

ARTÍCULO ORIGINAL

ESTIMACIÓN DEL COSTE MENSUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UNA SALA DE TELECONSULTAS

ASPECTOS DESTACADOS

1. Es factible y posible reproducir la teleconsulta en la red sanitaria.
2. El estudio permite la discusión sobre la implantación de la teleconsulta.
3. La teleconsulta mejora la calidad de la asistencia y optimiza los recursos.

Tallita Mello Delphino¹ 
Rosimere Ferreira Santana² 
Julianna Nogueira Rodrigues³ 
Keila Mara Cassiano⁴ 

RESUMEN

Objetivo: estimar los costes mensuales de instalación y funcionamiento de una sala de teleconsulta. **Método:** estudio descriptivo, realizado mediante encuesta de costos directos e indirectos para el montaje y funcionamiento mensual de una sala de teleconsulta en Niterói - RJ - BR. El análisis de los datos se basó en: discriminación del tipo y cantidad de equipos necesarios para el montaje de la sala; y en presupuestos obtenidos mediante investigación en licitaciones públicas y tiendas comerciales. Para estimar el costo de funcionamiento, se consideraron: consumo mensual de energía eléctrica; costo con red telefónica, materiales e insumos; y con enfermeros. **Resultados:** El coste mínimo de instalación de la sala fue de R\$ 14.904,17. El coste medio mensual para 30 horas semanales con tres enfermeros fue de R\$ 14.706,95. **Conclusión:** se cree que la teleconsulta puede mejorar el acceso a la atención sanitaria, la calidad de ésta y reducir los costes relacionados con el sistema sanitario.

DESCRITORES: Teleenfermería; Enfermería; Atención de Enfermería; Tecnología de la Información; Evaluación de la Tecnología Biomédica.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Delphino TM, Santana RF, Rodrigues JN, Cassiano KM. Cost estimate for the monthly set up and operation of a teleconsultation room. Cogitare Enferm. [Internet]. 2023 [cited in "insert year, month, day"]; 28. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/ce.v28i0.90097>.

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Depto. de Enfermagem Médico Cirúrgica da Faculdade de Enfermagem, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Universidade Federal Fluminense, Depto. de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Niterói, RJ, Brasil.

³Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

⁴Universidade Federal Fluminense, Departamento de Estatística, Niterói, RJ, Brasil.

INTRODUCCIÓN

El surgimiento de las nuevas tecnologías permite visualizar nuevas formas de ofrecer atención especializada en salud. La teleconsulta de enfermería fue autorizada y reglamentada como forma de combatir la pandemia causada por el nuevo coronavirus (Sars-Cov-2) en 2020 a través de consultas, aclaraciones, derivaciones y orientaciones con el uso de tecnologías de información y comunicación y con recursos audiovisuales y de datos que permiten el intercambio a distancia entre la enfermera y el paciente de forma simultánea o asincrónica¹. En este formato, el primer contacto con el paciente puede ser virtual y se pueden realizar nuevas prescripciones.

La Teleconsulta ha sido una fuerte estrategia de intervención de enfermería, al permitir una importante orientación al paciente en su domicilio, diagnóstico precoz de las necesidades de salud, prevención de enfermedades y complicaciones, mayor adherencia a los tratamientos propuestos y cuidados domiciliarios²⁻⁵. Entre las condiciones que pueden ser abordadas a través de la Teleconsulta, se destacan patologías agudas y crónicas, urológicas, oftalmológicas, ortopédicas, gastrointestinales, cardiovasculares, neurológicas, dermatológicas y condiciones quirúrgicas gerontológicas⁵⁻¹¹.

En la literatura es posible encontrar ensayos clínicos que evalúan el efecto de la teleconsulta en pacientes adultos y ancianos en el postoperatorio de: gastrectomía; colectomía; colecistectomía y herniorrafia¹¹; prostatectomía⁷; cirugías de muslo y cadera¹⁰; y extracción de cataratas^{2,9}. Se observó en todos los estudios que las complicaciones quirúrgicas ocurrieron con menor frecuencia en el grupo acompañado por teleconsulta en comparación con el grupo que no fue acompañado, lo que nos lleva a concluir que los pacientes que son acompañados en este formato tienen menores chances de presentar complicaciones postoperatorias. En este contexto, es fundamental que esta nueva estrategia asistencial sea evaluada en cuanto a sus efectos y costes implicados.

Se considera que la realización de la orientación asistencial a través de la teleconsulta puede contribuir a la reducción de los costes hospitalarios, al evitar los reingresos por complicaciones postoperatorias, que generarían más gastos a la institución. Estas nuevas estrategias asistenciales que utilizan la tecnología han sido cada vez más implementadas, con el fin de proporcionar accesibilidad, calidad asistencial y coste-efectividad^{9,12-13}. Así, el estudio tuvo como objetivo estimar el costo de instalación y el costo mensual de funcionamiento de una sala de teleconsulta.

MÉTODO

Se trata de un estudio descriptivo de costos realizado en el Centro de Telemonitorización para ancianos ubicado en la Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense no município de Niterói/RJ (Escuela de Enfermería Aurora de Afonso Costa de la Universidade Federal Fluminense (Universidad Federal Fluminense), en el municipio de Niterói/RJ, donde se buscó estimar los costos directos e indirectos involucrados en la prestación del servicio, así como establecer criterios de prorrateo (por ejemplo, horas/hombre) para su asignación¹⁴.

En el proceso productivo, el coste es un factor que debe analizarse, ya que consiste en una inversión de recursos en el presente que generará recursos en el futuro, es decir, corresponde a la parte del gasto que se consume eficientemente en la producción de bienes y servicios¹⁴. En cuanto a los componentes operativos de los servicios, los costes pueden ser directos o indirectos. Los primeros son los que pueden identificarse claramente en la prestación de un tipo de servicio (por ejemplo, materiales directos, mano de obra, etc.). Los costes indirectos, en cambio, son los que se consumen para la prestación conjunta de

distintos servicios o los que no pueden atribuirse a un único tipo de servicio (por ejemplo, la electricidad)¹⁴.

Una sala de teleconsulta debe estar climatizada y dotada de equipos permanentes de telemonitorización y teleconferencia. De acuerdo con la recomendación técnica de un profesional especialista en Tecnología de la Información (TI) de la institución con experiencia en montaje y mantenimiento de salas de telemonitorización, consultado para esta investigación, los equipos básicos necesarios y las configuraciones mínimas recomendadas para el montaje y mantenimiento de la sala, indispensables para cada asistente son: mesa, bahía para soportes informáticos, silla, computadora con procesador I5, 8GB de RAM, un TB de memoria ROM y monitor con pantalla de 21,5.

Para uso común, la sala deberá contar con: una central telefónica HDL 4x12; software *Call Controller*; grabadora de llamadas (USB) con todas las llamadas grabadas y archivadas digitalmente; *Headset Intelbras HSB 20*; terminales de acceso *Thin Client*; e identidad visual. Cabe mencionar que las marcas recomendadas son las que presentan mejor costo-beneficio y desempeño para la actividad propuesta. Además, buscando el bienestar operacional y organizacional, la sala también debe contar con armarios, una mesa de reuniones y una estantería con libros en el área de enfermería. Para realizar las llamadas, se desarrolló un software online de apoyo durante las llamadas de teleconsulta. Este sistema de información permite realizar la entrevista telefónica de forma organizada y rápida, con cumplimentación online del instrumento de llamada, organización y almacenamiento de los datos recogidos durante la entrevista.

Para estimar el coste total del montaje de la sala, se determinaron los tipos y cantidades de equipamiento y mobiliario considerados por los investigadores como básicamente necesarios para el correcto funcionamiento de una sala de teleconsulta, montada para tres profesionales asistentes (Cuadro 1). Para cada equipo y mobiliario, se realizaron cuatro presupuestos independientes en diciembre de 2021, obtenidos mediante investigación en subastas de precios y tiendas comerciales, y se utilizó el precio más bajo para calcular el coste total de la sala.

Cuadro 1 - Equipamientos y Mobiliarios necesarios para la instalación de la sala de teleconsulta, Niterói, RJ, Brasil, 2021

Item	Descripción del Producto	Cantidad
1	Mesa de trabajo de computador	03
2	Silla de escritorio con ruedas 03	03
3	Computador DELL, Inspiron 22 3000 All in One, pantalla de 21,5", procesador Intel Core i5 dual core de 7ª generación, 8 GB de memoria, 1TB de almacenamiento, teclado y ratón 03	03
4	Central Telefónica	03
5	Central Telefónica - Servicio VONO Virtual PABX, 05 extensiones, Cola de llamadas/URA, Grabación telefónica, Número fijo para recibir llamadas	01
6	Teléfono y línea de datos	01
7	Auricular con Micrófono	03
8	Impresora HP, Impresora multifunción de inyección de tinta, Modelo: HP 416 Ink, Ciclo de trabajo mensual de hasta 1000 páginas	01
9	Cuadro blanco para avisos e informaciones 60x90 cm	01
10	Armario de cajones (con cuatro cajones)	01

11	Aire acondicionado SPLIT 12.000 BTUS	01
12	Contenedor de basura con pedal	03
13	Frigorífico 124L (función social)	01
14	Mesa de reuniones con cuatro asientos (función social)	01
15	Sillas fijas sencillas para la mesa de reuniones	04
16	Lámpara LED tubular (18W)	08

Fuente: Elaboración por los autores.

Para estimar el costo total de funcionamiento de la sala de teleconsulta activa durante 30 horas semanales, se consideró el consumo mensual de electricidad de cada equipo eléctrico de acuerdo con: el valor actual del kilovatio-hora de la empresa proveedora local; el costo de mantenimiento de una red telefónica, que proporcione conexión ilimitada a teléfonos fijos y móviles, con red de datos y velocidad mínima de 10 MBps; el costo de material y suministros (material de oficina); y el costo mensual de mano de obra manteniendo a tres Profesionales de Enfermería como se describe en el Cuadro 2.

Cuadro 2 - Consumo mensual de operación de sala de teleconsulta, Niterói, RJ, Brasil, 2021.

Ítem	Descripción de costes
1	Consumo de energía de las lámparas
2	Consumo de energía de la central telefónica
3	Consumo de energía de los computadores
4	Consumo de energía del frigorífico
5	Coste de la red telefónica y de Internet
6	Coste de la mano de obra de tres profesionales de enfermería
7	Coste de material e insumos (material de escritorio)

Fuente: Elaboración por los Autores.

Para cada equipo eléctrico, se estimó el consumo de energía durante un mes considerando: $\text{Consumo } E_i = (\text{Potencia } E_i \text{KW}) \times (\text{Tiempo de funcionamiento } h) \times (\text{Precio KWh})$. El precio del kilovatio-hora de referencia utilizado fue el precio cobrado en bandera roja por la compañía local suministradora de energía eléctrica.

Para los costes de las redes telefónica y de Internet, también se hicieron presupuestos independientes con varias empresas que ofrecían el servicio, y se utilizó el precio más bajo para calcular el coste total del funcionamiento de la sala de teleconsulta. La cantidad de material e insumos necesarios se estimó mediante un análisis observacional del material utilizado en una sala de teleconsulta durante un mes.

De acuerdo con lo recomendado por la Instrucción Normativa de la Receta Federal de Brasil n.º 1.700/2017, considerando diez años (120 meses) de vida útil para muebles y enseres y cinco años (60 meses) de vida útil para computadoras, periféricos, electrónicos y materiales de tecnología de la central telefónica, se consideraron las siguientes tasas

mensuales de depreciación: 0,83% para muebles y enseres y 1,67% para computadoras, periféricos, electrónicos y materiales de tecnología de la central telefónica.

El costo mensual de mano de obra profesional para el teleservicio consideró el salario de tres profesionales de enfermería por 30 horas semanales, estimado por el salario base del profesional de enfermería establecido por la COREN-RJ. A este costo salarial mensual, se agregaron: 1/12 de la suma de los costos patronales con derechos laborales de los tres profesionales (vacaciones, decimotercer sueldo, INSS y FGTS); y 1/12 del costo total de tres meses de un profesional colaborador para cubrir vacaciones de los profesionales titulares.

RESULTADOS

En el Cuadro 3 presentamos las cotizaciones de precios de los equipos y muebles necesarios para montar la sala de teleconsulta. Los precios de los artículos se determinaron mediante encuestas de precios en licitaciones públicas y tiendas comerciales, realizando la cotización en tres fuentes independientes. A partir de las cotizaciones de precios de equipos y mobiliario, se realizó una previsión total del coste de instalación de la sala de teleconsulta utilizando los precios más bajos de las cotizaciones de equipos y mobiliario. Se estima que el costo mínimo de instalación de una sala de teleconsulta es de R\$ 14.904,17.

Cuadro 3 - Lista de precios de los equipos y muebles necesarios para montar la sala de teleconsulta, Niterói, RJ, Brasil, 2021.

Ítems	Presupuesto 1 ^(a)	Presupuesto 2 ^(b)	Presupuesto 3 ^(c)	Presupuesto 4 ^(d)	Cantidad	Precio Total (e)
1.Mesa de trabajo de computadora (Precio unitario)	R\$ 170,38	R\$ 160,18	R\$ 137,38	R\$ 189,90	3	R\$412,14
2. Silla de escritorio con ruedas (Precio unitario)	R\$ 168,96	R\$ 131,91	R\$ 149,90	R\$ 189,99	3	R\$395,73
3. Computador con Teclado y Ratón (Precio Unitario)	R\$4.539,02	R\$ 3.792,22	R\$ 3.108,00	R\$ 3.650,00	3	R\$9.324,00
4. Aparato Telefónico (Precio Unitario)	R\$ 69,90	R\$ 61,51	R\$ 78,90	R\$ 119,00	3	R\$184,53
5. Central telefónica (Precio Unitario)	R\$ 805,88	R\$ 606,23	R\$740,00	R\$ 680,73	1	R\$606,23
6 Auricular con Micrófono (Precio Unitario)	R\$ 124,50	R\$ 159,90	R\$ 122,90	R\$ 127,00	3	R\$368,70
7. Impresora (Precio Unitario)	R\$ 1.061,06	R\$ 1.000,38	R\$ 799,90	R\$ 999,10	1	R\$799,90

8. Cuadro para avisos 60x90cm (Precio Unitario)	R\$ 111,20	R\$ 61,60	R\$ 85,60	R\$ 55,68	1	R\$55,68
9. Armario cajonero (Precio Unitario)	R\$ 218,49	R\$ 175,12	R\$ 266,90	R\$ 173,90	1	R\$173,90
10. Aire acondicionado SPLIT 12.000 BTUS (Precio Unitario)	R\$ 1.188,00	R\$ 1.009,80	R\$1.099,00	R\$ 1.207,44	1	R\$1.009,80
11. Contenedor de basura con pedal (Precio Unitario)	R\$ 29,99	R\$ 22,87	R\$ 25,99	R\$ 29,90	3	R\$68,61
12. Frigorífico 124l (Precio Unitario)	R\$ 759,00	R\$ 774,31	R\$776,99	R\$ 769,00	1	R\$759,00
13. Mesa de reuniones (Precio Unitario)	R\$ 429,90	R\$ 323,91	R\$ 359,90	R\$ 359,90	1	R\$323,91
14. Sillas fijas para la mesa de reuniones	84,00	89,97	78,00	84,99	4	R\$312,00
15. Lámpara LE tubular 18W (Precio Unitario)	R\$ 18,35	R\$ 18,34	R\$ 19,79	R\$ 18,35	6	R\$110,04
TOTAL						R\$14.904,17

Fuente: Elaborado por los Autores.

(a) Presupuesto uno realizado en el site de Casas Bahia. (b) Presupuesto dos realizado en el site del Americanas. (c) Presupuesto tres realizado en el site del Magazine Luiza. (d) Presupuesto cuatro realizado en el site del Submarino. (e) Precio total calculado considerando el precio más bajo.

Considerando tasas mensuales de depreciación del 0,83% para muebles, electrodomésticos y utensilios (ítems uno, dos, ocho, nueve, diez, 11, 12, 13 y 14 de la Tabla 3) y del 1,67% para computadores, periféricos, materiales electrónicos y de tecnología de conmutación (ítems tres, cuatro, cinco, seis, siete y 15) el costo mensual de depreciación (CDM) es de R\$ 219,41, dado por:

Se hicieron estimaciones del coste mensual de funcionamiento de la sala de teleconsulta activa durante 30 horas a la semana (seis horas al día). Se consideró el consumo de energía de las lámparas, el consumo de energía de la centralita telefónica, el consumo de energía de los ordenadores, el consumo de energía del minibar, el coste de la red telefónica y de Internet, el coste de materiales y suministros (material de oficina) y el coste de mano de obra de tres enfermeras profesionales para proporcionar orientación por teléfono. En la Tabla 4 es posible ver el costo total de energía para el funcionamiento de la sala de teleconsulta mensualmente, para las diferentes tarifas (verde = R\$ 312,94; amarillo = R\$ 319,98 y rojo = R\$ 331,68).

Cuadro 4 - Equipamiento eléctrico, potencia de cada equipamiento, tiempo de funcionamiento en la sala de teleconsulta, días de funcionamiento y coste mensual total según el precio del KWh. Niterói, RJ, Brasil, 2021.

Equipamiento	Cantidad	Potencia (W)	Tiempo de funcionamiento diario (h)	Días de funcionamiento en el mes	Estimación del coste mensual de funcionamiento en bandera		
					Verde (R\$ 0,6682/ KWh)	Amarilla (R\$ 0,68322/ KWh)	Rojo (R\$ 0,70822/ KWh)
Lámpara	6	18	6	22	9,5259	9,7400	10,0964
Central telefónica	1	30	6	22	2,6461	2,7056	2,8046
Teléfono	3	5	6	22	1,3230	1,3528	1,4023
Computador	3	250	6	22	66,1518	67,6388	70,1138
Frigorífico	1	220	24	30	105,8429	108,2220	112,1820
Impresora	1	45	6	22	3,9691	4,0583	4,2068
Aire acondicionado Split 12.000 BTUS	1	1400	6	22	123,4834	126,2591	130,8791
Coste total de la energía para el funcionamiento mensual de la sala de teleconsulta					312,94	319,98	331,68

Fuente: Elaborado por los Autores.

El presupuesto en cuatro proveedores de servicios telefónicos en diciembre de 2021 dio como resultado las siguientes cotizaciones del precio mensual de una línea telefónica con llamadas ilimitadas a teléfonos fijos y móviles y una red de datos con una velocidad mínima de 10 MBps: 204,79 BRL para la empresa CLARO, 168,90 BRL para la empresa TIM, 214,89 BRL para la empresa VIVO y 139,90 BRL para la empresa OI, siendo este el valor más bajo considerado para el cálculo del coste total.

Con relación al costo del material de oficina, estimado por análisis observacional del material utilizado en una sala de teleconsulta durante un mes, la estimación fue de R\$ 98,98, presentada en el Cuadro 5.

Cuadro 5 - Costo de material e insumos para un mes en la sala de teleconsulta, Niterói, RJ, Brasil, 2021.

Coste de Material y Suministros (Material de escritorio)	Cantidad mensual	Precio unitario	Precio Total
Hoja A4	01 resma (500 hojas)	R\$ 17,23	R\$ 17,23
Tinta para impresora	01 cartucho	R\$ 65,03	R\$ 65,03
Bolígrafo para cuadro de avisos	2 bolígrafos	R\$ 8,36	R\$ 16,72
TOTAL			R\$ 98,98

Fuente: Elaborado por los Autores.

El coste de los tres profesionales de enfermería que trabajan 30 horas semanales se estimó proporcionalmente al coste anual del profesional de enfermería que percibe el salario base establecido por la COREN-RJ, que es de R\$ 3.158,96. Considerando todos los costos de derechos y costos laborales: 13° salario (100% del salario mensual); vacaciones (un tercio del salario mensual); FGTS (8% del salario mensual); e INSS (14% del salario mensual), se estima un costo mensual de R\$ 4.282,15 por profesional, totalizando así R\$ 12.846,44 como costo mensual para tres profesionales de enfermería que cumplen 30 horas semanales de atención telefónica. Considerando, también tres meses de salario para un profesional para cubrir un mes de vacaciones de cada uno de los profesionales, este colaborador tiene el coste medio mensual de una habitación de R\$ 4.282,15, o sea, R\$ 1.070,53.

Considerando los datos anteriores: el costo de amortización mensual (R\$ 219,41); el consumo de energía en bandera roja (R\$ 331,68); el consumo de red telefónica e internet (R\$ 139,90); el costo de materiales y suministros de oficina (R\$ 98,98); el costo mensual de tres profesionales de enfermería (R\$ 12.846,45); y el coste mensual relativo de un profesional auxiliar para cubrir las vacaciones de los tres profesionales titulares (R\$ 1.070,53), se estima que el coste operativo mensual de una sala de teleconsulta con tres enfermeros trabajando el mismo horario y haciendo 30 horas semanales cada uno es de R\$ 14.706,95.

DISCUSIÓN

Actualmente, la creciente evolución de las tecnologías de la información está transformando la sociedad. Los temas tecnología e innovación tecnológica están en la agenda de los medios de comunicación y de los gobiernos, empresas, agencias de promoción de la investigación y diversas organizaciones sociales con fuerte influencia en el sector de la salud. Tal desarrollo tecnológico ha desencadenado el reconocimiento de la sociedad actual como una sociedad del conocimiento y la tecnología^{3,15}.

Del mismo modo, el área de la salud también se ha ido transformando debido al crecimiento y a las innovaciones tecnológicas. Este hecho ha estado marcado por la introducción de un gran volumen de tecnologías, instrumentos, recursos diagnósticos y terapéuticos, produciendo cambios significativos en las prácticas sanitarias cotidianas y en los procesos diagnósticos y terapéuticos^{3,12-15}.

Estudios indican que las teleconsultas han sido utilizadas por las enfermeras como estrategia para el proceso educativo del paciente y de la familia, control de salud, identificación de señales de complicaciones de salud y prevención de enfermedades. La orientación prestada por teléfono forma parte de las estrategias de educación de enfermería, siendo eficaz en la promoción de la salud con la consecuente mejora de los conocimientos y autocuidados^{2-4,12}.

Considerando la Resolución COFEN N.º 568/2018, que reglamenta el funcionamiento de los Consultorios y Clínicas de Enfermería¹⁶, la pandemia causada por el nuevo coronavirus (COVID-19) en 2020 y la importancia de la participación de los enfermeros en el combate a la pandemia a través de consultas, aclaraciones, derivaciones y orientaciones, especialmente en momentos de aislamiento social, en que las personas necesitan tener acceso a informaciones seguras y con posibilidad de cuidados sin desplazarse a las unidades de salud, el 26 de marzo de 2020, se creó la Resolución COFEN N.º 634/2020. Autorizó y normatizó, «ad referendum» del Plenario del COFEN, la teleconsulta de enfermería como forma de combatir la pandemia causada por el nuevo coronavirus (Sars-Cov-2) a través de consultas, aclaraciones, derivaciones y orientaciones con el uso de tecnología de información y comunicación y con recursos audiovisuales y de datos que permitan el intercambio a distancia entre la enfermera y el paciente de forma simultánea o asincrónica¹.

Este hecho dio aún más énfasis a las posibilidades de seguimiento a distancia, sensible y cualificado, manteniendo la continuidad de los cuidados. De esta forma, los estudios de costes pueden ayudar a la evaluación de estas nuevas tecnologías para la asistencia, que han demostrado, con la pandemia, "que están aquí para quedarse". El uso de las nuevas tecnologías para la asistencia sanitaria tiene como objetivo la accesibilidad, la calidad asistencial, la rentabilidad y la relación coste-eficacia^{9,12,17-18}.

En este contexto, es esencial que estas nuevas tecnologías incorporadas a la asistencia sanitaria sean evaluadas por sus efectos y los costes que implican. Al fin y al cabo, cuando hay que tomar una decisión sobre una determinada tecnología que debe utilizarse para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento o la rehabilitación incorporada o no al sistema, las evaluaciones de costes representan un instrumento importante en los procesos de toma de decisiones y asignación de recursos sanitarios¹⁸.

Como limitação do estudo, considera-se o fato de não ter sido possível estimar quantos pacientes podem ser atendidos ao mês por três profissionais enfermeiros, visto que o número de pacientes atendidos vai depender da duração das ligações, o que está diretamente associado ao tipo de clientela atendida (jovens, adultos, idosos, agudos, crônicos e respectivas afecções). Como limitación del estudio, consideramos el hecho de que no fue posible estimar cuántos pacientes pueden ser atendidos por mes por tres profesionales de enfermería, ya que el número de pacientes atendidos dependerá de la duración de las llamadas, que está directamente asociada al tipo de clientela atendida (jóvenes, adultos, ancianos, agudos, crónicos y respectivas enfermedades).

CONCLUSIÓN

De acuerdo con los datos obtenidos, fue posible estimar los costos de instalación de la sala de teleconsulta, así como estimar los costos mensuales de mantenimiento e insumos necesarios, lo que permite concluir que la teleconsulta puede ser un posible modelo de atención a ser reproducido en la red de salud. Cabe destacar que las estimaciones de costos proporcionadas en este estudio son estimaciones mínimas útiles tanto para los servicios públicos como para los privados. Las instituciones públicas y privadas que trabajen con estándares de calidad de equipos, materiales y/o salarios de profesionales superiores a los especificados en las previsiones de este trabajo deberán añadir dichas diferencias a sus estimaciones de costes.

Se cree que los resultados de este estudio pueden contribuir a las discusiones sobre la implantación, mantenimiento y consolidación de una amplia red de comunicación entre los diferentes servicios de salud, posibilitando la comunicación directa y continua entre pacientes y profesionales, fortaleciendo la relación de confianza, la capacidad de autocuidado, la adaptación a situaciones agudas y crónicas de salud y, consecuentemente, la reducción de costos en el sistema de salud. Así, se cree que la teleconsulta, cuando se implemente, ampliará el acceso a la asistencia sanitaria, garantizará la calidad de la atención y optimizará los recursos.

AGRADECIMIENTOS

La investigación se llevó a cabo con la financiación de la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Río de Janeiro - FAPERJ, proceso E26 / 103.269 / 2012, y el Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Programa Institucional de Becas de Iniciación Científica) (AGIR / PROPI / UFF) del Conselho Nacional de Ciência e Desenvolvimento Tecnológico (Consejo Nacional de Ciencia y Desarrollo Tecnológico) (CNPq), proceso IT-134354 / 2014-2015.

REFERENCIAS

1. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n. 634, de 26 de março de 2020. Autoriza e normatiza, "ad referendum" do Plenário do Cofen, a teleconsulta de enfermagem como forma de combate à pandemia provocada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), mediante consultas [...] [Internet]. Brasília: COFEN; 2020 [cited in 2021 Sept. 23]. Available in: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-0634-2020_78344.html/print/.
2. Machado TMD, Santana RF, Hercules ABS. Central de telecuidado: perspectiva de intervenção de enfermagem. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2020 [cited in 2021 Sept. 29]; 25. Available in: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.66666>.
3. Santana RF, Rodrigues MA, Hercules ABS, Santos CTB dos, Delphino TM, Carmo TG. Tecnologias para a continuidade do cuidado à distância. *Estud. interdiscipl. envelhec.* [Internet]. 2020 [cited in 2021 Sept. 29]; 25:84-99. Available in: <https://doi.org/10.22456/2316-2171.118158>.
4. Coutinho J de SL, Souza SM de, Macedo MAA de, Domingos CS, Souza LM de, Paz DD, et al. A assistência de enfermagem a partir da consulta remota: revisão de literatura. *REAS.* [Internet]. 2022 [cited in 2022 Apr. 12]; 15(01). Available in: <https://doi.org/10.25248/reas.e9646.2022>.
5. Santana RF, Dantas RV, Soares T da S, Delphino TM, Hercules ABS, Leite Junior HMT. Telecuidado para idosos com alzheimer e seus cuidadores: revisão sistemática. *Ciênc. cuid. saúde.* [Internet]. 2018 [cited in 2020 Jan. 28]; 17(4). Available in: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v17i4.41653>.
6. Lima ICV de, Galvão MTG, Pedrosa SC, Cunha GH da, Costa AKB. Use of the Whatsapp application in health follow-up of people with HIV: a thematic analysis. *Esc. Anna Nery.* [Internet]. 2018 [cited in 2021 Oct. 07]; 22(3). Available in: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0429>.
7. Cardozo A dos S, Santana RF, Rocha I da CM da, Cassiano KM, Mello TD, Melo UG. Acompanhamento por telefone como intervenção de enfermagem na recuperação cirúrgica de idosos prostatectomizados. *Rev enferm UFPE online* [Internet]. 2017 [cited in 2021 Feb. 03]; 11(8). Available in: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/110203>.
8. Dourado IS, Nunes JB, Sena T de AB, Sousa AR de, Silva AF da, Araújo IFM, et al. Diagnósticos de enfermagem identificados em homens idosos submetidos à prostatectomia. *UFPE* [Internet]. 2019 [cited in 2022 Apr. 12]; 13(1):72-80. Available in: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239444>.
9. Machado TMD, Santana RF, Vaqueiro RD, Santos CTB dos, Souza PA de. Telephone follow-up of the elderly after cataract surgery. *Br J Vis Impair* [Internet]. 2019 [cited in 22 sep 2021]; 38(2):184-95. Available in: <https://doi.org/10.1177/0264619619874825>.
10. Santana RF, Cardozo A dos S, Rocha I da CM da, Cassiano KM, Pereira SK, Vaqueiro RD. Acompanhamento por telefone de idosos submetidos a cirurgias de coxa e quadril: Estudo-piloto. *Rev. Kairós* [Internet]. 2017 [cited in 2021 Jun. 05]; 20(3):389-405. Available in: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/38730>.
11. Santana RF, Pereira SK, Carmo TG do, Freire VEC de S, Soares T da S, Amaral DM do, et al. Effectiveness of a telephone follow-up nursing intervention in post surgical patients. *Int. J. Nurs. Pract.* [Internet]. 2018 [cited in 2021 Nov. 20]; 24(4). Available in: <https://doi.org/10.1111/ijn.12648>.
12. Guimarães JM de M, Aragão ES, Galdino FS dos S, Almeida B de A, Silva SAL de S. Paradigmas e trajetórias tecnológicas em saúde: desafios da inovação no cuidado da diabetes. *Saude Debate.* [Internet]. 2018 [cited in 2021 Nov. 21]. Available in: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S215>.
13. Souza JA de. Benefícios da telemedicina para os doentes, os sistemas de saúde e a sociedade: uso da telemedicina para o follow-up de doentes com cancro. *Rev. port. Cir.* [Internet]. 2020 [cited in 2021 Jun. 24]; (47):15-22. Available in: <https://doi.org/10.34635/rpc.805>.
14. Souza AA de. *Gestão Financeira e de Custos em hospitais.* São Paulo: Editora Atlas; 2013. 256 p.
15. Pereira Júnior A, Sardinha AS, Jesus E dos S. Evolução e aplicação da tecnologia da informação e comunicação, os impactos ambientais e a sustentabilidade. *Braz. J. of Develop.* [Internet]. 2020 [cited in

2021 Oct. 30]; 6(1):3628-66 Available in: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n1-260>.

16. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n.568 de 09 de fevereiro de 2018. Regulamento dos consultórios e centros de enfermagem. [Internet]. Brasília: COFEN; 2018 [cited in 2021 Nov. 09]. Available in: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-0568-2018_60473.html.

17. Barbosa I de A, Silva MJP da. Cuidado de enfermagem por telessaúde: qual a influência da distância na comunicação? Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2017 [cited in 2021 Sept. 16]; 70(5):978-984. Available in: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0142>.

18. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes Metodológicas: estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. [cited in 01 oct 2021]. Available in: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_diretriz_avaliacao_economica.pdf.

COST ESTIMATE FOR THE MONTHLY SET UP AND OPERATION OF A TELECONSULTATION ROOM

ABSTRACT:

Objective: to estimate the cost of setting up and monthly operation of a teleconsultation room. **Method:** descriptive study, carried out by means of a survey of direct and indirect costs for setting up and monthly operation of a teleconsultation room in Niterói - RJ - BR. The data analysis was based on discrimination of the type and quantity of equipment needed to set up the room; and on budgets obtained through research in public tenders and commercial stores. To estimate the running costs, the following were considered: monthly electric power consumption; costs with telephone network, materials, and supplies; and with nurses. **Results:** the minimum cost to set up the room was R\$14,904.17 reais. The average monthly cost for 30 hours per week with three nurses was R\$14,706.95. **Conclusion:** it is believed that teleconsultation can improve access to health care, quality of care and reduce costs related to the health system.

DESCRIPTORS: Telenursing; Nursing; Nursing Care; Information Technology; Technology Assessment, Biomedical.

*Artículo extraído de la tesis de máster/doctorado "Análise de custo-efetividade da teleconsulta realizada pelo enfermeiro na recuperação cirúrgica de idosos submetidos à facetectomia", Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil, 2022.

Recibido en: 21/02/2022

Aprobado en: 12/12/2022

Editor asociado: Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi

Autor correspondiente:

Rosimere Ferreira Santana

Universidade Federal Fluminense

Rua Dr. Celestino, nº 74 – CEP: 24020-091 – Niterói, RJ, Brasil

E-mail: rosifesa@gmail.com

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Delphino TM, Santana RF, Rodrigues JN, Cassiano KM**; Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Delphino TM, Santana RF, Rodrigues JN, Cassiano KM**; Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Delphino TM, Santana RF, Rodrigues JN, Cassiano KM**. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).