


Incorporación de la telemedicina al Servicio de Nefrología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

Incorporation of telemedicine in the Nephrology Service of the Central Hospital of the Armed Forces

Incorporação da telemedicina no Serviço de Nefrologia do Hospital Central das Forças Armadas

 <https://doi.org/10.35954/SM2021.40.2.3.e301>

Marisa Pinato^a  <https://orcid.org/0000-0002-4602-0627>

Gimena Lombardo^b  <https://orcid.org/0000-0001-5890-2355>

Mirtha Silva^c  <https://orcid.org/0000-0001-5448-2322>

(a) Médica Especialista en Nefrología. Servicio de Nefrología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

(b) Médica General. Departamento de Emergencia del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

(c) Médica Especialista en Medicina Interna. Departamento de Emergencia, Unidad de Cuidados Paliativos del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

RESUMEN

Uno de los principales retos de los profesionales de la salud, es el desarrollo de habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación; herramienta de apoyo en la prevención, diagnóstico y tratamiento, principalmente en patologías crónicas de alta prevalencia.

La frecuencia de la Enfermedad Renal Crónica aumenta mundialmente. En Uruguay afecta al 7% de la población. Se recomienda asistencia de pacientes en etapas 1 a 3a en Atención Primaria de Salud mediante sistema de referencia/contrarreferencia con nefrólogo. Seguimiento de los estadios 3b a 5 por parte del nefrólogo. La atención nefrológica adecuada está limitada por falta de especialistas o su concentración en la capital.

La Telemedicina incorpora conectividad digital a la especialidad, facilitando seguimiento a distancia y comunicación entre equipos de salud.

Objetivo: mejorar la accesibilidad a la consulta nefrológica de pacientes del interior del país asistidos por médicos de Atención Primaria en Salud, usando la historia clínica electrónica y las Tecnologías de la Informática y la Comunicación.

Metodología: seguimiento conjunto de pacientes del interior del país, por Nefrología y médicos de Atención Primaria en sistema de referencia-contrarreferencia, vía remota en modalidades sincrónica y asincrónica individualizándose por paciente control a seguir (presencial o remoto) y frecuencia. Se evaluó con

Recibido para evaluación: Marzo 2021

Aceptado para publicación: Octubre 2021

Correspondencia: 8 de octubre 3020. C.P.11600. Montevideo, Uruguay. Tel.: (+598) 24876666 int. 1915.

E-mail de contacto: mpinato@vera.com.uy

la División Comunicaciones e Informática de la Dirección Nacional de Sanidad y la Dirección General de Atención Periférica la factibilidad del Proyecto.

Conclusión: el Proyecto es factible mediante integración de recursos humanos y tecnológicos disponibles, asegurando la confidencialidad y protección de datos de pacientes según marco regulatorio legal vigente.

PALABRAS CLAVE: Accesibilidad a los Servicios de Salud; Atención Dirigida al Paciente; Atención Primaria de Salud; Nefrología; Políticas Públicas de Salud; Registros Electrónicos de Salud; Tecnología de la Información; Telemática; Telemedicina.

ABSTRACT

One of the main challenges for health professionals is the development of skills in the use of Information and Communication Technologies; a support tool for prevention, diagnosis and treatment, mainly in highly prevalent chronic pathologies.

The frequency of Chronic Kidney Disease is increasing worldwide. In Uruguay it affects 7% of the population. It is recommended to assist patients in stages 1 to 3a in Primary Health Care through a referral/counter-referral system with a nephrologist. Follow-up of stages 3b to 5 by the nephrologist. Adequate nephrological care is limited due to lack of specialists or their concentration in the capital city.

Telemedicine incorporates digital connectivity to the specialty, facilitating remote follow-up and communication between health teams.

Objective: to improve accessibility to nephrological consultation of patients from the interior of the country assisted by Primary Health Care physicians, using electronic medical records and Information and Communication Technologies.

Methodology: joint follow-up of patients from the interior of the country, by Nephrology and Primary Care physicians in a referral-counter-referral system, remotely in synchronous and asynchronous modalities, individualized by patient, control to be followed (face-to-face or remote) and frequency. The feasibility of the Project was evaluated with the Communications and Information Technology Division of the National Health Directorate and the General Directorate of Peripheral Care.

Conclusion: the Project is feasible through the integration of available human and technological resources, ensuring confidentiality and protection of patient data according to the current legal regulatory framework.

KEY WORDS: Health Services Accessibility; Patient-Centered Care; Primary Health Care; Nephrology; Public Health Policy; Electronic Health Records; Information Technology; Telematics; Telemedicine.

RESUMO

Um dos principais desafios para os profissionais de saúde é o desenvolvimento de habilidades no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação; uma ferramenta de apoio na prevenção, diagnóstico e tratamento, principalmente em patologias crônicas altamente prevalentes.

A frequência da Doença Renal Crônica está aumentando em todo o mundo. No Uruguai, ela afeta 7% da população. Recomenda-se assistir os pacientes nos estágios 1 a 3a na Atenção Primária à Saúde através de um sistema de encaminhamento/contra-referência com um nefrologista. Etapas 3b a 5 acom-



panhamento por nefrologista. Os cuidados nefrológicos adecuados são limitados devido à falta de especialistas ou à sua concentração na capital.

A telemedicina incorpora a conectividade digital à especialidade, facilitando o acompanhamento remoto e a comunicação entre as equipes de saúde.

Objetivo: melhorar o acesso às consultas de nefrologia para pacientes do interior do país atendidos por médicos da Atenção Primária à Saúde, utilizando prontuários médicos eletrônicos e Tecnologias da Informação e Comunicação.

Metodologia: acompanhamento conjunto de pacientes do interior do país, por médicos da Nefrologia e da Atenção Primária em um sistema de referência, remotamente em modalidades síncronas e assíncronas, individualizado por paciente (presencial ou remoto) e frequência. A viabilidade do projeto foi avaliada com a Divisão de Comunicações e Tecnologia da Informação da Diretoria Nacional de Saúde e a Diretoria Geral de Cuidados Periféricos.

Conclusão: o projeto é viável através da integração dos recursos humanos e tecnológicos disponíveis, garantindo a confidencialidade e a proteção dos dados dos pacientes de acordo com o atual marco regulatório legal.

PALAVRAS CHAVE: Acesso aos Serviços Saúde; Assistência Centrada no Paciente; Atenção Primária à Saúde; Nefrologia; Políticas Públicas de Saúde; Registros Eletrônicos de Saúde; Tecnologia da Informação; Telemática; Telemedicina.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye un problema de Salud Pública cuya prevalencia e incidencia continúa en aumento a nivel mundial. Es la 11ª causa de muerte en el mundo, provocando al menos 2.4 millones de muertes al año. En Uruguay se estima que el 7% de la población tiene ERC de diferente causa y severidad. El diagnóstico precoz y tratamiento oportuno condicionan su evolución, pudiendo entretener la progresión a etapas avanzadas, prevenir complicaciones y reducir los eventos cardiovasculares asociados (1-3).

Las guías clínicas de la ERC recomiendan que pacientes en etapas 1 a 3a se controlen por médicos de Atención Primaria en Salud (APS) realizando investigación, diagnóstico y tratamiento inicial en sistema de referencia y contrarreferencia con nefrólogo, especialmente en pacientes con patologías de alto riesgo de desarrollar nefropatía: diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y obesidad. Los

pacientes en etapas 3b a 5 deben ser seguidos por nefrólogo para estudio y tratamiento más especializados (4).

Estas recomendaciones se ven limitadas por la falta de especialistas.

Con estas consideraciones, la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión evaluó la implementación de un Programa de Telenefrología que permita facilitar la asistencia expedita y oportuna de pacientes con ERC referidos desde APS a médicos nefrólogos. Esta modalidad asistencial incorpora la conectividad digital en la operatividad de la especialidad bajo el concepto de Telemedicina (TM) o Telesalud en Nefrología (4-8).

Publicaciones a nivel mundial y en latinoamérica avalan la utilidad de la TM en el cuidado clínico de los pacientes a distancia, la comunicación y educación de los equipos de salud y la comunidad en general.

En nuestro país, el número de nefrólogos por millón de población es de los mejores de Latinoamérica,

51, siendo el promedio 16. Sin embargo, existe una fuerte concentración de especialistas en la capital respecto al interior, lo que igualmente dificulta el seguimiento adecuado (1,3,9).

En el Hospital Central de las Fuerzas Armadas (H.C.FF.AA) el número de usuarios adultos es cercano a los 120.000 y más del 47% está radicado en el interior del país. La atención nefrológica en policlínica se desarrolla exclusivamente en el hospital con 6 nefrólogos con 4 horas semanales de asistencia cada uno. Por otra parte, el H.C.FF.AA cuenta con la historia clínica electrónica y la posibilidad de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el seguimiento remoto de los pacientes (10-12).

En este contexto, planteamos buscar Modelos de Atención que den respuesta a la demanda creciente de pacientes que requieren asistencia especializada nefrológica y a la vez optimice el seguimiento de pacientes radicados en el interior del país.

Objetivo General: mejorar la accesibilidad a la consulta nefrológica de pacientes del interior del país asistidos por médicos de APS, mediante el uso de las TIC (plataforma digital, zoom, video llamadas y otras), con el fin de proporcionar asesoramiento diagnóstico y terapéutico a través de medios electrónicos.

Objetivos Específicos:

1. Implementar el uso de las TIC cuyo soporte y diseño permita el seguimiento remoto de los pacientes con historia clínica electrónica; trabajo conjunto con la División Comunicaciones e Informática de la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas (D.N.S.FF.AA).
2. Organizar, poner en marcha y evaluar el funcionamiento de la plataforma desde el Servicio de Nefrología a cargo de un nefrólogo coordinador del proyecto con la supervisión del Jefe del Servicio.
3. Alcanzar el óptimo funcionamiento trabajando en conjunto con los Coordinadores de APS de Unidades del interior del país.

¿Qué es la Telemedicina?

La Telemedicina (TM) se define como la aplicación de las TIC con la finalidad de proporcionar servicios médicos, bien sean asistenciales, de formación médica continuada o educación para la salud y prevención, independientemente de la distancia donde se encuentre el paciente con su historial clínico o los profesionales de la variable temporal. Esta valiosísima herramienta nacida en el campo de la telecomunicación y la telemática hoy día nos ofrece la posibilidad de poder ver a los pacientes en su medio habitual acercando las especialidades médicas, en nuestro caso la nefrología, al lugar donde reside el paciente. Todo ello consiguiendo además una relación más directa entre dos niveles asistenciales como son la APS y la Atención Especializada. Es considerada como una de las mayores innovaciones de los servicios sanitarios, y no sólo desde el punto de vista tecnológico, sino también cultural y social, al favorecer el acceso a los servicios de atención sanitaria, mejorar la calidad asistencial y la eficiencia organizativa. El compromiso de la TM es dar soluciones a los retos que los cambios socioeconómicos plantean a los sistemas sanitarios en el siglo XXI (demandas de atención sanitaria, envejecimiento de la población, aumento de la movilidad de los ciudadanos, necesidad de gestionar gran cantidad de información, competitividad global y provisión de una mejor atención sanitaria), y todo ello en un entorno de limitaciones presupuestarias y contención del gasto (9-13).

En mayo de 2005, los miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobaron la resolución sobre Cibersalud, donde por primera vez se reconoce el aporte que supone para la salud y la gestión de los sistemas de salud la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud (TIC's). Las TIC's incluyen una variedad de aplicaciones y servicios que utilizan videoconferencias, correo electrónico, teléfonos inteligentes, comunicaciones inalámbricas y otras formas de tecnología al servicio de



las organizaciones de salud. Se entiende que la TM es una oportunidad única para el desarrollo de la salud pública si bien no sustituye el modelo asistencial presencial. Según la declaración de la Asociación Médica Mundial (AMM) sobre Ética de la Telemedicina, en la 69ª Asamblea General de la AMM, Reykjavik, Islandia, octubre 2018, considera la consulta presencial como “la regla de oro de la atención clínica” y que “los servicios de la telemedicina deben ser consistentes con los servicios presenciales y respaldados con evidencia” (14).

Asimismo, la OMS define eSalud como el uso coste-efectivo y seguro de las TIC en apoyo de la salud y de los ámbitos relacionados con la salud, incluyendo los servicios de atención sanitaria, vigilancia de la salud, educación, conocimiento e investigación. Promueve el fortalecimiento de los sistemas de salud a través de la eSalud, refuerza los derechos humanos fundamentales aumentando y mejorando la equidad, la solidaridad, la calidad de vida y la calidad en la atención.

Este interés de estimular y promover la incorporación de las TIC's en el ámbito de la salud fue compartido por otras organizaciones; en 2004 la Unión Europea estableció un Plan de Acción para la creación de lo que se llamó una “European eHealth Area”. En 2011, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) hizo lo mismo en América Latina con el desarrollo de la “Estrategia y Plan de Acción sobre eSalud (14,15).

Existen cuatro componentes primarios de eSalud:

1. Informática de la salud: la integración de redes de información sanitaria y los sistemas distribuidos de historiales y registros médicos electrónicos y servicios asociados para la recolección, análisis y distribución de datos relacionados con la salud (por ejemplo: registros electrónicos de salud) (16).
2. La Telesalud y la Telemedicina: la interacción directa o indirecta con otros proveedores de atención médica (para una segunda opinión u opinión experta), pacientes enfermos, o bien

los ciudadanos. Por ejemplo: la teleconsulta y las redes sociales. Mientras que la telemedicina se circunscribe a servicios de atención médica directa, la telesalud denota una definición más amplia.

3. El e-learning: el uso de las TIC's para ofrecer oportunidades de enseñanza y educación a los proveedores de salud y los ciudadanos.
4. El comercio electrónico: son sistemas de información hospitalaria que permiten el control de los servicios prestados a los pacientes y sus costes asociados, así como el resto de la información administrativa.

Inicialmente la TM se desarrolló para aproximar los servicios sanitarios a la población residente en lugares remotos con escasez de recursos sanitarios y, con ello, mejorar la accesibilidad a los mismos. Posteriormente, se transformó como un medio para mejorar la calidad asistencial al permitir la formación y el apoyo a la toma de decisiones de profesionales sanitarios ubicados en zonas alejadas. Más recientemente, se está planteando como una herramienta para la mejora de la eficiencia en los servicios sanitarios, ya que permite compartir y coordinar recursos geográficamente alejados o rediseñar servicios sanitarios para optimizar recursos. Actualmente, se pueden encontrar distintos servicios de TM (15).

La TM puede realizarse en 2 modalidades:

- a. En tiempo real (modo sincrónico) permite la comunicación online del médico tratante y el paciente, así como con otro profesional o especialista, siendo en este caso este último quién entregará orientaciones diagnósticas y/o terapéuticas al médico tratante. Para la modalidad sincrónica se requiere tener establecidas agendas conjuntas y disponibilidad simultánea de los agentes que estén interviniendo en la sesión. En esta modalidad se requiere mayor infraestructura tecnológica a diferencia de la otra.
- b. En tiempo diferido (modo asincrónico). En esta modalidad el paciente puede o no estar

presente, no existe interacción personal directa entre el especialista y el paciente. Se utiliza el modo asincrónico en aquellos casos en los que el diagnóstico o la consulta de la información enviada no implican una situación de emergencia, y se puede diferir (17,18).

Barreras a la implementación de la Telemedicina

En general existen barreras a la implementación de la TM, a nivel del ámbito tecnológico: falta de infraestructura tecnológica y de habilidades; deficiente cobertura en determinadas zonas del territorio; diversidad de sistemas de información existentes, con cantidad de aplicaciones internas creadas a medida sin prever la posibilidad de interconexión; complejidad en el uso de las soluciones implementadas; la cuestión de la seguridad, la confidencialidad y la protección de los datos (15,16).

En el ámbito organizativo: el (re)diseño del modelo asistencial y la correspondiente necesidad de formación sobre el nuevo modelo de atención; la falta de alineación estratégica entre los distintos participantes en los proyectos de TM; el cambio permanente en que se ven obligados a avanzar los proyectos, consecuencia de la velocidad de cambio tecnológico y de un entorno como el asistencial, en permanente proceso de mejora.

En el ámbito humano: el factor humano, definido genéricamente como “resistencia al cambio”; falta de vínculo emocional y de pertenencia al proyecto; el grado de competencia individual en entornos informáticos y/o habilidades requeridas para desarrollarse con seguridad; las opiniones previas de la TM y la resistencia al cambio de rutinas en el que los profesionales se sienten seguros por una nueva y desconocida que implica cierto grado de incertidumbre inicial. Falta de adherencia de los profesionales y usuarios (16).

En el ámbito económico: los costes de implementación, la financiación inicial y sostenibilidad del proyecto. En atención primaria también hay evidencia de que las intervenciones son de bajo costo, factibles y aceptables tanto para los médicos como para los pacientes lo que generalmente resulta en una mejor calidad y ahorro de costos (19).

Factores facilitadores para el desarrollo de la Telemedicina

En el proceso de implementación y normalización de un servicio de TM se identifican un conjunto de facilitadores que favorecen una más rápida y sencilla incorporación del proyecto a la práctica clínica habitual, entre ellos:

- Dar respuesta a una necesidad claramente percibida como tal por los profesionales asistenciales de la organización.
- Existencia de un liderazgo claro, identificable, proactivo a cargo de los coordinadores de las 3 áreas involucradas (Nefrología, Informática y Atención Primaria de Salud) con la flexibilidad suficiente para adaptarse a las situaciones que vayan surgiendo.
- Hacer coparticipe de los proyectos de TM a los profesionales de salud con interés en la docencia e investigación científica.
- Establecer relaciones de colaboración con las demás organizaciones que participan directa o indirectamente en el proyecto (atención sanitaria, empresas del sector tecnológico y de servicios, administración), así como la necesidad de involucrar a las instituciones científicas.
- Estimular políticas públicas favorables al desarrollo de la TM.
- Definir y preparar los recursos necesarios para la implementación y sostenibilidad y establecer mecanismos rigurosos de evaluación.
- Controlar la operación del servicio para garantizar que funcione sin problemas, teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios.



- Pedir consejo a expertos en cuestiones de legalidad, ética, privacidad y seguridad (15).

En el H.C.F.F.AA, para el acceso a la historia clínica electrónica el médico y el paciente deben estar dentro de la red de la D.N.S.F.F.AA; deben contar con un usuario, creado por el Departamento de Informática y Comunicaciones. Este usuario creado va a tener acceso limitado de acuerdo a los permisos asignados o al sector a que pertenezca. El fin último de la TM es contribuir a mejorar la asistencia a los pacientes y su calidad de vida.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS TIC'S

Ventajas:

- Para los usuarios

Diagnóstico y tratamiento más rápidos.
Reducción del número de exámenes complementarios.
Atención integral desde el primer momento.
Menos desplazamiento.
Disminuye gasto económico.
Aumenta el conocimiento sanitario de la población y fomenta el autocuidado.

- Para los médicos de Atención Primaria

Posibilidades de efectuar consultas con especialistas.
Evitar desplazamientos.
Mas elementos de juicio en la toma de decisiones.
Mejor calidad de diagnóstico.
Mejora de circuitos de transmisión de información.
Transferencia de conocimientos y experiencia de manejo de diversas patologías mejorando capacidad resolutoria y la pertinencia en la derivación.

- Para equipos de atención

Proveer apoyo científico a los profesionales.
Facilitar la concepción integral del paciente.
Facilitar la formación continua de los profesionales y gestión del conocimiento.

- Para los hospitales

Reducción del peligro de pérdida de imágenes.

Diagnósticos y tratamientos más rápidos y precisos.

Comunicación más rápida entre distintos servicios.

Eliminar duplicado de información.

Más eficacia de los equipos y servicios.

Mayor economía en los gastos derivados del transporte.

Optimizar circuitos administrativos, por simplificación de los circuitos de petición.

Reducción de errores administrativos.

- Para el sistema sanitario

Mejor utilización y aprovechamiento de los recursos.

Análisis científicos y estadísticos más fáciles.

Mejor gestión de la salud pública.

Recursos adicionales para la enseñanza, fomentar la equidad llevando la atención a las áreas aisladas.

Favorecer la universalidad del acceso a la asistencia sanitaria.

Apoyar al desarrollo de un nuevo modelo sanitario centrado en el paciente.

Aumento de la eficiencia del sistema mediante la optimización de los recursos asistenciales, la mejora de la atención de la demanda, la reducción de las estancias hospitalarias y la disminución de las repeticiones de actos médicos y exploraciones, así como los desplazamientos.

Aumentar la accesibilidad de la información a todos los niveles asistenciales.

- Para el medio ambiente

Reducción de la huella de carbono disminuyendo el uso de papelería.

Desventajas:

- Menor exactitud de imágenes transmitidas con TM en relación con las imágenes originales, si las TIC's no son las adecuadas.
- Riesgos ligados con la seguridad y la confidencialidad médico-paciente mediante interfaces.

- Aumento de la demanda a los especialistas pudiéndose llegar a no satisfacer el elevado volumen asistencial de pacientes.
- Los programas utilizados en TM deben compararse con otras opciones alternativas, asegurándose que además de ofrecer servicios con más rapidez son a su vez servicios viables y de calidad.
- Riesgo de pérdida de datos e imágenes debido a la compresión de dichos datos para aumentar la velocidad de transmisión.
- La tecnología e infraestructura deben estar lo suficientemente desarrolladas para soportar la implantación de la TM a gran escala.
- La implementación de los sistemas de TM depende de una adecuada infraestructura de telecomunicaciones (17).

Normativa de la Telemedicina

Con respecto al desarrollo del servicio de TM, es clave analizar la situación de la normativa legal en el momento de su implementación.

Estos aspectos reguladores son:

- La protección de los datos.
- La privacidad y confidencialidad de los datos.
- Aspectos regulatorios relacionados con la responsabilidad de los datos.

En todos los países, los datos relacionados con la salud y los datos que se derivan son considerados de gran confidencialidad, y la seguridad de los mismos es uno de los mayores desafíos que puede abordar la implementación de un servicio de TM.

Se deben establecer claramente los criterios de almacenamiento responsable de los datos y de los diferentes registros electrónicos de forma descentralizada, tanto para la documentación clínica o médica de un episodio específico de cuidado sanitario, como para la historia clínica, que contiene toda la evolución médica del paciente.

Determinar claramente quiénes son los usuarios del sistema de información que tienen autoriza-

ción al acceso de la información vinculado al servicio de TM implementado.

Establecer, en caso que sea adecuado al servicio de TM implementado, diferentes niveles de acceso a la información por parte de los profesionales vinculados al propio servicio.

Establecer un programa de formación que aseguren el pleno conocimiento por parte de los profesionales involucrados de los estándares clínicos relacionados con esta situación.

Determinar claramente un plan de seguridad de los datos referido al almacenamiento, transferencia y procesamiento de esta información sensible. Hay que tener en cuenta que estas cuestiones se vuelven aún más sensibles a medida que los sistemas están más interconectados.

Asegurar que los pacientes sean conscientes de sus derechos y responsabilidades. En un entorno cada vez más sensible por parte de la ciudadanía a las cuestiones relativas a la seguridad, privacidad y confianza de los datos, este punto podría convertirse en una importante barrera para los usuarios del servicio de TM.

El plan de seguridad y protección de los datos está dado por el uso de la historia clínica electrónica. Esta permite acceso electrónico inmediato a la información de salud personal o poblacional solamente de usuarios autorizados.

Determinar claramente la propiedad de los registros clínicos derivados de la implementación del servicio de TM.

Establecer un procedimiento de consentimiento informado para los pacientes en la cesión de uso de sus datos clínicos derivados del uso del servicio de TM.

Normativa de la Telemedicina en Uruguay – Aspectos éticos y legales

En Uruguay, en abril de 2020, en el contexto de emergencia nacional sanitaria declarado como consecuencia de la pandemia originada por el virus SARS-CoV-2, se promulgó la Ley N° 19.869, en adelante Ley de Telemedicina (LTM) (20).



Tiene por objetivo establecer “los lineamientos generales para la implementación y desarrollo de la telemedicina como prestación de los servicios de salud, a fin de mejorar su eficiencia, calidad e incrementar su cobertura mediante el uso de tecnologías de la información y de la comunicación” (Art. 1°).

La ley establece lineamientos generales para su implementación y desarrollo como prestación de los servicios de salud, recalcando el énfasis y centralidad en la persona humana, propio de la Medicina, donde el vínculo directo con el paciente es el pilar fundamental, piedra angular de la disciplina, persiguiendo el interés general de mejorar la salud de sus individuos y sus comunidades.

A los efectos de la presente ley (Art. 2°), se define la telemedicina “como la provisión de los servicios de atención sanitaria, donde la distancia es un factor crítico, por todos los profesionales de atención sanitaria utilizando tecnologías de la información y comunicación, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación y evaluación, y para la educación continua de los proveedores de atención sanitaria, todo en interés de mejorar la salud de sus individuos y sus comunidades”.

En cuanto al objeto, según esta ley, estamos ante la prestación de servicios de atención sanitaria, ya que la forma en que se presten -en este caso a distancia- no altera la esencia de los mismos, resaltando la nota característica de la telemedicina que es la distancia como factor crítico.

En cuanto a los sujetos, la telemedicina sólo pueden prestarla los profesionales de atención sanitaria. Lo que cambia con la telemedicina es la forma de prestación, pero no los actores principales, en este caso los profesionales, que brindarán sus servicios a través de plataformas digitales, a los destinatarios -que tampoco cambian- esto es, los pacientes.

En cuanto a la forma, las TIC's se constituyen en la plataforma de la telemedicina, canales en los

cuales se sustentará el intercambio de información válida para el diagnóstico, el tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación y evaluación, así como para la educación continua de los proveedores de atención sanitaria. La nueva regulación de la telemedicina en Uruguay tiene dos dimensiones muy claras e importantes, por un lado, lo relativo al diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación y evaluación, y por otro lado todo lo relativo a la educación continua de los proveedores de atención sanitaria, con la finalidad de mejorar la salud de sus individuos y sus comunidades.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 3° de la LTM, la telemedicina se sustenta en los siguientes principios:

Universalidad: a través de la telemedicina se garantiza un mejor acceso de toda la población a los servicios de salud.

Equidad: la telemedicina permite derribar barreras geográficas, acercando los servicios a la población en lugares remotos y con escasez de recursos de diferente naturaleza.

Calidad de servicio: la telemedicina promueve una mejora en la calidad y atención integral del paciente, fortaleciendo capacidades del personal de salud y fomentando la salud.

La telemedicina permite optimizar los recursos asistenciales, la mejora en la gestión de la demanda, la reducción de las estancias hospitalarias, la disminución de la repetición de actos médicos y los desplazamientos a través de la comunicación de los profesionales.

Descentralización: la telemedicina es una estrategia de utilización de recursos sanitarios que optimiza la atención en los servicios de salud fortaleciendo el proceso de descentralización del Sistema Nacional Integrado de Salud.

Complementariedad: el ejercicio clínico de la medicina requiere el vínculo directo con el paciente. La telemedicina es un complemento a la asistencia brindada por el médico tratante (artículo 24° la LTM). Tenemos una referencia

directa a la Ley N° 19.286 (21), que aprueba el Código de Ética Médica, cuyas disposiciones son obligatorias para todos los integrantes del Colegio Médico del Uruguay (Ley N° 18.591 Creación del Colegio Médico del Uruguay) (22).

En el año 2014 el Código de Ética Médica subraya la importancia del vínculo directo con el paciente como pilar fundamental de la profesión médica, y la complementación de la asistencia médica a distancia a través de los medios de comunicación como telemedicina.

Confidencialidad: se debe preservar la confidencialidad en la relación médico-paciente, garantizando la seguridad en el intercambio de información entre profesionales o centros de atención sanitaria.

En tal sentido, el artículo 24° de la Ley N° 19.286 (21) expresa “El ejercicio clínico de la medicina requiere el vínculo directo con el paciente. La complementación de la asistencia médica a distancia a través de los medios de comunicación de la telemedicina, seguirá los principios de este Código”.

En cuanto a la confidencialidad, se debe preservar como base de la relación médico-paciente, no hay relación médico-paciente sin confidencialidad, debiendo extremarse ahora, con la llegada de la telemedicina, los controles de seguridad en el tráfico de información entre profesionales y centros de atención sanitaria.

El paciente deberá otorgar consentimiento expreso para la realización de tratamientos, procedimientos, diagnósticos, así como la transmisión e intercambio de la información personal que se desprenda de su historia clínica, con las limitaciones previstas en el literal D) del artículo 18° de la Ley N° 18.335 referida a Derechos y obligaciones de pacientes y usuarios de los servicios de salud (23).

El consentimiento a que se refiere este artículo puede ser revocado por el paciente en cualquier momento. La revocación surtirá efectos desde su comunicación fehaciente al servicio de salud. En caso de que el paciente sea menor de edad o

persona declarada legalmente incapaz, el artículo será aplicable a su tutor o representante legal.

Todo procedimiento de atención médica será acordado entre el profesional de salud y el paciente o su representante, luego de recibir información adecuada, suficiente y continua.

De acuerdo con el artículo 8°, todos los datos e información transmitida y almacenada mediante el uso de telemedicina serán considerados datos sensibles a los efectos de lo dispuesto en el literal E) del artículo 4° y en el artículo 18° de la Ley N° 18.331, de 11 de agosto de 2008 (24).

Los datos sensibles, en tanto datos personales, refieren a la esfera más íntima de la persona y requieren la mayor responsabilidad en su tratamiento y en su procesamiento, aparejando las mayores responsabilidades en caso de usos no responsables, ilegales o inadecuados.

La Ley N° 18.331, de protección de datos personales, es enfática en este punto, al señalar en su artículo 18°, en cuanto a los datos sensibles, que ninguna persona puede ser obligada a proporcionar datos sensibles. Estos sólo podrán ser objeto de tratamiento con consentimiento expreso y escrito del titular. Los datos sensibles sólo pueden ser recogidos y objeto de tratamiento cuando medien razones de interés general autorizadas por ley, o cuando el organismo solicitante tenga mandato legal para hacerlo. También podrán ser tratados con finalidades estadísticas o científicas cuando se disocien de sus titulares (24).

Finalmente, en el artículo 9° de la LTM, se regula la realización de consultas con profesionales residentes en el extranjero.

METODOLOGÍA

Se considera:

- a. El seguimiento de pacientes que realizaron consulta nefrológica presencial en policlínica del H.C.FF.AA y continuarán seguimiento por médicos de APS de la Dirección General de Atención Periférica (DGAP) en los Centros de



Atención Periférica (CAP) de las Unidades del interior del país en teleconsulta con nefrólogo.

- b. Evaluación y respuesta del nefrólogo a las teleconsultas enviadas por médicos de APS desde los CAP de las Unidades del interior del país.
- c. Las consultas se enviarán por el médico de APS a través de plataforma digital para evaluación asincrónica por primera vez por nefrólogo y se responderá por la misma vía. Se remitirá desde APS información clínica relevante del paciente, motivo de la teleconsulta, exámenes de laboratorio realizados (deben contar con función renal, ionograma, hemograma, glicemia, examen de orina y ecografía de aparato urinario) y tratamientos recibidos en APS hasta entonces.
- d. Se plantea que el nefrólogo interconsultor reciba un correo electrónico alertando que fue enviada la teleconsulta debiendo responderla antes de las 72 horas.
- e. Evaluado el paciente, el nefrólogo definirá entre dos opciones de respuesta:
 1. Contrarreferir al paciente a su médico tratante de APS solicitando ampliación de datos clínicos, nuevos exámenes o realizar recomendaciones para continuar control y tratamiento en el interior. En esta situación, se coordinará segunda consulta remota sincrónica con paciente, médico de APS y nefrólogo. Según situación clínica y valoración paraclínica, se establecerá seguimiento nefrológico en modalidad asincrónica, sincrónica o presencial. La frecuencia de nuevas consultas se individualizará a cada paciente.
 2. Referir al paciente a policlínica del H.C.F.F.AA para atención presencial y realización de exámenes y/o tratamientos especializados cuándo el nefrólogo considere indicado.

El médico de APS será avisado por correo electrónico que la consulta nefrológica está disponible para su revisión en la plataforma.

Se realizará capacitación online del uso de la plataforma para médicos de APS y nefrólogos.

Alcance

El 100% de los pacientes adultos usuarios del H.C.F.F.AA en el interior del país portadores de patología renal.

Evaluación / Indicadores: caracterización de la población

1. Distribución por edad.
2. Distribución por sexo.
3. Motivo de consulta.
4. Nefropatía.
5. Etapa de Enfermedad Renal Crónica.
6. Comorbilidades.
7. Departamento del país.

Indicadores para evaluar el desempeño del Programa

1. Número de pacientes referenciados al primer nivel para seguimiento en conjunto. Frecuencia del indicador: bimensual
2. Número de pacientes asistidos por el programa. Frecuencia del indicador: bimensual.
3. Tiempo de respuesta a la teleconsulta asincrónica. Frecuencia del indicador: bimensual.
4. Número de pacientes con consulta presencial en seguimiento. Frecuencia del indicador: bimensual.
5. Número de pacientes referenciados a nefrología para evaluación presencial. Frecuencia del indicador: bimensual.
6. Grado de satisfacción de los médicos de APS con el programa evaluado a través de encuesta. Frecuencia del indicador: semestral.
7. Grado de satisfacción de los pacientes ingresados al Programa. Frecuencia del indicador: semestral.
8. Grado de satisfacción de Servicio de Nefrología con respuesta de APS. Frecuencia del indicador: semestral.

Aspectos analizados

- Estudio de prefactibilidad y factibilidad del Programa.
- TIC's y modelo de plataforma informática en el marco de la historia clínica electrónica.
- Con consentimiento informado del paciente, se prevé uso de datos con fines de docencia e investigación científica.
- Recursos humanos, tecnológicos y económicos.
- Estándares de calidad - Outcomes
- Capacitación de los nefrólogos teleconsultores y médicos de APS.
- Aspectos legales y éticos.
- Resguardo y garantía de privacidad de datos recopilados.

DISCUSIÓN

Hay experiencia de incorporación de la TM a la asistencia nefrológica en otros países con buenos resultados. Asimismo, la Sociedad Latinoamericana de Nefrología apoya y estimula esta iniciativa.

El Hospital Central de las Fuerzas Armadas dispone de historia clínica electrónica y la posibilidad de la implementación de las TIC's para el seguimiento remoto de los pacientes considerando que el 47% de los usuarios está radicado en el interior del país. Por otra parte, la asistencia nefrológica se centraliza en Montevideo.

La telemedicina en el Servicio de Nefrología de este hospital resultó una herramienta imprescindible para asegurar la asistencia durante la emergencia sanitaria por SARS-CoV2, sabiendo que la presencialidad es la "regla de oro" de la asistencia clínica.

Así, planteamos fuera de la situación de pandemia, el uso de telemedicina dando respuesta a la

demanda creciente de pacientes que requieren asistencia especializada nefrológica y a la vez optimice el seguimiento de pacientes radicados en el interior del país.

El Servicio de Nefrología del H.C.FF.AA evaluó en conjunto con la División Comunicaciones e Informática de la Dirección Nacional de las Fuerzas Armadas y la Dirección General de Atención Periférica la factibilidad del Proyecto y su sostenibilidad.

Se consideró que no existen barreras que impidan su desarrollo, contando con factores facilitadores en cuanto a recursos humanos, tecnológicos y económicos que hacen posible esta modalidad de trabajo.

En cuanto a aspectos legales y éticos, en nuestro país la ley N° 19.869 de fecha 15 de abril de 2020 reglamentó el uso de la Telemedicina, asegurando la confidencialidad y protección de datos del paciente (20).

CONCLUSIONES

En este momento el Proyecto de Incorporación de la Telemedicina al Servicio de Nefrología puede implementarse en el H.C.FF.AA con la integración de los recursos humanos y tecnológicos disponibles, mejorando la accesibilidad a la consulta nefrológica de pacientes del interior del país.

Se realizará un monitoreo seriado de indicadores para identificar oportunidad de mejoras.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Las autoras no reportan ningún conflicto de interés. El estudio se realizó con recursos propios de las autoras y/o la Institución a la que representan.

**Diseño de Implementación del Programa**

Objetivo	Responsable											
Implementar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud (TIC's) cuyo soporte y diseño permita el seguimiento remoto de los pacientes con historia clínica electrónica.	División Comunicaciones e Informática de la Dirección Nacional de las Fuerzas Armadas y nefrólogo responsable del Proyecto											
Organizar, poner en marcha y evaluar el funcionamiento de la plataforma desde el Servicio de Nefrología	Nefrólogo coordinador del proyecto con la supervisión del Jefe del Servicio.											
Alcanzar el óptimo funcionamiento trabajando en conjunto con los Coordinadores de Atención Primaria de Salud de CAP de Unidades del interior del país.	Nefrólogo coordinador en conjunto con Coordinador de Atención Primaria de Salud											
Medir indicadores para evaluar desempeño a cargo de coordinadores nefrólogo y médico de Atención Primaria de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Número de pacientes referenciados al primer nivel para seguimiento en conjunto. Frecuencia del indicador: bimensual		x		x		x		x		x		x
Número de pacientes asistidos por el programa. Frecuencia del indicador: bimensual.		x		x		x		x		x		x
Tiempo de respuesta a la teleconsulta asincrónica. Frecuencia del indicador: bimensual.		x		x		x		x		x		x
Número de pacientes con consulta presencial en el seguimiento. Frecuencia del indicador: bimensual.		x		x		x		x		x		x
Número de pacientes referenciados a nefrología para evaluación presencial. Frecuencia del indicador: bimensual		x		x		x		x		x		x
Grado de satisfacción de los médicos de Atención Primaria de Salud con el programa evaluado a través de encuesta. Frecuencia del indicador: semestral.						x						x
Grado de satisfacción de los pacientes ingresados al programa. Frecuencia del indicador: semestral.						x						x
Grado de satisfacción de Servicio de Nefrología con respuesta de Atención Primaria de Salud. Frecuencia del indicador: semestral.						x						x

REFERENCIAS

- (1) Zuniga C, Riquelme C, Muller H, Vergara G, Astorga C, Espinoza M. Using Telenephrology to Improve Access to Nephrologist and Global Kidney Management of CKD Primary Care Patients. *Kidney Int Rep* 2020; 5(6):920-923. doi: 10.1016/j.ekir.2020.03.002. PMID: 32518875.
- (2) Osman MA, Alrukhaimi M, Ashuntantang GE, Bellorin-font E, Gharbi MB, Braam B, *et al.* Global nephrology workforce: gaps and opportunities toward a sustainable kidney care system. *Kidney Int Suppl* (2011) 2018; 8(2):52-63. doi: 10.1016/j.kisu.2017.10.009
- (3) Uruguay. Fondo Nacional de Recursos. Dia Mundial del Riñón 2019. Disponible en: www.fnr.gub.uy/audiovisuales [Consulta 14/04/2020]
- (4) Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Guías Latinoamericanas de Práctica Clínica sobre la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Disponible en: <https://slanh.net/guias-latinoamericanas-de-practica-clinica-sobrelaprevenciondiagnostico-y-tratamiento-de-los-estadios-1-5-de-la-enfermedadrenal-cronica/> [Consulta 14/04/2020]
- (5) Osman MA, Okel J, Okpechi IG, Jindal K, Bello A. Potential applications of telenephrology to enhance global kidney care. *BMJ Glob Health* 2017; 2(2):e000292. doi: 10.1136/bmjgh-2017-000292. eCollection 2017.
- (6) Rohatgi R, Ross MJ, Majoni SW. Telenephrology: current perspectives and future directions. *Kidney Int* 2017; 92(6):1328-1333. doi: 10.1016/j.kint.2017.06.032
- (7) Scherpbier-de Haan N, van Gelder V, Van Weel C, Vervoort G, Wetzels J, Grauw W. Initial implementation of a web-based consultation process for patients with chronic kidney disease. *Ann Fam Med* 2013; 11(2):151-6. doi: 10.1370/afm.1494
- (8) Gordon EJ, Fink JC, Fischer MJ. Telenephrology: a novel approach to improve coordinated and collaborative care for chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 2013; 28(4):972-981. doi: 10.1093/ndt/gfs552
- (9) Rubies-Feijoo C, Salas-Fernández T, Moya-Olvera F, Guanyabens-Calvet J. Imagen médica, telemedicina y teleasistencia médica. *Med Clin (Barc)* 2010; 134(Supl 1):56-62. doi: 10.1016/S0025-7753(10)70011-7
- (10) Sharif MU, Elsayed ME, Stack AG. The global nephrology workforce: emerging threats and potential solutions! *Clin Kidney J* 2016; 9:11-22. doi: 10.1093/ckj/sfv111
- (11) Monteagudo Peña JL. Telemedicina y atención primaria. *Aten Primaria* 2009; 41(3):129-130. doi: 10.1016/j.aprim.2008.11.001
- (12) Gómez-Martino JR, Suárez Santisteban MA, Gallego Domínguez S, González Castillo PM, Covarsi Rojas A, Castellano Cerviño I, *et al.* Telemedicina aplicada a la nefrología. Otra forma de consulta. *Nefrología* 2008; 28 (4):407-412.
- (13) Pereyra-Rodríguez JJ, Jiménez-Zarco A, Saigí-Rubió F. Determinantes de la intención de uso de la telemedicina en una organización sanitaria. *J Health Qual Res* 2018; 33(6):319-28. doi:10.1016/j.jhqr.2018.08.004
- (14) Asociación Médica Mundial, octubre 2018. Declaración de la AMM sobre la ética de la telemedicina. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policiespost/declaracion-de-la-amm-sobre-la-etica-de-la-telemedicina> [Consulta 21/06/2020]
- (15) Organización Panamericana de la Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina OMS/OPS [Internet]. Washington D.C.: 2016. 82 p. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28413> [Consulta 11/05/2020]
- (16) Chá Ghiglia MM. Historia clínica electrónica: factores de resistencia para su uso por parte de los médicos. *Rev Med Urug* 2020; 36(2):163-170. doi: 10.29193/RMU.36.2.6 2020



(17) Chile. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Telesalud en Chile [en línea]. Disponible en:

<http://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/3635/Programa%20Nacional%20de%20Telesalud.pdf?sequence=1&isAllowed> [Consulta 11/08/2020]

(18) Mijares Pisano MT. Telesalud: el método sincrónico y el método asincrónico actual. En: dos Santos A, Fernández A, Eds. Desarrollo de la telesalud en América Latina. Aspectos conceptuales y estado actual. Capítulo VII, pp. 165-170. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, octubre de 2013. pp. 165-170.

(19) Bashshur RL, Howell JD, Krupinski EA, Harms KM, Bashshur N, Doarn CR. The Empirical Foundations Of telemedicine Intervencions in Primary Care.

Telemed J E Health 2016; 22(5):342-75.

doi:0.1089/tmj.2016.0045

(20) Uruguay. Ley N° 19.869. Aprobación de los lineamientos generales para la implementación y desarrollo de la telemedicina como prestación de los servicios de salud [en línea]. Uruguay: Impo, 2020. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19869-2020> [Consulta 15/06/2020]

(21) Uruguay. Ley N° 19.286. Aprobación del Código de Ética Médica [en línea]. Uruguay: Impo, 2014. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19286-2014/20> [Consulta 15/06/2020]

(22) Uruguay. Ley N° 18.591. Creación del Colegio Médico del Uruguay [en línea]. Uruguay: Impo, 2009. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18591-2009/4> [Consulta 15/06/2020]

(23) Uruguay. Ley N° 18.335. Derechos y obligaciones de pacientes y usuarios de los servicios de salud [en línea]. Uruguay: Impo, 2008. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18335-2008> [Consulta 15/06/2020]

(24) Uruguay. Ley N° 18.331. Ley de Protección de Datos Personales [en línea]. Uruguay: Impo, 2008. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008> [Consulta 15/06/2020]

CONTRIBUCIONES AL MANUSCRITO:

- a) Concepción, diseño, adquisición de datos, redacción, interpretación y discusión de resultados y aprobación de la versión final.
- b) Diseño, análisis de datos e interpretación y discusión de resultados.
- c) Redacción, interpretación y discusión de resultados, y aprobación de la versión final.