

Definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud

Documento de análisis y resultados de una comunidad de prácticas



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

Definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud

Documento de análisis y resultados de una comunidad de prácticas



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
ORGANIZACIÓN REGIONAL PARA LAS Américas

Washington, D.C. 2016



Se publica también en inglés (2016) con el título:
Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: Study and results of a community of practice.
Document Number: PAHO/KBR/16-006

Catalogación en la fuente, biblioteca sede de la OPS

Organización Panamericana de la Salud.

Definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud: documento de análisis y resultados de una comunidad de prácticas. Washington, DC : OPS, 2016.

1. Telemedicina – normas. 2. Telemedicina – tendencias. 3. Políticas Públicas en Salud. 4. Informática Médica. 5. Atención Dirigida al Paciente. I. Título.

Documento Número: OPS/KBR/16-006

(Clasificación NLM: W 83)

© Organización Panamericana de la Salud, 2016. Todos los derechos reservados.

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes deberán dirigirse al Departamento de Comunicaciones a través de su página web (www.paho.org/permissions). La Oficina de Gestión del Conocimiento, Bioética e Investigación, podrá proporcionar información sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

La Organización Panamericana de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Panamericana de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Diseño gráfico: Andrés Venturino



Contenido

| | |
|---|-----------|
| Lista de Tablas | 6 |
| Agradecimientos | 7 |
| Redacción, edición y revisión técnica | |
| Coordinación y revisión técnica | |
| Financiamiento | |
| Aviso legal | |
| Resumen | 8 |
| 1. Introducción | 9 |
| 2. Objetivo | 10 |
| 3. Metodología | 11 |
| Preparación de los foros e invitación a los participantes | |
| Selección de temas a discutir | |
| Análisis de los datos obtenidos | |
| 4. Resultados | 13 |
| Datos de los participantes..... | 13 |
| Temas discutidos entre los participantes..... | 14 |
| Homogenizar el concepto. ¿Qué se entiende por Telemedicina? | 14 |
| Proyectos Tecnológicos en salud vs Proyectos de Atención Médica | 14 |
| Principales diferencias en un proyecto de telemedicina con respecto a proyectos de atención medica convencional..... | 15 |
| Objetivo de la Evaluación en Telemedicina..... | 16 |
| Monitoreo y Evaluación | 17 |
| Etapas de un proyecto de telemedicina | 18 |
| Propuesta y Construcción de Indicadores..... | 18 |
| Factibilidad y Periodicidad de medición de Indicadores..... | 19 |
| Fuentes oficiales de información | 19 |
| Adicionales | 20 |
| Fichas de Indicadores Primarios (propuesta)..... | 21 |
| 5. Discusión | 24 |
| Limitaciones..... | 25 |
| Conclusiones..... | 25 |
| 6. Referencias bibliográficas | 26 |



Listado de tablas

Tabla 1: Número de personas participantes según país de procedencia

Tabla 2: Lista de participantes según institución

Tabla 3: Ficha Indicador Cobertura del Programa

Tabla 4: Ficha Indicador Horario disponible para teleconsultas de médicos especialistas

Tabla 5: Ficha Indicador Falta de Operación del programa por fallas técnicas

Tabla 6: Ficha Indicador Teleconsultas otorgadas

Tabla 7: Traslados generados por telemedicina

Tabla 8: Ficha Indicador Cita Subsecuente por Telemedicina

Tabla 9: Ficha Indicador Tiempo diferido de duración por Teleconsulta

Tabla 10: Ficha Indicador Consultas de Especialidad por Telemedicina

Tabla 11: Ficha Indicador Satisfacción de los Pacientes



Agradecimientos

Redacción, edición y revisión técnica

Un agradecimiento especial a los autores de este trabajo, Adrián Pacheco (Secretaría de Salud de México, CENETEC), Felipe Mejía (Colombia) y David Novillo-Ortiz (OPS), y a los colaboradores del mismo.

Se agradece también la contribución de los participantes de este foro (orden alfabético): Alfredo Lumbreras, Amanda Gómez, Ángel Meléndez Córdoba, Angélica Baptista Silva, Beatriz Alkmim, Berenice Figueroa, Christian Orch, Cristian Castillo Olea, Elizabeth Porras, Emiliano López, Francisc Saigí, Francisco Chavier Ulloa, Joseph Guerra, Justo Raúl Venereo, Leonardo Melo, Lilian Acosta Cosse, María Gabriela Cañarte, Miriam Silva Flores, Raymundo Soares de Azevedo, Selene Indarte y Tatiana Molina.

Coordinación y revisión técnica

Esta publicación fue desarrollada por la Oficina de Gestión del Conocimiento, Bioética e Investigación (KBR) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (ehealth@paho.org), en el marco del Programa de eSalud de la OPS.

Financiamiento

La actividad reflejada en este documento fue apoyada financieramente en parte por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Aviso legal

Esta publicación fue desarrollada por la Oficina de Gestión del Conocimiento, Bioética e Investigación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el marco de las actividades del programa de eSalud de la OPS. La información y opiniones expresadas en esta publicación son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la OPS.



Resumen

Este informe presenta la opinión de las personas inscritas en un foro de discusión sobre la definición de indicadores para evaluación en proyectos de telemedicina, convocado por la Organización Panamericana de la Salud, y que se llevó a cabo entre abril y mayo de 2015. Se registraron en el foro de presentación 52 personas de, al menos, 13 países de América Latina. Los participantes fueron muy claros en la variedad de definiciones de telemedicina y en las implicaciones de su inclusión en el término telesalud. El mayor beneficio referido es el de “acceso y de oportunidad”. Consideran que los proyectos no son ni deben ser entendidos únicamente como proyectos tecnológicos sino que son intervenciones de salud que tienen como apoyo y/o alternativa el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) para la prestación del servicio. Para los participantes, las diferencias y similitudes entre la telemedicina frente a un servicio de salud no prestado mediante TIC están en que, mientras que ambos son fundamentalmente servicios de salud, el medio de interacción sí crea un nuevo paradigma tanto para el usuario como para el beneficiario. Consideran que el mayor reto para la evaluación es la falta de conocimiento y uso de la telemedicina, lo cual limita el desarrollo de indicadores fiables para la evaluación, así como que la evaluación debe realizarse en todas las fases del proyecto tanto de manera integral como en los procesos individuales. Los participantes opinaron que las primeras fases de los proyectos de telemedicina deben evaluarse principalmente en cuanto a factibilidad y aceptabilidad y que dicha evaluación debe hacerse de forma sistemática. Los participantes consideran que es importante medir el impacto en salud del proyecto en telemedicina a pesar de las dificultades propias de procesos complejos multicausales como lo es en este tipo de proyectos.

Introducción

La telemedicina está definida como “la 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. Lo anterior no exime a los prestadores de servicios de salud y a las entidades responsables del pago de tales servicios de su responsabilidad de priorizar la prestación personalizada de servicios de salud, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud” [1]. Sin embargo, a pesar del desarrollo de diferentes estrategias y políticas públicas en salud para fomentar su uso [2], finalmente su implementación no está exenta de retos y dificultades que muchas veces están asociadas a la necesidad de evidencia clínica sobre sus beneficios y cuan costo-efectivo es, lo cual tiene un impacto indudable en la percepción de los diferentes grupos de interés [3]. La telemedicina tiene una diversidad notable de usos, pero particularmente se destaca que permite la posibilidad de encuentros no sincrónicos [1]. Es decir, permite la comunicación entre el prestador y el beneficiario no en tiempo real.

Sin embargo, a pesar de las grandes posibilidades y aplicaciones de la telemedicina, es necesario que se realicen evaluaciones rigurosas de los proyectos de telemedicina, uno, porque todos los sistemas de salud enfrentan retos de sostenibilidad financiera lo cual no les restringe las posibilidad de inversión en intervenciones en salud, y dos, por la falta de suficiente evidencia clínica de este tipo de proyectos de telemedicina. En esa medida, la evaluación de ser un proceso planificado y debe ser capaz de determinar la viabilidad del proyecto y su impacto [4]. Del mismo modo, el desarrollo de los indicadores de evaluación debe ser parte integral de la planificación y desarrollo de la evaluación.

Objetivo

El objetivo del presente informe es difundir los temas discutidos en los foros durante el periodo de duración de la Comunidad de Práctica y los puntos planteados por los participantes en relación con la definición de indicadores para evaluación en proyectos de telemedicina.

Metodología

Se analizaron los aportes de los participantes con una metodología cualitativa, revisando las discusiones en los foros virtuales. También se analizaron las características de los participantes que manifestaron su interés en el proyecto. Para comprender el proceso de generación del informe, se describen los pasos que se llevaron a cabo para lograr que los participantes se suscriban a la discusión de los foros.

Preparación de los foros e invitación a los participantes

Como primera medida y con el objetivo de convocar participantes, se generó una comunicación explicando la finalidad del proyecto la cual fue difundida por los canales habituales de comunicación de la OPS.

Para la inscripción de los participantes se solicitaron datos demográficos, como nombre y apellido, país y ámbito de trabajo. Estos datos fueron recolectados mediante un formulario web y luego esta información se almacenó en la base de datos de los servidores de la OPS.

Para el análisis y descripción de los participantes se utilizaron los datos estructurados en la base de datos más la revisión manual de lo aportado por los participantes en el foro de presentación.

Selección de temas a discutir

(Ver sección “Temas discutidos entre los participantes”)

Análisis de los datos obtenidos

Se realiza una descripción cuantitativa de los países de origen de los participantes según lo que declaran en el foro de presentación. A través de la información compartida por los participantes, se clasificaron los tipos de organizaciones según si pertenecen al desarrollo de software, según si pertenecen a empresas de origen privado, según si pertenecen a entidades del gobierno y según si pertenecen a universidades y/o centros de investigación vinculados a una universidad. Todas las contribuciones realizadas por los participantes fueron realizadas a título personal y no representaban necesariamente la opinión de la institución a la que los participantes están afiliados. La información compartida que no hacía referencia a ningún país ni organización se representa como “sin dato”. Los datos se compilaron mediante Microsoft Excel 2010.

Para el análisis del contenido generado por los participantes y disponible en los foros, se hizo una lectura de cada uno de los foros temáticos y, mediante una hoja de cálculo, se seleccionaron y listaron las frases más importantes de cada foro. Una vez realizado este proceso, se verificó la presencia de patrones y temas en común.

Una vez identificados los temas en común, se seleccionaron códigos de búsqueda (palabras y/o frases claves) como mecanismo de doble revisión y se realizó la búsqueda de los códigos para confirmar la frecuencia de los patrones.

La interpretación de los resultados se hizo intentando desarrollar una misma línea lógica según los patrones encontrados y sus frecuencias. Se emplearon algunas frases tomadas directamente de los foros para ejemplificar los puntos. Es de notar que se hicieron algunas modificaciones a dichas frases de tipo ortográfico.

Un borrador de los resultados preliminares fue enviado a los coordinadores del proyecto que inicialmente habían participado en la generación de los temas a debatir para su revisión y comentarios.

Resultados

Datos de los participantes

Del foro de presentación se compilaron los países y la organización en la que se encuentran actualmente los participantes de la Comunidad de Práctica. La Tabla 1 muestra el número de personas clasificadas por país.

Tabla 1: Número de personas participantes según país de procedencia

| | |
|--------------|-----------|
| Argentina | 1 |
| Bolivia | 1 |
| Brasil | 3 |
| Chile | 1 |
| Colombia | 6 |
| Cuba | 1 |
| Ecuador | 2 |
| Honduras | 1 |
| Italia | 1 |
| México | 19 |
| Perú | 5 |
| Uruguay | 2 |
| Venezuela | 1 |
| Sin Dato | 8 |
| Total | 52 |

La Tabla 2 muestra el número de personas clasificadas por tipo de organización u ocupación. Esta clasificación fue realizada según el tipo de información compartida y no porque inicialmente se les haya solicitado identificarse de ese modo. Esto crea una limitación a la hora de asociar fielmente las instituciones con los participantes.

Tabla 2: Lista de participantes según institución

| | |
|------------------------|-----------|
| Desarrollador Software | 3 |
| Empresa | 4 |
| Gobierno | 21 |
| Hospital | 8 |
| Universidad | 13 |
| Sin Dato | 3 |
| Total | 52 |

Temas discutidos entre los participantes

En general se respetaron los temas seleccionados por los coordinadores en el proceso de discusión; algunos temas no identificados inicialmente por los coordinadores fueron emergiendo y fueron agregados en la sección resultados.

Homogenizar el concepto. ¿Qué se entiende por Telemedicina?

Atendiendo la definición de la OMS sobre Telesalud y Telemedicina, identifiquemos acciones principales de la Telemedicina.

¿En dónde radica el principal beneficio de la telemedicina, la cobertura, el acceso, la calidad de atención?

Los participantes acuerdan que existen una gran variedad de definiciones de telemedicina y que, en general, se puede incluir la telemedicina dentro del marco conceptual de la telesalud. Siendo la telesalud la vinculación de procesos de telemedicina, educación en salud y administración en salud.

Las acciones identificadas (también expresadas como modalidades) son la relación a distancia entre el médico y el paciente. En este sentido, se señala la importancia de también incluir en esa acción de servicio remoto los otros trabajadores de la salud, para lo cual se recomienda empezar desde el servicio de interconsulta y se destaca su aplicación en el telediagnóstico:

“una teleconsulta básica en donde no necesariamente tenga que existir un médico del lado consultante, sino que pueda ser un paramédico, enfermero/a o técnico de telemedicina/telesalud”

Sin embargo, también se explica que:

“Es cierto que pueden impartir la consulta los paramédicos o las enfermeras, pero la legalidad de las mismas no se encuentra respaldadas”.

El mayor beneficio identificado por los participantes es, en primera instancia, de acceso de la población a servicios de salud en particular de especialidades médicas y, en segunda instancia, de oportunidad en la prestación de servicios. Frente a esto, se señala la dificultad de desarrollar un análisis de costo-oportunidad debido a que la telemedicina no es un servicio aislado. Sin embargo, también se considera que:

“dependiendo del contexto y propiamente de los recursos del programa de telemedicina podrá apoyar más a la cobertura, al acceso a la atención o mejorar la calidad de atención.”

Por otro lado, se hace la aclaración de que una de las ventajas de la telemedicina es permitir la segunda opinión del profesional de la salud para un caso en particular.

Así como que la telemedicina implica una nueva subjetividad debido al impacto de las tecnologías en la práctica médica.

Se subraya que uno de los retos del desarrollo de definiciones en este campo, es que

“Definiciones, conceptos y otros elementos teóricos que tratan de llegar a consensos incluyentes, han llegado a ser en ocasiones excluyentes”.

Proyectos Tecnológicos en salud vs Proyectos de Atención Médica

¿Es la Telemedicina un Proyecto Tecnológico?

¿Qué porcentaje o en qué medida debemos incorporar una visión tecnológica en un proyecto de telemedicina?

En general, los participantes consideran que la telemedicina no es sólo un proyecto tecnológico sino que en primera instancia es un proyecto en salud y que debería derivar de un marco de políticas públicas y sanitarias que, además, tienen un enfoque especial en el uso de telemedicina. En esa medida, se considera que los indicadores de evaluación deben ir más allá que la sola evaluación de la tecnología empleada. Es decir, la tecnología es sólo el medio a usar.

Complementariamente se señala que:

“Ya existen demasiados detractores y escépticos de la telemedicina...por lo que el enfoque desde un inicio debe dejar claro que la tecnología es solo un instrumento”.

Ahora bien, dado que la telemedicina no es únicamente un Proyecto Tecnológico, los participantes expresan que la dificultad de su implementación se debe más a *“la magnitud y el impacto que tiene en los procesos de los profesionales de la salud”.*

Por otra parte, también aclaran que inicialmente debe considerarse las necesidades globales en salud, así como *“la centralización de los sistemas sanitarios, la falta de acceso a la salud en todos sus términos, etc.”.*

Como la telemedicina es más que un proyecto tecnológico, se recomienda humanizarla tanto como se pueda para reducir la pérdida ya criticada de la relación médico-paciente, se recomienda también que las políticas de salud relacionadas con el uso de tecnologías, debe tener como enfoque la colaboración entre universidades y emprendedores (desarrolladores de tecnología), así como que, de todos modos, sea costo efectivo si se trata de hacer el proceso sostenible, y que es necesario una adecuada visión tecnológica para que no se reduzca el impacto de las estrategias planteadas.

La participación de las universidades, además, puede darse en el desarrollo de proyectos piloto que, entre otras razones, son teóricamente más fáciles de monitorear.

Principales diferencias en un proyecto de telemedicina con respecto a proyectos de atención médica convencional

¿Si la telemedicina es un proceso médico con apoyo tecnológico que lo hace tan diferente a un proceso “normal” de atención?

¿Es necesario considerar a la telemedicina como un proceso médico diferente?

Los participantes señalan que existen diversos condicionantes que hacen a la telemedicina igual a un “servicio tradicional” pero, al mismo tiempo, otros factores la hacen diferente.

“Podríamos compararlo con la pregunta: cuando dialogamos telefónicamente vs personalmente, ¿estamos dialogando? La respuesta es sí. Lo que se modifica es el medio de interacción”.

Así, lo que se tiene en común es que en ambos casos se trata de un proceso de atención en salud, mientras que lo diferente es el mecanismo de interacción que puede generar la percepción de un proceso no “normal”. También una diferencia destacada es el respaldo legal que el primero tiene frente al segundo.

Por otro lado, se aclara que, en algunos casos, la implementación de la telemedicina implica una modificación en el desarrollo de los procesos y de la documentación asociada de atención en salud. Sin embargo, se presentan ejemplos en los cuales la modificación es pequeña.

Así, se concluye que la telemedicina es una alternativa a un servicio dado y, al mismo tiempo, es una actividad complementaria de dicho servicio.

Se concluye que: uno, la telemedicina no es un proceso diferente; y, además, que considerarlo completamente de ese modo es un problema y que ello crea más dudas de las existentes sobre la telemedicina.

En cualquier caso, se recomienda medir la posible alteración de flujos y procesos que podría tener la telemedicina en la prestación de servicios de salud.

¿Cuáles son los principales retos de la evaluación de proyectos de telemedicina?
¿Debemos demostrar Beneficios? ¿O mejorar el aprovechamiento?

Los participantes consideran que para realizar una evaluación de un proyecto de telemedicina se hace necesario determinar las limitaciones del proyecto, estableciendo estrategias para solucionarlas, así como la necesidad de establecer un marco comparativo. Otro reto identificado es el de conocimiento y experiencia sobre el uso de la telemedicina, lo cual dificulta en consecuencia su evaluación. Finalmente, existe también el reto de “*Elaborar un instrumento sencillo, conciso, completo, barato y aplicable tanto para proyectos modestos hasta para megaproyectos*”.

En esa medida, se recomienda que el modelo de evaluación considere el demostrar sobre todo la igualdad de condiciones ante la otra alternativa en modalidad presencial.

Lo anterior sugiere que la evaluación se hace finalmente sobre diferentes aspectos que deben considerarse de manera tanto individual como integral en el proyecto de telemedicina. En relación a esto, se sugieren evaluaciones que permitan establecer, por ejemplo, el desempeño, la satisfacción de usuarios, la calidad de los servicios ofrecidos y/o el costo beneficio. Así, es necesario determinar la diferencia entre alternativas, el nivel de aceptación por parte de los pacientes, qué tan replicable y escalable es, entre otros.

Se presenta el ejemplo del uso de telemedicina, bajo el concepto macro de telesalud, para el desarrollo de capacitaciones. Esto permite desarrollar un indicador de eficacia. Sin embargo, se aclara que un indicador de oportunidad para este caso, requiere de la evaluación de los conocimientos según las diferentes modalidades y antes y después de haberse implementado. Ahora bien, también se señala la dificultad de asociación entre las capacitaciones (remotas o no) y su impacto directo en la prestación del servicio.

Se aclara que es importante demostrar los beneficios, dado que permite con ello trabajar sobre la dificultad al cambio por parte de los prestadores de servicios de salud.

Un participante sugiere los siguientes indicadores de evaluación:

- *“incremento de especialidades por cada unidad ofertante (medir la aceptación que tiene entre los médicos y directivos de los hospitales)*
- *incremento de teleconsulta otorgada (medir el terreno ganado en el sistema de salud)*
- *ahorro generado en los pacientes (medir el impacto económico en los pacientes)*
- *tiempo que toma una teleconsulta desde que se solicita hasta que se otorga (medir la ventaja que tiene la telemedicina frente a la referencia regular y el tiempo que acorta en la atención al paciente)*
- *cuestionario de satisfacción*
- *tiempo de espera entre la hora agendada y la teleconsulta*
- *números de teleconsulta otorgada en un lapso a mediano plazo.*
- *relación de teleconsultas otorgadas y la disminución relativa de la consulta regular.*
- *hospitales sumados a la telemedicina del total estatal.*
- *número de teleconsultas diferidas.*
- *número de horas no utilizadas o libres.*
- *número de problemas técnicos por unidad.*
- *tiempo de resolución de problemas técnicos por unidad a largo plazo.*
- *número o porcentaje de pacientes en seguimiento por telemedicina.*
- *mejora de consulta mensual respecto a años anteriores.*

- promedio de ahorro respecto a años anteriores”.¹

Monitoreo y Evaluación

¿Qué es conveniente evaluar?

¿Qué es prioritario evaluar?

Los participantes consideran que el proceso de evaluación debe estar presente desde el inicio del proyecto de telemedicina. Es decir, que deben monitorearse y evaluarse diferentes aspectos de forma individual y también integrada. Esto genera la conclusión de que todo debe ser evaluado. Sin embargo, la priorización debe darse según los diferentes intereses del proveedor de servicios, de los usuarios y de los beneficiarios.

Frente a la primera pregunta:

“Todo lo usual en un proyecto: aspectos macro como lo sociocultural, económico, político legal, infraestructura tecnológico i+I&D, ecológico. A nivel meso (sector): proveedores, competidores, sustitutos, barreras de entrada, fuerzas del mercado, rol academia, rol colegios de médicos, rol de los reguladores, aceptabilidad pacientes y comunidad, rol de las compañías telecomunicaciones, grado de interoperabilidad y escalamiento en el sistema de salud, rol autoridad sanitaria frente eHealth, grado de desarrollo pre-hospitalario, atención primaria en salud, servicios ambulatorios, hospitalario, rehabilitación, etc. Aspectos micro del proyecto: fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas, factibilidad financiera, técnica, política, social, responsabilidad social, etc”.

Y frente a la segunda:

“Indicadores de proceso en varios aspectos: Antes, durante y en la terminación: aceptabilidad (médicos, pacientes, gerentes, personal sanitario), escalabilidad tecnológica, continuidad en atención, capacidad resolutiva, etc.”.

En esta medida se aclara que la prioridad y/o conveniencia está determinada por el grado de avance del proyecto. Es decir, uno en fases iniciales debería enfocar su evaluación en la consecución de los primeros objetivos y de cómo se encuentran alineadas las estrategias frente a las metas. En fases de implementación, el enfoque debería darse sobre la optimización de procesos y de tecnologías, y finalmente, en uno ya establecido, el enfoque debería darse entonces sobre los beneficios sociales y económicos.

Etapas de un proyecto de telemedicina

¿El seguimiento se da en todo momento del proyecto, en las etapas tempranas de implementación que tipo de indicadores debemos de tener?

¿Cómo determinar si estamos cumpliendo los objetivos del proyecto inicial?

Los participantes consideran que en las primeras etapas se hace necesario determinar qué tan factible es el proyecto, su aceptación por parte de las partes involucradas y el grado de sensibilización de las autoridades y tomadores de decisiones. Estos indicadores deben dar respuesta, como ya se mencionó, al grado de aceptabilidad, accesibilidad, adaptabilidad, fiabilidad y capacidad tecnológica, entre otros.

Así, un participante resume las siguientes variables a medir:

¹ - Modificado del original. Se mantuvieron los títulos y se eliminó el contenido

- *“factibilidad del proyecto.*
- *la aceptación por parte de los profesionales.*
- *sensibilización de las autoridades y tomadores de decisiones.*
- *las capacidades técnicas de los usuarios.*
- *su costo, beneficios, eficiencia y eficacia.*
- *accesibilidad, de aceptabilidad tanto por parte del paciente como del personal de salud.*
- *cumplimiento de los objetivos y logros planteados, deseados y esperados”.*

Según los participantes, la verificación debe hacerse de forma sistemática, de manera que pueda determinarse con certeza la consecución o no de los objetivos planteados.

Para el desarrollo de los indicadores, se sugiere como ejemplo el uso de Cuadros de Mando de Responsabilidades.

Finalmente, se aclara que los indicadores deben tener características como que se debe *“saber lo que se quiere medir, debe ser comparativo, periodicidad de medición, claro, preciso y auto explicativo”.*

Propuesta y Construcción de Indicadores

- ¿Qué indicadores de Eficacia podemos implementar?
- ¿Qué indicadores de Calidad podemos implementar?
- ¿Qué indicadores de Eficiencia podemos implementar?
- ¿Qué indicadores de Endógenos y Exógenos sería conveniente incluir?

Los participantes proponen una serie de indicadores. Por ejemplo, como indicadores de Oportunidad uno de los usuarios menciona los siguientes:

- *Número de Pacientes que requieran traslado / Número de pacientes trasladados*
- *Número de médicos de la unidad remota/ Número de médicos capacitados el último año*
- *Número de especialidades médicas en la unidad remota/ número de especialidades médicas en la unidad de referencia*
- *Tiempo de traslado a la unidad remota/tiempo de traslado a la unidad de referencia*

Por otro lado, otro usuario lista indicadores para cada caso. Así:

Indicadores de eficacia:

- *“El número de pacientes atendidos después de la implementación del programa de telemedicina en comparación al número de casos previo al mismo para un periodo de tiempo determinado.*
- *El número de especialistas accesibles después de la implementación del programa de telemedicina en comparación al número de estos, previo al mismo para un periodo de tiempo determinado.*
- *El número de personas con discapacidades o limitaciones físicas, económicas, etc. que a partir del programa han tenido acceso a una atención especializada”.*

Para Indicadores de calidad el mismo usuario da dos ejemplos:

“Número de especialistas y diversidad de estos a partir de la instauración del programa”.

Y estabilidad y fiabilidad del “sistema y método empleado en la transmisión de información”

Frente a indicadores de eficiencia sugiere el monitoreo de los costos, percepción del paciente, y accesibilidad y cobertura.

Frente a indicadores endógenos sugiere: cobertura, personal técnico capacitado, equipos e insumos necesarios y experiencia “adquirida y expresada por los pacientes”.

Frente a indicadores exógenos sugiere: Efectividad médica, accesibilidad a los servicios y costos de la atención médica.

Los participantes cuestionan y aclaran las definiciones de endógeno y exógeno y explican que las definiciones dependen de la “taxonomía que se utilice”.

Factibilidad y Periodicidad de medición de Indicadores

¿De acuerdo a su experiencia cuál debe ser la periodicidad de los indicadores?

Lo primero que se establece es que la periodicidad no sólo varía entre indicadores, sino que para cada indicador se puede presentar la situación que requiera la modificación de su periodicidad. Para el ajuste se recomienda que el equipo evaluador como el que estableció los indicadores, tengan todo el conocimiento del proyecto como del uso y aplicación de los indicadores para que así puedan hacer la modificación pertinente en la periodicidad según las circunstancias.

Uno de los participantes menciona el caso de un servicio de telesalud que abarca más de 700 ciudades en Brasil. Los indicadores de producción, de calidad y económicos se evalúan mensualmente. Estudios más detallados se hacen anualmente. Las auditorías las tienen programadas tanto semestral como anualmente.

Se expresa, además, que la periodicidad también depende del tipo de fuente que se tenga. De manera que hay indicadores que se miden continuamente mientras que otros se hacen de forma discreta.

Fuentes oficiales de información

¿Al ser proyectos nuevos cómo incorporarlos a las fuentes oficiales?

¿Cómo identificar acciones y datos de telemedicina en los sistemas de información?

Los participantes mencionan que la novedad de los proyectos limita el nivel de interés y de participación de los sectores en los cuales podría ser implementado. En esa medida, se recomienda comprender que este proceso puede ser lento y demanda paciencia por parte del grupo encargado de la implementación, así como, elaborar las evaluaciones e indicadores tomando en cuenta precisamente este reto.

Así, se concluye que es indispensable desarrollar una estrategia que determine “los mecanismos, logísticos administrativos para “legitimar” las acciones para su posterior evaluación”.

Frente a la primera pregunta, un participante recomienda:

- *“Tener claramente definido lo que se va a medir.*
- *Contar con evidencias que respalden la información a querer medir*
- *Realizar las gestiones correspondientes con las Direcciones Oficiales encargadas de los Sistemas de Información de los Países*
- *Plantear propuestas claras con las variables a medir*
- *Establecer un consenso a nivel operativo si es lo adecuado a medir*
- *Establecer formatos*
- *Hacer consenso de formatos*

- *Poner en marcha un proyecto piloto*
- *Establecer formatos oficiales*
- *Capacitar en la utilización de los formatos*
- *Ponerlos en marcha a nivel nacional*

Finalmente, se señala que los países con un marco normativo en telemedicina, favorecen la posibilidad de que existan fuentes de información ya disponibles en los sistemas de información que sean de utilidad para un proyecto de telemedicina dado.

Adicionales

¿Debemos medir impacto en salud?

¿Qué indicador es más representativo de los proyectos de telemedicina?

¿Cómo identificar ahorros en salud con proyectos de Telemedicina?

Frente a la primera pregunta, los participantes consideran que el impacto de la telemedicina en salud debe medirse:

“Pues este sería el termómetro que permitiría conocer de primera mano cuan útil es la herramienta que estamos usando, cuan beneficiosa y cuan eficiente”

También se señala la dificultad que representa la evaluación del impacto de la tecnología en salud, debido a que *“existen aspectos multifactoriales que inciden en la definición correcta de estos resultados”*.

Frente a la segunda pregunta, los participantes señalan que un indicador representativo de proyectos de telemedicina es la accesibilidad, es decir, el número de personas que han sido beneficiarias de los servicios de salud en modalidad telemedicina. Otro indicador a considerar es la percepción sobre la calidad y beneficios de la telemedicina, así como indicadores de proceso como cantidad y clase de servicios prestados, cantidad de personas capacitadas. Finalmente, se sugiere considerar indicadores informados a través del marco de la economía de la salud.

Frente a la tercera pregunta, los participantes consideran que la identificación de los ahorros debería enfocarse en la mejora de servicios de salud. Por otro lado, se menciona que un criterio puede ser la disminución en los tiempos de atención gracias al uso de telemedicina y, como resultado, “los ahorros derivados de este tiempo ganado”. En línea con el marco conceptual de la economía de la salud, se recomienda la estimación del costo-beneficio y costo-utilidad y se dan ejemplos a considerar como: gastos de bolsillo, evaluación del precio y calidad, entre otros.

Fichas de Indicadores Primarios (propuesta)

Finalmente, se elabora una propuesta de indicadores primarios en programas de telemedicina y se solicita a los participantes analizarlos y comentar sobre ellos.

Los participantes coinciden en que la lista está bien formulada y que abarca muchos puntos de interés. Sin embargo, también sugieren considerar la posibilidad de incluir indicadores económicos e indicadores para servicios específicos como en el caso de teleducación. Otros recomiendan también indicadores como: tasa de utilización, medida de teleconsultas realizadas por punto activo, efectividad del servicio, entre otros.

Las fichas elaboradas son las siguientes:

Tabla 3: Ficha Indicador Cobertura del Programa

| Indicador | Cobertura del Programa | | |
|-----------------|---|--------------------|--------------|
| Descripción: | Es el porcentaje de localidades (municipios, unidades habitacionales, poblaciones) que cuentan con servicio de telemedicina, en relación a las localidades originalmente planteadas en el programa. | | |
| Interpretación: | De acuerdo a nuestro plan del programa mide el grado de avance en la implementación. | | |
| Fórmula: | Número de localidades atendidas por telemedicina x 100/Número de localidades que conforman la población objetivo del Programa. | | |
| Periodicidad: | Semestral. | Tipo de Indicador. | Demográfico. |
| Comentarios: | Es necesario identificar cuando se considera un servicio de telemedicina. Se puede obtener otro tipo de información adicional como la población potencialmente beneficiada con el programa. | | |

Tabla 4: Ficha Indicador Horario disponible para teleconsultas de médicos especialistas

| Indicador | Horario disponible para teleconsultas de médicos especialistas | | |
|-----------------|---|--------------------|--------------|
| Descripción: | Establece la oferta de consultas por telemedicina que se pueden atender en el programa. | | |
| Interpretación: | Es el número de horas posibles totales que el personal médico dispone para la atención de pacientes utilizando telemedicina. | | |
| Fórmula: | Sumatoria en el Número de horas totales disponibles para teleconsulta por los médicos especialistas x 100/total de horas disponibles por los médicos especialistas. | | |
| Periodicidad: | Semestral. | Tipo de Indicador. | Demográfico. |
| Comentarios: | Este indicador puede incorporarse a otras mediciones: Crecimiento de horas de los médicos especialistas para consultas por telemedicina. Comparación con el número de horas totales para consulta presencial. Comparación con las horas reales atendidas. | | |

Tabla 5: Ficha Indicador Falta de Operación del programa por fallas técnicas

| Indicador | Falta de Operación del programa por fallas técnicas | | |
|-----------------------------|---|--------------------|-----------|
| Descripción: | Es el número o días que el programa no otorga servicios debido a algún inconveniente tecnológico o de operación. | | |
| Interpretación: | El indicador debe estar lo más pequeño posible y muestra el resultado de no contar con planes de contingencia y prevención ante eventos inesperados principalmente tecnológicos. | | |
| Fórmula: | Sumatoria de horas que el programa no funciona debido a fallas técnicas x 100/horas totales de atención. | | |
| Periodicidad de evaluación: | Mensual. | Tipo de Indicador. | Eficacia. |
| Comentarios: | Es necesario contar con una bitácora de servicio. Este indicador puede derivarse hacia diversas fallas técnicas o de procedimiento, como fallas de los equipos de videoconferencia, o de la red de internet. Falta del médico especialista por razones de logística. Es complementario a la relación entre consultas otorgadas/programadas. | | |

Tabla 6: Ficha Indicador Teleconsultas otorgadas

| Indicador | Teleconsultas otorgadas | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|-----------|
| Descripción: | Consultas exitosas utilizando telemedicina para atender pacientes. | | |
| Interpretación: | Determina la eficacia de la logística de programa. | | |
| Fórmula: | Número de Teleconsultas atendidas x 100 /Número de Teleconsultas agendadas. | | |
| Periodicidad de evaluación: | Mensual. | Tipo de Indicador. | Eficacia. |
| Comentarios: | Es necesario determinar cómo considerar una consulta exitosa por telemedicina. Indicador relacionado con traslado evitado, considerando que estas consultas se atendían necesariamente trasladando al paciente. De este indicador se pueden derivar los motivos de cancelación de consultas (humano, técnico, operación, administrativo, logística). | | |

Tabla 7: Traslados generados por telemedicina

| Indicador | Traslados generados por telemedicina | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|----------|
| Descripción: | Se refiere a la cantidad de traslados hospitalarios, posteriores a una teleconsulta, que se generan debido a complicaciones médicas. | | |
| Interpretación: | Determina la cantidad de pacientes que son ingresados a un hospital derivados de una teleconsulta, nos indica un control sobre el número de traslados que se generan con teleconsultas y verificar la disminución de los mismos. | | |
| Fórmula: | Número de traslados de pacientes atendidos por teleconsulta x 100/Número de pacientes atendidos con teleconsulta. | | |
| Periodicidad de evaluación: | Mensual. | Tipo de Indicador. | Impacto. |
| Comentarios: | Indicador relacionado con traslados evitados, la teleconsulta en si misma puede considerarse un traslado no realizado, para medir la eficacia del programa este indicador debe de tener una tendencia a la baja. | | |

Tabla 8: Ficha Indicador Cita Subsecuente por Telemedicina

| Indicador | Cita Subsecuente por Telemedicina | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|----------|
| Descripción: | Determinar la cantidad de citas subsecuentes que se generan a partir de la primera cita en promedio por paciente. | | |
| Interpretación: | Indica que se está dando respuesta a la problemática del paciente. | | |
| Fórmula: | Número de citas subsecuentes por telemedicina por paciente x 100/Número de pacientes atendidos por primera vez telemedicina. | | |
| Periodicidad de evaluación: | Mensual. | Tipo de Indicador. | Calidad. |
| Comentarios: | Debe estar en relación al tipo de especialidad otorgada. | | |

Tabla 9: Ficha Indicador Tiempo diferido de duración por Teleconsulta

| Indicador | Tiempo diferido de duración por Teleconsulta | | |
|-----------------------------|---|--------------------|----------|
| Descripción: | Se refiere al tiempo que transcurre desde que se agenda una cita hasta que se realiza. | | |
| Interpretación: | Determinar el tiempo promedio que espera un paciente para ser atendido. Sirve para evaluar el tiempo que el paciente ahorra mediante teleconsultas con respecto a la atención normal. Es necesaria una comparación posterior. | | |
| Fórmula: | $(\text{Sumatoria del total de horas transcurridos desde que se agenda hasta el día de la cita} + \text{Duración de la cita en horas}) / \text{Número de teleconsultas realizadas.}$ | | |
| Periodicidad de evaluación: | Semanal. | Tipo de Indicador. | Calidad. |
| Comentarios: | | | |

Tabla 10: Ficha Indicador Consultas de Especialidad por Telemedicina

| Indicador | Consultas de Especialidad por Telemedicina | | |
|-----------------------------|---|--------------------|------------|
| Descripción: | Este Indicador mide el número de consultas por especialidad. | | |
| Interpretación: | Nos ayuda a determina la demanda de consultas. | | |
| Fórmula: | $\text{Sumatoria de consultas por especialidad atendidas por Telemedicina} \times 100 / \text{Número Total de consultas por Telemedicina.}$ | | |
| Periodicidad de evaluación: | Mensual. | Tipo de Indicador. | Desempeño. |
| Comentarios: | | | |

Tabla 11: Ficha Indicador Satisfacción de los Pacientes

| Indicador | Satisfacción de los Pacientes | | |
|-----------------------------|--|--------------------|----------|
| Descripción: | Determina la satisfacción de los pacientes atendidos por telemedicina. | | |
| Interpretación: | Determina la percepción del usuario después de utilizar servicios de telemedicina. Ayuda a mejorar la operación del programa. | | |
| Fórmula: | $\text{Número de pacientes satisfechos} \times 100 / \text{pacientes totales atendidos por telemedicina.}$ | | |
| Periodicidad de evaluación: | Mensual. | Tipo de Indicador. | Calidad. |
| Comentarios: | Es necesario determinar encuesta de satisfacción sencilla con base a respuestas en escala de Likert. Puede ser usada también para los médicos. | | |

Discusión

Este informe presenta la opinión de los participantes inscritos en un foro de discusión sobre la “Definición de indicadores para evaluación en proyectos de Telemedicina”. Se registraron en el foro de presentación 52 personas de, al menos, 13 países. Los países con mayor representación fueron México (19), Colombia (6), Perú (5). Las dos organizaciones con mayor representación fueron Gobierno (21) y Universidad (13). El foro presentó 183 mensajes distribuidos en seis grupos. El foro con más participación fue el foro de Preguntas Técnicas [Español] con 120 mensajes. Dentro del foro Preguntas Técnicas [Español], se crearon 11 foros temáticos. Los dos con mayor número de mensajes fueron “Proyectos Tecnológicos en salud vs Proyectos de Atención Médica” con 24 mensajes seguido de “Homogeneizar el concepto. ¿Qué se entiende por Telemedicina?” con 20 mensajes. Los dos con menor número de contribuciones fueron “Factibilidad y Periodicidad de medición de Indicadores” y “Adicionales” cada uno con 5 mensajes.

Los participantes fueron muy claros en la variedad de definiciones de telemedicina y en las implicaciones de su inclusión en el término telesalud. El mayor beneficio referido es el de Acceso y de Oportunidad. Consideran, además, que los proyectos no son ni deben ser entendidos únicamente como proyectos tecnológicos sino que son intervenciones de salud que tienen como apoyo y/o alternativa el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) para la prestación del servicio. Es decir, las TIC deben ser comprendidas como un medio y no como el objetivo en sí mismo. Para los participantes, las diferencias y similitudes entre la telemedicina frente a un servicio de salud no prestado mediante TIC están en que, mientras que ambos son fundamentalmente servicios de salud, el medio de interacción sí crea un nuevo paradigma tanto para el usuario como para el beneficiario. Ello en ocasiones se ve expresado en una modificación de los procesos y actividades asociadas con la prestación de servicios de salud. No obstante, se recomienda no enfocarse en las diferencias. Los participantes consideran que el mayor reto para la evaluación es la falta de conocimiento y uso de la telemedicina, lo cual limita el desarrollo de indicadores fiables para la evaluación. Por otro lado, se señala la falta de instrumentos de evaluación y se recomienda enfocar la evaluación en demostrar los beneficios, dado que los haya, de la telemedicina frente a la prestación de servicios de salud sin uso de las TIC. Los participantes consideran que la evaluación debe realizarse en todas las fases del proyecto tanto de manera integral como en los procesos individuales. Se recomienda priorizar según tipo de grupo de interés y según el grado de avance del proyecto. Los participantes consideran que las primeras fases de los proyectos de telemedicina deben evaluarse principalmente en cuanto a factibilidad y aceptabilidad y que dicha evaluación debe hacerse de forma sistemática. Se recomendaron una serie de indicadores de Eficacia, Calidad, Eficiencia y de tipo Endógeno y Exógeno, así como la necesidad de aclarar la definición de indicador tanto endógeno como exógeno. Los participantes consideran que la periodicidad de los indicadores depende del tipo de indicador y del tipo de fuente de información. En cuanto a las fuentes oficiales de información, se considera que debido a la novedad que implican los proyectos de telemedicina dificulta su incorporación a las fuentes oficiales. Lo cual debe tratarse con paciencia dado que es un proceso lento de aceptación. Los participantes consideran que es importante medir el impacto en salud del proyecto en telemedicina a pesar de las dificultades propias de procesos complejos multicausales. Señalan, además que uno de los mejores indicadores para proyectos de telemedicina es el de accesibilidad y percepción. Finalmente, a la propuesta de indicadores primarios en programas de telemedicina sugieren algunos a incluir como indicadores económicos, de servicios específicos, entre otros.

Limitaciones

El número de participantes activos es menor que los registrados en el foro de bienvenida. Esto puede limitar la generalización de las conclusiones. De la misma manera, el análisis cualitativo está limitado por su estructura metodológica, lo cual se abordó a través de la revisión del análisis mediante dos mecanismos diferentes y la validación posterior del contenido generado en el informe.

Conclusiones

La telemedicina representa una gran posibilidad para mejorar la prestación de servicios de salud. Sin embargo, no está exenta de retos y riesgos en su implementación y en la evaluación de su impacto. En este informe se documentan y analizan las discusiones sostenidas por los participantes de la Comunidad de Práctica en el foro virtual, quienes hacen una serie de recomendaciones y consideraciones sobre diversos temas asociados a la evaluación de proyectos de telemedicina. Además, se llegó al desarrollo de una lista de indicadores primarios en programas de telemedicina que, aunque susceptible de modificación, mejora y ampliación, es un primer paso para la adecuada evaluación.

Referencias Bibliográficas



-
1. Salud Organización Panamericana de la, “Conversaciones sobre eSalud,” Washington (DC), 2014.
 2. Panamerican Health Organization, “eHealth Strategy and Plan of Action (2012-2017) [Internet]. 51st Directing Council of PAHO, 63rd session of the Regional Committee of the WHO for the Americas; September 26 to 30, 2011,” Washington (DC), 2011.
 3. E. Roig and F. Saigí, “Dificultades para incorporar la telemedicina en las organizaciones ´ ticas sanitarias : perspectivas anali,” *Gac. Sanit.*, vol. 23, no. 2, pp. 2–5, 2009.
 4. A. Martínez, R. Rodriguez, A. Infante, C. Campillo, and C. Gattini, *Bases metodológicas para evaluar la viabilidad y el impacto de proyectos de telemedicina*, Organizaci. Washington (DC), 2001.

PAHO/WHO eHealth Program
www.paho.org/ict4health
www.twitter.com/ehealthpaho