento (200 pacientes), el porcentaje de uso de biológicos se considera un poco elevado en relación con los estándares esperados. Esto puede tener varias explicaciones, como el alto número de pacientes con biológicos antes del ingreso al programa; la elevada proporción de pacientes con enfermedad de larga evolución y las dificultades en el acceso al seguimiento por reumatología antes del ingreso a telemedicina; el alto número de pacientes seropositivos y por ende con factores de mal pronóstico; y prácticas propias del ejercicio médico no presencial que pueden sobreestimar la actividad de la enfermedad al no poder diferenciarse algunos síntomas de condiciones médicas seculares o no inflamatorias, situación que se presenta en la consulta especializada presencial y es también un gran reto diagnóstico.

En relación con el grupo de pacientes con AR (479 personas), la mitad de estos fueron valorados solo una o dos veces, en gran medida porque muchos son derivados a consultas presenciales o su ingreso al programa fue cerca al corte del seguimiento. En un tercio (33%) de los seguimientos no fue posible la realización de clinimetría por DAS28 debido a la falta de laboratorios recientes de al menos dos meses previos.

Para el seguimiento de los pacientes con AR y su comportamiento en telemedicina se seleccionaron los que al menos tenían 6 meses con 3 clinimetrías. Esto ocurrió en 200 pacientes, de los que al ingreso el 60% no tenía control de su enfermedad, por estar en moderada o alta actividad.

Se observó que los grupos de pacientes en remisión y baja actividad al ingreso permanecieron en este grupo de actividad durante toda la observación, y por efecto del control médico se presentó reducción importante en el número de pacientes con moderada actividad en 39% y de alta actividad en un 57%, al final del periodo observado.

Lo anterior muestra que los servicios de telemedicina pueden ser eficaces y efectivos en la atención de la población reumatológica, haciendo que se atienda todo el espectro de la enfermedad, además de mejorar el acceso a la salud de alto nivel de complejidad. A quienes se ofrece el servicio, este es motivo de revisión y control, evitando que sea usado para fines netamente económicos, pues como se reconoce, la telemedicina no reemplazará la atención presencial, aunque se realice con todas las condiciones y habilitaciones legales que supongan no afectación de la calidad de la atención. De igual forma, hay evidencia que permite hacer recomendaciones de mejora de estos servicios, enfocándose en los grupos en los cuales una remisión temprana a la consulta presencial se haga oportunamente.

En un grupo de pacientes muy representativo de la especialidad de reumatología, como lo es el conformado por quienes padecen artritis reumatoide (AR), se muestra que la atención por este medio sincrónico, sumada a un examinador médico con experiencia básica y un mínimo de entrenamiento puede mejorar el estado de los pacientes, permitiéndoles continuar en control de su enfermedad y reduciendo el número de casos de moderada y alta actividad.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra la posibilidad de sesgo de información y observación, teniendo en cuenta que los datos fueron tomados con el conocimiento de que se estaba llevando a cabo una valoración del servicio y su modelo de atención por parte del personal del lugar de emisión y recepción.

Conclusión

La telemedicina es una herramienta generada por la necesidad de cubrir con mayor impacto los servicios de salud en lugares alejados, o donde no se cuenta con el recurso humano. Tiene ventajas y desventajas, pero en general bien aplicada ha demostrado un importante potencial para poder mejorar estos índices sanitarios e incluso económicos y sociales. Se mostró una cohorte de pacientes con resultados en favor de esta técnica en nuestro servicio. Se recomienda implementarla en casos apropiados, como cuando no se disponga de recurso humano en salud especializado local o este sea insuficiente; que los pacientes no puedan desplazarse por limitaciones físicas, económicas, o incluso culturales; y que se pueda asegurar una buena aplicación técnico-científica, cuidado de los datos, privacidad de los pacientes y no deterioro de las condiciones laborales del personal de salud.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Australian Government Productivity Commission. *Australia's health workforce: Productivity Commission research report*. Canberra: Commonwealth of Australia; 2005.
2. Telemedicina. 2.^a ed. México: Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, Serie Tecnologías en Salud; 2011.
3. World Health Organization (WHO). *Global Observatory for eHealth: Publications* [internet] Disponible en: <http://www.who.int/goe/publications/en/> [consultado 10 Nov 2016].
4. American Telemedicine Association. *Telemedicine glossary* Disponible en: <http://thesource.americantelemed.org/resources/telemedicine-glossary>.
5. Davis P, Howard R, Brockway P. *An evaluation of telehealth in the provision of rheumatologic consults to a remote area*. *J Rheumatol*. 2001;28:1910-3.
6. Lewtas J. *Telemedicine in rheumatology*. *J Rheumatol*. 2001;28:1745-6.
7. Ward IM, Schmidt TW, Lappan C, Battafarano DF. *How critical is tele-medicine to the rheumatology workforce?* *Arthritis Care Res*. 2016;68:1387-9, <http://dx.doi.org/10.1002/acr.22853>.
8. Salazar Gómez AJ, Kopec Polizuk A. *Aplicaciones de telecomunicaciones en salud en la subregión andina-telemedicina*. OPS/OMS serie: Documentos Institucionales 2006. Bogotá: Organismo Andino de Salud. Colombia: ORAS-CONHU Organismo Andino de Salud/Convenio Hipólito/UNANUE Consultores/Asociación Colombiana de Telemedicina/Universidad de los Andes; 2006.
9. Fernández A, Oviedo E. *e-health in Latin America and the Caribbean: Progress and challenges*. Santiago, Chile: United Nations; 2011.
10. Hudson HE, Parker EB. *Medical communication in Alaska by satellite*. *New England J Med*. 1973;289:1351-6, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM197312202892506>.

11. Kanthraj GR, Srinivas CR. Store and forward teledermatology. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2007;73:5-12, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM197312202892506>.
12. Davis P. The application of telehealth to rheumatology. *Clin Rheumatol.* 2003;22:168-72, <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-003-0747-9>.
13. Poulsen KA, Millen CM, Lakshman U, Buttner PG, Roberts LJ. Satisfaction with rural rheumatology telemedicine service. *Int J Rheum Dis.* 2015;18:304-14, <http://dx.doi.org/10.1111/1756-185X.12491>.
14. Kessler EA, Sherman AK, Becker ML. Decreasing patient cost and travel time through pediatric rheumatology telemedicine visits. *Pediatr Rheumatol Online J.* 2016;14, <http://dx.doi.org/10.1186/s12969-016-0116-2>.
15. López C, Valenzuela JI, Calderón JE, Velasco AF, Fajardo R. A telephone survey of patient satisfaction with real time telemedicine in a rural community in Colombia. *J Telemed Telecare.* 2011;17:83-7, <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2010.100611>.
16. Salaffi F, Carotti M, Ciapetti A, Di Carlo M, Gasparini S, Farah S, et al. Effectiveness of a telemonitoring intensive strategy in early rheumatoid arthritis: comparison with the conventional management approach. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17, <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-016-1002-2>.
17. Piga M, Tradori I, Pani D, Barabino G, Dessì A, Raffo L, et al. Telemedicine applied to kinesiotherapy for hand dysfunction in patients with systemic sclerosis and rheumatoid arthritis: recovery of movement and telemonitoring technology. *J Rheumatol.* 2014;41:1324-33, <http://dx.doi.org/10.3899/jrheum.130912>.
18. Piga M, Cangemi I, Mathieu A, Cauli A. Telemedicine for patients with rheumatic diseases: Systematic review and proposal for research agenda. *Semin Arthritis Rheum.* 2017;47:121-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.03.014>.
19. McDougall JA, Ferucci ED, Glover J, Fraenkel L. Telerheumatology: a systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2017;69:1546-57, <http://dx.doi.org/10.1002/acr.23153>.