

EDITORIAL

# Terapia física digital: ¿Una mirada al futuro? [Online physical therapy: A look into the future?]

Leandro Fukusawa<sup>1,2,3</sup>, Gislene Gomes<sup>1,2,3,4</sup>, Pablo Policastro<sup>5,6,7\*</sup>, Rafael Krasic Alaiti<sup>3,8</sup>

Es innegable que la pandemia del SARS-COV-19 trajo consigo demandas que aceleraron el proceso de digitalización e implementación de tecnologías en todas las áreas.<sup>1</sup> En Brasil, muchas estrategias ya estaban siendo pensadas e implementadas con la utilización de herramientas tecnológicas y plataformas digitales para expandir el alcance de los beneficios profesionales asistenciales, inclusive antes de la pandemia.<sup>2</sup> Sin embargo, fue en el año 2020, en la fase inicial de la pandemia, que vimos la ampliación de acciones y la búsqueda urgente de la regulación en la utilización de recursos tecnológicos para servicios esenciales, como profesionales del área de la salud y en la formación académica de futuros profesionales.<sup>2</sup> Para la educación, se autorizaron y adaptaron aulas virtuales no presenciales y la utilización de plataformas digitales para la interacción entre docentes y alumnos, así como para evaluar el desempeño académ-

mico de estos últimos.<sup>3</sup> En la atención clínica, mismo ya existiendo una cantidad de profesionales que utilizaban la atención a distancia, recién en el contexto pandémico esta modalidad ganó atención por parte de los gobernantes y diferentes profesionales. De este modo, las acciones y los movimientos mencionados consiguieron regularizar la telemedicina, la telerrehabilitación, la teleconsulta, la teleatención y el teleseguimiento.<sup>4,5</sup> Siendo el terapeuta físico, un profesional activo del proceso de rehabilitación, esa aprobación fue una novedad que impactó y ayudó a nuestra profesión, aumentando nuestro alcance de actuación. La propuesta aquí es que se discuta si la terapia física del Brasil se está preparando para ese nuevo escenario profesional, desde la formación de profesionales, la perspectiva de pacientes y terapeutas físicos “no tocantes”, hasta la teleconsulta como herramienta que amplía el acceso a los tratamientos.

**Palabras clave:** telemedicina, telerrehabilitación, consulta remota, fisioterapia.

**Keywords:** telemedicine, telerehabilitation, remote consultation, physical therapy consultation.

\* **Correspondencia:** pablopolicastro@gmail.com

<sup>1</sup> Programa de maestría y doctorado en ciencias de la salud de la Facultad de medicina de la Santa Casa de San Pablo. San Pablo. Brasil.

<sup>2</sup> Grupo de investigación en cognición del dolor y ciencias del deporte. San Pablo. Brasil.

<sup>3</sup> Grupo superador, departamento de investigación, tecnología y ciencia de datos. San Pablo. Brasil.

<sup>4</sup> SP, Brasil. Universidad São Judas Tadeu. San Pablo. Brasil.

<sup>5</sup> Unidad de Kinesiólogía, Hospital Durand. CABA, Argentina.

<sup>6</sup> KINÉ- Kinesiólogía Deportiva y Funcional Clínica Deportiva. CABA, Argentina.

<sup>7</sup> Laboratorio de análisis e intervención del complejo del hombro, Departamento de fisioterapia, Universidad Federal de San Carlos. San Carlos. Brasil.

<sup>8</sup> Departamento de ciencias de la salud, Facultad de medicina de Ribeirão Preto, SP, Universidad de San Pablo. San Pablo. Brasil.

**Fuentes de financiamiento:** Las autoras y los autores declaran no tener ninguna afiliación financiera ni participación en ninguna organización comercial que tenga un interés financiero directo en cualquier asunto incluido en este manuscrito.

**Conflicto de intereses:** Fukusawa L., Gomes G. y Alaiti RK. son miembros del portal FisiEmOrtopedia declarando tener conflicto de intereses con la publicación.

## Aceptabilidad del nuevo escenario

Para profesionales de la salud, específicamente fisioterapeutas, la presencia física del profesional siempre ha sido considerada como indispensable ya que se trata de una profesión que aplica intervenciones y técnicas<sup>6-8</sup>, conocidas como abordajes *hands on*, como por ejemplo la terapia manual, que dependen mucho del conocimiento y de la destreza del profesional. Esa tradición de la profesión ha sido una barrera que dificultó la aceptación de la telerrehabilitación en el momento que las consultas presenciales estaban prohibidas en Brasil, lo que llevó a muchos profesionales a suspender las consultas con sus pacientes, en vez de dar atención virtual. Ese movimiento generó un problema en cascada, ya que cuando los pacientes volvieron al sistema de salud debieron esforzarse más en la búsqueda de los profesionales pertinentes, con el obstáculo adicional de que muchos de ellos se encontraban sobrecargados debido a la pandemia. Debido a eso, la aprobación de la teleconsulta fue tan importante y necesaria.<sup>4</sup>

A partir de esas discusiones sobre la nueva modalidad, muchos profesionales comenzaron a comprender que la modalidad sincrónica no presencial es una oportunidad de ampliación del mercado, facilitando la asignación de pacientes en su rutina profesional y posibilitando la atención de otros públicos.<sup>9,10</sup> Aunque, si bien por un lado la aprobación del uso de tecnologías se muestra como herramienta muy positiva y promiscua para el fisioterapeuta, por otro lado, la falta de familiaridad con la herramienta trae consigo muchas incertidumbres que van desde el modelo del dispositivo a utilizar, hasta cuestiones éticas y legales para ese modelo de atención y la recolección archivada de los datos de los pacientes. En un primer momento, la mayoría de los profesionales teníamos esas dudas, además de que contábamos con poca información disponible. Más adelante abordaremos estrategias pensadas para resolver estas inquietudes.

## Primeros contactos con lo nuevo

Luego de la aprobación de la teleconsulta para fisioterapeutas, se inició un movimiento de presentación de esta modalidad para convencer a profesionales y estudiantes de que era posible y factible adherir a la “salud virtual”, siempre que hubiese un conocimiento técnico y un manejo de habilidades de comunicación calificados. Pensando en esa adaptación, fue necesario llevar a cabo iniciativas para presentar herramientas y entrenar a los profesionales en esa nueva realidad. Por ejemplo, se llevaron a cabo una gran cantidad de videoconferencias

y se utilizaron las redes sociales para discutir sobre casos clínicos y sus abordajes utilizando la atención virtual. Eso llevó a un aumento en la diseminación de la información, a la vez que motivó y despertó el interés de los profesionales en búsqueda de capacitación.

A pesar de que tenemos evidencia científica que demuestra que la teleconsulta es una herramienta eficaz para la atención de personas con afecciones musculoesqueléticas como dolor lumbar, afecciones de cadera y rodilla, afecciones de movilidad, dificultades en las actividades de la vida diaria, entre otras, el fisioterapeuta en general no se siente preparado para adherir a esta tecnología.<sup>11-13</sup> Para mejorar esa situación, se precisa de entrenamiento. Entretanto, se percibió que el conocimiento sobre estas tecnologías no era el mejor en los profesionales de la salud, y diferentes estrategias debieron realizarse para satisfacer esta demanda. Existe también una perspectiva de que la dificultad del fisioterapeuta no fue solo por cuestiones tecnológicas, también por no tener una sistemática de cómo organizar y conducir una teleconsulta. Una vez que se entendió que la comunicación es diferente, las demandas y adaptaciones fueron aconteciendo a medida que la práctica aumentaba sin planificación previa.

## Otras posibilidades: *Big Data*, inteligencia artificial e internet de las cosas

La digitalización del servicio de salud genera la oportunidad de aplicar nuevas tecnologías para resolver antiguos problemas. El uso sistemático de registros electrónicos en la atención y el registro de información relacionada a la atención clínica por medio de teleconsultas, permite la recolección a gran escala de datos estructurados. Por ejemplo, datos sistemáticos en campos específicos, como el nivel de intensidad de dolor de un paciente, y datos no estructurados como estudios complementarios. Esto facilita la implementación de inteligencia artificial y su uso para predecir, por ejemplo, el tiempo estimado de tratamiento. También la estratificación, que es el clasificar a un paciente de acuerdo con sus características y la probabilidad de respuesta a un tipo de intervención, e inclusive, para identificar sentimientos, síntomas y factores asociados al motivo de consulta en los datos del registro, ayudando al profesional a organizar la información y la toma de decisiones, como pueden ser ciertos algoritmos. Además, la comunicación mediante video permite la implementación de algoritmos de *computer vision*, una modalidad de inteligencia artificial que permite encontrar patrones en las imágenes en tiempo real, analizando el patrón de movimiento del paciente y

suministrando feedbacks o hasta contando repeticiones para el paciente. Tecnologías de *computer vision* pueden ayudar al fisioterapeuta durante consultas virtuales sincrónicas, pero también pueden dar soporte al paciente en consultas asincrónicas, donde el paciente realiza solo el tratamiento, dando seguridad y apoyo.

Por último, ¿por qué deberíamos limitarnos al texto escrito o al video? Los algoritmos de transición ya son una realidad, y cuando éstos son acoplados a un dispositivo con sensores adecuados, pueden transcribir todo lo que es hablado en la sesión por el paciente y por el profesional, y con apoyo de algoritmos de idioma natural, filtrar, organizar y resaltar informaciones importantes para el profesional de salud que pueden ayudar en la toma de decisiones. La digitalización de la atención es una puerta de entrada para la implementación de diversas soluciones que pueden revolucionar la oferta en la atención de personas en el sistema de salud.

El uso a favor de la tecnología en el proceso de evaluación de pacientes no es una novedad, y es llamado “telesalud”. La telerrehabilitación es un componente importante de la “telesalud” y precisa ser comprendida como toda interacción entre profesional y paciente por medio de la tecnología, por eso, el entendimiento de los dispositivos electrónicos que también forma parte de esta modalidad, es fundamental y puede ayudar en el monitoreo del desempeño de los pacientes y no sólo en las comunicaciones virtuales como muchos creen.

### Reflexión sobre la teleconsulta

Una editorial publicada en la *Brazilian Journal of Physical Therapy* destacó puntos interesantes respecto a la perspectiva positiva en la atención de pacientes por teleconsultas y por medio de tecnologías.<sup>14</sup> Esos resultados pueden ser atribuidos a las comodidades que la atención virtual promueve con el paciente, ya que no precisa de traslados ni coordinar o reagendar compromisos. Por otro lado, no podemos dejar de pensar que los fisioterapeutas todavía pueden no demostrar interés por la teleconsulta debido a una cultura centrada en la presencia física del profesional, o incluso, por inseguridad en la comunicación durante la atención remota, o simplemente por no haber comprendido la ampliación del mercado que esta modalidad trae consigo. Aprovechando la oportunidad de comparar perspectivas en la modalidad de atención, es importante resaltar que la atención no presencial genera una demanda al profesional que exige mayor desempeño y dominio de actitudes y habilidades de comunicación como, por ejemplo, el compromiso y autonomía de los pacientes, la escucha

activa como herramienta terapéutica en la evaluación, y la identificación de comportamientos y hábitos a mejorar. Eso, sumado a la prescripción de ejercicios, que en este nuevo contexto debe ser volcado a la atención de los pacientes de un modo más intenso que en las consultas presenciales.<sup>14</sup>

Antes de continuar presentando situaciones con las que el fisioterapeuta debe lidiar en el nuevo escenario profesional, es importante colocar el foco y destacar que el uso de la teleconsulta, teleseguimiento y telerrehabilitación tiene un impacto social muy grande, ya que abre caminos en la atención clínica de personas que antes no era posible por limitaciones de diversos aspectos, como por ejemplo, problemas de movilidad o económicos, poniendo en práctica el tan soñado modelo de acompañamiento integral y longitudinal de los pacientes. Este impacto tiene proporciones que todavía estamos aprendiendo a dimensionar, pero con certeza el uso de herramientas en atenciones remotas proporciona mejoras en los parámetros de la salud pública.

Iniciativas de financiación para la estructuración y ampliación de los servicios de salud son una realidad consolidada alrededor del mundo, como es el caso de Hinge Health y Kaya Health, que invierten billones de dólares para realizar el crecimiento digital de servicios de salud musculoesquelética y rehabilitación “*self-service*”.<sup>15,16</sup> La innovación tecnológica todavía no va a sustituir al fisioterapeuta, pero probablemente el fisioterapeuta que se apoya en nuevas tecnologías va a sustituir a aquél que no lo sabe hacer. Por lo tanto, es preciso alinear la enseñanza y capacitación de los profesionales de la salud que están y que apuestan al mercado de esta nueva realidad. No sólo es necesario comprender las nuevas tecnologías y sus aplicaciones, también es necesario estar capacitado en lo que respecta a lo humano, como la comunicación, empatía y entendimiento del comportamiento.

Pensando en esta perspectiva de promover el acceso a la información y debate sobre la dificultad de lidiar con el nuevo escenario y comprender las nuevas herramientas disponibles, el portal FisiomOrtopedia organizó eventos científicos y entrenamientos para fisioterapeutas. El resultado de esa iniciativa fue la facilitación de información que auxilia a muchos fisioterapeutas para que adopten esta nueva tecnología y la posibilidad de participación de más de 10 mil espectadores en congresos virtuales, discutiendo temas relacionados con la temática y acompañando la demanda creciente de cursos de perfeccionamiento en el ambiente remoto. Específicamente sobre el entrenamiento en la telecon-

sulta, el portal Físioemortopedia, en colaboración con el Consejo Regional de Terapia Física y Ocupacional de la 3ra Región en San Pablo (CREFITO-3), realizaron en Brasil en noviembre de 2021 un evento denominado “Entrenamiento en la teleconsulta Musculoesquelética”, exclusivo para que los fisioterapeutas reforzaran las incumbencias profesionales y la visión de mercado sin perder la esencia y ética profesional.

Concluyendo, la telerrehabilitación ya es parte de la actualidad en la práctica profesional de los fisioterapeutas alrededor de Brasil y no es posible aislarla en el futuro del sistema de salud. Siendo así, el entrenamiento y la capacitación de los/as profesionales en la atención adecuada de la modalidad *online* debe ser más frecuente en la rutina de estudio del fisioterapeuta, y sería más ideal que ya fuera incluida en las carreras de grado. Hasta llegar a esa realidad, iniciativas como las citadas en este texto van cumpliendo un papel importante en la diseminación de buena información y acceso a formación para mejorar la clase profesional, siempre cumpliendo el objetivo de ayudar a los pacientes.

## Referencias

1. Renu N. Technological advancement in the era of COVID-19. SAGE Open Med. 2021;9:20503121211000912.
2. Organización Panamericana de la Salud. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia [Internet]. 2020. [Accedido en 06 de junio de 2022]. Disponible en : <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>
3. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP N° 19, de 08 de dezembro de 2020. Diário Oficial da União [Internet]. 2020. [Accedido en 06 de junio de 2022]. Disponible en: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=167131-pcp019-20&category\\_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167131-pcp019-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192)
4. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. RESOLUÇÃO N° 516, DE 20 DE MARÇO DE 2020 – Teleconsulta, Telemonitoramento e Teleconsultoria. [Internet]. 2020. [Accedido en 06 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=15825>
5. World Confederation for Physical Therapy. Report sets out future of digital physical therapy practice. [Internet]. 2020 [Accedido en 23 de abril de 2020]. Available at: <https://www.wcpt.org/news/report-sets-out-future-of-digital-physical-therapy-practice>
6. Cottrell MA, Hill AJ, O’Leary SP, Raymer ME, Russell TG. Clinicians’ Perspectives of a Novel Home-based Multidisciplinary Telehealth Service for Patients with Chronic Spinal Pain. Int J Telerehabilitation. 2018;10(2):81–8.
7. Cottrell MA, Hill AJ, O’Leary SP, Raymer ME, Russell TG. Service provider perceptions of telerehabilitation as an additional service delivery option within an Australian neurosurgical and orthopaedic physiotherapy screening clinic: A qualitative study. Musculoskelet Sci Pract. 2017;32:7-16.
8. Wade VA, Elliott JA, Hiller JE. Clinician acceptance is the key factor for sustainable telehealth services. Qual Health Res. 2014;24(5):682–94.
9. Pacheco TBF, Bezerra DA, Silva JP de S, Cacho ÉWA, De Souza CG, Cacho RO. The Implementation of Teleconsultations in a Physiotherapy Service During COVID-19 Pandemic in Brazil: A Case Report. Int J Telerehabilitation. 2021;13(1):1–7.
10. Meireles ALF, Mendes MES, Silveira S da, Machado H dos S. Characteristics and perceptions of telerehabilitation consultations by neuropsychiatric physical therapists during the COVID-19 pandemic. Fisioter em Mov. 2022;35.
11. Cottrell MA, Galea OA, O’Leary SP, Hill AJ, Russell TG. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: A systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2017;31(5):625–38.
12. Agostini M, Moja L, Banzi R, Pistotti V, Tonin P, Venneri A, et al. Telerehabilitation and recovery of motor function: a systematic review and meta-analysis. J Telemed Telecare. 2015;21(4):202–13.
13. Lara-Palomo IC, Gil-Martínez E, Ramírez-García JD, Capel-Alcaraz AM, García-López H, Castro-Sánchez AM, Antequera-Soler E. Efficacy of e-Health Interventions in Patients with Chronic Low-Back Pain: A Systematic Review with Meta-Analysis. Telemed J E Health. 2022 May 9. Epub ahead of print.
14. Fioratti I, Fernandes LG, Reis FJ, Saragiotto BT. Strategies for a safe and assertive telerehabilitation practice. Brazilian J Phys Ther. 2021;25(2):113–6.
15. Hinge Health announces \$600 million investment led by Coatue and Tiger Global [Internet]. 2021 [Accedido en 06 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.hingehealth.com/hinge-health-announces-600-million-investment-coatue-tiger-global/>
16. Lomas N. Kaia Health grabs \$75M on surging interest in its virtual therapies for chronic pain and COPD [Internet]. 2021 Kaia Health grabs \$75M on surging interest in its virtual therapies for chronic pain and COPD: <https://techcrunch.com/2021/04/28/kaia-health-grabs-75m-on-surg-ing-interest-in-its-virtual-therapies-for-chronic-pain-and-copd/%0A>



Argentinian Journal of Respiratory and Physical Therapy by AJRPT is licensed under a **Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional License**. Creado a partir de la obra en [www.ajrpt.com](http://www.ajrpt.com). Puede hallar permisos más allá de los concedidos con esta licencia en [www.ajrpt.com](http://www.ajrpt.com)

**Citar este artículo como:** Fukusawa L, Gomes G, Policastro P, Krasic Alaiti R. **Terapia física digital: ¿Una mirada al futuro?**. AJRPT. 2022;4(2):1-4.