

# Telemonitoramento neonatal, durante a internação e no pós alta: revisão integrativa

Neonatal telemonitoring, during hospitalization and after discharge: integrative review

Telemonitoreo neonatal, durante la hospitalización y después del alta: revisión integrativa

Roberta Tognollo Borotta Uema<sup>1</sup>, Jennifer Martins Pereira<sup>2</sup>, Fernanda Pereira dos Santos<sup>3</sup>, Thamires Fernandes Cardoso da Silva Rodrigues<sup>4</sup>, Sueli Mutsumi Tsukuda Ichisato<sup>5</sup>, Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic<sup>6</sup>

Como citar esse artigo. Uema RTB. Pereira JM. Santos FP. Rodrigues CS. Ichisato SMT. Radovanovic CAT. Telemonitoramento neonatal, durante a internação e no pós alta: revisão integrativa. Rev Pró-UniverSUS. 2023; 14(3) Especial:128-136.



## Resumo

**Introdução:** a prematuridade é um dos assuntos mais preocupantes dentro do contexto que envolve a saúde materno-infantil e a saúde pública. Considerando a fragilidade da população neonatal e o longo período de hospitalização logo após o nascimento, entende-se que o processo de alta neste contexto pode contar com ajuda de alguns instrumentos, dentre eles o telemonitoramento. Frente a isso, o estudo teve por objetivo identificar na literatura científica o uso do telemonitoramento como estratégia de cuidado durante à internação e após a alta hospitalar do neonato prematuro. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa realizada utilizando-se a questão norteadora: Como o telemonitoramento é utilizado como estratégia de acompanhamento durante e após alta hospitalar do neonato prematuro? A coleta de dados ocorreu entre abril e julho de 2022 com os descritores: Telemonitoramento, Nascimento prematuro e Continuidade da Assistência ao Paciente, organizados pelo operador booleano AND nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed, Embase, Science Direct, Scopus e Web of Science. **Resultados:** do total de 1582 artigos 32 foram selecionados. Quatro foram excluídos por não estarem disponíveis na íntegra e 14 não respondiam a pergunta de pesquisa. A amostra final foi composta por 14 artigos que demonstraram que o telemonitoramento pode ser utilizado para fornecer informações durante a internação, e na alta hospitalar, é aplicado via telefônica, por e-mail e mensagens de aplicativo a fim de se tornar uma rede de apoio. **Conclusão:** o telemonitoramento no contexto neonatal pode ser uma estratégia de cuidado no ambiente hospitalar e no processo de alta.

**Palavras-chave:** Telemonitoramento; Nascimento Prematuro; Revisão; Continuidade da Assistência ao Paciente.

## Abstract

**Introduction:** prematurity is one of the most worrying issues within the context that involves maternal and child health and public health. Considering the fragility of the neonatal population and the long period of hospitalization right after birth, it is understood that the discharge process in this context can rely on the help of some instruments, including telemonitoring. In view of this, the study aimed to identify in the scientific literature the use of telemonitoring as a care strategy during and after hospital discharge of premature newborns. **Method:** this is an integrative review carried out using the guiding question: Is telemonitoring used as a follow-up strategy during and after hospital discharge of premature newborns? Data collection took place between April and July 2022 with the descriptors: Telemonitoring, Premature birth and Continuity of Patient Care, organized by the Boolean operator AND in the databases: Virtual Health Library, Pubmed, Embase, Science Direct, Scopus and Web of Science. **Results:** from a total of 1582 articles, 32 were selected. Four were excluded because they were not available in full and 14 did not answer the research question. The final sample consisted of 14 articles that demonstrated that telemonitoring can be used to provide information during hospitalization, and at hospital discharge, it is applied via telephone, email and application messages in order to become a support network. **Conclusion:** telemonitoring in the neonatal context can be a care strategy in the hospital environment and in the discharge process.

**Keywords:** Telemonitoring; Premature Birth; Review; Continuity of Patient Care.

## Resumen

**Introducción:** la prematuridad es uno de los temas más preocupantes dentro del contexto que involucra la salud materno-infantil y la salud pública. Considerando la fragilidad de la población neonatal y el largo período de hospitalización posterior al nacimiento, se entiende que el proceso de alta en este contexto puede contar con la ayuda de algunos instrumentos, incluido el telemonitoreo. Frente a eso, el estudio tuvo como objetivo identificar en la literatura científica el uso de la telemonitorización como estrategia de atención durante y después del alta hospitalaria de los recién nacidos prematuros. **Método:** se trata de una revisión integradora realizada con la pregunta orientadora: ¿Se utiliza el telemonitoreo como estrategia de seguimiento durante y después del alta hospitalaria de los recién nacidos prematuros? La recolección de datos ocurrió entre abril y julio de 2022 con los descriptores: Telemonitoreo, Nacimiento prematuro y Continuidad de la Atención al Paciente, organizados por el operador booleano AND en las bases de datos: Biblioteca Virtual en Salud, Pubmed, Embase, Science Direct, Scopus y Web of Science. **Resultados:** de un total de 1582 artículos, se seleccionaron 32. Cuatro fueron excluidos por no estar disponibles en su totalidad y 14 no respondieron a la pregunta de investigación. La muestra final estuvo conformada por 14 artículos que demostraron que el telemonitoreo puede ser utilizado para brindar información durante la hospitalización, y al alta hospitalaria, se aplica vía telefónica, correo electrónico y mensajes de aplicación con el fin de convertirse en una red de apoyo. **Conclusión:** la telemonitorización en el contexto neonatal puede ser una estrategia de atención en el ambiente hospitalario y en el proceso de alta.

**Palabras clave:** Telemonitorización; Nacimiento Prematuro; Revisión; Continuidad de la Atención al Paciente.

Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente colaboradora do Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: robertaborotta@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8755-334X>

<sup>2</sup>Enfermeira. Residente em Enfermagem Neonatal. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, Paraná, Brasil. E-mail: jennifermartins25pereira@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9305-9877>

<sup>3</sup>Enfermeira. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: fernanda.santos2337@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7564-8002>

<sup>4</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente colaboradora do Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: tfcsrodrigues@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7942-4989>

<sup>5</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem em Saúde Pública. Docente do Curso de Graduação e Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: sichisato@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6008-2795>

<sup>6</sup>Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Docente do Curso de Graduação e Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: catradovanovic@uem.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9825-3062>

Email de correspondência: robertaborotta@hotmail.com

Recebido em: 14/09/23 Aceito em: 26/09/23.

## Introdução

A prematuridade é um dos assuntos mais preocupantes dentro do contexto que envolve a saúde materno-infantil e a saúde pública. Tal situação possui extrema importância no desenvolvimento e as complicações que podem emergir na vida das crianças nascidas prematuras, influenciam não somente as mesmas, mas também seus familiares. Além disso, ela relacionada ao aumento da mortalidade na primeira infância e no período neonatal<sup>1</sup>.

Considera-se como bebê prematuro todo aquele que nasce antes de completar 37 semanas de gestação<sup>2</sup>. Os avanços da tecnologia contribuem de forma significativa para a sobrevivência destes e apesar da tecnologia estar a favor, tal fato não extingue o risco de óbito, tamanha gama de complicações às quais esta criança está exposta durante seu período de internação hospitalar<sup>3</sup>.

Embora seja uma criança muito desejada pelos pais, o nascimento de um bebê prematuro causa ansiedade dentro do ambiente familiar, desde o momento de sua admissão na unidade hospitalar, internação, alta hospitalar e até o período pós-alta, tornando-se o acompanhamento constante<sup>4</sup>.

O processo de alta hospitalar inicia-se no momento da admissão do bebê na unidade intensiva, pois tal vivência é intensa, muitas vezes longa e repleta de altos e baixos, variando de acordo com a gravidade e instabilidade dos bebês. Apesar de ser um momento esperado, o fato de levar o filho prematuro para casa gera certa ansiedade nos pais. Estes devem ser instruídos quanto aos sinais de alerta que o bebê pode apresentar, e quando devem procurar o serviço de saúde<sup>5</sup>.

Para garantir que esse bebê atinja todo seu potencial de crescimento e desenvolvimento é necessário que o acompanhamento por meio de *follow-up*, na modalidade de consulta ambulatorial seja feita de preferência por uma equipe multiprofissional. A primeira consulta deve ser realizada entre sete e dez dias após a alta e ser acompanhada até que alcance o peso de 2500g. Após este período o seguimento deve ocorrer de forma mensal e dos seis aos 12 meses pela Atenção Básica em Saúde e também pelo ambulatório de especialidades<sup>2</sup>. O *follow-up* visa assegurar uma avaliação integral que reduza o número de infecções, reinternações e melhores taxas de crescimento e desenvolvimento<sup>6</sup>.

Como medida de proteção, durante a pandemia da covid 19 muitos serviços de saúde suspenderam ou reformularam suas atividades, em especial no âmbito ambulatorial<sup>7</sup>, como a puericultura e *follow up*, fato que pode interferir de forma negativa na saúde desses bebês. À ausência de acompanhamento pode contribuir a longo prazo para atrasos ou até mesmo deficiências na fase pré-escolar, somado às sequelas

neurológicas e desenvolvimento de disfunções comportamentais, psicológicas e emocionais. Dessa forma, o telemonitoramento pode ser uma estratégia para minimizar os agravos desencadeados pela pandemia<sup>8</sup>.

O telemonitoramento pode ser uma estratégia para acompanhar essas crianças de forma que as mesmas não sejam expostas aos riscos durante a pandemia. Trata-se de um serviço personalizado, de baixo custo e que pode ser facilmente implantando em diversas instituições de saúde<sup>9</sup>. Um dos benefícios dessa prática é a diminuição de idas desnecessárias a hospitais e clínicas, oferecendo assim um acompanhamento/atendimento efetivo e com maior segurança e comodidade<sup>6</sup>.

Quando o paciente de risco ou com alguma condição crônica não é acompanhado de forma adequada e sistematizada, os indivíduos tornam-se mais vulneráveis a complicações e conseqüentemente reinternações, aumenta posteriormente os custos no sistema de saúde e o sofrimento proveniente do adoecimento. Nesse contexto, a monitorização remota surge como uma opção de prestação de cuidados que permite acompanhar e a prever intercorrências antes delas realmente acontecerem, apoiando a desospitalização e estimulando um cuidado seguro e contínuo no ambiente domiciliar<sup>10</sup>.

Considerando que a prematuridade é algo cada vez mais comum no âmbito da atenção à saúde da criança e que o cuidado neonatal pós-alta hospitalar é multifatorial e necessita de acompanhamento adequado, os serviços de *follow up* devem se mostrar presentes dentro do contexto familiar. Em virtude da pandemia da Covid-19, muitas consultas foram suspensas, inclusive o atendimento a essa clientela, fato que corrobora para aumentar a insegurança da família no cuidado a esse bebê e conseqüentemente o torna mais vulnerável a agravos, incluindo as reinternações hospitalares.

O telemonitoramento dentro da enfermagem é uma estratégia de cuidado que pode auxiliar a diminuir tais agravos e conseqüentemente empoderar esses familiares que passam por um momento de transição. São pais prematuros, de um bebê prematuro que foi hospitalizado e que teve alta, egresso do ambiente hospitalar durante uma pandemia.

Dessa forma, justifica-se o presente estudo, visto que o mesmo pode possibilitar o encontro de ferramentas que possam subsidiar a assistência de enfermagem, bem como emergir demais possibilidades. Para tanto, estabeleceu-se como objetivo identificar na literatura científica o uso do telemonitoramento como estratégia de cuidado durante à internação e após a alta hospitalar do neonato prematuro.

## Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura<sup>11</sup>.

Esse método permitiu a inclusão simultânea de pesquisa quase-experimental e experimental, combinando dados de literatura teórica e empírica, proporcionando compreensão mais completa do tema de interesse. A variedade na composição da amostra da revisão integrativa em conjunção com a multiplicidade de finalidades desse método proporciona como resultado um quadro completo de conceitos complexos, de teorias ou problemas relativos ao cuidado na saúde, relevantes para a enfermagem<sup>11</sup>.

A abordagem contou com seis etapas, sendo elas: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento<sup>11</sup>.

Utilizando a técnica de PICO (P: população, I: fenômeno de interesse e Co: contexto)<sup>12</sup>, para formular a questão norteadora, considerou-se população a clientela neonatal, como fenômeno de interesse o telemonitoramento e como contexto o acompanhamento durante à internação e pós alta. Dessa forma surgiu o seguinte questionamento: Como o telemonitoramento é utilizado no acompanhamento durante a internação e após alta hospitalar do neonato prematuro?"

A busca ocorreu nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, *Pubmed*, *Embase*, *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*, por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), via acesso ofertado pela comunidade acadêmica federada da Universidade Estadual de Maringá.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de abril a julho de 2022 com os seguintes descritores: Telemonitoramento, Nascimento prematuro e Continuidade da Assistência ao Paciente, em conformidade com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e para as bases estrangeiras, foram utilizadas: *Telemedicine*, *Preterm Birth* e *Continuity of Patient Care*, e espanhol: *Telemedicina*, *Nacimiento Prematuro*, *Continuidad de la Atención al Paciente*, retirados do *Medical Subject Headings (MeSH)*, organizados pelo operador booleano AND em todas as bases supracitadas.

Como critérios de inclusão, estabeleceram-se: artigos completos e disponíveis na íntegra que contemplassem a questão de pesquisa, nos idiomas português, inglês e em espanhol sem limite de ano de publicação considerando-se a pertinência do tema. Foram excluídas publicações que em geral fugissem da temática proposta, artigos duplicados, revisões, teses e dissertações.

Para a coleta das informações elaborou-se uma planilha que contemplava os seguintes dados: base de

dados na qual o artigo foi encontrada, título, país e ano de publicação, delineamento e objetivo do estudo e principais resultados encontrados.-

Para confecção do fluxograma metodológico utilizou-se como base a ferramenta *Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA)*<sup>13</sup>. A análise dos dados coletados se deu por método descritivo. Por se tratar de um estudo realizado com fontes de dados secundárias, o estudo dispensa apreciação no comitê de ética em pesquisa.

## Resultados

Foram identificados 1582 estudos científicos na busca inicial nas bases de dados selecionadas. Após a aplicação dos critérios de seleção, verificação de concordância com a pergunta de revisão e exclusão de manuscritos duplicados restou 14 estudos para compor a amostra, conforme apresentado na Figura 1 com base no PRISMA<sup>13</sup>.

Dos estudos que compuseram a revisão, observou-se que todas as publicações referentes à temática ocorreram a partir do ano de 2016 com ênfase a partir de 2020 e todos os artigos analisados estavam publicados em inglês.

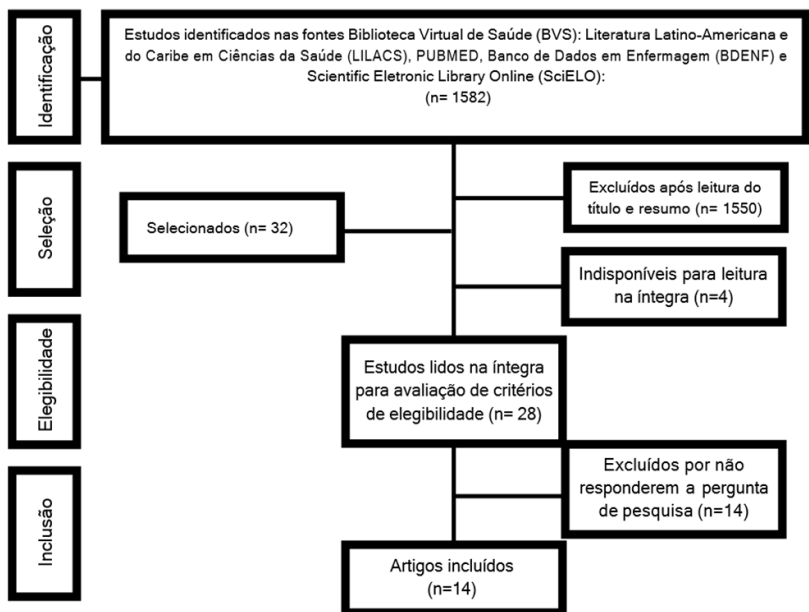
Em relação ao delineamento metodológico, observou-se uma amostra heterogênea e composta por estudos de natureza retrospectiva, prospectiva, transversais e descritivos, de abordagem quanti e qualitativa. Com a finalidade de atingir o objetivo proposto pelo estudo, foram extraídas as seguintes informações para responder a questão de pesquisa construindo-se então, o Quadro 1.

Quadro 1: Principais resultados frente ao uso do telemonitoramento enquanto estratégia para transição do cuidado:

## Discussão

Os resultados descrevem que o telemonitoramento utilizado com a clientela neonatal surte resultados positivos, possibilita menor tempo de internação além de estreitar vínculos entre família e equipe. A busca por novos formatos assistenciais dentro dos serviços de saúde tem se mostrado essencial e o telemonitoramento tem sido utilizado para fornecer informações durante a internação, e na alta hospitalar, sendo aplicado via telefônica, por *e-mail* e mensagens de aplicativo. Por propiciar um serviço de vigilância constante, a estratégia recebe forte recomendação no que tange ao cuidado na clientela neonatal, tanto na visão dos profissionais como para as famílias atendidas.

Além dos benefícios acima citados, o telemonitoramento, ou também chamado *tele-homecare neonatal (THN)* pode auxiliar na diminuição dos



**Figura 1.** Processo de busca e identificação de artigos referentes ao objetivo da revisão, Maringá, PR, Brasil.

Fonte. as autoras, 2022.

**Quadro 1.** Principais resultados frente ao uso do telemonitoramento enquanto estratégia para transição do cuidado.

| Base   | Título/ País/ Autores/ Ano  | Delineamento/ Objetivo do estudo   | Principais achados   |
|--------|---|--|--|
| PUBMED | <i>Smartphones and Text Messaging are Associated With Higher Parent Quality of Life Scores and Enrollment in Early Intervention After NICU Discharge</i> <sup>14</sup> .<br><br>EUA | Estudo transversal, com o objetivo de avaliar o impacto do acesso à tecnologia de comunicação na qualidade do cuidador neurodesenvolvimento e resultados médicos (por exemplo, reinternação, atendimentos de emergência ou cirurgias) em prematuros e inscrição em programas de assistência pública. | O acesso a e-mail, mensagens de texto e smartphones foi associado a maior qualidade de vida tanto dos prematuros como do cuidador.   |
| PUBMED | <i>Parent perspectives of neonatal tele-homecare: A qualitative study</i> <sup>15</sup> .<br><br>EUA  | Estudo qualitativo, cujo objetivo foi explorar as experiências dos pais com tele-homecare neonatal (NTH).  | O telemonitoramento propiciou maior envolvimento dos pais no processo de evolução da criança. Os pais tiveram no NTH um método personalizado de vínculo com a equipe especializada da UTIN. O NTH fortaleceu os pais e estes passaram a se visualizar como os principais provedores de cuidados dos seus filhos. |

**Quadro 1 (cont.).** Principais resultados frente ao uso do telemonitoramento enquanto estratégia para transição do cuidado.

| Base   | Título/ País/ Autores/ Ano  | Delineamento/ Objetivo do estudo   | Principais achados  |
|--------|---|--|---|
| PUBMED | <i>Telemedicine, a tool for follow-up of infants discharged from the NICU? Experience from a pilot project</i> <sup>16</sup> .<br><br>EUA.        | Estudo de coorte retrospectivo, com objetivo de acompanhar os lactentes da UTIN após a alta utilizando a telemedicina.                                       | A telemedicina é uma ferramenta viável para acompanhamento de recém-nascidos da UTIN após a alta, visto que tanto os profissionais como os familiares conseguem ter um acompanhamento mais apurado do desenvolvimento do bebê.  |
| PUBMED | <i>Scope of telemedicine in neonatology</i> <sup>17</sup> .<br><br>EUA.   | Estudo qualitativo, que tem por objetivo evidenciar os pontos positivos do uso da telemedicina nos serviços.   | A telemedicina pode ser usada com sucesso no acompanhamento da retinopatia da prematuridade, doença cardíaca congênita, rondas clínicas à beira do leito, reanimação neonatal com o apoio de um hospital terciário e apoio familiar. Além de melhora a satisfação da família. |
| PUBMED | <i>Evaluation of Neonatal Services Provided in a Level II NICU Utilizing Hybrid Telemedicine: A Prospective Study</i> <sup>18</sup> .<br><br>EUA. | Estudo prospectivo, que objetivou avaliar a segurança e a eficácia do tratamento infantil gerenciado por telemedicina híbrida versus cuidados convencionais. | A telemedicina trouxe conforto para os pais que moravam longe do serviço neonatal, permitindo de certa forma acompanhar a evolução do filho de perto.   |
| PUBMED | <i>The use of short message services (SMS) to provide medical updating to parents in the NICU</i> <sup>19</sup> .<br><br>EUA.                     | Estudo quantitativo, que visou avaliar o uso da tecnologia de mensagens móveis (SMS) e avaliar seu impacto nos pais e na equipe de enfermagem.               | A atualização de SMS é uma tecnologia fácil e amigável que enriquece as modalidades de entrega de informações aos pais de prematuros hospitalizados, além de incentivar e melhorar o desempenho pessoal e comunicação entre pais e equipe médica.                             |

**Quadro 1 (cont.).** Principais resultados frente ao uso do telemonitoramento enquanto estratégia para transição do cuidado.

| Base   | Título/ País/ Autores/ Ano  | Delineamento/ Objetivo do estudo  | Principais achados   |
|--------|---|---|--|
| PUBMED | <i>Telemedicine use in neonatal follow-up programs – What can we do and what we can't – Lessons learned from COVID-19</i> <sup>20</sup> .<br><br>EUA. | Estudo qualitativo, cujo objetivo foi discutir a rápida implementação da telemedicina, bem como benefícios e limitações do uso no contexto da pandemia da Covid-19.                   | Os usuários e profissionais devem ser motivados a utilizar o telemonitoramento. A plataforma deve ser otimizada para suportar as necessidades dos participantes, para que este tipo de comunicação se torne clara e deve-se ter uma alternância entre atendimento presencial e modelos virtuais.   |
| PUBMED | <i>Emergency Video Telemedicine Consultation for Newborn Resuscitations: The Mayo Clinic Experience</i> <sup>21</sup> .<br><br>EUA.                   | Estudo descritivo que objetivou descrever a experiência de uma clínica responsável por consultas emergenciais para acompanhamento remoto de partos de alto risco.                     | A telemedicina no contexto de reanimação neonatal evita transferências desnecessárias para um nível superior de cuidado e é uma tecnologia altamente confiável, porém a infraestrutura de áudio e vídeo deve ser de alta qualidade, e deve ser considerada para qualquer serviço.  |
| PUBMED | <i>A brief history of telemedicine and the evolution of teleneonatology</i> <sup>22</sup> .<br><br>EUA.   | Estudo descritivo, que objetivou relatar a adoção exponencial da telemedicina, em neonatologia, bem como a amplitude e profundidade da tecnologia.                                    | A telemedicina é uma das potências de tecnologia. Está constantemente evoluindo e se aprimorando, trazendo grandes ganhos aos profissionais da assistência e aos recém-nascidos.   |
| PUBMED | <i>Engaging and supporting families in the Neonatal intensive care unit with telehealth platforms</i> <sup>23</sup> .<br><br>EUA.                     | Estudo qualitativo que objetivou analisar a utilização de dispositivos de telessaúde dentro da UTIN para oferecer melhor suporte às famílias durante o período de internação do bebê. | A telessaúde pode diminuir o estresse e ansiedade dos pais de prematuros, através de câmeras da web. A realização de videoconferência permite que as famílias se relacionem e se conectem com seus bebês por meio da visualização remota. Tais tecnologias permitem que as famílias tenham a oportunidade de se conectar diretamente com sua equipe de atendimento para construir relacionamentos de confiança e trabalhar em um plano de cuidado mútuo. |

**Quadro 1 (cont.).** Principais resultados frente ao uso do telemonitoramento enquanto estratégia para transição do cuidado.

| Base   | Título/ País/ Autores/ Ano   | Delineamento/ Objetivo do estudo  | Principais achados   |
|--------|--|---|--|
| PUBMED | <i>Utility of telemedicine to extend neonatal intensive care support in the community</i> <sup>24</sup> .<br><br>EUA.        | Estudo qualitativo, cujo objetivo foi reduzir a transferência para UTINs terciárias localizadas principalmente em áreas urbanas utilizando a telemedicina.  | As consultas de telemedicina mais precoces parecem ter maior impacto positivo. A telemedicina favoreceu segurança no cuidado aos prematuros e a abordagem evitou transferências desnecessárias.  |
| PUBMED | <i>The Impact of Telemedicine on Transfer Rates of Newborns at Rural Community Hospitals</i> <sup>25</sup> .<br><br>EUA.     | Estudo quantitativo, que teve como objetivo reduzir transferências evitáveis, permitindo que especialistas remotos tenham a oportunidade de avaliar os pacientes.   | Consultas realizadas usando telemedicina foram significativamente menos propensas a resultar em uma transferência do que as consultas de pacientes realizadas por telefone. Concluiu-se que a telemedicina tem o potencial de reduzir transferências potencialmente evitáveis de recém-nascidos de termo e prematuros tardios, influenciando positivamente na tomada de decisão da equipe. |
| PUBMED | <i>The impact of telemedicine on the quality of newborn resuscitation: A retrospective study</i> <sup>26</sup> .<br><br>EUA. | Estudo de coorte retrospectivo, com o objetivo de levantar a hipótese de que as consultas de telemedicina fornecidas por neonatologistas às equipes locais de atendimento (denominadas teleneonatalogia) melhoraria a qualidade das ressuscitações de recém-nascidos de alto risco que ocorrem em hospitais comunitários. | Impacto positivo na qualidade da ressuscitação. Recém-nascidos que receberam a teleneonatalogia eram melhores assistidos.  |

Fonte. as autoras, 2022.

custos em saúde, considerando que os bebês serão acompanhados de forma mais aprofundada, as famílias se tornam mais seguras e consequentemente o número de reinternações decresce, diminuindo os custos médico-hospitalares<sup>27</sup>.

Outro ponto relevante encontrado na presente revisão diz respeito à rede de apoio criada entre profissionais de saúde e famílias dos bebês hospitalizados e entre as próprias famílias que passam a se comunicar e trocar não somente mensagens, mas serem suporte

um do outro durante o período de hospitalização de seu filho<sup>23</sup>.

Soma-se a isso o fato de que a tecnologia auxilia na criação de vínculos entre pais e bebe quando estes residem longe da instituição na qual o filho está hospitalizado, pois ao permitir a realização de webconferências e chamadas de vídeo, alivia de certa forma, o sofrimento em passar por este período delicado como a internação logo após o nascimento<sup>18</sup>.

Encontrou-se que o telemonitoramento e a

telessaúde possuem um histórico importante dentro dos serviços, porém com a pandemia de Covid-19 seu uso ficou mais aflorado e repercutindo de forma positiva, demonstrando que é uma estratégia importante a ser utilizada na clientela neonatal<sup>20</sup>.

O telemonitoramento também apresentou resultados relevantes quando utilizado para auxiliar na tomada de decisões referentes à transferências de bebês recém-nascidos e/ou que necessitaram de suporte específico para melhoria do estado geral. Por meio de consultas remotas, especialistas conseguiram orientar de forma adequada e garantir que a melhor assistência fosse realizada naquele momento em prol da saúde daquele neonatal<sup>25</sup>. Tal fato demonstra que esta é uma estratégia importante e que merece ser valorizada.

Em especial aos cuidados pós alta hospitalar, observou-se que os estudos ainda não estão sendo voltados especificamente para este ponto, visto que muitos ainda versam sobre o uso do telemonitoramento durante o período de internação, ou então em outros contextos assistenciais, como no fato das transferências neonatais. Logo, ressalta-se a necessidade de pesquisas que apliquem o telemonitoramento na prática, a fim de consolidar a importância deste enquanto uma ferramenta que pode ser utilizada dentro de uma gestão de alta responsável.

Destacam-se como limitações do estudo o fato de todas as pesquisas terem sido realizadas em território estrangeiro e nenhum estudo brasileiro ter sido encontrado para compor a amostra, reforçando novamente a necessidade de demais pesquisas neste contexto assistencial,

## Conclusão

A presente revisão integrativa demonstrou que o telemonitoramento no contexto neonatal pode ser uma estratégia efetiva no processo de cuidar, no ambiente hospitalar e no processo de alta. Apesar de grande parte dos resultados encontrados estarem voltadas para o período de hospitalização e não durante a transição para o domicílio, seu uso deve ser considerado, visto que trouxe somente resultados positivos.

Sabe-se que a revisão integrativa não possui o intuito de produzir uma evidência e embora isso possa constituir uma limitação dos resultados, acredita-se que o estudo pode contribuir no estímulo às demais pesquisas que abordem a temática, principalmente com os profissionais de saúde que atuam diretamente na assistência.

## Referências

1. França EB, Lansky S, Rego MAS, et al. Leading causes of child mortality in Brazil, in 1990 and 2015: estimates from the Global Burden of Disease study. *Rev. bras. epidemiol.* 2017.; 20 (1): 46-60. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/PyFpwMM3fm3yRcqZJ66GRky/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2022.
2. Vanin LK, Zatti H, Soncini T, et al. Maternal and fetal risk factors associated with late preterm infants. *Rev. Paul. Pediatr.* 2020.; 38. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/cDpY6xg3RsHkgj6S7jBxXd/?lang=en>. Acesso em: 21 ago. 2022.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Método Canguru: manual da terceira etapa do Método Canguru na Atenção Básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
4. Bortolin D, Donelli TMS, Tabacinski C. Experiências Maternas no Contexto da Prematuridade: um Estudo de Revisão Sistemática. *PSI UNISC.* 2019.; 3 (2). Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/psi/article/view/12693/8254>. Acesso em: 20 ago. 2022.
5. Anacleto LA, Alves VH, Rodrigues DP, et al. O manejo da alta hospitalar do recém nascido prematuro: saberes dos enfermeiros. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online).* 2019.; 13: 634-639. Disponível em: [http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/9359/pdf\\_1](http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/9359/pdf_1). Acesso em: 21 ago. 2022.
6. Caetano R, Silva AB, Guedes CCM, et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. *Cad. Saúde Pública (Online).* 2020.; 36 (5). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/swM7NVTrnYRw98Rz3drwpJf/?lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2022.
7. Guedes BLCS, Nascimento AKP, Melo BTG, et al. General aspects of Covid-19 in pregnant and newborn health: a brief review. *Res., Soc. Dev.* 2020.; 9 (7): e897974969, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4969>. Acesso em: 20 Ago. 2022.
8. Formiga CKM, Silva LP, Linhares MBM. Identificação de fatores de risco em bebês participantes de um programa de Follow-up. *Rev. CEFAC.* 2018.; 20 (3): 333-341. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/r6cdyqGBn>. Acesso em: 01 set. 2022.
9. Paula ACP, Maldonado JMSV, Gadelha CAG. Healthcare telemonitoring and business dynamics: challenges and opportunities for SUS. *Rev. saúde pública.* 2020.; 54: 65. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/WzcmD7NTfbWhTjPRsKn8MTh/?lang=en>. Acesso em: 21. Ago. 2022.
10. Mussi FC, Palmeira CS, Silva RM, et al. Telenfermagem: contribuições para o cuidado em saúde e a promoção do conforto. *Rev. Cient. Sena Aires.* 2018.; 7 (2): 76-9. Disponível em: <http://revistafacsa.senaaires.com.br/index.php/revisa/about/contact>. Acesso em: 23 ago. 2022.
11. Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Revisão integrativa versus revisão sistemática. *REME Rev Min Enferm.* 2014.; 18 (1): 260. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/remeg.org.br/pdf/v18n1a01.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.
12. Rathbone J, Albarqouni L, Bakhit M, Beller E, Byambasuren O, Hoffmann T, Scott AM et al. Expedited citation screening using PICO-based title-only screening for identifying studies in scoping searches and rapid reviews. *Systematic reviews.* 2017.; 6(233). Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-017-0629-x>.
13. Shamseer L, Moher D, Clarke M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (prisma-p) 2015: Elaboration and explanation. *BMJ.* 2015.; 349: 1-25. Disponível em: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.g7647>. Acesso em: 31 ago. 2022.
14. Flores-Fenlon N, Song AY, Yeh A. Smartphones and Text Messaging are Associated With Higher Parent Quality of Life Scores and Enrollment in Early Intervention After NICU Discharge. *Clin Pediatr (Phila).* 2019.; 58 (8). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31088122/>. Acesso em: 30 nov. 2022.
15. Holm GG, Brodsgaard A, Zachariassen G. Parent perspectives of neonatal tele-homecare: A qualitative study. *J Telemed Telecare.* 2019.; 25 (4). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29792079/>. Acesso em 30 nov. 2022.
16. Das A, Cina L, Mathew A. Telemedicine, a tool for follow-up of infants discharged from the NICU? Experience from a pilot project. *J Perinatol.* 2020.; 40 (6). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31959907/>.



Acesso em 30 nov. 2022.

17. Makkar A, Siatrowski RM, Szyld E. Scope of telemedicine in neonatology. *Chin. J. Contemp. Pediatr.* 2020.; 22 (5): 396-408. Disponível em: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc7389396>. Acesso em 30 nov. 2022.

18. Makkar A, McCoy M, Hillford G. Evaluation of Neonatal Services Provided in a Level II NICU Utilizing Hybrid Telemedicine: A Prospective Study. *Telem J E Health.* 2020.; 26 (2). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30835166/>. Acesso em 30 nov. 2022.

19. Globus O, Leibovitch L, Maayan-Metzge. The use of short message services (SMS) to provide medical updating to parents in the NICU. *J Perinatol.* 2016.; 36 (9). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27195981/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

20. Demauro SB, Duncan AF, Hirt H. Telemedicine use in neonatal follow-up programs – What can we do and what we can't – Lessons learned from COVID-19. *Semin Perinatol.* 2021.; 45 (5). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8022519/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

21. Fang JL, Collura CA, Johnson RV. Emergency Video Telemedicine Consultation for Newborn Resuscitations: The Mayo Clinic Experience. *Mayo Clin Proc.* 2016.; 91 (12). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27887680/>. Acesso em 30 nov. 2022.

22. Jagarapu J, Savani RC. 1. A brief history of telemedicine and the evolution of teleneonatology. *Semin Perinatol.* 2021.; 45 (5). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34006382/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

23. Ranu J, Suers-Ford H, Hoffman K. Engaging and supporting families in the Neonatal intensive care unit with telehealth platforms. *Semin Perinatol.* 2021.; 45 (5). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33994011/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

24. Makkar A, Sandhu T, Machut K. Utility of telemedicine to extend neonatal intensive care support in the community. *Semin Perinatol.* 2021.; 45 (5). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33941361/#:~:text=Recently%2C%20two%20groups%20demonstrated%20the,at%20the%20tertiary%20care%20facility>. Acesso em: 30 nov. 2022.

25. Haynes SC, Dharmar M, Hill BC. The Impact of Telemedicine on Transfer Rates of Newborns at Rural Community Hospitals. *Acad Pediatr.* 2020.; 20 (5). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32081766/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

26. Fang JL, Campbell MS, Weaver AL. The impact of telemedicine on the quality of newborn resuscitation: A retrospective study. *Resuscitation.* 2018.; 125. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29408329/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

27. Rasmussen MK, Clemensen J, Zachariassen G. Cost analysis of neonatal tele-homecare for preterm infants compared to hospital-based care. *J Telemed Telecare.* 2020.; 26. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31046543/>. Acesso em: 30 nov. 2022.