

# CAPÍTULO 1

## TECNOLOGIAS E ABORDAGENS NA ASSISTÊNCIA AO BEBÊ PREMATURO

---

Data de aceite: 01/11/2024

### **Gabriela Luiza Nogueira Camargos**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Beatriz Rodrigues Pinheiro**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Camila Mendes Silva**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Gabrielle Paula Matos Oliveira**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Thaís Allemagne Carvalho Vilarinho**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Marcos Aurélio de Oliveira**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Francis Jardim Pfeilsticker**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Natália de Fátima Gonçalves Amâncio**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

### **Everton Edjar Atadeu da Silva**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Segundo o Ministério da Saúde, é considerado prematuro ou pré-termo aquele indivíduo que nasce antes de completar 37 semanas de gestação (36 semanas e 6 dias). Além disso, existem outras classificações neste conceito; ainda a Organização Mundial de Saúde (OMS) delimita o período de prematuridade em diferentes estados, incluindo pré-termo extremo (inferior a 28 semanas), muito pré-termo (28 a <32 semanas), pré-termo moderado (32 a <37 semanas) e pré-termo tardio (34 a <37 semanas) (Brasil, 2023).

Além do termo explicitado acima, a discussão a respeito da prematuridade é relevante tanto no âmbito nacional quanto internacional, uma vez que, em estudos

como o realizado por Ohuma *et al.* (2021), a taxa de mortalidade associada à prematuridade, especialmente em recém-nascidos, é significativa. A prematuridade é considerada um dos principais fatores de risco para a mortalidade neonatal em indivíduos com menos de cinco anos de idade.

Sendo assim, compreender os fatores de risco é crucial para identificar gestações de alto risco e oferecer intervenções adequadas. Para isso, é necessário definir a idade gestacional, pois, às vezes, essa tem uma relação direta com os riscos e danos futuros. A Biblioteca Virtual em Saúde (Brasil, 2024) define a idade gestacional como o número de semanas entre o primeiro dia do último período menstrual normal da mãe até a data do parto. Mais especificamente, a idade gestacional é a diferença entre 14 dias antes da data da concepção e o dia do nascimento.

Nesse cenário, discutiremos estratégias para evitar a prematuridade, avaliando fatores de risco. Em estudo conduzido por Liu *et al.* (2021), os fatores de risco para o parto prematuro identificados incluem: infecção do trato reprodutivo, hipertensão, volume anormal de líquido amniótico, sofrimento fetal, hipotireoidismo e descolamento placentário. Esses foram avaliados tanto por meio de análises univariadas quanto multivariadas, demonstrando sua ligação com o nascimento de bebês com baixo peso em parto prematuro.

O cuidado multidisciplinar na UTI Neonatal será outra vertente da prematuridade discutida no capítulo, já que, no trabalho realizado por Rocha *et al.* (2023), ressalta-se que a equipe multidisciplinar desempenha um papel crucial na melhoria contínua dos padrões de atendimento oferecidos na UTI Neonatal, melhorando consideravelmente o prognóstico da criança.

Adicionalmente, também serão abordadas as possíveis consequências no desenvolvimento dos bebês decorrentes do parto prematuro, uma vez que estudos recentes, como o de Dias *et al.* (2022), concluíram que o nascimento prematuro é um fator de risco para o desenvolvimento dos bebês, o que pode resultar em diversas complicações neuropsicológicas. Prematuros apresentaram maior resposta à raiva, menor resposta à brincadeira e ao medo, além de disfunções motoras, discrepâncias no desenvolvimento cognitivo e escores inferiores no desempenho de vídeo, raciocínio e linguagem em comparação com bebês recém-nascidos.

## ASSISTÊNCIA AO RISCO DE PREMATURIDADE

Dentro do contexto da prematuridade é importante entender, primeiramente, que o cuidado à prematuridade não é iniciado no momento do nascimento do prematuro e sim na gestação, onde o binômio mãe-feto é o foco da atenção dos profissionais de saúde. Diante disso, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), afirma:

A atenção à prematuridade começa no pré-natal, com a correta datação gestacional, orientação da gestante e tratamento de condições como

pressão alta e infecções, que podem causar nascimento prematuro, além de representarem risco à mulher. Passa pela assistência humanizada ao parto, com a garantia do atendimento necessário e redução de intervenções iatrogênicas. Continua na assistência ao recém-nascido e à criança, com triagem e elaboração de itinerário terapêutico adequado a cada criança (COFEN, 2022, p.1).

Diante disso, o pré-natal tem importância crucial na assistência ao risco de prematuridade, uma vez que a prevenção dos agravos é uma das melhores alternativas para que se evite complicações a longo prazo. Entre os benefícios que podem ser oferecidos pelo pré-natal estão: a redução da incidência de morbidade e mortalidade perinatal, a identificação e a redução dos potenciais riscos, além de ajudar as gestantes a lidarem com fatores comportamentais que contribuem para resultados indesejados (Wachholz *et al.*, 2016 apud Bese, 2023).

Para além do pré-natal, e buscando métodos que envolvam a interação pai/filho, o método canguru tem sido uma prática bastante difundida e que tem mostrado resultados positivos. Dessa forma, esse se torna um modelo de atenção integral voltado para a psiconeuro proteção do desenvolvimento do recém-nascido, com protocolos para o controle da dor e manuseio, controle de ruídos e da luminosidade nas Unidades Neonatais e contato pele a pele precoce entre o recém-nascido e seus pais (Brasil, 2023).

Essa prática tem início com os cuidados pré-natais, quando é percebida uma gestação de risco com chance à prematuridade, passando pelo parto e pelo acompanhamento na UTIN. A segunda etapa consiste na alta da UTIN ou da Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo) para a Unidade de Cuidado Intermediário Canguru (UCINCa). Nela, os pais, especialmente a mãe, têm um contato ainda mais próximo com seu filho, podendo ficar 24 horas, sendo o momento em que ocorre a transição da sonda de alimentação para a amamentação ao seio. É nesta etapa que o contato pele a pele na posição canguru é realizado o maior tempo possível. A terceira etapa já se dá com a alta hospitalar e acompanhamento nas consultas em ambulatório no próprio hospital, compartilhada com a Atenção Primária nas Unidade Básica de Saúde (Brasil, 2023).

Concomitante às práticas já citadas, as medidas secundárias e terciárias para mulheres com risco imediato para nascimento prematuro são uma ferramenta de grande valia no suporte à prematuridade. É muito importante a transferência da gestante para um hospital equipado para atendimento a recém-nascido de alto risco em um sistema regionalizado que permita o treinamento da equipe médica que atenderá o prematuro. Essa prática está associada à melhoria de resultado no atendimento aos pré-termos. É recomendado tratamento antibiótico a todas as mulheres grávidas com parto prematuro, para prevenir infecção neonatal por estreptococo do grupo B. Administração antenatal de corticosteroide para a mãe reduz a morbidade e a mortalidade de doença respiratória aguda, hemorragia intraventricular, enterocolite necrosante e ducto arterial patente (Neves, *et al.* 2012).

Como considerações finais acerca da assistência ao risco de prematuridade observa-se que a temática é complexa e envolve um cuidado integrado, envolvendo profissionais de diferentes áreas bem como diferentes ferramentas. Somado a isso, têm-se a individualidade do paciente, sendo necessário um cuidado personalizado para cada bebê, já que existem estágios de prematuridade e gravidade das complicações. Logo, é preciso que haja não só mais pesquisas na área, mas também capacitação dos profissionais envolvidos de modo a aprimorar o cuidado aos prematuros, garantindo maior qualidade de vida a essa parcela da população.

## A RELAÇÃO ENTRE IDADE GESTACIONAL E REPERCUSSÕES NA SAÚDE E SOBREVIDA DA CRIANÇA

No contexto atual, o panorama quanto ao número expressivo de recém-nascidos (RN) prematuros dá-se em nível mundial, tendo em vista que 1 a cada 10 nascidos é prematuro. Tal conjuntura foi classificada como uma “emergência silenciosa” dado a seriedade acerca dos impactos gerados no desenvolvimento e sobrevida dos recém-nascidos pré-termos (RNPT). Um aspecto importante a ser considerado é o contraste acerca dos cuidados oferecidos ao RNPT nos diferentes países e até mesmo dentro destes: locais com mais recursos conseguem assegurar uma alta sobrevida para os nascidos com mais de 28 semanas de gestação, em contrapartida, locais mais desfavorecidos de acesso ao cuidado contam com uma alta mortalidade de bebês até mesmo com 32 semanas de gestação. Outrossim, aqueles pré-termos que sobrevivem possuem chances importantes de desenvolver sequelas como atraso no desenvolvimento e outras questões de saúde ao longo da vida (WHO, 2023).

No contexto brasileiro, o país ocupa a 10<sup>a</sup> posição no ranking mundial de nascidos vivos com menos de 37 semanas de gestação (BRASIL, 2023). Em um estudo ecológico, de série temporal (2011 a 2021), utilizando registros do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Brasil, 11,0% dos 31.625.722 nascidos vivos registrados no sistema, foram prematuros. A região do país que permaneceu com os maiores índices durante o período foi a Norte (11,6%) e a região Centro-Oeste foi a que apresentou a menor proporção do período (10,8%) (Alberton; Rosa; Iser, 2023).

Tendo em vista que o grau de prematuridade é determinado pela idade gestacional (IG), adota-se como classificação: prematuro extremo (abaixo de 28 semanas), grave (entre 28 e 31 semanas e 6 dias), moderado (entre 32 semanas e 33 semanas e 6 dias) e leve (34 semanas e 36 semanas e 6 dias), é de grande valia que se tenha um panorama sobre esse aspecto a respeito dos nascimentos prematuros no Brasil. Assim, em um estudo realizado em um hospital da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, observou-se uma maior prevalência da prematuridade leve, (87,9%), seguida da moderada (10,3%), e em menor grau da severa (1,7%) (Rosa *et al.*, 2021).

Ademais considerando que o baixo peso ao nascer é um aspecto preditor de aumento de gravidade das complicações e adversidades, constatou-se em um estudo no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Barbacena a maior incidência de prematuridade entre os recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (abaixo do percentil 10). Além do aspecto pequeno para a idade gestacional (PIG), o estudo indicou que doenças maternas como diabetes, síndromes hipertensivas na gravidez, sífilis e outros achados incluindo gemelaridade, parto cesáreo e malformações fetais foram considerados fatores de risco relacionados a partos pré-termo (Brandi *et al.*, 2020).

O RN prematuro pode apresentar uma gama de complicações que ameaçam sua sobrevivência, dado o estado imaturo de seus sistemas orgânicos, ainda não preparados para a vida extrauterina. Um dos problemas mais recorrentes são os respiratórios, pois os prematuros nascem sem a presença suficiente de surfactante, impedindo que o pulmão se encha de ar. A complicação cardíaca mais incidente é a persistência do canal arterial. Nas complicações intestinais, a enterocolite necrosante é considerada grave e faz com o bebê tenha baixa tolerância à alimentação e distensão abdominal. Os pré-termos nascidos principalmente antes de 32 semanas de gestação podem desenvolver a retinopatia da prematuridade, assim como a hemorragia intraventricular pode ocorrer nos prematuros mais extremos (Brasil, 2023).

Quando se compara RN pré-termo tardio com os RN a termo constata-se que os primeiros são metabolicamente imaturos apresentando maiores taxas de hipoglicemia, icterícia e distúrbios respiratórios. Também apresentam maiores problemáticas relacionadas a infecções e malformações. Além disso, RN pré-termo tardio são direcionados ao tratamento hospitalar ou necessitam de transferência para serviços de maior complexidade em índices muito mais elevados que o RN a termo (Costa *et al.*, 2015).

Na estratificação dos RN prematuros por IG, a presença de óbitos e as problemáticas neonatais aumentam quanto menor for a IG (de Almeida *et al.*, 2019). No que tange o impacto da IG no desenvolvimento neurológico de prematuros, os nascidos com menos de 1,5 kg e/ou 32 semanas de IG são mais propensos a inconstâncias e prejuízo no desenvolvimento (Viana *et al.*, 2014). Em relação aos impactos no neurodesenvolvimento, eles atingem principalmente as crianças de médio risco neonatal, aqueles que possuem altas taxas de morbidade e baixas de mortalidade. Entre os fatores de risco pré e perinatais observados cita-se: hipotireoidismo congênito e diabetes gestacional, infecções pré-natais, retardos de crescimento intra-uterino, asfixia perinatal e o parto cesáreo. Já entre os fatores pós-natais estão: prematuridade tardia, dificuldade respiratória, hiperbilirrubinemia e sepse neonatal (Vericat; Orden, 2017).

Em relação aos prematuros com  $IG \leq 26$  semanas tem-se que para cada 100 RNPT se constatará um caso de cegueira e de surdez, três casos de paralisia cerebral, e quatro casos de dano/ atraso cognitivo. No caso de bebês com menos de 800 gramas há

aproximadamente um caso de surdez, dois casos de paralisia cerebral e de cegueira, e cinco de dano/ atraso cognitivo (Saigal *et al.*, 2006).

Entre as consequências da prematuridade do decorrer da vida estão: motoras (12%), visuais (10%), auditivas (6%), de linguagem (21%), além de alterações comportamentais, como déficit de atenção e hiperatividade (20%) e transtorno do espectro do autismo (6%). Ademais, é importante citar o risco aumentado de aparecimento e/ou da persistência da doença respiratória crônica, doença cardíaca, doença renal e doença endócrina durante a vida adulta. Tal conjuntura, pode se dar em razão do menor período intraútero ou como uma reverberação dos tratamentos utilizados para sobrevivência. Entre as repercussões respiratórias há maior risco de asma e impacto na função pulmonar de forma mais rápida durante o envelhecimento. No que tange às alterações renais há risco aumentado de glomeruloesclerose segmentar e focal, de hipertensão arterial sistêmica e de doença renal crônica. Quanto às cardíacas, tem-se sugerido um comprometimento da resposta cardíaca em exercícios e risco de hipertensão arterial sistêmica bem compreendido. Por fim, ainda há aumento das chances de desenvolver diabetes do tipo 1 e 2 (Golart; Cruz, 2023).

Conclui-se, que as repercussões da prematuridade podem se apresentar em diversos graus conforme a idade gestacional do nascimento. É notório como as complicações as quais os recém-nascidos estão expostos repercutem na vida do bebê, gerando grandes riscos de morte e desenvolvimento de sequelas problemáticas com repercussões na saúde, intelectualização e socialização, que serão enfrentadas por toda a vida do indivíduo. Portanto, percebe-se a importância decisiva que um atendimento qualificado, que conta com aparato instrumental e ambiente adequados, exerce ao gerar a possibilidade de recuperação e sobrevivência do prematuro. Assim, é imprescindível que tais recursos, capazes de oferecer melhores perspectivas ao RNPT, sejam difundidos de forma equânime.

## **TECNOLOGIAS E ASSISTÊNCIA INTERDISCIPLINAR E MULTIPROFISSIONAL NO CUIDADO AO PREMATURO NA UTI**

A interdisciplinaridade no cuidado da UTI Neonatal (UTIN) deve ser vista como uma área em construção, que se apresenta por meio de alguns aspectos como a colaboração, a humildade, o diálogo, bem como a capacidade de cooperação pelos profissionais envolvidos, mediante ao respeito pela diversidade e aceitação do que o outro tem a oferecer. Ainda, entende-se que a interdisciplinaridade vai muito além do aprendizado acadêmico, visto que essa capacidade de atuar cooperativamente deve estar intrínseco em cada profissional. Particularmente, no que tange a área da saúde, tem-se que se trata de um campo inherentemente interdisciplinar, uma vez que lida diretamente com o ser humano e a sua complexidade (Pinto *et al.*, 2018).

O cuidado ao recém-nascido pré-termo na Unidade Neonatal deve ser organizado de maneira que seja ofertada uma atenção integral e humanizada. Para tanto, a equipe multidisciplinar é composta por diferentes profissionais, ao voltar-se a atenção para o Sistema

Único de Saúde (SUS), há uma obrigatoriedade quanto a formação da equipe mínima, que consiste em médicos especialistas em pediatria ou neonatologia, desempenhando diferentes papéis no cuidado, além de enfermeiros e fisioterapeutas com habilitação em neonatologia ou com comprovação de experiência profissional em terapia intensiva pediátrica ou neonatal. Também, a equipe deve contar com a participação de técnicos de enfermagem, um funcionário responsável pelo serviço de limpeza e um fonoaudiólogo. Além desses profissionais, a UTIN deve garantir que outros serviços à beira do leito sejam prestados, como por exemplo assistência nutricional, farmacêutica e outras especialidades médicas, por meios próprios ou através de serviços terceirizados (Brasil, 2012).

Outrossim, no âmbito da UTIN, pode-se destacar a atuação do terapeuta ocupacional como uma notável contribuição para que uma abordagem centrada na promoção de saúde e na prevenção de riscos seja adotada, visto que sua formação e educação são únicas. Assim, esse profissional tem a capacidade de identificar e tratar intercorrências como a aspiração, mas também fornecer educação para os cuidadores que estão sob risco dessas situações (Bowman *et al.*, 2020). A aspiração não se limita a bebês prematuros, contudo devido ao fato de que estes são frequentemente intubados, mediante a suas dificuldades respiratórias, pneumonias, displasia broncopulmonar ou apneia, eles possuem um risco aumentado para essa complicaçāo (Uhm *et al.*, 2013). Abordagens como essa, em que se preza pela promoção e prevenção, podem ajudar a reduzir a morbimortalidade de bebês, não apenas durante a internação, como também após a alta hospitalar (Bowman *et al.*, 2020). Nesse contexto de atenção ao bebê prematuro, mostra-se valiosa a participação do terapeuta ocupacional que atua positivamente na necessidade individual do recém-nascido pré-termo, como também de seus cuidadores (Rubio-Grillo, 2019).

Ademais, a assistência ao prematuro na UTI neonatal pode ser feita por diferentes técnicas e abordagens que visem a interdisciplinaridade e o envolvimento multiprofissional. É possível notar que existem benefícios tanto para o bebê, quanto para a mãe, na adesão pelo método canguru. Estudos sinalizam em favor do recém-nascido pré-termo em aspectos como o sono, a amamentação exclusiva, o maior ganho de peso, o aumento do perímetro céfálico, o melhor desenvolvimento neuropsicomotor, como também impacta positivamente na alta hospitalar (Zirpoli *et al.*, 2019). Além disso, a implementação de protocolos que priorizam a “Hora de Ouro” ou “Golden Hour”, na qual o objetivo é estabilizar os bebês mais vulneráveis na UTI nos primeiros minutos após o nascimento, presta de forma eficaz o cuidado e proporciona uma estrutura para que o trabalho multidisciplinar ocorra. Ainda, sugere-se que a prática da “Hora de Ouro” seja ainda mais benéfica em bebês paríviais, estando estes entre 22 e 23 semanas de gestação (Croop *et al.*, 2020).

Segundo Williams *et al.*, (2019), os métodos de cuidado estão sendo testados para verificar a redução da dor em bebês prematuros hospitalizados. Mesmo que métodos como o contato pele a pele seja comprovadamente benéfico, ainda apresenta lacunas, como em casos em que os bebês estão instáveis e não podem permanecer por longos períodos no

colo. Na tentativa de preencher essas lacunas, um novo protótipo de dispositivo médico, chamado de Calmer, foi pensado com o intuito de fornecer de maneira simultânea os componentes que o contato pele a pele oferece - toque, movimento respiratório e sons de batimentos cardíacos - que ativam funções fisiológicas que levam a redução da dor no bebê (Hauser *et al.*, 2020).

O design do Calmer foi moldado por uma equipe multidisciplinar e consiste em uma plataforma robótica para ser inserida na incubadora, que pode ser personalizada para atender as demandas individuais de cada paciente e tem como benéfico a aparência não humana, que evita a percepção de substituição dos pais. A tecnologia, deve ser usada como um complemento no cuidado. O protótipo já passou por atualizações ao longo dos estudos que o avaliaram, foi constatado que o Calmer é tão eficaz quanto o toque humano, portanto, é uma alternativa viável quando preciso (Hauser *et al.*, 2020). Além disso, é visto como promissor no auxílio à redução dos diversos efeitos a longo prazo do estresse que os bebês prematuros sofrem quando estão internados em uma UTI neonatal (Williams *et al.*, 2019).

Não bastante, a interdisciplinaridade e a equipe multidisciplinar podem oferecer muito mais que cuidados técnicos. A musicoterapia para bebês prematuros no âmbito hospitalar pode contribuir na redução do estresse, o que interfere na estabilidade transitória dos sinais vitais, como também exerce influência nos níveis de angústia e depressão materna. Portanto, a iniciativa da musicoterapia como parte do cuidado na UTI neonatal ultrapassa o cuidado centrado no prematuro e alcança a esfera do cuidado familiar (Kobus *et al.*, 2023).

Para além de contar com o auxílio interdisciplinar e multiprofissional, é de suma importância envolver os pais no processo do cuidar do bebê prematuro. É preciso que haja uma partilha entre profissionais experientes e os pais, baseada em uma comunicação aberta e respeitosa por ambas as partes, considerando as opiniões dos pais e favorecendo a resolução de conflitos e mal-entendidos, o que pode levar à adesão dos pais quanto ao seu papel no tratamento da criança. Uma conexão sólida criada entre a equipe e os pais, bem como a participação ativa desses, se mostra relevante para a prática clínica ao evidenciar que os pais podem, por exemplo, contribuir no tratamento não farmacológico da dor e podem, ao serem utilizados como recursos, contribuir para a otimização do trabalho dos profissionais (Mäaki-Asiala; Axelin; Pölkki, 2023).

Para auxiliar na educação dos cuidadores de bebês prematuros, foi desenvolvido um jogo, denominado Serious Game e-Baby Família, que remete à realidade vivenciada na UTIN. A ferramenta implica em sanar dúvidas e despertar reflexões acerca dos cuidados que serão necessários após a alta hospitalar. O aplicativo, através de um design atraente, atua como um recurso satisfatório para os pais no que diz respeito à percepção e facilitação da aprendizagem (D'Agostini *et al.*, 2020).

Ainda que se apresente como uma forma de cuidado extremamente relevante, a aplicação da interdisciplinaridade e do trabalho multiprofissional encara obstáculos, haja

vista que o saber científico se mantém compartmentalizado. Sendo assim, cada profissão se limita a seu campo de atuação e a sua técnica, o que chama a atenção para a necessidade de haver uma modificação do ensino que vise possibilitar a integralidade do atendimento e a articulação dos saberes, além de compreender o indivíduo em toda sua complexidade para além da doença. (Pinto *et al.* 2018).

## **PÓS ALTA, O QUE PODE SER FEITO PARA REDUZIR OS IMPACTOS PREJUDICIAIS DA PREMATURIDADE NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL?**

A criança prematura, após alta hospitalar, precisa de um cuidado contínuo, mediante ao fato de que muitas vezes pode haver um prejuízo no desenvolvimento infantil ou até mesmo complicações em sua saúde. Dessa forma, há a necessidade de uma interação entre os profissionais de saúde e os responsáveis pelo prematuro, além de informação sobre ações básicas do cuidado domiciliar para com essas crianças (Silva *et al.*, 2020). Assim, a qualquer sinal de alterações pode haver uma intervenção precoce para a diminuição de danos e uma melhora na qualidade de vida desse indivíduo.

Primeiramente, é imprescindível que durante o processo de transição de cuidados com o prematuro ocorra uma comunicação entre os diferentes níveis de atenção à saúde para essa criança. Com isso, caso ocorra alguma intercorrência, o tempo será otimizado para uma intervenção precoce, sem necessidade de expor as crianças a exames excessivos, tratamento equivocado, internações prolongadas e elevados custos financeiros (Melo *et al.*, 2024).

Ademais, é muito importante que seja dada uma atenção aos responsáveis dessas crianças, porque é esperado que haja uma grande insegurança quanto ao cuidado domiciliar, em como atender as demandas do prematuro e como reconhecer quando há desvios e/ou alterações no desenvolvimento infantil adequado e de questões de saúde (Silva *et al.*, 2020). Nessa perspectiva, a criação de um grupo no WhatsApp para o acompanhamento de bebês prematuros no pós-alta, sob administração da equipe de enfermagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), como proposto no estudo de Brassarola, Natarelli e Fonseca (2023), se mostra como uma iniciativa satisfatória, visto que os resultados relatados indicam que a tecnologia proporciona a interação entre as mães dos RN pré-termos ao poderem compartilhar suas experiências, sentimentos e conhecimentos. Além disso, com o uso do aplicativo as cuidadoras têm a oportunidade de discutirem sobre temas recorrentes como nutrição, cólica infantil e cuidados básicos em geral. A ideia por trás do projeto não visa substituir o atendimento de rotina, mas sim potencializar o cuidado ao prematuro.

Conforme Nascimento *et al.* (2024), há uma carência mundial de competências necessárias desenvolvidas na sociedade a respeito das necessidades de crianças prematuras após alta hospitalar, principalmente nos 2 anos iniciais de vida desse indivíduo. Nesse contexto, os dois âmbitos em que ficou mais evidente essa precariedade de

informação e prática, foram nas habilidades dos responsáveis no cuidado domiciliar ao prematuro e nas demandas ligadas à implementação do plano de cuidados.

Por isso, foram desenvolvidas tabelas como guias de algumas competências necessárias dos responsáveis para o auxílio desses cuidados continuados após alta hospitalar do recém-nascido prematuro (Nascimento *et al.*, 2024), além de as demandas desses familiares. Mediante isso, há uma otimização do tempo para obtenção de informações básicas e um suporte para diminuição da angústia e insegurança dos envolvidos.

**Quadro 1:** Competências de pais e familiares no cuidado domiciliar de recém-nascidos prematuros. Teresina, PI, Brasil, 2022.

Competências de pais e familiares	Ações
Banho, higienização e troca de fraldas	Limpeza do corpo com sabão neutro e água morna; Uso de sabonete sem cheiro; Uso de álcool 70% para limpeza da região umbilical; Troca de fraldas na posição de decúbito dorsal e antes da alimentação; Banho 2x ao dia e nos mesmos horários; Evitar entrar água no ouvido do bebê; Lavagem do nariz com soro; Higienização ocular do bebê.
Alimentação	Ofertar LM* e/ou FI†, conforme a prescrição médica; Posicionar barriga da mãe com ado bebê durante a amamentação; Posicionamento da pega do bebê durante amamentação com maior parte da aréola da mama; Intervalos entre LM* ou FI† de 2/2h ou de 3/3h; Oferta do leite materno mesmo com as mamas feridas; Oferta primeiro o leite do peito, e logo após leite ordenhado; LM* no mínimo até seis meses e após complementar com outros alimentos; Sucção do LM* direto da mama ou por ordenha manual; Uso da colher ou copinho para alimentação complementar.
Atenção às intercorrências, prevenção de infecções e administração de medicações	Cuidado gerais diante de vômitos, viroses, pneumonias, febre e diarreia; Restrição de visitas nos primeiros 3 meses após alta hospitalar; Lavagem das mãos; Restrição do uso de perfumes Higienização de utensílios com água, sabão ou álcool 70%; Realização do calendário vacinal; Prescrição caseira e aconselhamento negativo e positivo dos avós; Conhecimento sobre os sinais de perigo; Uso de medicações prescritas: sulfato ferroso e polivitamínico.
Pele e manutenção da temperatura	Uso de óleos (mostarda, girassol, coco e azeite) 3x ao dia; Uso de algodão, manta e termômetro; Administração de medicamentos; Livre demanda do MC‡; Implementação do MC pela rede de apoio
Acompanhamento no serviço de saúde	Suporte domiciliar do profissional enfermeiro; Assiduidade e zelo durante o seguimento ambulatorial pelos cuidadores; Compromisso do profissional médico durante o seguimento após alta; Suporte da rede de apoio (avós e familiares).
Lazer, choro, sono e repouso	Prática do uso do “ninho”; Apóio do pai, irmãos, amigos, familiares e vizinhos para o repouso; Acorda para ofertar o LM* ou FI† e, em seguida, colocá-lo para arrotar; Passear com o bebê.

\*LM = Leite Materno; †FI = Fórmula Infantil; ‡MC= Método Canguru.

**Fonte:** NASCIMENTO *et al.*, 2022.

**Quadro 2:** Demandas de responsáveis vinculadas à implementação do plano de cuidados do prematuro no domicílio. Teresina, PI, Brasil, 2022.

Necessidades de pais e familiares	Descrição
Necessidade de Informação	Posição correta de colocar o RNP* para dormir; Intervalos para oferta da alimentação (LM† ou FI‡); Momento correto de estimular para eliminar gases; Como e quando realizar a troca de fraldas; Como certificar se a respiração está normal; A administração de medicamentos; Ação diante de intercorrências (apneia, refluxo, bradicardia); Informações de difícil compreensão durante AH§; Informações aos avós durante o planejamento de AH
Necessidade de segurança, autonomia, proteção e rede de apoio	Apreensão e negatividade durante a troca de fralda e o banho; Dificuldades da mãe para ordenhar o leite do peito; Busca por apoio familiar ou profissional; Envolvimento do pai em atividades de apoio e aprendizagem; Insegurança quanto ao ganho e/ou perda de peso; Insegurança quanto ao desenvolvimento futuro; Ausência da figura do Pai.
Necessidade de suporte econômico e acompanhamento da equipe de saúde	Necessidade financeira; Condições sanitárias adequadas; Suporte tecnológico; Dificuldade de acesso aos serviços de especialidade no sistema público de saúde; Evasão do seguimento ambulatorial; Ausência de visita domiciliar; Ausência de apoio de equipe multiprofissional; Desarticulação da terceira etapa do MCI; Peregrinação por atendimentos de urgência e emergência; Dificuldade no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento; Ausência de programas de apoio federal e estadual; Necessidade de profissionais capacitados no cuidado ao RNP na atenção primária à saúde; Vinculação maior dos profissionais com a nutriz com informações relevantes e oportunas

\* RNP = Recém-Nascido prematuro; †LM = Leite Materno; ‡FI = Fórmula Infantil; §AH = Alta Hospitalar; IIMC = Método Canguru

**Fonte:** NASCIMENTO *et al.*, 2022.

Ademais, para assegurar uma melhor participação no amparo ao prematuro, outras ferramentas estão surgindo para contribuir na adaptação de pais de bebês prematuros. A sobrecarga experimentada por cuidadores, decorrentes do estresse e do cansaço, torna propício para que fiquem distraídos e, consequentemente, reduzam a capacidade de reter as informações que os médicos fornecem. Essas situações geram insegurança, assim, os pais não se sentem confortáveis em cuidar os filhos, frequentemente, pequenos e conectados a tubos e monitores. Nesse contexto, foi pensado e desenvolvido o aplicativo NICU2Home, que visa facilitar a transição do ambiente da UTIN para a casa. A tecnologia, sob experimento, gerou resultados promissores, visto que os pais relataram maior confiança em cuidar do RN pré-termo. A proposta do aplicativo é contribuir na preparação das mães e dos pais que irão cuidar desses bebês, por meio dele será possível ter acesso

às informações do prontuário, além de informações educacionais personalizadas, como marcos do desenvolvimento e demonstrações em vídeos sobre alimentação, por exemplo. O NICU2Home se mostrou eficiente quando usado na UTIN e até 30 dias após a alta (Samuelson, 2022).

Portanto, é indubitável que ao envolver profissionais capacitados e integrados para os casos dos indivíduos com prematuridade, em comunhão com responsáveis informados e habilitados em certas competências, haverá uma rede de apoio maior para as demandas desses recém-nascidos pré-termo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, é notório que o campo de auxílio ao recém-nascido prematuro ainda necessita de muitos avanços, visto que existem poucas abordagens e inovações tecnológicas que podem auxiliar essas crianças em situação delicada. O estado prematuro foi amplamente discutido no decorrer do capítulo, com ênfase nos diversos problemas que esses pacientes podem desenvolver, não só no período neonatal, mas também no decorrer do seu desenvolvimento. Destacam-se os problemas respiratórios como as alterações mais comuns em crianças prematuras, muito devido ao amadurecimento tardio dos pulmões e da ausência de surfactante. Além disso, foi demonstrada a relação direta entre o baixo peso ao nascer e as complicações neonatais.

As principais abordagens utilizadas atualmente na assistência ao prematuro envolvem o apoio interdisciplinar e multidisciplinar, sendo que esse último ainda necessita de um maior desenvolvimento e capacitação dos profissionais envolvidos, principalmente no tratamento das complicações advindas da prematuridade. Outrossim, destaca-se o método canguru como importante instrumento assistencial para esses pacientes, uma vez que existe hodiernamente até mesmo uma unidade especializada nessa estratégia, a Unidade de Cuidado Intermediário Canguru, onde crianças prematuras são direcionadas após a alta da UTIN.

É evidente a escassez de abordagens direcionadas ao tratamento de bebês prematuros e ao acolhimento dos pais desses pacientes, tendo em vista o caráter imprescindível da integralidade no atendimento para a obtenção de melhores prognósticos. Por fim, o grande índice de nascimentos prematuros justifica a necessidade de maiores projetos que busquem auxiliar essa parcela da população que muitas vezes se encontra sem o apoio necessário.

Por fim, ressalta-se a importância do estudo em questão para os profissionais da área da saúde, uma vez que muitas técnicas recentes para um cuidado mais assertivo passam despercebidas, principalmente por parte dos médicos e de outros profissionais envolvidos no cuidado ao bebê prematuro. Ainda, também existem benefícios para os pais, pois eles podem se atualizar quanto ao que se tem de mais atual para o tratamento do

seu filho, e esse poderá desfrutar da melhor assistência possível, tendo a chance de obter prognósticos com desfechos cada vez mais favoráveis.

## REFERÊNCIAS

ALBERTON, M.; ROSA, V. M.; ISER, B. P. M.. Prevalence and temporal trend of prematurity in Brazil before and during the COVID-19 pandemic: a historical time series analysis, 2011-2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, n. 2, 2023.

ALMEIDA, B; COUTO, R. H. M; JUNIOR, A. T. Prevalência e fatores associados aos óbitos em prematuros internados. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. [S. I.], v. 48, n. 4, p. 35-50, 2019.

ANDI, L. D. DE A. *et al.* Fatores de risco materno-fetais para o nascimento pré-termo em hospital de referência de Minas Gerais. [www.rmmg.org](http://www.rmmg.org), v. 30, n. 0, p. 41–47, [s.d.], 2020.

BESE, I. S. A influência da assistência ao pré-natal relacionado à prematuridade: uma revisão integrativa de literatura. **Revista Ft**. [S. I.], edição 126, set. 2023.

BRASSAROLA, H. G. M; NATARELLI, T. R. P; FONSECA, L. M. M. Uso do grupo de WhatsApp® no acompanhamento pós-alta do bebê prematuro: implicações para o cuidado em enfermagem. **Escola Anna Nery**. [S. I.], v. 27, e20220205, jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012**. Brasília. 2012.

BRASIL. Biblioteca Virtual em Saúde. “**Pequenas ações, grande impacto: contato pele a pele imediato para todos os bebês, em todos os lugares**”: 17/11 – Dia Mundial da Prematuridade. 2023. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/pequenas-acoes-grande-impacto-contato-pele-a-pele-imediato-para-todos-os-bebes-em-todos-os-lugares-17-11-dia-mundial-da-prematuridade/>. Acesso em 15 mar. 2024.

\_\_\_\_\_. **Prematuridade – uma questão de saúde pública**: como prevenir e cuidar. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/huab-ufrn/comunicacao/noticias/prematuridade-2013-uma-questao-de-saude-publica-como-prevenir-e-cuidar> . Acesso em: 13 mar. 2024.

\_\_\_\_\_. **Saúde lança campanha Novembro Roxo de prevenção à prematuridade**. 2023. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202311/ministerio-da-saude-lanca-campanha-novembro-roxo-de-prevencao-a-prematuridade>. Acesso em: 12 mar. 2024.

BOWMAN, O. J. *et al.* Identifying Aspiration Among Infants in Neonatal Intensive Care Units Through Occupational Therapy Feeding Evaluations. **The American Journal of Occupational Therapy**. [S. I.], v. 74, n. 1, fab. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Continuidade do cuidado é essencial para prematuros**. 2022. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/continuidade-do-cuidado-e-essencial-para-prematuros/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

COSTA B. C. *et al.* Análise comparativa de complicações do recém-nascido prematuro tardio em relação ao recém-nascido a termo. **Bol Cient Pediatr**. [S. I.], v. 04, n. 2, p. 33-37, 2015.

CROOP, S. E. W. *et al.* The Golden Hour: a quality improvement initiative for extremely premature infants in the neonatal intensive care unit. **Journal of Perinatology**. [S. I.], v. 40, n. 3, p. 530–539. mar. 2020.

D'AGOSTINI, M. M. *et al.* Serious Game e-Baby Família: tecnologia educacional para o cuidado do recém-nascido prematuro. **Revista Brasileira de Enfermagem**. [S. I.], v. 73, n 4, e20190116, 2020.

DIAS, L. B. T; RUBINI, E. D. C. Características Neuropsicológicas do Desenvolvimento de Bebês Prematuros e a Termo: uma Revisão da Literatura. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**. [S. I.], v. 22, n. 2, p. 794–810, 2022.

GOLART, A. L. e CRUZ, A. C. **Prematuridade: da Atenção Primária ao seguimento ambulatorial**. 2023. Disponível em: <https://sp.unifesp.br/epm/noticias/prematuridade-atencao-primaria-e-followup>. Acesso em: 01 abr. 2024.

HAUSER, S. *et al.* Designing and Evaluating Calmer, a Device for Simulating Maternal Skin-to-Skin Holding for Premature Infants. In: CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS. Honolulu. 2020.

KOBUS, S. *et al.* Music Therapy in Preterm Infants Reduces Maternal Distress. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. [S. I.], v. 20, n. 1, p. 731. jan, 2023.

LIU, W. *et al.* Maternal risk factors and pregnancy complications associated with low birth weight neonates in preterm birth. **The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**. [S. I.], v. 47, n. 9, p. 3196–3202, 2021.

MÄKI-ASIALA, M; AXELIN, A; PÖLKKI, T. Parents' experiences with interprofessional collaboration in neonatal pain management: A descriptive qualitative study. **The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing**. [S. I.], v. 29, n. 4, p. 363–374. aug. 2023.

NASCIMENTO, M. V. F. *et al.* Competências parentais e familiares no cuidado do recém-nascido prematuro no domicílio: revisão de escopo. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**. [S. I.], v. 17, n. 1, p. 8886–8907, 2024.

NEVES, L. A. T. *et al.* Por que prestar assistência ao prematuro? **Revista Médica de Minas Gerais**. [S. I.], v. 22, n. 7, p. 57-62. 2012.

NÚCLEO DE TELESSAÚDE – NUTES PE. Biblioteca Virtual em Saúde. **Como é calculada a idade gestacional e a data provável do parto, considerando a DUM?**. 2019. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/aps/a-data-da-ultima-menstruacao-dum-e-contada-no-primeiro-ou-no-ultimo-dia-do-ciclo-menstrual-como-e-calculada-a-idade-gestacional-e-a-data-provavel-do-parto-considerando-a-dum-2/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

OHUMA, E. O. *et al.* National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. **Lancet**. [S. I.], v. 402, n. 10409, p. 1261–1271, 2023.

PINTO, E. S. *et al.* Organização do cuidado e trabalho multiprofissional em uti neonatal. In: 10º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – SIEPE. Santana do Livramento 2018. **Anais** [...]. Santana do Livramento: Universidade Federal do Pampa. 2018.

ROCHA, M. E. S. B. *et al.* O papel da equipe multidisciplinar na UTI neonatal. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. [S. I.], v. 5, n. 5, p. 4915–4931, 2023.

RODRIGUES, O. M. P. R. et al. Efeito da idade gestacional para o desenvolvimento de bebês

ROSA N. P., et al. Fatores de riscos e causas relacionados à prematuridade de recém-nascidos em uma instituição hospitalar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, 2 ago. 2021.

SAIGAL, S. et al. Transition of extremely low-birth-weight infants from adolescence to young adulthood: comparison with normal birthweight controls. **JAMA**. [S. I.], v. 295, p. 67-75, 2006.

SAMUELSON, K. **App ajuda pais de prematuros a se sentirem confiantes ao cuidar de seus recém-nascidos**. 2022. Disponível em: <https://news.northwestern.edu/stories/2022/01/app-helps-preemie-parents-feel-confident-caring-for-their-newborns/>. Acesso em: 02 maio 2024.

SANTOS, J. M. de M. et al. Construction and validity of a form for transition of care for premature newborns. **Revista de Enfermagem da UFSM**. [S. I.], v.14, e6:1-17, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769285009>.

SILVA, R. M. M., et al. The vulnerabilities of premature children: home and institutional contexts. **Revista Brasileira de Enfermagem**. [S. I.], v. 73, p. e20190218, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0218>.

VERICAT, A; ORDEN, A. B. Riesgo neurológico en el niño de mediano riesgo neonatal. **Acta pediatr. Méx.** México, v. 38, n. 4, p. 255-266, ago. 2017.

VIANA, T. P; ANDRADE, I. S. N. DE; LOPES, A. N. M. Desenvolvimento cognitivo e linguagem em prematuros. **Audiology - Communication Research**. [S. I.], v. 19, n. 1, p. 1–6, mar. 2014.

WILLIAMS, N. et al. Pilot Testing a Robot for Reducing Pain in Hospitalized Preterm Infants. **OTJR: Occupation, Participation and Health**. [S. I.], v. 39, n. 2, p. 108-115, feb. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born too soon: decade of action on preterm birth**. [S. I.], World Health Organization, 2023.

ZIRPOLI, D. B. et al. Benefícios do Método Canguru: Uma Revisão IntegrativaBenefits of the Kangaroo Method: An Integrative Literature ReviewMétodo Beneficios Canguro: Una Revisión Integradora. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**. (Online). [S. I.], v. 11, n. 2, p. 547-554, jan. 2019.