

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

AMANDA DE ASSUNÇÃO LINO

BABY CARE TECH: VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA A FAMÍLIA
SOBRE OS CUIDADOS COM O BEBÊ PRÉ-TERMO DEPENDENTE DE TECNOLOGIA

RIBEIRÃO PRETO

2022

AMANDA DE ASSUNÇÃO LINO

Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para a família sobre os cuidados com o bebê
pré-termo dependente de tecnologia

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde Pública.

Linha de pesquisa: Assistência à criança e ao adolescente.

Orientador: Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca.

RIBEIRÃO PRETO

2022

Autorizo a reprodução total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde citada a fonte.

LINO, Amanda de Assunção

Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para a família sobre os cuidados com o bebê pré-termo dependente de tecnologia. Ribeirão Preto, 2022.

222 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.
Área de concentração: Enfermagem em Saúde Pública.

Orientador: Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca.

Descritores: 1. Enfermagem Neonatal; 2. Tecnologia Educacional; 3. Família; 4. Recém-Nascido Prematuro; 5. Aplicativos Móveis; 6. Enfermagem a Pacientes com Deficiência do Desenvolvimento.

LINO, Amanda de Assunção

Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para a família sobre os cuidados com o bebê
pré-termo dependente de tecnologia

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão
Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do
título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação
em Enfermagem em Saúde Pública.

Aprovado em 26/04/2022.

Prof. Dr(a). Luciana Mara Monti Fonseca

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (EERP-USP)

Julgamento: Aprovado

Prof. Dr(a). Débora Falleiros de Mello

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (EERP-USP)

Julgamento: Aprovado

Prof. Dr(a). Monika Wernet

Instituição: Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Julgamento: Aprovado

Prof. Dr(a). Rui Carlos Negrão Baptista

Instituição: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra - ESEnfC

Julgamento: Aprovado

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às crianças, aos prematuros e às suas famílias, que se tornaram parte da minha vida profissional e pessoal me levando a um imenso crescimento em todos os âmbitos da vida.

Dedico à minha família por todo apoio e por acreditar junto comigo de que tudo seria possível, em especial, minha filha Maria Carolina.

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”.

Cora Coralina

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por todo o suporte e luz que guia o meu caminho.

Agradeço aos meus pais Laís e Roberto por sonharem esse sonho junto comigo desde o início de tudo. Por priorizarem meus estudos e da minha irmã nos fazendo reconhecer os verdadeiros valores da vida. Obrigada por toda força, amor, base e por me fazer acreditar no meu potencial diariamente. Agradeço também à minha irmã Letícia e melhor amiga pelo caminhar dessa vida. Amo vocês!

Ao meu marido Gabriel e minha filha Maria que são meu alicerce, a quem dedico todos os meus esforços, lutas e conquistas. Sonhamos e voamos juntos, sempre juntos. Amo vocês incondicionalmente.

Aos meus familiares por todo apoio, carinho e compreensão. Sem que vocês acreditassem e me dessem o sustento necessário nada disso seria possível também. Aos meus primos que tanto amo. Minha gratidão.

À Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca por todo carinho, gentileza, atenção e direcionamento desde a graduação até aqui. Lu, você é uma querida, um ser iluminado que sempre foi tão compreensível nas minhas questões pessoais durante este doutorado. Obrigada por, por muitas vezes, acreditar mais do que eu e me permitir ir além. Amo você.

Aos docentes e funcionários da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo pela acolhida, suporte e carinho desde 2007. Vocês todos tem um lugar muito especial em meu coração eternamente.

Agradeço a todo suporte do Willians, Antônio e Guilherme que também tornaram isso possível.

Agradeço ao auxílio financeiro para o desenvolvimento dessa tese das Agências de Fomento CAPES e CNPq.

Aos colegas parceiros de orientação, que vivem as mesmas lutas e vitórias. Formamos juntos uma família. Coragem e força. Obrigada por tudo.

Agradeço a todos os colegas de profissão e familiares que aceitaram participar de forma tão brilhante desse estudo. O alcance foi graças ao carinho e disponibilidade de todos. Gratidão!

Agradeço imensamente aos meus amigos. São tantos e tão amados por mim. Me sinto tão querida e amada também quando penso em cada um de vocês e toda nossa trajetória. Para evitar a delonga e estender esse texto deixo aqui, a cada um de vocês, que sabe exatamente seu papel em minha vida, meu amor, carinho e admiração. Estando longe ou perto, em uma amizade de longa data ou um pouco mais recente, estaremos sempre unidos pelo coração. Amo vocês todos.

Por fim e não menos importante, devo um agradecimento imenso e especial, que eu não poderia jamais deixar de citar aqui e que não encontro palavras que descrevam minha gratidão. A elas, Aline, Daniele e Ligia. Vocês foram parte essencial para que eu suportasse esse processo. Me socorreram e muitas vezes secaram minhas lágrimas. Me ensinaram e ensinam diariamente no âmbito profissional e pessoal também. Vocês são incríveis!! Muito obrigada por esses laços que formamos, pela acolhida e parceria!!

RESUMO

LINO, A. A. *Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para a família sobre os cuidados com o bebê pré-termo dependente de tecnologia*. 2022. 222 p. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Introdução: A prematuridade é a principal causa de morte em recém-nascidos, sendo um problema de saúde global. Os avanços tecnológicos na saúde contribuem para o aumento da sobrevivência de bebês cada vez mais imaturos e, associado a este avanço há um aumento de dependência de tecnologias permanentes ou temporárias por estes bebês para auxílio da sobrevivência ou qualidade de vida. Visto isso, sabe-se da importância da presença precoce dos pais nas unidades neonatais e da educação destes para os posteriores cuidados domiciliares de seus filhos pautados no conhecimento e garantia de assertividade. **Objetivo:** Validar o conteúdo e a aparência de um aplicativo móvel para a família sobre o cuidado do bebê pré-termo com necessidades especiais e dependente de tecnologia. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico, aplicado, que segue os preceitos do método do Design Instrucional Construtivista e aprendizagem significativa de Ausubel para a validação de conteúdo e aparência do aplicativo móvel por profissionais enfermeiros experts na temática e tecnologia educacional, bem como, o próprio usuário final, que avaliou de forma dinâmica, os cuidados aos dispositivos como colostomia, gastrostomia, sonda enteral, cateter de oxigênio e traqueostomia. Para isso, implementou-se ao aplicativo móvel *Baby Care Tech* multimeios e textos organizados em 145 telas que abordam os cuidados diários como manutenção, higiene e monitorização, até sinais de alerta e possíveis problemas que o bebê possa apresentar. A coleta de dados ocorreu no período de maio a junho de 2021 e participaram 25 profissionais e seis usuários finais preenchendo o instrumento do *Mobile Learning Evaluation* (MoLEva) com 59 questões para profissionais e utilizou-se o instrumento avaliativo *The Suitability Assessment of Material* (SAM) com 17 questões para a família. **Resultados:** Deu-se a validação

de conteúdo e aparência já na primeira rodada de avaliação pelos profissionais com as 59 (100%) questões avaliadas com nota acima de 80 e $IVC \geq 0,80$ e junto ao usuário final avaliação ótima em 15 (88,2%) itens avaliados e avaliação adequada para dois (11,8%) quesitos avaliados. **Conclusão:** O aplicativo móvel apresenta-se validado em seu conteúdo e aparência e assim, tem potencial para auxiliar profissionais de saúde nas atividades de educação em saúde junto à clientela acerca da temática, bem como, famílias de bebês prematuros dependentes de tecnologia, com linguagem adequada e multimeios que podem potencializar sua aprendizagem e autonomia no cuidado adequado pós-alta da criança.

Descritores: Enfermagem Neonatal; Tecnologia Educacional; Família; Recém-Nascido Prematuro; Aplicativos Móveis; Enfermagem a Pacientes com Deficiência do Desenvolvimento.

ABSTRACT

LINO, AA. **Baby Care Tech: Validation of a mobile app for the family on caring for the technology-dependent preterm baby.** 2022. 222 p. Thesis (Doctorate) – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, Ribeirão Preto, 2022.

Introduction: Prematurity is the main cause of death in newborns, being a global health problem. Technological advances in health contribute to the increase in the survival of increasingly immature babies and, associated with this advance, there is an increase in dependence on permanent or temporary technologies by these babies to aid survival or quality of life. In view of this, it is known the importance of the early presence of parents in neonatal units and their education for later home care for their children. **Objective:** To validate the content and appearance of a mobile application for the family about the care of the preterm baby with special needs and technology dependent. **Method:** This is a methodological, applied study that follows the precepts of the Constructivist Instructional Design method and Ausubel's significant learning for the validation of content and appearance of the mobile application by professional nurses who are experts in the subject and educational technology, as well as the end user himself, who dynamically evaluated the care of devices such as colostomy, gastrostomy, enteral tube, oxygen catheter and tracheostomy. For this, the *Baby Care Tech* mobile application was implemented with multimedia and texts organized in 145 screens that address daily care such as maintenance, hygiene and monitoring, even warning signs and possible problems that the baby may present. Data collection took place from May to June 2021, and 25 professionals and six end users participated by filling out the *Mobile Learning Evaluation* (MoLEva) instrument with 59 questions for professionals and using the evaluative instrument *The Suitability Assessment of Material* (SAM) with 17 questions for the family. **Results:** Validation of content and appearance took place in the first round of evaluation by professionals with 59 (100%) questions evaluated with a score above 80 and

CVI \geq 0.80 and with the end user an excellent evaluation in 15 (88,2%) evaluated items and adequate evaluation for two (11.8%) evaluated items. **Conclusion:** The mobile application is validated in its content and appearance and thus has the potential to assist health professionals in health education activities with the clientele on the subject, as well as families of premature babies. pending technology, with adequate language and multimedia that can enhance their learning and autonomy in the proper post-discharge care of the child.

Descriptors: Neonatal Nursing; Educational Technology; Family; Premature Newborn; Mobile Applications; Developmental Disability Nursing.

RESUMEN

LINO, AA. **Baby Care Tech: Validación de una aplicación móvil para la familia sobre el cuidado del bebé prematuro dependiente de tecnología.** 2022. 224 p. Tesis (Doctorado) – Escuela de Enfermería de Riberiao Preto, Universidad de Sao Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Introducción: La prematuridad es la principal causa de muerte en los recién nacidos, siendo un problema de salud mundial. Los avances tecnológicos en salud contribuyen al aumento de la supervivencia de los bebés cada vez más inmaduros y, asociado a este avance, aumenta la dependencia de tecnologías permanentes o temporales por parte de estos bebés para ayudar a la supervivencia o la calidad de vida. Ante ello, se conoce la importancia de la presencia temprana de los padres en las unidades neonatales y su educación para el posterior cuidado domiciliario de sus hijos. **Objetivo:** Validar el contenido y apariencia de una aplicación móvil para la familia sobre el cuidado del bebé prematuro con necesidades especiales y dependiente de tecnología. **Método:** Se trata de un estudio metodológico, aplicado, que sigue los preceptos del método de Diseño Instruccional Constructi-view y el aprendizaje significativo de Ausubel para la validación de contenido y apariencia de la aplicación móvil por profesionales de enfermería expertos en el tema y tecnología educativa, así como así como el propio usuario final, quien evaluó dinámicamente el cuidado de dispositivos como colostomía, gastrostomía, sonda enteral, catéter de oxígeno y traqueotomía. Para ello se implementó la aplicación móvil *Baby Care Tech* con multimedia y textos organizados en 145 pantallas que abordan cuidados diarios como mantenimiento, higiene y seguimiento, incluso señales de alerta y posibles problemas que pueda presentar el bebé. La recolección de datos se llevó a cabo de mayo a junio de 2021 y participaron 25 profesionales y seis usuarios finales llenando el instrumento *Mobile Learning Evaluation* (MoLEva) con 59 preguntas para profesionales y utilizando el instrumento evaluativo *The Suitability Assessment of Material* (SAM) con 17 preguntas para la familia. **Resultados:** La validación de conte-

nido y apariencia se realizó en la primera ronda de evaluación por profesionales con 59 (100%) preguntas evaluadas con puntaje superior a 80 y $CVI \geq 0,80$ y con evaluación excelente por parte del usuario final en 15 (88,2 %) ítems evaluados y valoración adecuada para dos (11,8%) ítems evaluados. **Conclusión:** La aplicación móvil está validada en su contenido y apariencia y, por lo tanto, tiene el potencial de ayudar a los profesionales de la salud en actividades de educación en salud con la clientela sobre el tema, así como las familias de bebés prematuros pendiente de tecnología, con lenguaje adecuado y multimedia que puede potenciar su aprendizaje y autonomía en el adecuado cuidado posterior al alta del niño.

Descriptores: Enfermería Neonatal; Tecnología Educativa; Familia; Recién Nacido Prematuro; Aplicaciones Móviles; Enfermería para la Discapacidad del Desarrollo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – 22 telas do protótipo <i>Baby Care Tech</i>	40
Quadro 1 – Conjunto de requisitos para definição de profissional especialista proposto por Jasper (1994) e respectivas características estabelecidas para a identificação e seleção dos participantes avaliadores da validade de conteúdo - Área da saúde	42
Quadro 2 – Desenvolvimento de conteúdo final do item “Cateter de Oxigênio”	52
Quadro 3 – Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do <i>app</i> “Cateter de oxigênio”	56
Quadro 4 – Desenvolvimento de conteúdo final do item “Colostomia”	57
Quadro 5 – Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do <i>app</i> Colostomia”	61
Quadro 6 – Desenvolvimento de conteúdo final do item “Gastrostomia”	62
Quadro 7 – Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do <i>app</i> “Gastrostomia”	70
Quadro 8 – Desenvolvimento de conteúdo final do item “Sonda Enteral”	71
Quadro 9 – Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do <i>app</i> “Sonda Enteral”	76
Quadro 10 – Desenvolvimento de Conteúdo final do item “Traqueostomia”	76
Quadro 11 – Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do <i>app</i> “Traqueostomia”	81
Figura 2 – Ícone de Acesso e Tela Inicial de Cadastro	84
Figura 3 – Telas Menu, Alterar Cadastro e Alterar e-mail/senha	85
Figura 4 – Telas Objetivos, Ficha Técnica e Referências	86
Figura 5 – Telas Cateter de Oxigênio - O que é?	87
Figura 6 – Telas Cateter de Oxigênio - Monitoramento e Fluxo	88

Figura 7 – Tela Cateter de Oxigênio - Fonte de Oxigênio	90
Figura 8 – Telas Cateter de Oxigênio – Umidificação	91
Figura 9 – Telas Cateter de Oxigênio - Higiene, Diário e Sinais de Alerta	92
Figura 10 – Tela Colostomia	93
Figura 11 – Tela Colostomia – O que é?	94
Figura 12 – Tela Colostomia – Higiene e Cuidado com a Pele	95
Figura 13 – Tela Colostomia – Troca da bolsa	96
Figura 14 – Tela Colostomia – Vitalidade	97
Figura 15 – Tela Gastrostomia – O que é?	98
Figura 16 – Tela Gastrostomia – Instalação da Dieta	99
Figura 17 – Tela Gastrostomia – Medicamentos	100
Figura 18 – Tela Gastrostomia – Cuidados com Pele e Higiene	101
Figura 19 – Tela Gastrostomia – Troca da Sonda	102
Figura 20 – Tela Gastrostomia – Diário	103
Figura 21 – Tela Gastrostomia – Problemas	104
Figura 22 – Tela Gastrostomia – Problemas	105
Figura 23 – Tela Sonda Enteral – O que é?	106
Figura 24 – Tela Sonda Enteral – Instalação da Dieta	107
Figura 25 – Tela Sonda Enteral – Medicamentos	108
Figura 26 – Tela Sonda Enteral – Manutenção	109
Figura 27 – Tela Sonda Enteral – Troca da Sonda, Problemas e Registro de Medida	110
Figura 28 – Tela Traqueostomia – O que é?	111
Figura 29 – Tela Traqueostomia – Monitorização	112
Figura 30 – Tela Traqueostomia – Aspiração	113
Figura 31 – Tela Traqueostomia – Aspiração	114
Figura 32 – Tela Traqueostomia – Troca da Cânula	115

Figura 33 – Tela Traqueostomia – Problemas	116
Figura 34 – Tela Traqueostomia – Segurança	117
Quadro 12 – Caracterização dos participantes experts de enfermagem – tecnologia educacional	119
Quadro 13 – Caracterização dos participantes experts da enfermagem – especialistas	120
Quadro 14 – Caracterização dos participantes do processo de avaliação – Família	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Nível de qualidade do aplicativo <i>Baby Care Tech</i> pela avaliação de 25 experts de enfermagem, Ribeirão Preto, 2022	121
Tabela 2 – Índice de Validade de Conteúdo de cada item do material – Experts de Enfermagem Especialistas e em Tecnologia Educacional. Ribeirão Preto, 2022	122
Tabela 3 – Avaliação quanto ao conteúdo do aplicativo <i>Baby Care Tech</i> – Especialistas Neonatologia/Pediatria. Ribeirão Preto, 2022	126
tabela 4 - Avaliação quanto ao conteúdo do aplicativo <i>Baby Care Tech</i> – Especialistas Tecnologia Educacional. Ribeirão Preto, 2022	127
Tabela 5 – Nível de Qualidade do Aplicativo <i>Baby Care Tech</i> pela avaliação de usuários, Ribeirão Preto – SP	133

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AIDPI - Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância

APP – *Applications*

BPN - Baixo Peso ao Nascer

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNS – Conselho Nacional de Saúde

CRIANES - Crianças com Necessidades Especiais de Saúde

DIC - Design Instrucional Construtivista

DVP -Derivação Ventricular Peritoneal

EMAD - Equipes Multidisciplinares de Atenção Domiciliar

EERP-USP – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

GTT – Gastrostomias

IG - Idade Gestacional

IVC - Índice de Validação de Conteúdo

MoLEva - *Mobile Learning Evaluation*

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PDA's - Assistentes Digitais Pessoais

RN - Recém-nascidos

SAM - *The Suitability Assessment of Material*

S-CVI/Ave Scale-level Content Validity Index

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

TQT – Traqueostomias

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	22
1.1. Prematuridade, família e as tecnologias do cuidado	23
1.2. Tecnologias de ensino e a educação em saúde	29
2. OBJETIVOS	33
2.1. Objetivos específicos	34
3. MATERIAL E MÉTODO	35
3.1. Tipo de estudo	36
3.2. Referencial teórico	36
3.3. Referencial metodológico	38
3.4. Desenvolvimento do protótipo do <i>app</i>	39
3.5. Local e população do estudo	41
3.6. Coleta e análise de dados	44
3.7. Aspectos éticos	47
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
4.1. Desenvolvimento de conteúdo do <i>app Baby Care Tech</i>	51
4.2. Construção, desenvolvimento e produção do <i>app Baby Care Tech</i>	82
4.3. Validação do <i>app</i> junto aos experts de enfermagem	118
4.4. Avaliação do <i>app</i> junto à família	132

5. CONCLUSÃO	136
REFERÊNCIAS	139
APÊNDICES	148
Apêndice A	149
Apêndice B	152
Apêndice C	155
Apêndice D	156
ANEXOS	181
Anexo A	182
Anexo B	212
Anexo C	219

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

1.1. Prematuridade, família e as tecnologias do cuidado

O estudo da prematuridade é bastante pertinente uma vez que a percentagem de nascidos vivos e de baixo peso (> 2500 gramas) vem aumentando no decorrer das últimas décadas. A prematuridade é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como o nascimento que ocorre antes das 37 semanas de gestação (WHO, 2012). O limite das 37 semanas para o parto prematuro decorre de ser uma idade crítica em termos de maturidade do desenvolvimento intrauterino e da preparação do corpo da mulher para o parto. Entretanto, os prematuros não são um grupo homogêneo somente por essa definição, pois o grau de maturidade fisiológica difere com a idade gestacional (IG). Portanto, foi proposta uma subclassificação mais detalhada desta classificação, em que os recém-nascidos (RN) pré-termo são organizados em prematuro tardio quando a IG varia entre 32 e 37 semanas incompletas; entre 28 e 32 semanas, muito prematuro; prematuro extremo, quanto apresenta ao nascer menos de 28 semanas (GRAFEN et al., 2017).

O peso ao nascer é um parâmetro utilizado para verificar as condições de saúde do RN. O Baixo Peso ao Nascer (BPN), considerado como peso menor que 2.500g, está ligado a maior mortalidade e morbidade neonatal e infantil, sendo o fator isolado mais influente na sobrevivência nos primeiros anos de vida. Tendo ou não a IG como referência, a proporção de BPN é um dos indicadores mais importantes para ajuizar a assistência pré-natal (ASHORN et. al., 2020).

Anualmente, ocorrem mais de cinco milhões de mortes de crianças com idade inferior a cinco anos no mundo, e pelo menos metade delas ocorrem no primeiro mês de vida. Das mortes de RN, 80% ocorrem devido a infecções neonatais ou eventos relacionados ao parto, e especialmente por complicações da prematuridade, que são causas evitáveis através de intervenções eficazes e já comprovadas. Segundo o relatório global sobre a prematuridade a cada ano, nascem cerca de 135 milhões de crianças e, destas, aproximadamente 15 milhões são prematuras (HARRISON, GOLDENBERG, 2016).

Em 2018, houve cerca de três milhões de nascimentos no Brasil, dos quais 11% foram prematuros, colocando-o entre os dez países com maior número de nascimentos de prematuros. Dos 323.676 nascidos vivos abaixo de 37 semanas, 17.382 (5%) morreram no período neonatal, sendo a grande maioria nos primeiros dias de vida, o dobro do índice de países europeus. (BRASIL, 2018).

Esses neonatos prematuros são os mais vulneráveis e com maior risco de problemas de saúde no curto e longo prazo, resultando em perda de potencial humano, com custos físicos, emocionais, sociais e financeiros significativos (UNICEF, 2020).

De acordo com o Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, o Brasil ocupa a 10ª posição entre as nações onde são registrados mais casos de prematuridade. Entre os desafios para evitar o parto prematuro estão a informação, a educação, a inclusão e o cuidado compartilhado caracterizando-se como grave problema de saúde pública em que, o cuidado adequado ao RN tem sido um dos desafios para reduzir os índices de mortalidade infantil (UNICEF, 2020).

Atualmente, os fatores de risco para o nascimento prematuro vêm sendo amplamente discutidos entre organizações, instituições e profissionais de saúde, com a finalidade de transformar, ampliar e focalizar a assistência à tríade mãe/filho/família. Entre os fatores de risco fisiológicos relacionados à prematuridade, além dos fatores mais influentes como o psicológico e físico, envolve-se também dimensões sociais, políticas e institucionais, e que a noção de risco individual passa por uma nova compreensão: a de vulnerabilidade social (GRAFEN et al., 2017).

O nascimento prematuro acarreta diversos problemas à saúde à criança já conhecidos como as complicações e doenças respiratórias, gastrointestinais, neurológicas entre outras, com possíveis sequelas que podem se estender à vida adulta (CUSTÓDIO; CREPALDI; LINHARES, 2014; SILVA et al., 2016). A assistência neonatal apresentou grande avanço nas últimas décadas devido à introdução de recursos humanos mais especializados, tecnológicos modernos e, tam-

bém, às terapêuticas mais eficazes e estes fatores contribuem para a maior sobrevivência dos RN prematuros (SILVA et al., 2020).

Associado a esse avanço tecnológico na assistência ao prematuro e ao aumento da sobrevivência destes cada vez mais imaturos, vemos um aumento na quantidade de bebês dependentes de tecnologias e com necessidades especiais, relacionadas a condições crônicas de doença ou até mesmo casos de necessidade temporária de tecnologias que auxiliem sua sobrevivência e qualidade de vida (LEITE, 2016). Muitas dessas crianças recebem alta e vão para seu domicílio dependentes de tecnologias como gastrostomias (GTT), colostomias, traqueostomias (TQT), oxigenoterapia, derivação ventricular peritoneal (DVP), sondas e até mesmo aparelhos que auxiliam sua ventilação.

Há mais de 15 anos, é apontado a relevância dos avanços da assistência neonatal, a implementação de intervenções nas unidades neonatais como a abertura da unidade à visita de outros familiares, presença constante dos pais junto ao filho e inserção ativa deles no cuidado, dentre outras estratégias como o auxílio da tecnologia (ARAÚJO, CUNHA, MENDES, BIONDO, 2021).

Sabe-se que o bebê prematuro possui particularidades e que seu cuidado exige conhecimento e assistência voltada às suas necessidades durante a internação e seguindo ao cuidado domiciliar (ARAÚJO, CUNHA, MENDES, BIONDO, 2021). A equipe de enfermagem, no nível terciário deve envolver os pais nos cuidados ao filho garantindo maior segurança quando for assistido pela família (FROTA et al., 2013).

O aumento da sobrevivência dos neonatos prematuros, possível em função dos avanços tecnológicos, clínicos e de recursos humanos, além do desenvolvimento e evolução de políticas de saúde que os suportam, trouxe consigo um aumento no número de crianças com necessidades especiais que se tornam dependentes de algum tipo de tecnologia que garanta sua sobrevivência, seja esta definitiva ou transitória. No Brasil, este grupo específico de crianças com necessidades é

conhecida como CRIANES que significa Crianças com Necessidades Especiais de Saúde (LEITE, 2016).

A prematuridade aparece em vários estudos como uma das principais causas de condições, agudas ou crônicas, que levam estas crianças a dependência de tecnologias devido a suas necessidades especiais, juntamente com condições congênitas como algum tipo de síndrome ou malformações além das causas não relacionadas ao período pré ou pós natal, sendo estas relacionadas a doenças, acidentes ou outras intercorrências sofridas ao longo da vida (OKIDO; HAYASHIDA; LIMA, 2012; CABRAL et al, 2004; ROSSETO, 2017).

As tecnologias podem ser mais complexas como equipamentos ou dispositivos, invasivos ou não, como por exemplo, cateter nasal de oxigênio, torpedo ou concentrador de oxigênio, ventilação mecânica, TQT, nutrição parenteral, GTT, diálise peritoneal entre outras (ALMEIDA, LIMA, GUIMARÃES, SANTOS, 2021).

Vale ressaltar a ausência de dados epidemiológicos nacionais que represente essa população de crianças com necessidades especiais, fato que dificulta assistência em saúde destas, visto que a falta de dados prejudica a tomada de decisões em relação aos cuidados e suporte oferecidos, criação de políticas, além de projetos educacionais e assistenciais voltados a essa clientela.

Estudos sobre a vivência e percepção dos pais em relação ao cuidado com o bebê prematuro no domicílio mostram que, quase sempre, as mães recebem orientações sobre o cuidado domiciliar, porém, grande parte delas apresentam dúvidas e inseguranças após a alta (MORAIS; QUIRINO; ALMEIDA, 2009; FROTA et al., 2013). Isso se assemelha e estende aos familiares de crianças com necessidades especiais e dependentes de tecnologias. Estes também possuem dúvidas, anseios e inseguranças quanto aos cuidados cotidianos, acrescidos dos temores pelos cuidados mais complexos (BARROS, 2016; LEITE, 2016; SANTIAGO, 2016).

Fracoli e Angelo (2006) em seu estudo sobre as experiências da família com uma criança dependente de tecnologia apontam uma enorme ansiedade dos pais para levar a criança para o domicílio e, ao fazê-lo, assume a responsabilidade por seu cuidado e realização de procedimen-

tos complexos e técnicos mesmo não possuindo conhecimento profissional. Entretanto, essa situação, com o tempo, se mostra difícil para a família devido aos riscos envolvidos e a necessidade de se buscar cada vez mais conhecimentos a fim de especializar-se.

É comum observar que os cuidados ofertados pelos pais às crianças com necessidade de cuidados mais complexos sejam realizados através de conhecimentos e experiências adquiridas de forma empírica, ao conversar com outros pais ou até mesmo seus próprios familiares, além de observarem os cuidados oferecidos pelos profissionais de saúde durante a internação de seu bebê. Neste contexto, o profissional da enfermagem, principalmente o enfermeiro, tem papel fundamental a fim de garantir o preparo adequado dos pais para a alta do bebê e os cuidados que serão ofertados no domicílio. Para tanto, estes profissionais devem levar em consideração que os pais possuem conhecimentos prévios sobre o cuidado de seus filhos e valorizá-los, inserindo-os na unidade de saúde, ensinando técnica, orientando quanto aos seus direitos e onde buscá-los, quanto a insumos necessários, dando apoio e suporte emocional, suporte no domicílio entre outros para que tenham autonomia na tomada de decisões acerca dos cuidados prestados aos filhos e segurança para recebê-los no domicílio (ALMEIDA, LIMA, GUIMARÃES, SANTOS, 2021).

Estudos enfatizam a necessidade de capacitação dos profissionais, a fim de garantir a transição segura entre o cuidado hospitalar e domiciliar, respeitando-se todas as suas peculiaridades, sobretudo no cuidado de crianças com condições complexas (LEITE, et. al., 2022).

Este processo de cuidado de crianças com necessidades especiais é solitário, pois o suporte que a família recebe é apenas antes da alta focado em orientações técnicas de cuidados e obtenção de materiais e equipamentos para adequar o ambiente; com o tempo a família se vê esgotada e sobrecarregada. Percebe-se, além disso, que na maioria dos casos a mãe é a principal cuidadora que assume os cuidados e receia transferi-los a outras pessoas ficando assim, mais sobrecarregada e solitária (FRACOLI; ANGELO, 2006). Ademais, o medo da perda é uma constante o que torna ainda mais difícil dividir este cuidado (LEITE, 2016).

Se faz importante articular a oferta de visitas domiciliares através de estratégias de saúde da família, para que haja suporte a famílias de maior vulnerabilidade visando ao fortalecimento dos vínculos familiares e das habilidades parentais para estímulo ao desenvolvimento infantil.

O Eixo Estratégico IV de Atenção Integral a Crianças com Agravos Prevalentes na Infância e com Doenças Crônicas consiste em ser uma estratégia para o diagnóstico precoce e a qualificação do manejo de doenças prevalentes na infância e ações de prevenção de doenças crônicas e de cuidado dos casos diagnosticados, com o fomento da atenção e internação domiciliar sempre que possível (BRASIL, 2015b, art. 6º, item IV). São ações estratégicas do eixo de atenção integral a crianças com doenças crônicas: A Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (Aidpi); A construção de diretrizes de atenção e linhas de cuidado e; O fomento da atenção e internação domiciliar (BRASIL, 2018).

A Atenção Domiciliar constitui modalidade de atenção substitutiva ou complementar às demais, agregando um conjunto de ações de promoção à saúde, prevenção e tratamento de doenças e reabilitação prestadas em domicílio, com garantia de continuidade de cuidados e integrada às redes de atenção à saúde (BRASIL, 2013).

Para crianças com agravos crônicos, com dificuldade de mobilização do domicílio representa a realização de uma intervenção essencial para ofertar uma atenção integral e humanizada prestada pelas equipes de Atenção Básica e equipes de Saúde da Família (na atenção Domiciliar Tipo 1 – AD1); para crianças crônicas estáveis de baixa complexidade, seja aquela, de maior complexidade (AD2 e AD3), onde o cuidado é feito por Serviços de Atenção Domiciliar, por Equipes Multidisciplinares de Atenção Domiciliar (Emad), por tempo limitado (em pacientes crônicos agudizados, por exemplo) ou indeterminado, inclusive com uso de equipamentos de ventilação mecânica ou outros (“moradores” de UTI, por exemplo) (BRASIL, 2018).

Essa ação melhora a qualidade de vida destas crianças e também de suas famílias, mantendo os vínculos familiares, aumentando a autonomia para o cuidado e, por outro lado, aliviando

do os cuidadores, cuja vida frequentemente gira em função do cuidado desta criança (BRASIL, 2018).

O cuidado domiciliar acompanhado por equipe especializada também cumpre importante objetivo de evitar internações (ou encurtá-las), otimizando a disponibilização de leitos hospitalares e a diminuição de custos assistenciais para o SUS (BRASIL, 2018).

Para mais, cabe sobrelevar aqui as preocupações das famílias com os cuidados relacionados às tecnologias empregadas aos seus filhos. As famílias devem apreender cuidados e técnicas específicas que não estavam inseridas previamente em suas vidas (ROSSETO, 2017). Neves e Cabral (2009) apresentam em seu estudo, nas falas de mães cuidadoras de CRIANES, preocupações incessantes como vigilância constante com verificação de monitor de sinais vitais, prevenção de contaminação de sondas e outros dispositivos, prevenção de infecção pulmonar em relação a sondas de alimentação, posicionamento e a alimentação em si pelas sondas; monitorização de febre, prevenção de infecção, posicionamento e medida de perímetro cefálico relacionado à DVP.

São inúmeras as dúvidas e anseios de familiares de crianças dependentes de tecnologia acerca do cuidado, assim torna-se imprescindível as atividades de educação em saúde junto a esta clientela, que pode ser auxiliada pelas tecnologias digitais.

1.2. Tecnologias de ensino e a educação em saúde

Pensando na educação em saúde da clientela na era digital, com o avanço tecnológico em que os recursos inovadores podem potencializar a apreensão, envolvimento, exploração e motivação dos sujeitos, surgiram novas tecnologias de ensino-aprendizagem. As tecnologias são aplicações do conhecimento para obter resultado prático e existem desde que a humanidade começou a criar ferramentas que auxiliassem sua vida (OLIVEIRA, 2013).

Para isso, o telefone celular é a tecnologia mais valorizada, permitindo acesso à internet via *wireless* (sem fio), comunicação de voz, escrita e visual, câmeras de alta resolução, jogos,

música dentre outras funções, auxiliando e atualizando as formas de educação, além de ser compacto, característica que favorece seu porte a toda hora e em qualquer local (MORAN, 2013).

Pensando em tecnologia de ensino voltada à clientela, independentemente do tipo de tecnologia utilizado, prioriza-se o foco em trabalhos que caracterizem a população e expressem suas necessidades. Para tanto, validá-las de forma participativa, não apenas com experts na área, mas principalmente finalizando a validação com o usuário é de extrema importância. Enfim, participar e incluir o profissional de saúde, integrando-o nas discussões acerca da importância do ensino em saúde, além das tecnologias de apoio e do material tecnológico educacional em si, com o qual se irá trabalhar num determinado momento, garante, que esse processo de ensino-aprendizagem seja finalizado de maneira adequada, visto que a responsabilidade de orientação da população é do profissional que atua na linha de frente nos serviços de saúde (TEIXEIRA, 2010).

Os modelos de aprendizagem por meio de aplicativos móveis extrapolam os locais em que tradicionalmente acontecia a aprendizagem, podendo ser utilizados a qualquer hora ou em qualquer lugar (MACIEL, ELLWANGER, 2012; PEREIRA et al., 2012), sendo utilizados para a aprendizagem em casa ou diferentes locais e momentos em que a dúvida surgir (BENTO; CAVALCANTE, 2013, PEREIRA et al., 2012).

As eHealth, como denominada a OMS, são as tecnologias de informação e comunicação (TIC) para a saúde. A unidade de eHealth trabalha com parceiros em nível global, regional e nacional para promover e fortalecer o uso das TIC no desenvolvimento da saúde, desde as aplicações no campo até a governança global. O termo em inglês, que pode ser traduzido como eSaúde, saúde eletrônica ou tecnologia da informação em saúde, implica o uso de computadores e redes como a Internet para gerenciar e armazenar serviços médicos sem usar arquivos de papel (WHO, 2012).

A tecnologia está mudando completamente o setor de saúde, criando possibilidades para melhorar o tratamento e a prevenção de doenças e os serviços de eHealth estão em expansão em

todo o mundo. Segundo a OMS, 58% dos seus Estados-Membros já utilizam essa estratégia. Além disso, 55% dos países já possuem uma legislação capaz de proteger os dados eletrônicos dos seus pacientes (MARAMBA, CHATTERJEE, NEWMAN, 2019).

Existe uma subdivisão da eHealth voltada para a tecnologia móvel. O termo saúde móvel (do inglês, mobile health — mHealth) se refere ao uso de dispositivos móveis como celulares, tablets, dispositivos de monitoramento de pacientes, assistentes digitais pessoais (PDAs) e laptops para se comunicar com pacientes e serviços de saúde. Aplicativos e plataformas que conectam equipes de saúde e usuários são alguns dos meios de mHealth mais comuns para prevenir doenças e agravos, marcar consultas, avaliar exames e acompanhar tratamentos. De acordo com um estudo de 2017 da Association for Private Investment in Latin America, o setor de health tec foi o segundo que mais cresceu na América Latina desde 2016, com aumento de 250% em 1 ano. No Brasil, um levantamento da Startup Base mostra que, até o momento, há quase 400 startups na área da saúde com a maioria associada à mHealth (MARAMBA, CHATTERJEE, NEWMAN, 2019).

Dentre as tecnologias disponíveis dispomos dos aplicativos móveis, denominados *apps* que permitem a união de uma gama de mídias educacionais distintas, associando áudio e visual com intuito de estimular, dinamizar e facilitar a aprendizagem através de recursos intuitivos, atrativos e motivados, sendo individualizados para cada usuário. Além disso, este mercado está em crescimento e cada vez mais em foco (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Essas tecnologias educacionais digitais, em especial, os aplicativos móveis podem auxiliar na autonomia, no empoderamento, na autoconfiança, na motivação e na aprendizagem significativa de pais/familiares para o cuidado do filho nascido prematuramente, dependente de tecnologias, reporta-se, neste estudo, a construção de *app* educacional.

Aliado à quase inexistência de *app* para a clientela, entendemos que o bebê prematuro, com suas particularidades e dependente de tecnologia, necessita de cuidados específicos tanto no período de internação, quanto após a alta em seu domicílio e que seus pais e familiares, muitas

vezes, possuem dúvidas e insegurança. E sabendo do potencial e das inúmeras possibilidades do aplicativo móvel para a aprendizagem, faz-se importante que esta ferramenta seja adequada em forma e conteúdo para o público-alvo se fazendo indispensável a validação deste para que se torne viável e útil em sua utilização.

Neste sentido, sentimo-nos motivadas à finalizar o desenvolvimento de um *app* que se encontrava no formato de protótipo e realizar a validação dele abordando as seguintes tecnologias: gastrostomia (GTT) e sonda nasoenteral, colostomia, traqueostomia (TQT) e cateter de oxigênio, englobando os cuidados, dispositivos e equipamentos adjacentes a estes para garantir a sobrevivência deste prematuro dependente de tecnologia, visto que estas são as mais recorrentes na atualidade cotidiana das unidades neonatais e estão relacionadas à manutenção de necessidades humanas básicas de alimentação, eliminação e respiração/oxigenação.

Assim, este estudo buscou descrever as etapas finais de construção de um *app* educacional, validar junto aos experts da enfermagem especialistas em neonatologia, pediatria ou tecnologia educacional, ou seja, especialistas nas temáticas envolvidas (tecnologias educacionais digitais e cuidados específicos aos dependentes de tecnologia) e realizar uma avaliação por familiares de bebês prematuros dependentes de tecnologias no domicílio pós alta.

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

Validar o conteúdo e a aparência de um aplicativo móvel para a família sobre o cuidado do bebê pré-termo com necessidades especiais e dependente de tecnologia.

2.1. Objetivos Específicos

- Desenvolver as etapas finais de um aplicativo móvel para a família sobre o cuidado com o bebê pré-termo com necessidades especiais e dependente de tecnologia;
- Validar o conteúdo e a aparência de um aplicativo móvel junto a profissionais experts em enfermagem;
- Avaliar a aparência e usabilidade de um aplicativo móvel sobre o cuidado de bebês pré-termo com necessidades especiais e dependentes de tecnologia, junto aos familiares.

MATERIAL E MÉTODO

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico, aplicado, de produção e validação tecnológica. A pesquisa aplicada para o desenvolvimento da última etapa do *app* que se apresentava em protótipo (DELÁCIO, 2019) segue os preceitos do método do Design Instrucional Construtivista (DIC) e estudo metodológico e buscou a validação de conteúdo e aparência por meio de análise de natureza quantitativa embasado na teoria da aprendizagem significativa.

A pesquisa aplicada é utilizada para a elaboração de novos produtos tecnológicos ou para aperfeiçoar os já existentes, suprindo a necessidade de um local para a solução de um problema específico. Mediante uma demanda a pesquisa aplicada utiliza conhecimentos oriundos da pesquisa básica para aplicação prática com produtos (SILVA; MENEZES, 2001; POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

Tem como intuito solucionar problemas que são identificados no dia a dia e que resultam na descoberta de princípios científicos, o que facilita o avanço do conhecimento em diversas áreas, tem como função desenvolver, testar e avaliar produtos e processos, desenvolvendo uma tecnologia utilitária de finalidade imediata (ULBRA, 2011).

Estudos metodológicos envolvem investigações dos métodos de obtenção e organização de dados e condução de pesquisas rigorosas. Os estudos metodológicos tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (LIMA, 2011).

Segundo Polit e Beck (2011) a pesquisa metodológica envolve três processos sendo eles o desenvolvimento, produção e construção de ferramentas, a validação de ferramentas e a avaliação e ou aplicação de ferramentas.

3.2. Referencial teórico

O referencial teórico no desenvolvimento de tecnologias educacionais confere muitos dos atributos da ferramenta, assim, o referencial teórico escolhido para embasar o término da construção do *app* e validá-lo, foi a aprendizagem significativa por acreditar que a clientela apresenta um conhecimento prévio que deve ser considerado e que o conteúdo a ser apreendido parte da realidade e necessidade desta população, sendo significativo para esta.

Considera-se a aprendizagem como significativa quando esta, ao ser incorporada ao sujeito, traga significado para este, uma vez que o conteúdo assimilado se relaciona com as experiências, vivências e saberes anteriores, já contidos na estrutura do sujeito (AUSUBEL,1980).

Assim, para a realização deste nos baseamos nos conceitos de educação de aprendizagem significativa de David Ausubel, psicólogo norte-americano que na década de 60 propôs em sua obra alguns conceitos sobre aprendizagem.

Abarca o conceito de subsunção que diz respeito a este conhecimento prévio que o ser humano carrega consigo, construído ao longo de sua vida por suas experiências vividas e aprendizados anteriores, capazes de favorecer novas aprendizagens e que, para tanto, são importantes e devem ser considerados neste processo relacionando-se aos novos conhecimentos adquiridos, individualizando a estruturação do saber (AUSUBEL,1980).

Como condições favoráveis para que haja uma aprendizagem significativa Ausubel entende que é necessário que exista disposição do sujeito e um conteúdo potencialmente significativo. A primeira condição depende apenas do sujeito que deve apresentar proatividade, uma vez que se o mesmo não tiver interesse e apenas se esforça e memorizar momentaneamente as informações, essa aprendizagem não será significativa e sim, mecânica. Já a segunda considera que cada indivíduo seleciona apenas os conteúdos que tenham significado para si de acordo com seu significado psicológico, devido a suas experiências, e lógica que o material carrega (AUSUBEL,1980).

Essa aprendizagem significativa também objetiva estimular o sujeito a participar desse processo de forma ativa e empregar o conhecimento adquirido praticamente, engrandecendo seu significado (GOMES et al., 2008, TAVARES, 2008).

Há nesta teoria, duas formas de se atingir a formação do conhecimento. São estas a diferenciação progressiva em que os conceitos já existentes vão se modificando devido à interação com os novos aprendizados e a reconciliação integrativa que se dá pelas relações entre conceitos e conteúdos existentes (GOMES et al., 2008).

Para Ausubel, os benefícios desta em comparação à aprendizagem mecânica são a facilitação de novas aprendizagens sejam estas diferentes das mais recentes ou um reaprendizado de conteúdo já esquecido, assim como a retenção deste conhecimento que permanece por mais tempo, não sendo esquecido com facilidade (AUSUBEL, 1980).

Sendo assim, sabe-se que os benefícios da aprendizagem significativa são inegáveis se considerarmos lembrança e retenção de conhecimentos seguintes, bem como a prática de novos aprendizados. Para tanto, deve haver, neste processo, uma relação entre o sujeito e o educador, bem como uma participação ativa do indivíduo em sua aprendizagem além de uma valorização, por parte do educador, dos conhecimentos e vivências prévias do educando na busca de material que carregue significado para este.

3.3. Referencial metodológico

O Design Instrucional Construtivista (DIC) está relacionado à confecção de materiais didáticos, mais especificamente aos materiais digitais. Entende-se este por estratégias, métodos de avaliação, materiais instrucionais e atividades voltados ao delineamento do processo de ensino-aprendizagem. Esse delineamento se faz necessário em vista da incorporação da internet e de tecnologias para o ensino-aprendizagem a fim de incorporar novos métodos e estratégias didáticas. (FILATRO; PICONEZ, 2004).

A educação *on-line* vai desde o ensino presencial até a educação à distância sendo ambos, auxiliados por diferentes tipos de tecnologias utilizadas para distribuição de conhecimento sem limitações de espaço e/ou tempo. Nessa modalidade de ensino, o design instrucional se faz responsável por projetar, preparar imagens, sons, figuras, animações, simulações, textos, entre outros, em ambientes virtuais, sendo um artifício valioso ao processo de aprendizagem (FILATRO; PICONEZ, 2004).

As preocupações existentes nesse método estão voltadas à aprendizagem e como ela ocorrerá, focando no educando, a fim de preparar e conceber estratégias que possibilitem um aprendizado mais eficiente e significativo (OLIVEIRA et al., 2013).

A contextualização desse método se dá pela personalização individual, adequação às particularidades individuais e regionais, atualização, acesso a informações externas, viabilidade de comunicação entre agentes e acompanhamento da estruturação de conhecimento (FILATRO; PICONEZ, 2004).

Os modelos tradicionais de design instrucional se dão em quatro fases que se iniciam pela análise, em que se é elencada uma necessidade de aprendizagem, além de se definir objetivos de ensino; design e desenvolvimento quando se forja os materiais; a implementação, onde ocorre de fato a situação de ensino-aprendizagem, onde se aplica a tecnologia desenvolvida; e finalmente a avaliação do modelo oferecido. Diferente deste design convencional, que é dividido em fases específicas, o design instrucional construtivista se dá de forma mais dinâmica sem um delineamento claro dividido do processo (FILATRO; PICONEZ, 2004).

3.4. Desenvolvimento do Protótipo do App

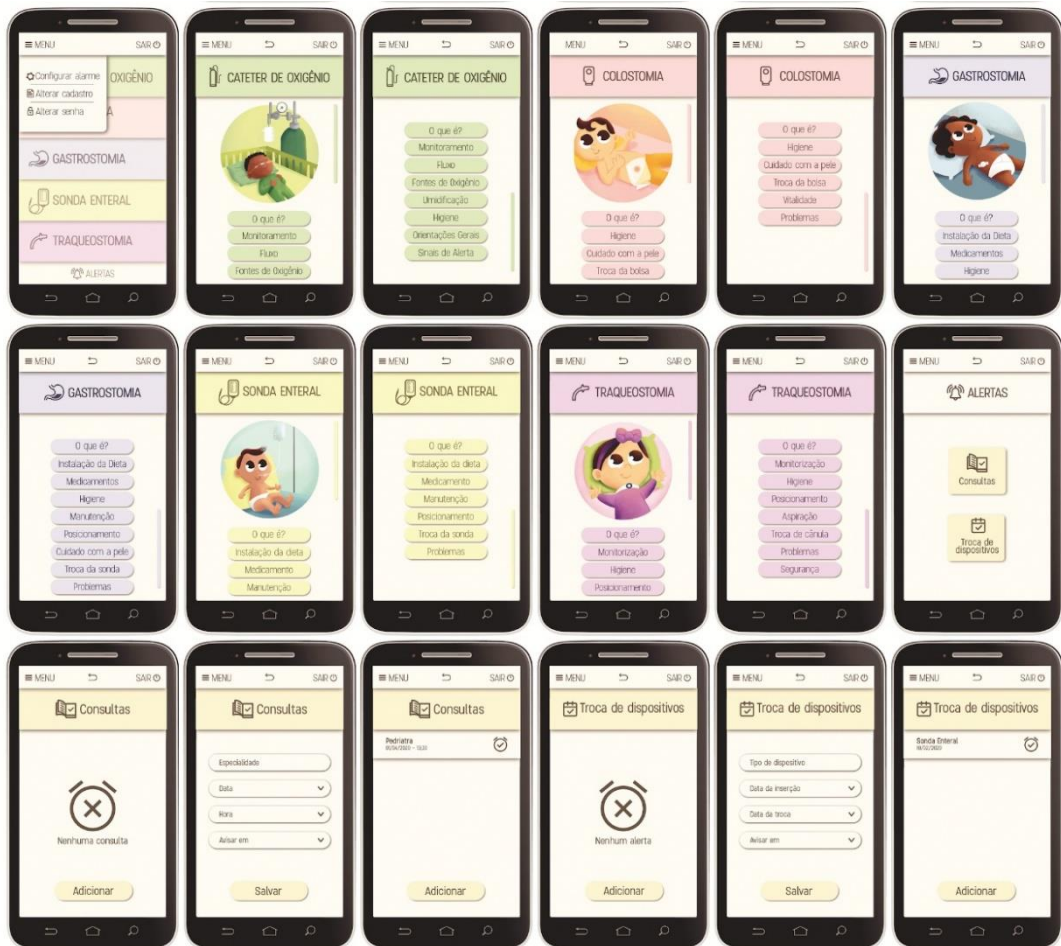
O presente estudo concluiu o desenvolvimento e realizou a validação de um *app* que se encontrava em formato de protótipo, sendo ele produto tecnológico de uma dissertação de mestrado (DELÁCIO, 2019) que seguiu padrão de cores e design do livro de Fonseca e Scocchi (2014) “*Cuidados com o bebê prematuro: orientações para a família*”, sendo desenvol-

vidas naquele primeiro momento, telas de protótipo de um aplicativo móvel voltado à família sobre o cuidado com o bebê pré-termo com necessidades especiais dependentes de tecnologias.

O protótipo do *Baby Care Tech*, como foi denominado, foi organizado em conteúdos sobre colostomia, gastrostomia (GTT), cateter de oxigênio, traqueostomia (TQT) e sonda enteral subdivididos em 22 telas (Figura 1) junto a ícones do *app* implementados de multimeios que abordavam o cuidado com os dispositivos no domicílio como a manutenção destes, higiene e monitorização da criança, bem como telas que possibilitassem a verificação de sinais de alerta, prevendo possíveis problemas, favorecendo a interatividade e autonomia na busca de novos saberes (DELÁCIO, 2019).

Figura 1 – 22 Telas do protótipo *Baby Care Tech*





Fonte - DELÁCIO, Natália Condé Brondi. Cuidados com o bebê prematuro dependente de tecnologia: protótipo de um aplicativo móvel para a família. 2019. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019. doi:10.11606/D.22.2019.tde-23102019-153217.

Para a finalização do desenvolvimento do *app Baby Care Tech*, foram percorridas as fases do método de desenvolvimento, com a construção e implementação de textos mais dinâmicos e uso de vídeos que pudessem favorecer ainda mais a aprendizagem do conteúdo e motivação da clientela no uso deste recurso educacional e, a fase de avaliação deste, em que se implementou a validação por experts e a avaliação pela clientela, conforme se segue.

3.5. Local e População de Estudo

Para o processo de validação de aparência e conteúdo do *app Baby Care Tech*, foram convidados a participar profissionais de enfermagem com vivências práticas, educacionais e formadoras em neonatologia/pediatria e em tecnologia educacional mediante a análise dos juízes experts no assunto.

Para a seleção mais adequada e criteriosa de experts para a validação de conteúdo e aparência, foram utilizados os critérios de Jasper (1994). A autora aponta que um especialista em determinada área deve atender aos seguintes requisitos: *“possuir habilidade/conhecimento adquiridos pela experiência; possuir habilidade/conhecimento que torna o profissional uma autoridade no assunto; possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo; possuir aprovação em um teste específico para identificar especialistas; possuir classificação alta atribuída por uma autoridade”* (JASPER, 1994, p 769-776).

Nesta investigação, estipulou-se que os profissionais deveriam atender, minimamente, a dois dos requisitos em questão para que fossem identificados como especialistas na área temática do aplicativo elaborado. Para isso, características específicas referentes a cada um dos requisitos citados foram estabelecidas, de forma a contemplá-los adequadamente. O atendimento, por parte do profissional, a pelo menos uma das características instituídas para determinado requisito será suficiente para que seja classificado como adequadamente contemplado. Desta forma dividiu-se então os experts em dois grupos:

- Especialistas da área de enfermagem com expertise em neonatologia/pediatria para realizar a validação de conteúdo e aparência;
- Especialistas da área de enfermagem com expertise em tecnologia educacional para os mesmos julgamentos do ponto de vista tecnológico.

O quadro 1 apresenta o conjunto de requisitos para definição dos especialistas recomendado por Jasper (1994), bem como as respectivas características referentes a cada requisito, elaboradas especialmente para o presente estudo, e adotadas para identificar e selecionar os especialistas da área em neonatologia/pediatria bem como da tecnologia.

Quadro 1. Conjunto de requisitos para definição de profissional especialista proposto por Jasper (1994) e respectivas características estabelecidas para a identificação e seleção dos participantes avaliadores da validade de conteúdo.

<p>Habilidade e alto nível de desenvolvimento se tornando autoridade no assunto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Título de especialista na área de Neonatologia ou Pediatria e/ou; • Pesquisador na área de Neonatologia ou Pediatria e/ou; • Pesquisador na área de Tecnologia Educacional e/ou; • Título de Mestre com dissertação na área de Neonatologia ou Pediatria e/ou Tecnologia Educacional; • Título de Doutor com tese na área de Neonatologia ou Pediatria e/ou Tecnologia Educacional.
<p>Habilidade e conhecimento através da prática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ter experiência profissional assistencial diretamente relacionada à Neonatologia ou Pediatria por no mínimo dois anos e/ou; • Docente na área de Saúde da Criança.
<p>Possuir reconhecimento atribuído por uma autoridade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possuir trabalhos premiados em eventos científicos nacionais ou internacionais com a temática de Neonatologia, Pediatria ou Tecnologia Educacional.

Fonte: Jasper, 1994.

Para a busca destes profissionais, por conveniência, foi consultado posteriormente o Currículo Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq dos prováveis juízes especialistas, conforme critérios descritos seguindo Jasper (1994). Ressalta-se que essas informações são importantes para verificar se os participantes em potencial são adequados, apresentando o nível de qualificação para participar do processo de avaliação do aplicativo móvel. As informações de acesso público, divulgadas no Currículo Lattes, são divulgadas mediante autorização destes profissionais, ao cadastrarem seus dados nesta plataforma do CNPq.

No primeiro contato com os possíveis participantes, foi solicitado a indicação de outros especialistas que pudessem contribuir com o estudo sendo então caracterizado como uma abordagem para recrutamento de participantes de pesquisa do tipo “Bola de Neve” (COSTA, 2018).

O método Bola de Neve é uma formação de amostra, a qual se dá ao longo do processo de forma não determinada previamente. Inicialmente, o pesquisador especifica as características que os membros da amostra deverão ter, depois identifica uma pessoa ou um grupo de pessoas congruentes aos dados necessários, na sequência, apresenta a proposta do estudo e, após obter os dados, solicita que o participante da pesquisa faça a indicação de outra pessoa. Para essa técnica de amostragem Bola de Neve, o pesquisador pede aos participantes alguma referência de novos informantes que atendam as características desejadas. Esse processo continua até que as métricas estabelecidas antecipadamente para a coleta de dados sejam atingidas (COSTA, 2018).

Para as validações seguiu-se a recomendação da ABNT NBR ISO/IEC 25062 em se obter minimamente oito juízes experts na área que participassem e atendessem aos critérios de inclusão impostos por Jasper (1994). Desta forma, em meio ao universo de enfermeiros que contemplam esses quesitos, os juízes que confirmaram a participação no estudo e formaram o grupo de experts para a etapa de validação de conteúdo e aparência do *app*.

As famílias contemplaram uma amostragem selecionada por conveniência e consistiu em selecionar um grupo da população que seja acessível e que tivesse interesse em participar da pesquisa. Ou seja, os indivíduos empregados nessa pesquisa foram selecionados porque eles estavam prontamente disponíveis, envolvidos no tema com suas vivências práticas, não sendo selecionados por meio de um critério estatístico. Estes sujeitos realizaram avaliação da aplicabilidade, layout e efetividade na prática domiciliar do cuidado.

3.6. Coleta e Análise de Dados

Devido à preocupação para se garantir a qualidade de um aplicativo, se fez necessário a utilização de métodos de avaliação de qualidade. Os métodos, além de avaliar o nível de quali-

dade, também estabelece um conjunto de características de qualidade que se relacionam entre si. Esses métodos proporcionam a identificação de lacunas e problemas possíveis existentes no aplicativo móvel avaliado. Sendo assim, Soad (2017) criou e validou para o português, o método *Mobile Learning Evaluation* (MoLEva) que foi utilizado neste estudo.

O método MoLEva permite avaliar questões pedagógicas, sociais e técnicas dos aplicativos móveis por meio de uma listagem de 85 questões. Para classificar o aplicativo quanto à qualidade, de acordo com MoLEva, foram adotados os seguintes critérios (SOAD, 2017):

- Nível de Qualidade Superior – Pontuação Igual ou Superior à 80%;
- Nível de Qualidade Médio – Pontuação Maior que 50% e Menor de 80%;
- Nível de Qualidade Baixo – Pontuação Menor que 50%.

Para se aplicar a técnica de MoLEva utilizou-se a Técnica Delphi que abarca possíveis diversas rodadas de validação de forma sistemática, sobre suas opiniões acerca do aplicativo móvel até que se atinja a qualidade pontuada acima.

Caso fosse necessário, para o desenvolvimento da Técnica de Delphi, enviar ia-se primeiramente o instrumento de validação completo aos especialistas após análise do aplicativo enviado por *link* e analisado os dados iniciais. Os itens que obtivessem um consenso superior à 80%, seriam eliminados da segunda rodada e enviado novamente o instrumento de validação com as informações da primeira rodada, solicitando novo julgamento dos juízes mediante alterações propostas na primeira validação e assim, quantas rodadas necessárias para tal. No entanto foi possível definir um consenso de qualidade dos especialistas já na primeira etapa.

Utilizando-se o método MoLEva para validação deste *app*, a listagem foi adaptada em um instrumento com 59 questões para os profissionais especialistas da enfermagem (ANEXO A).

Para que os juízes pudessem realizar a avaliação do aplicativo, foi enviado via e-mail e/ou aplicativo de comunicação uma carta convite a participar do estudo, conteúdo, além do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o link para download do aplicativo e um

formulário de avaliação com questões relativas à adequação da proposta desenvolvida, para acesso através do Google Forms®. Apresentando-se questões relativas à aparência, aprendizagem, layout, linguagem, ilustração, motivação, conteúdo e usabilidade.

As respostas foram apresentadas na escala Likert através de itens de pontuação de:

Grau de concordância	Significado da resposta	Pontuação
5	Eficiente	10
4	Aceitável	7,5
3	Regular	5
2	Deficiente	2,5
1	Ineficiente	0

Soad, 2017.

Para as respostas binárias os valores atribuídos são apresentados a seguir:

Respostas	Pontuação
Sim	10
Não	0

Soad, 2017.

As alternativas que se acompanham do “Sim” ou “Não” como no caso de “Não se aplica”, utilizada para proposições que fazem referência a um aspecto que não se enquadra ao domínio do aplicativo móvel e “Avaliação prejudicada”, que se refere a falta de condições em se avaliar o item, tratam de elementos onde não especificamente se vincula a uma resposta negativa a se depender do item avaliado.

As pontuações foram atribuídas a cada pergunta da lista de verificação. O cálculo final do nível de qualidade foi definido pela média aritmética da pontuação de cada critério.

Para efeito de normalização dos resultados, os critérios de qualidade receberam a porcentagem de pontos equivalentes à pontuação referida. Por exemplo, para cada critério que possuía a pontuação máxima igual a 80 pontos, esses pontos foram equivalentes a 100% de qualidade.

Estipulou-se prazo de retorno nas respostas de forma remota através do Google Forms®, de cinco dias. Foi solicitado, aos profissionais, o envio do nome completo para emissão do certificado de avaliador (APÊNDICE C) o qual foi enviado ao final do processo de avaliação.

Os dados foram tabulados e analisados no Excel sendo analisadas as frequências absolutas e relativas referentes a caracterização dos juízes participantes.

Calculou-se o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) por meio de uma equação matemáticas onde as respostas atribuídas às notas 4 e 5 representavam conteúdo válido (eficiente) e pontuações abaixo, ineficiente (ALEXANDRE, COLUCI, 2011).

O IVC é uma medida de validade de conteúdo amplamente divulgada e aceita na literatura. Mede a proporção ou porcentagem de concordância de especialistas sobre determinados aspectos de um instrumento e de seus itens (WYND, SCHMIDT, SCHAEFER, 2003).

O cálculo se deu por meio da divisão entre as respostas (nota 4 e 5) pelo número total de participantes. Para a validação do aplicativo, considerou-se como índice desejável para o IVC avaliado aqueles com valores iguais ou superiores a 0,80.

Para realizar a avaliação do *app* junto à família utilizou-se um método já estabelecido pela literatura que busca garantir a qualidade final para o material que está sendo desenvolvido através de testes e avaliações criteriosas. O método escolhido foi de Doak e Doak (2004).

Segundo Doak e Doak (2004) se faz necessário que as avaliações observem principalmente o conteúdo educacional, sua clareza e a compreensão deste para o usuário final, sendo fundamental envolver o público-alvo para avaliação do produto elaborado. Estes itens podem ser avaliados por meio de instrumento tipo *checklist* (ANEXO B) amplamente utilizado para avaliar materiais educativos denominado *The Suitability Assessment of Material (SAM)*, traduzido e adaptado ao português em 2015 (SOUZA, TURRINI, POVEDA, 2015). Este instrumento apresenta seis áreas de avaliação, sendo elas: Conteúdo; Demanda de alfabetização; Gráficos; Layout; Tipografia; Estímulo à aprendizagem; Motivação; Adequação cultural. Após repostas é possível produzir três divisões de resultados: Material Superior; Material adequado; e Material não adequado. Sendo associado a pontuação 2 pontos para ótimo, 0 ponto para não adequado e 1 ponto para adequado.

3.7. Aspectos Éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética na Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP, sob o CAAE 39894620.0.0000.5393, ofício nº 4.567.835, de 02 de março de 2021 (ANEXO C) que tem a finalidade de proteger eticamente o participante. Os experts da área de enfermagem e as famílias de prematuros foram convidados a participar da pesquisa e, no momento de oferecimento do TCLE para os profissionais (APÊNDICE A) e um TCLE para família (APÊNDICE B), foram orientados do caráter voluntário de sua participação, direito de desistir da participação a qualquer momento, procedimentos envolvidos no estudo e contatos do pesquisador, seguindo dentre outras, as recomendações previstas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

No intuito de garantir a segurança do participante frente à pandemia da Covid-19, em que se preconizou na maioria dos países, o distanciamento social, dentre as medidas de prevenção da infecção, esta pesquisa que teve seu desenvolvimento nesse período pandêmico, realizou coleta de dados de forma totalmente remota e sem contato direto entre a equipe de pesquisadores, pesquisador responsável, validadores, avaliadores e equipe de desenvolvimento do *app*. Assim, quando o participante concordou em participar, ele teve acesso ao aplicativo móvel no qual pode navegar e sua avaliação ocorreu mediante o preenchimento de um *checklist* preenchido por meio de um instrumento online via Google Forms® com perguntas fechadas e espaço para anotação das considerações que achou pertinente sem a obrigatoriedade da ação, que foram enviados individualmente para cada participante. O tempo previsto para esta atividade foi estimado em torno de 30 minutos.

Todas as informações foram mantidas em sigilo garantido o anonimato dos participantes. As informações foram usadas somente para esta pesquisa podendo ser divulgadas apenas em revistas científicas, documentos científicos e congressos. Esclareceu-se que a qualquer momento o participante poderia deixar de participar da pesquisa, sem prejuízo algum. A participação se deu de forma livre e por espontânea vontade não havendo despesas para o participante em qual-

quer momento do estudo. Também não houve remuneração financeira ou benefícios diretos por sua participação. Por outro lado, se expôs que os resultados desta pesquisa poderiam melhorar os cuidados ao bebê prematuro dependente de tecnologia em domicílio.

Em relação aos benefícios, toda pesquisa espera trazer benefício à sociedade, mas do ponto de vista do participante, em curto prazo, a resposta é ausência de benefício. Porém a pesquisa permite a construção do conhecimento científico e realiza parte da conscientização da sociedade a respeito da natureza dos estudos e a importância para obter mais soluções frente aos problemas e adversidades. Foi esclarecido que, mesmo de forma remota, a participação na pesquisa poderia ocasionar constrangimento, cansaço, estresse e irritabilidade no momento que estiver participando, além da sensação de estar sendo analisado e avaliado, para responder às perguntas durante a realização do questionário. Além disso, o uso constante de computador ou dispositivos eletrônicos poderia prejudicar a posição postural do usuário e gerar possível desconforto visual.

Como forma de manejo recomendou-se que a cada período de 15 minutos de navegação virtual, fosse realizado um intervalo curto de cinco minutos para alongamento e interrupção momentânea da atividade. As pesquisadoras mantiveram-se disponíveis e proativas para ouvir e auxiliar em relação ao desconforto em relação às questões prontas a ouvi-los e ajudá-los.

O pesquisador responsável, comprometeu-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução CNS 466/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. Após aceite, o participante recebeu cópia do TCLE por meio do e-mail na qual foi convidado para participar da pesquisa de forma individual sendo orientado a guardar cuidadosamente sua via.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram organizados, para fins didáticos em três etapas, conforme se segue, reforçando que essas muitas ocorreram de forma concomitante e as ações imbricadas umas às outras, o que conferiu dinamicidade no desenvolvimento e qualidade ao produto final: 1. Desenvolvimento dos conteúdos, construção e produção do *app*, 2. Implementação para análise e; 3. Validação e avaliação por experts e família, descritos na sequência.

4.1. Desenvolvimento de conteúdo do *app Baby Care Tech*

Dadas as telas do protótipo do *app Baby Care Tech* (DELÁCIO, 2019), este estudo buscou finalizar o desenvolvimento do *Mobile app Design*, um documento desenvolvido pela pesquisadora para envio aos desenvolvedores e programadores do aplicativo móvel indicando as interfaces que desejam que o *app* atenda, relacionando com as expectativas do usuário quanto às interações e experiências dentro do aplicativo móvel. O *Mobile app Design* do aplicativo associou a arquitetura de informações, utilizou os padrões de usabilidade desejada e aplicou a identidade visual da sua marca.

Este documento que contou inicialmente com um breve enredo com a visão geral do que se esperava como produto final do aplicativo móvel indicando o público-alvo a quem ele se direcionava, no caso, aos familiares de crianças com necessidades especiais, dependentes de tecnologias em cuidados domiciliares onde, o conteúdo foi exposto com textos de forma clara não sendo utilizado terminologias técnicas para melhor entendimento do usuário. Por questões contratuais e orçamentárias, não foram incluídas todas as animações, áudios, games e outros multimeios elencados pelos pesquisadores responsáveis, sem prejuízo na qualidade final do produto.

Foi relatado um breve resumo sobre o protótipo desenvolvido e para o item “Cateter de Oxigênio” (Quadro 2), contou com novas telas em subitens descritos como “O que é?”, “Monitoramento”, “Fluxo”, “Fontes de Oxigênio”, “Umidificação”, “Higiene” e foi modificado o subitem anteriormente denominado “Orientações Gerais” para outros dois subitens definidos como

“Sinais de Alerta” e “Diário” seguindo com as informações adicionais incluídas, apresentando maior detalhamento para apreensão do conteúdo pela clientela. Nesta parte elaborada foi descrito passo a passo o conteúdo necessário seguido as referências (Quadro 4), como indicado abaixo:

Quadro 2. Desenvolvimento de conteúdo final do item “Cateter de Oxigênio”

	Itens da Tela
Cateter de Oxigênio	<p data-bbox="486 595 711 629">Tela “O que é?”</p> <p data-bbox="486 667 975 701">Indicação de ilustrações a se incluir</p> <p data-bbox="486 741 1396 920">Conteúdo - Crianças com algumas doenças pulmonares podem ser incapazes de captar oxigênio suficiente em seus corpos através da respiração normal podendo apresentar pouco oxigênio no organismo.</p> <p data-bbox="486 965 1396 1290">Parte delas irão necessitar oxigênio suplementar a fim de trazer os seus níveis de oxigênio a um nível saudável. A utilização de oxigênio suplementar protege os tecidos do corpo dos efeitos ruins de baixos níveis de oxigênio ajudando-os a funcionar melhor, o que lhes permite ter uma vida mais ativa. O cateter de oxigênio nasal é:</p> <ul data-bbox="486 1335 1396 1581" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="486 1335 1396 1435">• Uma opção para ofertar e administrar oxigênio de baixo fluxo (1 a 5 litros por minuto); <li data-bbox="486 1469 1396 1581">• Permite que a criança mantenha suas atividades diárias como falar e comer sem dificuldades. <p data-bbox="486 1626 1396 1872">Trata-se de um tubo que tem duas pontas para serem introduzidas nas narinas. O tubo está ligado ao sistema de oxigênio. Os tamanhos diferentes de cânula nasal estão disponíveis e algumas cânulas são mais macias do que as outras.</p> <hr/> <p data-bbox="486 1917 807 1951">Tela “Monitoramento”</p> <p data-bbox="486 1989 1134 2022">Indicação de ilustrações e animação a se incluir</p>

Conteúdo - Algumas crianças necessitam de oxigênio suplementar 24 horas por dia.

Às vezes, seu filho pode parecer bem para você, não parecendo estar necessitando oxigênio e podendo não estar apresentando a pele azulada ou lábios arroxeados. No entanto, isso não significa sempre que o nível de oxigênio do seu corpo está no ideal.

É importante, quando seu filho fizer uso de oxigênio, monitorar os níveis de oxigênio no organismo. Para isso, utiliza-se um dispositivo chamado de oxímetro de pulso. Este dispositivo também indica, junto à saturação de oxigênio, os batimentos cardíacos da criança.

Este dispositivo pode ser colocado sem dor no seu filho nos seguintes locais: • No dedo da mão; • Dedo do pé; • Orelha.

Com este dispositivo a saturação periférica de oxigênio no organismo pode ser verificada ao longo de um período de tempo, por exemplo, durante o sono ou exercício. O objetivo geral é manter o oxigênio do seu filho em um nível que atenda a necessidade do corpo. O oxímetro de pulso é útil para determinar a concentração necessária de oxigênio que seu filho precisa. A saturação periférica de oxigênio deve ser mantida acima de 93%.

Tela “Fluxo”

Conteúdo - O oxigênio é um tratamento médico e sempre será prescrito uma receita com a quantidade de fluxo de oxigênio necessário. É muito importante que você use o oxigênio exatamente como ele foi receitado. Pode ser necessário diferentes taxas de fluxo para diferentes atividades como: • Exercício; • Alimentação; • Sono e repouso. Utiliza-se um dispositivo, junto à fonte de oxigênio, chamado fluxô-

metro. Nele, você, seguindo o prescrito, ofertará na quantidade indicada e necessária à criança para manter níveis oxigênio adequado ao organismo.

Tela “Fontes de oxigênio”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo - O oxigênio pode ser entregue a partir de três tipos de fontes: um concentrador de oxigênio, sistema de oxigênio líquido ou oxigênio pressurizado em um cilindro de metal (tanque). A escolha certa para o seu filho depende de quanto é necessário, e das atividades diárias do seu filho.

- Um concentrador produz oxigênio por concentração do oxigênio que se encontra no ar e com remoção de outros gases. O concentrador é alimentado por eletricidade.

- Oxigênio líquido é feito por gás de oxigênio mudando-o para uma forma líquida. Quando na forma líquida, o oxigênio ocupa muito menos espaço e pode ser armazenado em um recipiente especial.

- O oxigênio é comprimido em um cilindro de metal (chamado também um tanque), sob alta pressão. O oxigênio pode ser armazenado em grandes ou pequenos cilindros.

ATENÇÃO 1. Utilize as fontes de oxigênio em local ventilado. Assegure-se de que esteja longe de qualquer fonte de calor (fogão, churrasqueira, cigarro, lareira etc.); 2. Certifique-se de que as fontes de oxigênio estejam guardadas em local limpo, longe do sol e protegido de qualquer fonte de calor; 3. Armazene e utilize as fontes de oxigênio sempre na posição vertical, de preferência em carrinhos que facilitem o transporte.

Tela “Umidificação”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo - O umidificador para oxigenoterapia deve ser utilizado em concentradores ou cilindros de oxigênio para evitar o ressecamento das vias aéreas superiores. **INDICAÇÃO:** • Para pacientes que utilizam fluxo acima de 4 litros por minuto, pois abaixo desse volume, a própria nasofaringe é capaz de umidificar esse nível de oxigênio. Pode haver situações em que é necessário utilizar o umidificador para fluxos menores, seguindo a orientação da equipe que cuida do seu filho, proporcionando um maior conforto. O copo umidificador possui marcação de nível máximo e mínimo, devendo sempre ser respeitada as marcações e sua capacidade é de 250ml. **Deve-se:** • Colocar água abaixo da linha de marcação de nível máximo; • A água utilizada deve ser a destilada e se não disponível, pode-se usar água filtrada ou fervida, em temperatura ambiente (nunca utilizar água mineral); • O copo umidificador deve ser lavado todos os dias com água corrente e sabão neutro; • Após administração de água, deve-se conectar o copo ao cilindro ou concentrador. Sua entrada é universal, ou seja, pode ser adaptada a qualquer modelo de fluxômetro ou regulador de oxigênio. • Pode-se utilizar com cateter nasal ou extensão de oxigênio para máscara de traqueostomia.

ATENÇÃO: Nunca utilize soro fisiológico no copo umidificador.

COMO ADMINISTRAR O OXIGÊNIO PELO CATETER? 1. Instalar o fluxômetro na fonte de oxigênio e testá-lo; 2. Colocar a água no copo umidificador, fechar e conectar ao fluxômetro; 3. Conectar o cateter ao copo umidificador; 4. Colocar o cateter nas narinas da cri-

	<p>ança e ajustá-la atrás das orelhas e sob o queixo, evitando compressões; 5. Regular o fluxo de oxigênio, de acordo com a prescrição.</p>
	<p>Tela “Higiene”</p> <p>Conteúdo - O cateter de oxigênio nasal deve ser lavado regularmente, deixando-os de molho em uma bacia com água e sabão neutro durante meia hora e depois deve ser lavado com água corrente. Deixar secando de forma que toda a umidade esorra para fora do cateter. A troca do cateter nasal deverá ser realizada entre um e dois meses ou quando houver comprometimento da integridade do cateter.</p>
	<p>Tela “Diário”</p> <p>Conteúdo – Espaço destinado a inclusão de informações pelo usuário.</p>
	<p>Tela “Sinais de Alerta”</p> <p>Indicação de ilustrações a se incluir</p> <p>Conteúdo - Você precisa entrar em contato com a equipe de saúde caso seu filho esteja: • Mantendo baixa saturação periférica de oxigênio, observados durante monitoramento; • Muito sonolento ou cansado; • Com dores de cabeça; • Com falta de ar; • Menos ativo; • Está respirando com mais dificuldade; • Lábios, unhas ou dedos azulados e frios.</p>

Fonte: Próprio Autor.

Quadro 3. Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do *app* “Cateter de oxigênio”

Título	Autor	Ano
Adequações dos Dispositivos de Oxigenioterapia em Enfermaria Hospitalar Avali-	KOCK, K. S., ROCHA, P. A. C., SILVESTRE, J. C. et al.	2014

adas por Oximetria de Pulso e Gasometria		
Diretrizes do Programa Pulmão Paulista- no e de Oxigenioterapia Domiciliar Pro- longada (ODP). Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo.	BAPTISTA, A. L. P. A., RA- YAL, A. F., PATTI, C. C.	2010
Fundamentos de Enfermagem Pediátrica.	HOCKENBERRY, M. J., WIL- SON, D. W.	2018
Guia do Usuário de Oxigenioterapia Do- miciliar.	ZEFERINO, M.T.	2004

Fonte: Próprio Autor.

O próximo item com elaboração de conteúdo foi o item sobre a temática de “Colostomia” (Quadro 4). Entre as duas versões do *Mobile app Design*, solicitou-se a inclusão de imagens que ilustrassem os cuidados do cotidiano e que auxiliasse no entendimento do usuário final. Foram criados subitens que tratassem sobre “O que é?”, “Higiene”, “Cuidado com a Pele”, “Troca da Bolsa” e “Vitalidade”. Neste contexto foi excluído o subitem “Problemas”, presente no protótipo, porém disseminou-se as informações acerca desse tema nos demais.

Quadro 4. Desenvolvimento de conteúdo final do item “Colostomia”

	Itens da Tela
Colostomia	Tela “O que é?”
	<p>Indicação de ilustrações a se incluir</p> <p>Conteúdo - A colostomia é uma cirurgia para construção de um novo trajeto para saída de fezes por uma abertura temporária ou permanente da parede do cólon ou íleo (intestino grosso) através da parede abdominal, realizando uma comunicação do interior do intestino com o meio externo. É indicada quando o organismo não possui</p>

condições de funcionamento para eliminação das fezes ou para evitar que as fezes passem pelo cólon que sofreu alguma cirurgia. As doenças que podem levar a criança a necessitar de uma colostomia são:

- Ânus imperfurado;
- Doença de Hirschsprung;
- Doença inflamatória intestinal (DII);
- Enterocolite necrosante;
- Espinha bífida.

Normalmente o estoma é arredondado, avermelhado, úmido e macio do nível da pele abdominal, não é uma área dolorida e podem ser nas seguintes localizações: (...).

Tela “Troca da bolsa”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo - É necessário conhecer a durabilidade da bolsa;

- A coloração da placa protetora (resina sintética) é amarela.
- Trocar o dispositivo quando ela estiver ficando quase completamente branca.
- Quando chegar nessa coloração esbranquiçada há risco de descolamento da placa e vazamento do conteúdo.
- Fazer a troca preferencialmente na hora do banho, pois é mais fácil descolar o adesivo.
- Certifique-se de que o tamanho do seu estoma está correto.

Para trocar a bolsa da colostomia é recomendado:

A troca da bolsa de colostomia deve ocorrer quando houver vazamento ao redor do estoma ou quando o adesivo protetor estiver se soltando. Comece esvaziando a bolsa coletora; Retire a bolsa, descolando lentamente para não machucar a pele. Uma boa dica consiste em colocar um pouco de água morna na região para ajudar a descolar mais facilmente; Avalie, limpe o estoma e a pele em volta com algodão ou compressa de algodão ou pano macio e limpo embebida

em água estéril ou filtrada morna podendo também ser utilizado soro fisiológico 0,9%. Não é necessário utilizar sabão; Seque bem a pele em volta da colostomia para permitir que a nova bolsa fique colada na pele. Utilize a aplicação de qualquer creme ou produto na pele somente com indicação do profissional de saúde; Corte um pequeno buraco na bolsa nova, do mesmo tamanho da colostomia. O orifício de abertura da sua bolsa deve ser igual ou no máximo 3 milímetros maior que o seu estoma; Cole a bolsa nova de volta no local correto.

ATENÇÃO: 1. A bolsa deve ser jogada no lixo; 2. Se a bolsa for reutilizável, deve-se seguir as instruções do fabricante para fazer uma lavagem correta e garantir que fica desinfetada evitando infecções. 3. Existem alguns tipos de bolsas de colostomia que têm 2 peças e que facilitam a remoção das fezes, pois a peça que segura a bolsa na pele permanece sempre colada, enquanto apenas a bolsa é retirada e substituída. Ainda assim, a peça que fica colada na pele deve ser substituída pelo menos a cada 2 ou 3 dias.

Tela “Higiene”

Conteúdo - A limpeza do estoma deve ser feita delicadamente. Não é necessário e nem aconselhável esfregá-lo; 2. Deve-se esvaziar a bolsa sempre que necessário lavando seu interior com água estéril ou filtrada. O conteúdo da bolsa suja deve ser desprezado no vaso sanitário de acordo com o próprio funcionamento do intestino ou que a bolsa atingir 2/3 (dois terços) da sua capacidade; 3. Realizar limpeza da região ao redor do estoma com algodão ou compressa de algodão embebida em água estéril ou filtrada podendo também ser utilizado soro fisiológico 0,9%; 4. O banho de imersão na banheira da criança

pode acontecer diariamente com ou sem a bolsa de colostomia.

Tela “Cuidado com a pele”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo - É importante que, após avaliação e orientação da equipe de saúde, se coloque o disco adesivo conhecido como “Karaya” (composto de goma e pó, material hidrocolóide ou pectina), cortando-se o círculo exatamente do tamanho ao redor do estoma para que não haja espaço entre a pele e a borda protetora evitando assim que se irrite a pele. Após, pode-se anexar a bolsa plástica coletora.

Tela “Troca da Bolsa”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo - É necessário conhecer a durabilidade da bolsa. A coloração da placa protetora (resina sintética) é amarela. Trocar o dispositivo quando ela estiver ficando quase completamente branca. Quando chegar nessa coloração esbranquiçada há risco de descolamento da placa e vazamento do conteúdo.

Fazer a troca preferencialmente na hora do banho, pois é mais fácil descolar o adesivo. Certifique-se de que o tamanho do seu estoma está correto. O orifício de abertura da sua bolsa deve ser igual ou no máximo 3 milímetros maior que o seu estoma.

Para trocar a bolsa da colostomia é recomendado:

- Retirar a bolsa, descolando lentamente para não machucar a pele.

Uma boa dica consiste em colocar um pouco de água morna na região para ajudar a descolar mais facilmente;

- Limpar o estoma e a pele em volta com algodão ou compressa de algodão embebida em água estéril ou filtrada podendo também ser

	<p>utilizado soro fisiológico 0,9%. Não é necessário utilizar sabão.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secar bem a pele em volta da colostomia para permitir que a nova bolsa fique colada na pele. Não é recomendado utilizar qualquer creme ou produto na pele sem indicação do profissional de saúde; - Cortar um pequeno buraco na bolsa nova, do mesmo tamanho da colostomia; - Colar a bolsa nova de volta no local correto.
	<p>Tela “Vitalidade”</p> <p>Indicação de ilustrações a se incluir</p> <p>Conteúdo - Importante observar sempre a cor (deve ser vermelho vivo), o brilho, a umidade, a presença de muco, o tamanho e a forma. Uma colostomia sadia sempre será como a imagem abaixo: (...). Qualquer sinal diferente observado, deve ser comunicado a equipe de saúde!</p>

Fonte: Próprio Autor.

Abaixo seguem indicadas as referências utilizadas (Quadro 5) para o item “Colostomia”.

Quadro 5. Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do *app* “Colostomia”

Título	Autor	Ano
Competências do Enfermeiro Estomatoterapeuta (ET) ou do Enfermeiro Pós-graduado em Estomatoterapia.	YAMADA, B. F. A., FERROLA, E. C., AZEVEDO, G. R. et al.	2008
Curativos, Estomias e Dermatologia: Uma Abordagem Multiprofissional	MALAGUTTI, W., KAKIHARA, C. T.	2011
Orientações de Alta e Ostomizados Sob a	HEY, A. P., KRAMA, L.	2012

Ótica da Equipe de Enfermagem.		
--------------------------------	--	--

Fonte: Próprio Autor.

No Item subsequente tratamos sobre o conhecimento e cuidados necessários com a “Gastrostomia” (Quadro 6) sem alteração do que foi proposto inicialmente pelo protótipo através dos subitens “O que é?”, “Instalação da dieta” com novos subitens tratando “Alimentação com uso de Equipo” e “Alimentação com uso de Seringa”, “Medicamentos”, “Cuidados com a Pele e Higiene” que também contém derivações intituladas “Como limpar a pele ao redor da gastrostomia” e “Cuidados no banho“, “Troca da Sonda”, “ Diário” e “Problemas” com suas descrições em novas telas descritas como “Saída acidental da sonda”, “Dermatite (pele avermelhada ao redor da sonda)”, “Infecção” e “Granuloma”. Na sequência foi indicado no Quadro 8 as referências utilizadas neste contexto.

Quadro 6. Desenvolvimento de conteúdo final do item “Gastrostomia”

	Itens da Tela
Gastrostomia	<p>Tela “O que é?”</p> <p>Indicação de ilustrações a se incluir</p> <p>Conteúdo - Gastrostomia é uma abertura no estômago que é exteriorizada na pele, realizada durante uma cirurgia, para administrar alimentos e líquidos indicado quando não é possível alimentar a criança pela boca por um período superior a um mês. Não é um procedimento definitivo podendo ser avaliado pelo médico e revertido através de cirurgia. Conheça os tipos de sondas: (...).</p>
	<p>Tela “Instalação da Dieta”</p> <p>Indicação de ilustrações a se incluir e novos subitens</p> <p>Conteúdo -</p> <p>É importante estar atento à algumas recomendações importantes ao</p>

se instalar a dieta na gastrostomia como: • Sempre antes de alimentar a criança, coloque-o semi-sentado com a cabeceira elevada para evitar que haja refluxo gastroesofágico ou retorno de alimento pela sonda; • Lave a sonda antes e depois da dieta, com água filtrada na quantidade indicada pelo médico e/ou enfermeiro; • A quantidade de água varia de acordo com a idade e tolerância da criança devendo seguir as últimas recomendações da equipe de saúde; • As dietas devem ser administradas em temperatura ambiente; • As dietas podem ser compradas ou feitas em casa (seguindo as recomendações da equipe assistencial); • As dietas industrializadas e ainda fechadas devem ser mantidas em local limpo, seco e sem umidade; • Dietas industrializadas abertas, podem permanecer por até 24h na geladeira.

Subitem - ALIMENTAÇÃO COM USO DE EQUIPO

1. Lave a sonda antes e após a dieta; 2. Cheque se a sonda está bem posicionada no estômago; 3. Introduza a ponta do equipo no local indicado do frasco de dieta (industrializada ou caseira) e o pendure em local mais elevado; 4. Abra lentamente o controlador de fluxo tipo pinça do equipo e preencha toda sua extensão com dieta; 5. Administre a dieta lentamente para evitar náuseas, vômitos e diarreia;

6. Observe, se durante a administração da dieta, não há extravazamento. Caso aconteça, diminua a quantidade infundida e se permanecer extravazando, procure o serviço de saúde.

Suitem - ALIMENTAÇÃO COM USO DE SERINGA

Utilize preferencialmente uma seringa de 20ml ou 60ml para evitar muita manipulação na sonda, dependendo do volume prescrito de

dieta a se oferecer. 1. Lave a sonda antes e após a dieta; 2. Cheque se a sonda está bem posicionada no estômago; 3. Conecte a ponta da seringa na sonda de gastrostomia; 4. Administre a dieta lentamente (aproximadamente 5ml por vez) com pausas regulares entre um flush e outro de dieta, para evitar náuseas, vômitos e diarreia; 5. Após o término da dieta, mantenha a criança ainda na posição semi-sentada por pelo menos 30 minutos.

ATENÇÃO: • Todo alimento preparado no domicílio que será administrado pela sonda da gastrostomia, deve ser bem triturado para evitar entupimento. • Não se esqueça de todos os cuidados de higiene e lavando suas mãos com água e sabão antes de todo o processo e após.

Tela “Medicamentos”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo - Siga corretamente as instruções para realizar a administração de medicamentos pela sonda de gastrostomia para evitar danos à criança e entupimentos da sonda: 1. Sempre lave bem suas mãos com água e sabão antes e após todo o processo; 2. Lave a sonda com o volume de água indicado pelos profissional de saúde antes e após a administração da medicação para evitar obstrução, devendo ser administrado de forma contínua e lenta; 3. NUNCA misture os medicamentos na dieta, pois podem interferir na ação do medicamento e também possivelmente entupir a sonda; 4. Não administre o medicamento no momento em que seu filho estiver se alimentando; 5. Prefira os medicamentos de forma líquida mas se não for possível e for necessário utilizar comprimidos, triture bem até observar um pó

fino que deverá ser misturado em 15 a 30ml de água em recipiente limpo e higienizado (confirme o volume orientado e indicado com a equipe de saúde); 6. Nas consultas de rotina, confirme com o médico, enfermeiro ou farmacêutico se aquela medicação pode ser triturada; 7. Cheque a medicação atentamente para ser administrada dentro do horário correto; 8. Despeje a quantidade indicada de medicação líquida em frasco limpo e/ou aspire com seringa limpa direto do frasco; 9. Conecte a seringa à sonda e administre lentamente;

ATENÇÃO: • Sempre que houver mais de um medicamento no mesmo horário, administre um, depois o outro e o seguinte (se houver) e assim até terminar; • Lave sempre a sonda com água filtrada na quantidade recomendada pelo médico após cada medicação; • Se for indicado administrar medicamento em jejum, recomenda-se que alimente a criança somente após 30 minutos a 2 horas após a medicação.

Tela “Cuidados com a Pele e Higiene”

Indicação de ilustrações a se incluir e novos subitens

Conteúdo - A limpeza da pele ao redor da gastrostomia do seu filho(a) é muito importante, sendo a regra mais importante mantê-la sempre limpa e seca para evitar problemas como infecção e irritação da pele.

Subitem - COMO LIMPAR A PELE AO REDOR DA GASTROSTOMIA

1. Lave as mãos com água e sabão e enxugue-as com uma toalha limpa; 2. Em sondas com discos, é importante que o levante cuidadosamente e limpe a pele ao redor utilizando compressa de gaze mo-

lhada e sabão neutro para retirada de secreções ressecadas que podem surgir ao redor da gastrostomia. 3. Enxugue o local com gaze ou compressa de algodão limpa; 4. Recoloque o disco ajustando na pele sem apertar; 5. Nas sondas ao nível da pele (botão) pode utilizar um cotonete limpo para ajudar na higienização do local da gastrostomia; 6. Não esqueça de girar a sonda pelo menos uma vez por dia para evitar que a sonda fique “colada” no abdome.

Subitem - BANHO

Tomar banho é um hábito de higiene e saúde que deve ser realizado diariamente. Porém, quando seu filho faz uso de gastrostomia, é importante ter alguns cuidados neste momento. **CUIDADOS NO BANHO.** 1. Lave todo o corpo da criança com água e sabão neutro para limpeza da pele e retirada de sujidade e crostas ressecadas; 2. Enxugue bem a pele; 3. Sempre com uma toalha limpa, enxugue a pele para evitar umidade que podem causar irritação na pele, infecção ou fungos; Só leve a criança para a piscina, lagos ou mar, se tiver certeza de que a água é de qualidade. 5. A criança, após a segunda ou terceira semana após a cirurgia, já pode tomar banho de banheira ou chuveiro; **ATENÇÃO:** Sempre que for realizada a troca da sonda, o banho de banheira ou natação, devem ser evitados por 24h.

Tela “Troca da Sonda”

Conteúdo - O tempo de uso da sonda na criança pode variar, desde que não ocorra nenhum problema no seu funcionamento. Alguns tipos de dietas enterais podem danificar mais rapidamente a sonda.

A sonda deve ser trocada quando: 1. A sonda estiver obstruída (entupida), impedindo a descida da dieta ou medicação; 2. A tampa ou o

tubo da sonda se danificar ou quebrar; . Em casos de infecção comprovada pelo médico ou enfermeiro; 4. Se a sonda estiver muito apertada ou muito frouxa; 5. Quando a sonda estiver ressecada, rachada, opaca endurecida ou amolecida; 6. Quando estiver dentro da data programada e agendada para troca de acordo com a rotina estipulada e orientada pela equipe médica e de enfermagem que acompanha a criança.

ATENÇÃO: • A sonda de gastrostomia dura em torno de 6 meses podendo chegar a 1 ano dependendo da conservação; • Caso a criança esteja usando uma sonda tipo Foley, aguardando um botom, não esqueça que a troca deve ser realizada a cada 30 dias, caso não apresente nenhum problema ou dano antes.

Como trocar a sonda: A sonda sempre deverá ser trocada por profissional ou familiar e cuidador capacitado e treinado pelo médico ou enfermeiro. Para que você acompanhe e avalie o processo correto, a sonda deve ser trocada da seguinte maneira: 1. Lave as mãos com água e sabão; 2. Use luvas de procedimento; 3. Na atual sonda que a criança está fazendo uso, aspire com uma seringa limpa na via do balão, o líquido presente nele e após esvaziar o balão totalmente, retire a sonda; 4. Troque de luvas; 5. Teste o balão da nova sonda introduzindo água destilada ou filtrada na via do balão. Observe e caso não haja vazamentos, retire a a água e siga para o procedimento de introduzir a sonda; 6. Introduza a sonda com o balão vazio até mais ou menos a metade do tamanho dela; 7. Coloque a água na via do balão, no máximo ao volume que é recomendado pelo fabricante da sonda; 8. Ajuste o balão com o disco no abdome da criança. Fixe

a sonda com fita não alérgica e mantenha no ângulo de 90°; 9. Lave as mãos com água e sabão após terminar.

Tela “Diário”

Espaço destinado para inserção de dados de controle de troca da sonda com local para informações como o tipo de sonda, responsável pela troca da sonda e data da próxima troca.

Tela “Problemas”

Indicação de ilustrações a se incluir e novos subitens

Conteúdo – Subitem - SAÍDA ACIDENTAL DA SONDA - • Se a sonda sair com menos de 45 dias de sua colocação, leve imediatamente a criança e a sonda para a emergência. Informe que é uma sonda recém colocada e aguarde avaliação do médico; • Se a sonda já havia sido trocada pelo menos uma vez, coloque uma sonda mais fina pelo orifício para que a abertura não se feche e leve a criança para a emergência para avaliação e cuidados. **ATENÇÃO:** O local da gastrostomia fecha muito rápido (em média 2 horas), portanto é importante ir **IMEDIATAMENTE** ao hospital para introdução de uma nova sonda.

Subitem - DERMATITE (PELE AVERMELHADA AO REDOR DA SONDA) - A dermatite ocorre quando a pele ao redor da gastrostomia perde sua integridade podendo criar feridas, irritação e pus. Os cuidados: • Não esfregue a pele irritada; • Proteja a pele com compressa de gaze seca, trocando sempre que estiver suja; • Leve a criança para avaliação médica e do enfermeiro.

Subitem - INFECÇÃO - A infecção ocorre, principalmente pela limpeza inadequada da gastrostomia e, por esse motivo, manter a

higiene da sonda rotineiramente é indispensável. Sinais de infecção:

- Geralmente o primeiro sintoma é dor ao mexer com a sonda;
- Coceira e pele avermelhada ao redor da gastrostomia;
- Mau cheiro e saída de pus pela gastrostomia;
- Febre e pele quente próximo a gastrostomia.

ATENÇÃO: Pode ser necessário o uso de antibiótico e tratamento com acompanhamento, por isso, já no início dos primeiros sintomas, é importante a avaliação de um médico para evitar piores complicações.

Subitem - GRANULOMA - Granuloma é conhecido como uma “carnezinha” que cresce ao redor da gastrostomia e pode acontecer pela umidade da pele ou pelos movimentos de “vai e vem” da sonda. Em alguns casos, a equipe que assiste a criança indica uma medicação em forma de pomada para uso rotineiro que deve ser utilizada da seguinte forma: 1. Lave as mãos com água e sabão e enxugue-as com uma toalha limpa; 2. Antes de aplicar a pomada, aplique óleo ou hidratante ao redor da pele caso a pomada seja a base de nitrato de prata, para evitar escurecimento da pele, seguindo orientação da equipe de saúde; 3. Cubra o local com uma compressa de gaze, evitando molhar o granuloma por 24h. 4. O ideal é que se aplique a pomada prescrita após o banho e nos intervalos indicados pelo profissional que prescreveu. Caso a Gastrostomia apresente vazamento ou sangramento, pode ser colocada apenas UMA compressa de gaze cortada ao meio e encaixar a sonda no corte da gaze. Troque a gaze sempre que estiver suja. ATENÇÃO: Nunca use na gastrostomia, água oxigenada, álcool e outros produtos similares para limpeza da pele pois podem causar lesões graves na pele da criança.

Fonte: Próprio Autor.

Quadro 7. Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do *app* “Gastrostomia”

Título	Autor	Ano
Cuidados com o Paciente Gastrostomizado.	OLIVEIRA, R. G.	2016
Fundamentos de Enfermagem Pediátrica.	HOCKENBERRY, M. J., WILSON, D. W.	2018
Gastrostomias para Nutrição Enteral.	FOREST, L.	2011
O Enfermeiro no Cuidar e Ensinar a Família do cliente com Gastrostomia no Cenário Domiciliar.	PERISSÉ, V. L. C.	2007
Orientações Para o Cuidado Com o Paciente No Ambiente Familiar – Hospital Alemão Oswaldo Cruz.	GONÇALVES, C. R., RO- DRIGUES, D. L. G., HAH- NE, F. S.	2018

Fonte: Próprio Autor.

Seguindo a sequência dos temas abordados no *app*, o quarto item desenvolvido foi referente aos cuidados com a “Sonda Enteral” que conta com informações organizadas em “O que é?”, “Instalação da Dieta” com novos subitens tratando “Alimentação com uso de Equipo” e “Alimentação com uso de Seringa”, “Medicamentos”, “Manutenção”, “Troca da Sonda”, “Problemas” e “Registro da medida”.

Neste item, diferente do proposto no documento do *Mobile app Design*, a informação de “Mito ou Verdade” foi implementada junto ao subitem “Instalação de Dieta” como indicado no quadro 8.

Quadro 8. Desenvolvimento de conteúdo final do item “Sonda Enteral”

	Itens da Tela
Sonda Enteral	<p>Tela “O que é?”</p> <p>Indicação de ilustrações a se incluir</p> <p>Conteúdo - A Sonda Enteral é um dispositivo inserido pelo nariz ou boca que chega até o intestino para que se receba dieta. Indicada para pacientes que estão impossibilitados de receber alimentação pela boca ou que precisam de algum suplemento para suprir as necessidades do organismo.</p>
	<p>Tela “Instalação da Dieta”</p> <p>Indicação de subitem</p> <p>Conteúdo – É importante estar atento à algumas recomendações importantes ao se instalar a dieta por sonda enteral. SEMPRE antes de alimentar seu filho(a), coloque-o semi-sentado com a cabeceira elevada para evitar que haja refluxo gastroesofágico ou retorno de alimento pela sonda; - Lave sempre a sonda com água filtrada na quantidade indicada pelo médico e enfermeiro; - A quantidade de água varia de acordo com a idade e tolerância do seu filho devendo seguir as últimas recomendações médicas; - Todas as dietas devem ser administradas em temperatura ambiente;- As dietas industrializadas que não foram abertas devem ser mantidas em local limpo, seco e sem umidade. Após abertas, podem permanecer por até 24h na geladeira.</p> <p>Subitem - ALIMENTAÇÃO COM USO DE EQUIPO:</p> <p>A dieta nesses casos podem ser compradas ou feitas em casa (segundo as recomendações da equipe assistencial). ● Lave as mãos antes e após a administração da dieta; ● Cheque se a sonda não está fora do posicionamento correto; ● Lave a sonda antes e após a dieta; ● Para a</p>

alimentação com auxílio de um equipo, é necessário que introduza a ponta do equipo no frasco de dieta e o mantenha em local mais elevado. Preencha todo o equipo com dieta; ● Administre a dieta devagar para evitar náuseas, vômitos e diarreia; ● Observe se durante a administração da dieta, não há distensão abdominal ou náuseas e vômitos. Caso aconteça, diminua a quantidade infundida e se permanecer suspenso a administração da dieta e procure o serviço médico.

Subitem - ALIMENTAÇÃO COM USO DE SERINGA:

Utilize preferencialmente uma seringa de 20ml ou 60ml para evitar muita manipulação na sonda, dependendo do volume prescrito a se oferecer; ● Lave as mãos antes e após a administração da dieta; ● Cheque se a sonda não está fora do posicionamento correto; ● Lave a sonda antes e após a dieta; ● Administre a dieta devagar para evitar náuseas, vômitos e diarreia; ● Mantenha a criança ainda na posição semi-sentado por pelo menos 30 minutos.

MITO OU VERDADE: - Preciso realizar higiene oral mesmo que não haja alimentação pela boca? Sim!! É de extrema importância a higienização oral. Ela deve ser feita pelo menos 2 vezes ao dia.

Tela “Medicamentos”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo – Siga corretamente as instruções para realizar a administração de medicamentos pela sonda enteral para evitar danos à criança e entupimento da sonda: Sempre lave bem suas mãos com água e sabão antes e após todo o processo; - Cheque se a sonda não está fora do posicionamento correto; - Lave a sonda com o volume de água indicado pelos profissional de saúde antes e após a administração da

medicação para evitar obstrução. Deve ser administrado de forma contínua e lenta; - NUNCA misture os medicamentos na dieta, pois podem interferir na ação do medicamento e também entupir a sonda; - Não administre o medicamento no momento em que seu filho estiver se alimentando; - Prefira os medicamentos de forma líquida mas se não for possível e for necessário utilizar comprimidos, triture bem até observar um pó fino que deverá ser misturado em 15 a 30ml de água em recipiente limpo e higienizado (confirme o volume com a equipe de saúde). - Nas consultas, se confirme com o médico, enfermeiro ou farmacêutico se aquela medicação pode ser triturada; - Cheque a medicação atentamente daquele horário; - Despeje a quantidade indicada de medicação líquida em frasco limpo ou aspire com seringa limpa direto do frasco. - Conecte a seringa à sonda e administre lentamente.

ATENÇÃO: Sempre que houver mais de um medicamento no mesmo horário, administre um depois o outro e o seguinte (se houver) e assim até terminar; Lave sempre a sonda com água filtrada na quantidade recomendada pelo médico após cada administração; Se for indicado administrar medicamento em jejum, recomenda-se que alimente a criança somente após 30 minutos a 2 horas após a medicação.

Tela “Manutenção”

Indicação de ilustrações a se incluir

Conteúdo - Cuidados com a pele:

As sondas, quando inseridas pelo nariz ou boca, possuem fixação na região facial e merecem cuidados especiais para evitar lesões. - Fixação da sonda: - Realize a limpeza da região da face para melhorar a aderência da fixação; - Deve ser trocada diariamente ou sempre que

houver sujidade ou descolamento da fixação da seguinte forma: - Umidifique a fixação com uma gaze e retire delicadamente, sempre segurando a pele do seu filho, para que o machuque; - Cuidado para não retirar a sonda do posicionamento correto; - Limpe bem a região externa do nariz e seque delicadamente o local; - Fixe a sonda sem passar próximo aos olhos ou boca; - Cuidado para que a sonda não dobre e não tracione a narina. - Sempre trocar o local da fixação, realizando rodízio das áreas, para não causar irritação ou lesão na pele; - Nunca tracionar a asa do nariz, pois pode causar desconforto ou lesões mais graves. - Observe sempre a integridade da sonda.

Para as sondas fixadas na face, não se deve passar a sonda próximo aos olhos ou boca; Cuidado para que a sonda não dobre e/ou não tracione a narina.

ATENÇÃO: Sempre trocar o local da fixação, realizando rodízio das áreas, para não causar irritação ou lesão na pele; Nunca tracionar a asa do nariz, pois pode causar desconforto ou lesões mais graves; Observe sempre a integridade da sonda.

Tela “Troca da Sonda”

Conteúdo - As sondas enterais devem ser sempre trocadas pelo enfermeiro. Em casos de saídas acidentais da sonda, antes da data de troca prevista pelo profissional, é importante guardá-la para que seja avaliada sua repassagem ou se é necessário uma nova sonda enteral. - A durabilidade das sondas enterais é de cerca de 5 meses. Caso elas apresentem rachaduras, sujidade, dobras ou rupturas, a sonda deve ser substituída. Uma sonda usual é a sonda enteral tipo Freka.

Tela “Problemas”

	<p>Conteúdo - Importante sempre observar o aparecimento de alguns sinais e procurar o serviço médico: - Diarreia ou constipação persistente. talvez seja importante mudar o tipo de dieta que está ofertando para seu filho(a); - Náuseas ou vômitos; - Dor ou distensão abdominal e/ou dor durante a passagem da dieta; - Febre: Temperaturas acima de 37,6°C; - Inchaço no rosto ou pernas; - Perda de peso em excesso; - Sangramentos; - Obstrução da sonda (caso não consiga desobstruir conforme orientado); - Feridas e/ou irritação no local em que a sonda está inserida; - Extração ou tracionamento acidental da sonda.</p>
	<p>Tela “Registro de Medida”</p> <p>Espaço destinado para inserção de dados de controle de posicionamento da em centímetros externos e observação.</p>

No quadro 9 foram indicadas as referências utilizadas para desenvolver o conteúdo sobre sonda enteral.

Quadro 9. Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do *app* “Sonda Enteral

Título	Autor	Ano
Nutrição Enteral Domiciliar: Manual do Usuário: Como Preparar e Administrar a Dieta Por Sonda - Universidade Estadual De Campinas.	DREYER, E., BRITO, S., SANTOS, M. S., GIOR-DANO, L. C. R. S.	2011
Orientações Para o Cuidado Com o Paciente No Ambiente Familiar – Hospital Alemão Oswaldo Cruz.	GONÇALVES, C. R., RODRIGUES, D. L. G., HAHNE, F. S.	2018
Sonda Nasogástrica/ Nasoentérica: Cui-	UNAMUNO, M. R. D. L.,	2002

dados na Instalação, na Administração da Dieta e Prevenção de Complicações.	MARCHINI, J. S.	
---	-----------------	--

Fonte: Próprio Autor.

O quinto e último item desenvolvido para o *app Baby Care Tech* foi sobre “Traqueostomia” (Quadro 10). Para descrever todo o conteúdo necessário foram desenvolvidos subitens como “O que é?”, “Monitorização”, “Aspiração”, “Troca de cânula”, “Problemas” e “Segurança”.

Quadro 10. Desenvolvimento de Conteúdo final do item “Traqueostomia”

	Itens da Tela
Traqueostomia	<p>Tela “O que é?”</p> <p>Indicação de ilustrações a se incluir</p> <p>Conteúdo - É uma pequena abertura cirúrgica na parte da frente do pescoço (traqueia) onde, por meio de um tubo chamado cânula de traqueostomia, o ar passa e chega aos pulmões. A cânula é de plástico e é fixada ao redor do pescoço com um cordão (cadarço).</p>
	<p>Tela “Monitorização”</p> <p>Conteúdo – A necessidade de oxigênio deve estar estável e a saturação deve ficar em 93% ou mais, sem a ocorrência frequente de episódios de quedas de saturação. A saturação periférica de oxigênio, medida pelo pulso oxímetro (indicado no link de monitoramento de cateter de oxigênio), não deve ficar abaixo de 90% por mais de 5% do tempo; - É importante estar atento aos sinais de que a oxigenioterapia não está adequada como: - Mantendo baixa saturação periférica de oxigênio, observados durante monitoramento; Muito sonolento ou cansado; Com dores de cabeça; Com falta de ar; Menos ativo; Estar respirando com mais dificuldade; Lábios, unhas e dedos azulados e</p>

frios; Tontura e até crises convulsivas.

Tela “Aspiração”

Indicação de ilustrações e animação a se incluir

Conteúdo - É importante aspirar o paciente sempre que for necessário para manter cânula de traqueostomia desobstruída, removendo secreções, seguindo as orientações da equipe, com cuidado para não machucar ou contaminar o orifício. Sempre que a criança tossir e ficar com secreção em volta da cânula e no pescoço tente sempre limpar com uma gaze úmida com soro fisiológico.

COMO REALIZAR A ASPIRAÇÃO: Você vai precisar dos seguintes materiais: - 01 par de luvas estéreis; - Sondas de aspiração adequadas ao tamanho da criança: IDADE/TAMANHO DO CATETER – RN- 18 meses: 6, 8F; 18 meses- 7 anos: 8, 10F, 7- 10 anos: 10, 12F; A partir de 11 anos – 12, 14, 16F. Máscara cirúrgica simples para você se proteger; - 01 pacote de gaze estéril; - Soro fisiológico 0,9%; - Aspirador e frasco coletor de secreções (caso ainda não esteja instalado); - Toalha; - Monitor de saturação. Como realizar a aspiração: - Lavar as mãos; - Avalie a quantidade de secreção antes de iniciar o procedimento bem como a inquietação da criança, vômitos, respiração, saturação de oxigênio, apatia, ou seja, avaliar o seu estado geral. - Reunir todo o material e colocar próximo à criança; - Testar o funcionamento adequado do aparelho de aspiração e ajustar a pressão apropriada, conforme recomendações do quadro abaixo:

IDADE/PRESSÃO DE ASPIRAÇÃO ADEQUADA – Recém-nascido – 60 a 80mmHg; Lactente – 80 a 100mmHg; Criança – 100 a 120mmHg; Adultos – 100 a 150mmHg. Posicionar a criança em

decúbito dorsal (de barriga pra cima) com o pescoço levemente estendido, essa extensão possibilita que a sonda siga mais facilmente pela curvatura natural da traqueia. Usar apoios sobre os ombros; - Proteger o tórax da criança com a toalha de banho; - Abrir a ampola soro fisiológico 0,9% e colocar a ampola em local adequado e próximo do procedimento; - Abrir o invólucro da luva estéril sem contaminar e colocar a sonda de aspiração e a gaze estéril junto às luvas; - Calçar as luvas; - Envolver toda a sonda na mão dominante e com a mão não dominante conectar o intermediário da sonda a extensão do aspirador; - Aspirar pequena quantidade de soro fisiológico do frasco ampola para umedecer o cateter; - Sempre aspirar primeiro a traqueostomia, seguindo nariz e por último boca; - Inserir a sonda, sem realizar aspiração (sonda clampada), girando-a suavemente; - Quanto a profundidade a ser inserida depende do tipo de aspiração indicada. Deve-se seguir como indicado no quadro abaixo: Aspiração artificial - Inserir a sonda no início da traqueostomia a fim de remover as secreções que a criança eliminou; Aspiração Profunda - Inserir a sonda até que se encontre resistência, a seguir retorne um pouco a sonda e inicie a aspiração. Realizar aspiração girando suavemente a sonda enquanto o mesmo é retirado (movimento circular); - Este procedimento deve durar no máximo 15 segundos; - Repetir o procedimento quantas vezes forem necessárias de acordo com as condições da criança; - Possibilite um intervalo de 20 a 30 segundos entre cada aspiração; - Após encerrar a aspiração de traqueostomia e houver necessidade de aspirar nariz, é necessário colocar duas gotas de solução fisiológica 0,9% na narina antes de introduzir a sonda; - Por

último, aspirar saliva e secreções da boca; - Ao final de tudo, lavar a sonda e a extensão do aspirador com o restante da solução fisiológica ou água até limpar; - Reposicionar a criança confortavelmente. Elogiar e encorajar a criança pela cooperação; - Recolher todo o material e descartá-lo; - Desprezar o frasco coletor de secreção quando estiver com 2/3 de sua capacidade preenchida ou na marca indicada no próprio frasco, desprezando-o com todo o seu conteúdo em saco de lixo; - Higienizar as mãos. Limpeza do Pescoço - Sempre que a criança ficar com secreção em volta da cânula e no pescoço, limpar com uma gaze úmida com soro fisiológico. É importante sempre trocar a gaze que protege a pele ao redor da abertura para evitar possíveis infecções. Troca do Cadastrarço -

- A troca do cadarço que prende a cânula no pescoço deve ser feita com cuidado para que a cânula não saia do paciente, de preferência trocar este cadarço com ajuda de mais alguém ou passar o novo cadarço antes de retirar o sujo. Deixar um dedo de folga entre o cadarço e a pele para não machucar.

Tela “Troca da Cânula”

Conteúdo - A cânula de plástico (com ou sem cuff/balonete) pode ser composta de até três partes: 1 - Interna; 2 – Guia; 3 – Externa.

Quando devo procurar o serviço médico para troca da cânula de plástico? - Em geral, cânulas plásticas devem ser trocadas, em média, após 4-6 meses de uso ou antes, se apresentarem algum grau de obstrução. Seguir as orientações da equipe e registrar para controle de troca.

Subitem – Registro de Troca de Cânula – Local destinado a inclu-

ir informações pelo usuário sobre o responsável pela troca da cânula e data da próxima troca.

Tela “Problemas”

Conteúdo – Possíveis problemas a se enfrentar no cuidado com a traqueostomia - Entupimento da cânula por acúmulo de secreções (por isso tem que aspirar e limpar diariamente). Caso aconteça, aspire o paciente com cuidado para não machucar e realize inalações com soro fisiológico para deixar a secreção mais fluida; - Saída acidental da cânula. Neste caso, tentar colocar novamente e de preferência uma cânula nova e limpa. Se encontrar resistência, chamar o serviço de urgência e se necessário, ventilar o paciente com o ambu; - Secreção com raias de sangue (cuidado para não machucar ao realizar os procedimentos de higiene e aspiração); - Sensação de falta de ar. Nestes casos realize inalação, aspiração e higiene da cânula. Se ainda assim o paciente não melhorar, chamar o serviço de urgência.

Tela “Segurança”

Conteúdo – Segurança da Criança Com Traqueostomia - Manter a cabeceira da cama elevada para evitar pneumonia; - Aspirar e limpar diariamente para evitar acúmulo de secreções; - Se a cânula sair acidentalmente, tentar colocar novamente e de preferência uma cânula nova e limpa. Se encontrar resistência, chamar o serviço de urgência e se necessário, ventilar o paciente com o AMBU com máscara; - Caso perceba que a criança apresenta dificuldade para respirar e sensação de falta de ar, realizar inalação, aspiração e higiene da cânula. Se ainda assim a criança não melhorar, chamar o serviço de urgência.

	cia.
--	------

Fonte: Próprio Autor.

O Quadro 11 apresenta as referências utilizadas para o item descrito acima.

Quadro 11. Referências utilizadas na elaboração do conteúdo do item do *app* “Traqueostomia”.

Título	Autor	Ano
Cuidados Para a Prevenção das Complicações em Pacientes Traqueostomizados.	COSTA, E. C. L., RODRIGUES, C. F., MATIAS, J. G. et al.	2019
Doenças Pulmonares em Pediatria	ROZOV, V. T.	2012
Orientações Para o Cuidado Com o Paciente No Ambiente Familiar – Hospital Alemão Oswaldo Cruz.	GONÇALVES, C. R., RODRIGUES, D. L. G., HAHNE, F. S.	2018
Traqueostomia na Criança.	FRAGA, J. C., SOUZA, J. C. K., KRUEL, J.	2009

Fonte: Próprio Autor.

Ao término da elaboração de todo conteúdo desejável ao *app* e contido no documento *Mobile app Design* foi necessário para o desenvolvimento do *Baby Care Tech*, propriamente dito, o contato entre pesquisadores e equipe de desenvolvedores para alinhamento entre documento, desejos, entendimentos, via e-mail e reuniões por Google Meet e assim, deu-se início ao desenvolvimento das ilustrações, animações e programa solicitado.

4.2. Construção, desenvolvimento e produção do *app Baby Care Tech*

Na ideação do aplicativo móvel pela pesquisadora junto à equipe de desenvolvedores, delimitou-se os recursos disponíveis e possíveis para o seu desenvolvimento. O *app Baby Care Tech* foi financiado por Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora – Processo 301428/20 16-6 e Edital Universal CNPq – Processo 406285/2018-7 destinados a produções da orientadora.

Todos os contatos com a equipe de programadores e desenvolvedores, ainda ao final de 2020 ocorreram de forma remota por meio de reuniões por videochamada, contatos por e-mail e telefônicos em que foram expostos os objetivos, as necessidades que o aplicativo móvel deveria atender e a quem se destinava.

Dados os acordos, iniciou-se o processo de desenvolvimento do *app* onde seguiu-se todo o design do *app* a partir do protótipo já desenvolvido e das necessidades de modificações, sendo redesenhado em um *software* caracterizado como editor de imagens bidimensionais denominado *Adobe Photoshop*[®] para as ilustrações e *Corel Draw*[®] para as telas.

Utilizou-se linguagem de programação *Java*[®] para Android por ser uma linguagem mais popular para o desenvolvimento de aplicativos Android, por ser uma das pioneiras na criação do Android, em 2008. É uma linguagem de programação escalável, orientada a objetos e que oferece uma rapidez considerável para os desenvolvedores criarem os seus aplicativos mobile. Para IOS utilizou-se *Objective-C*[®] que se baseia no paradigma de orientação e objetos de linguagem (PRESSMAN, 2011; SILVA; SANTOS, 2014). A aprendizagem significativa foi essencial enquanto referencial teórico e embasamento da concepção pedagógica para a promoção da aprendizagem que envolveu o planejamento e a produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos e redação dos módulos, a seleção das mídias e o desenho da interface (*layout*) (GALVÃO, PUSCHEL, 2012; PRESSMAN, 2011).

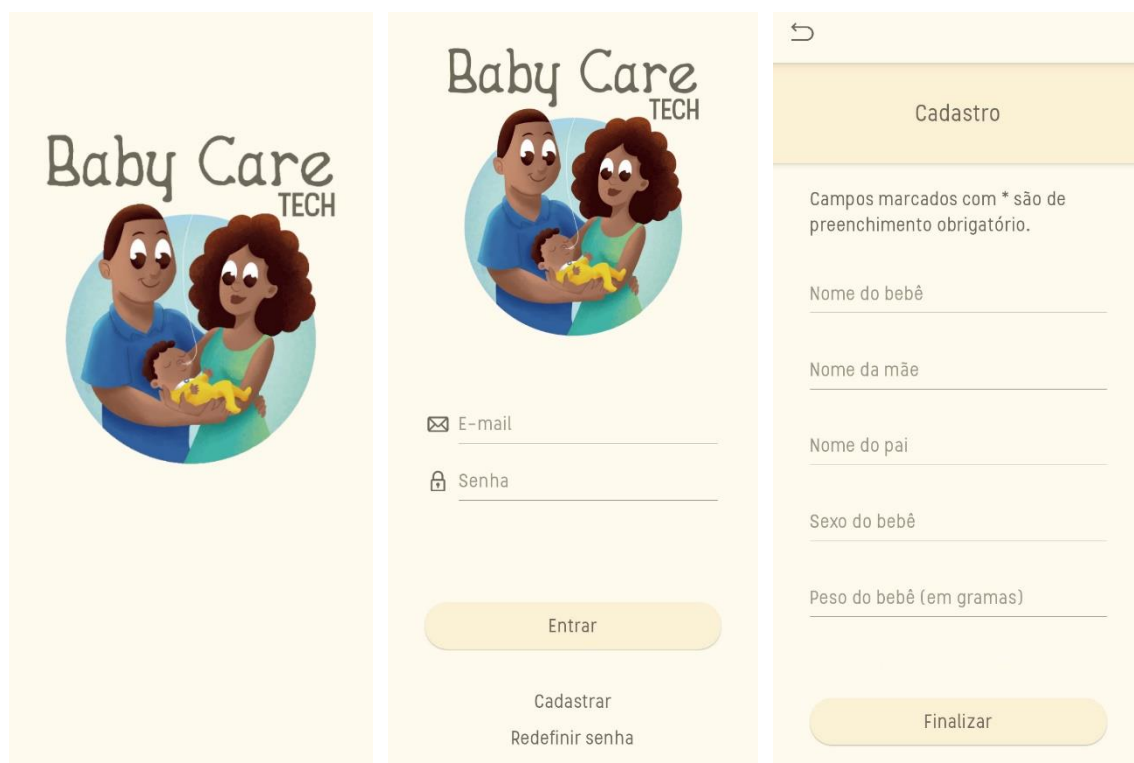
Seguindo o *Mobile app Design*, foram feitas as ilustrações que acompanhavam o texto do aplicativo móvel. Para tanto foi utilizado o programa de ilustração vetorial *Adobe Illustrator*[®]

devido à algumas ilustrações que tiveram a necessidade de apresentar a dinâmica de movimento, para melhor exemplificar a técnica colocada pelo texto, sendo então animadas a partir do programa *Adobe Animate*[®] sob o estilo utilizado nas ilustrações no estilo cartum.

O aplicativo *Baby Care Tech* foi desenvolvido para os sistemas Android e iOS com a linguagem de programação *JavaScript*[®] por meio do framework *React Native*[®] e a plataforma Expo. A autenticação de usuários e a persistência de dados foi gerenciada remotamente pela plataforma *Firebase*[®].

Após as etapas de desenvolvimento com trocas frequentes de informações e dados entre a equipe tecnológica e a pesquisadora para aprovação, foram criadas as telas iniciais do aplicativo móvel. As primeiras telas, após o usuário baixar o *app* nas lojas do Google[®] e da Apple[®] mostram o ícone de acesso à *Baby Care Tech* seguindo para tela inicial que sinaliza a necessidade de se realizar um cadastro para o primeiro ingresso ao aplicativo com informações que contenham o nome do bebê, nome da mãe, nome do pai, sexo do bebê, peso do bebê (em gramas), serviço de saúde e como item obrigatório dados de preenchimento de um e-mail, senha e confirmação da senha. O aplicativo oferece, ainda, neste início, a opção de redefinição de senha em casos de esquecimento do login e senha cadastradas, onde se faz necessário informar o e-mail cadastrado para recebimento do link para esta redefinição (Figura 2).

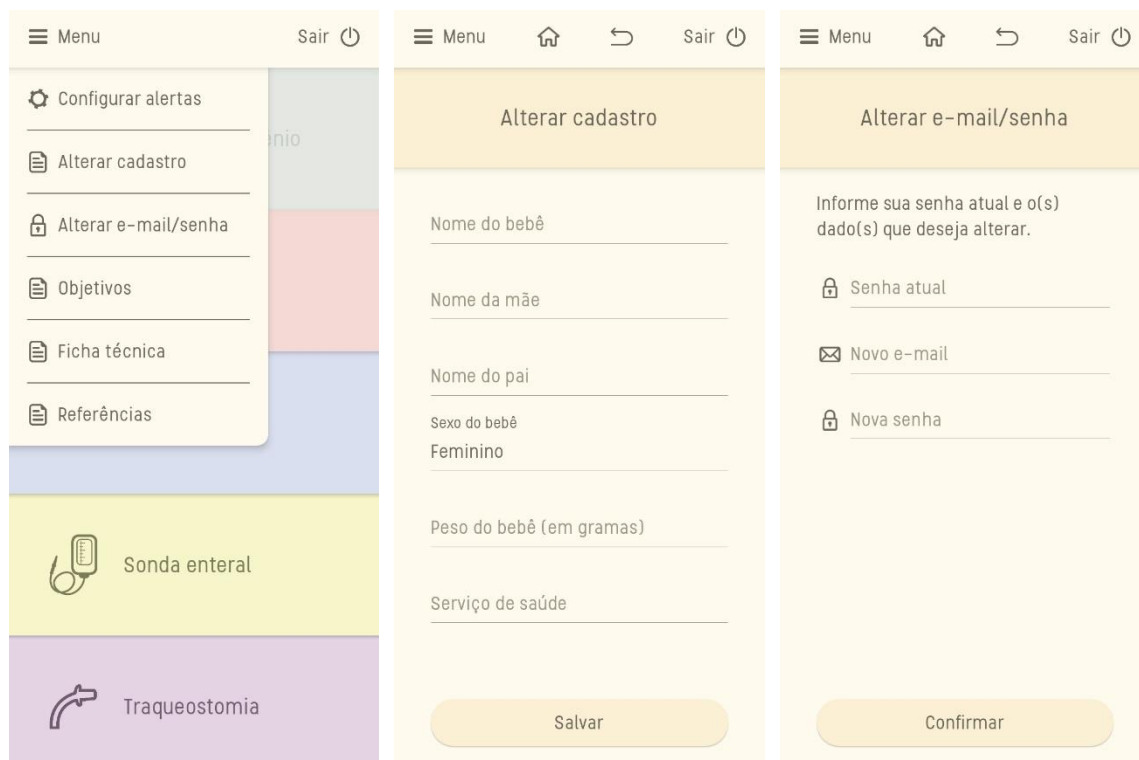
Figura 2 – Ícone de Acesso e Tela Inicial de Cadastro



Fonte: Próprio Autor

Após realização de cadastro, foram desenvolvidas telas dentro do ícone definido como “Menu” que possibilita alteração de cadastro, de e-mail/senha e configuração de alertas com derivação de telas que levam ao preenchimento de alertas para consultas com possibilidade de inserção de informações da especialidade, data, hora e configuração do alarme no aparelho celular ou *tablet* desde o exato momento da consulta até 2 dias antes. Ainda conta com o subitem de troca de dispositivos também com configuração de alerta (Figura 3). A tela Menu apresenta-se como um item que pode ser acionado a qualquer momento de navegação do aplicativo móvel.

Figura 3 – Telas Menu, Alterar Cadastro e Alterar e-mail/senha



Fonte: Próprio Autor

Ainda na tela do menu foram inseridas outras duas telas sendo elas os “Objetivos de aprendizagem” contendo informações ao usuário sobre os objetivos a que se propõe o aplicativo móvel e “Ficha técnica” contendo informações sobre ficha técnica, autoria, colaboração, apoio, financiamento e equipe técnica de animação e desenvolvimento. Durante a criação/finalização do aplicativo móvel foi necessário o desenvolvimento do item “Referências” (Figura 4), o que confere qualidade ao produto e credibilidade, além desse item ser um requisito da Apple® para submissão de versão prévia devido ao conteúdo técnico exposto.

No lado superior, em todas as telas foram inseridas setas que indicam a possibilidade de retornar às telas anteriores.

Figura 4 – Telas Objetivos, Ficha Técnica e Referências



Fonte: Próprio Autor

Iniciando as telas de dispositivos, indicados por cores diferenciadas entre os temas que seguem o que se desenvolveu no livro de Fonseca e Scochi (2014) e seguindo o conteúdo indicado no *Mobile app Design* foram desenvolvidas telas sobre cateter de oxigênio.

Neste ícone os subitens tratam a temática de forma lúdica com linguagem clara e objetiva sobre a melhor forma de uso e cuidados referentes a este dispositivo.

A oxigenoterapia domiciliar prolongada (ODP) em pacientes com hipoxemia crônica grave foi proposta como uma terapia para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), após a publicação de dois estudos clínicos *Nocturnal Oxygen Therapy Trial* (KVALE, 1980) por pesquisadores americanos e britânicos, os quais mostraram que a oxigenoterapia melhora a qualidade e prolonga a vida dos portadores de DPOC com hipoxemia grave que, entre elas, citamos uma das patologias bastante comum associada ao recém-nascido prematuro em uso de oxigênio no domicílio: a Fibrose cística com manifestações pulmonares detectada já nos primeiros dias de

vida através do teste do pezinho; Hipertensão pulmonar; - Doenças pulmonares devido a agentes externos (pneumoconioses); Outras doenças intersticiais pulmonares e com fibrose e Displasia broncopulmonar originada no período perinatal (FILHO et. al., 2018).

Utilizou-se fontes que descrevem o dispositivo em sua forma e a quais patologias e eventos se destina seu uso com representatividade na forma de ilustração (Figura 5).

Figura 5 – Telas Cateter de Oxigênio - O que é?



Fonte: Próprio Autor

Na tela de monitoramento foram incluídas ilustrações e animações tratando sobre a forma como o familiar pode controlar os níveis de oxigênio no sangue e a quantidade ofertada pelo cateter de oxigênio.

Os programas de cuidados domiciliares no Estado de São Paulo seguem as normativas dispostas pelo Programa Melhor em Casa (2016) a partir da integração dos programas existentes no âmbito municipal e federal e com a edição das Portarias MS 2527 de 27/10/2011 e 963 de

27/05/2013, que deu a oportunidade de unir esforços e recursos para desenvolver a proposta da Atenção Domiciliar e aos usuários que possuam dificuldade ou impossibilidade física de locomoção até uma unidade de saúde, com necessidade de maior frequência de cuidado, recursos de saúde, acompanhamento contínuo e uso de equipamentos podem o adquirir através de diferentes serviços da rede de atenção à saúde.

A disponibilização de materiais e equipamentos é necessária e sua realização depende de recursos financeiros fazendo-se uma ação importante para que haja apoio da rede com movimentação de políticas públicas de incentivo de forma unificada em território nacional frente à essa ação.

Para esse auxílio, há disponível a tela denominada “Fluxo” que contém as informações necessárias sobre o fluxômetro, dispositivo utilizado junto às fontes de oxigênio que se apresentam descritos em uma tela exclusiva com animação e os cuidados necessários ao mantê-los em domicílio (Figura 6).

Figura 6 – Telas Cateter de Oxigênio - Monitoramento e Fluxo





Fonte: Próprio Autor

Outros subitens tratados nesse contexto foram as fontes de oxigênio (Figura 7). As fontes de oxigênio foram divididas em três itens ilustrados no rolamento da tela deste subitem. Foram identificadas o concentrador de oxigênio, oxigênio líquido e oxigênio em cilindro comprimido.

Os cilindros de alumínio são uma opção ao oxigênio líquido por serem mais baratos e mais fáceis para se transportar. O concentrador fornece fluxos de até 10 L/min e os cilindros de gás sob pressão, após avaliação da equipe que o acompanha, serão opções de preferência quando houver prescrição médica de altos fluxos de oxigênio (> 4 L/min). Quando se é indicado o oxigênio líquido deve-se levar em consideração que esta fonte poderá ser entregue apenas em residências que não tenham dificuldades de acesso como escadas devido medida de segurança, uma vez que porque o recipiente do oxigênio líquido não pode sofrer vazamentos, devido seu armazenamento a -180°C (FILHO et. al., 2018).

Em cada elucidação apontou-se a forma como cada um atua sempre ressaltando que a recomendação de uso cada um deve ser avaliada e indicada pela equipe multiprofissional que o

acompanha. Finalizando este item estão em local de destaque os sinais de alerta que são necessário maior atenção e cuidado a se ter um dispositivo deste em domicílio como mantê-lo longe de fontes de calor, protegidos e armazenados de forma adequada.

Figura 7 – Tela Cateter de Oxigênio - Fonte de Oxigênio



Fonte: Próprio Autor

O subitem de “Umidificação” se fez importante tratar devido a frequência de sua utilização em domicílio por crianças dependentes de oxigênio (Figura 8).

Quanto à necessidade ou não da umidificação, de acordo com a literatura, não se faz necessário o seu uso quando se oferta baixos fluxos de O₂ (até 4 L/min pelo cateter de oxigênio nasal), pois a própria nasofaringe consegue umidificar corretamente esse fluxo de O₂ ofertado. É necessário a avaliação individual do uso de O₂ umidificado revendo a conduta em casos em que o pacientes: Necessitem de sistemas de alto fluxo por mais de 24 horas; Em situações de emergência em que o uso de oxigênio umidificado pode ser entregue a pacientes com TQT ou com

vias aéreas artificiais a qualquer fluxo pois o suporte de oxigênio está sendo entregue diretamente à traqueia do paciente não passando pela nasofaringe e; Em casos de em que pacientes apresentem com secreções viscosas causando dificuldade com expectoração (KOCK KS, ROCHA PAC, SILVESTRE JC et al, 2014).

Neste tema ressaltou-se a indicação de seu uso seguindo as orientações da equipe multiprofissional em acompanhamento com o caso, os cuidados necessários que devem ser respeitados como os níveis máximos e mínimos presentes no copo e a higiene que deve ser realizada com periodicidade.

Figura 8 – Telas Cateter de Oxigênio – Umidificação



Fonte: Próprio Autor

Para os últimos subitens dessa temática abordou-se sobre os cuidados com os dispositivos frente a higienização e a forma de se realizar, visto os riscos de contaminação através do crescimento de microrganismos que envolvem a não realização desta boa prática. Já o subitem diário,

traz um espaço destinado ao usuário para inserir os dados de controle do uso do dispositivo no domicílio sobre a quantidade em litros ofertada, a monitorização da saturação de oxigênio, se faz ou não uso do umidificador e sua última data de troca da água. Para tratar sobre os sinais de alerta, indicou-se quais são os sinais que devem ser observados na criança para se procurar assistência médica com ilustração clássica de cianose periférica (Figura 9).

Figura 9 – Telas Cateter de Oxigênio - Higiene, Diário e Sinais de Alerta



Fonte: Próprio Autor

O dispositivo seguinte tratado no *app* para auxílio à família aos cuidados com a criança dependente de tecnologia no domicílio foi a Colostomia. Este item contou com uma abordagem de conteúdo com linguagem simples e exemplificado com diversas ilustrações. Esta aba traz temas sobre o que é a colostomia, como proceder com a higiene, quais os cuidados que são necessários com a pele, o modo em que se realiza a troca da bolsa e sobre a vitalidade do estoma (Figura 10).

Figura 10 – Tela Colostomia



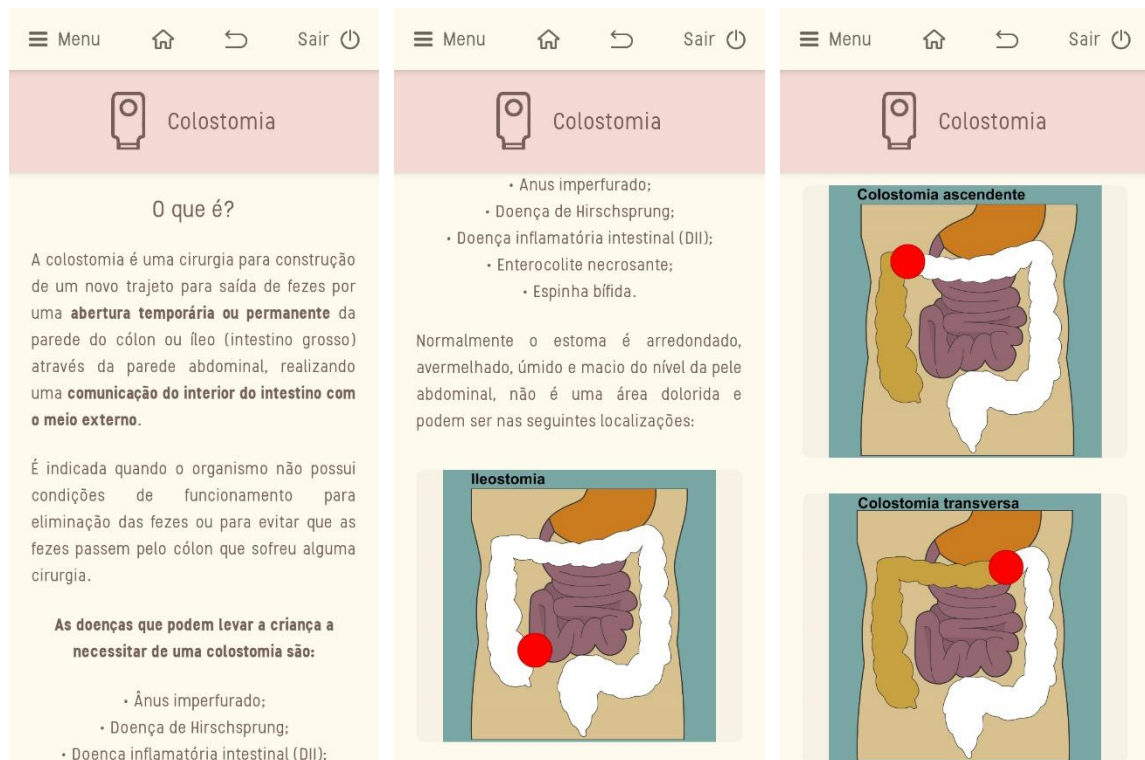
Fonte: Próprio Autor

No subitem sobre “O que é uma colostomia”, abordou-se este procedimento que é realizado cirurgicamente com abertura temporária ou definitiva da parede do cólon ou íleo.

A colostomia é um processo que pode causar mudanças significativas ao e seus familiares, alterando a dinâmica das atividades de vida diária sendo um importante limitador da qualidade de vida da criança e seu familiar. Segundo Weiland et. al. (2011) um importante papel no processo de reabilitação é desempenhado pela preparação da família dos pacientes antes do ato cirúrgico, trabalhando com informações e explicando o diagnóstico, prognóstico e planejamento terapêutico. A família promove ainda a supervisão do processo de saúde/doença da criança, realiza a tomada de decisão, acompanhamento, avalia, busca orientações para desenvolver suas habilidades aprimorando seus conhecimentos.

O *app* indica quando se faz necessário a realização desta intervenção destacando algumas das principais doenças associadas, o aspecto que deve ter em sua forma saudável e apresenta 4 ilustrações na sequência sobre o que se aborda (Figura 11).

Figura 11 – Tela Colostomia – O que é?

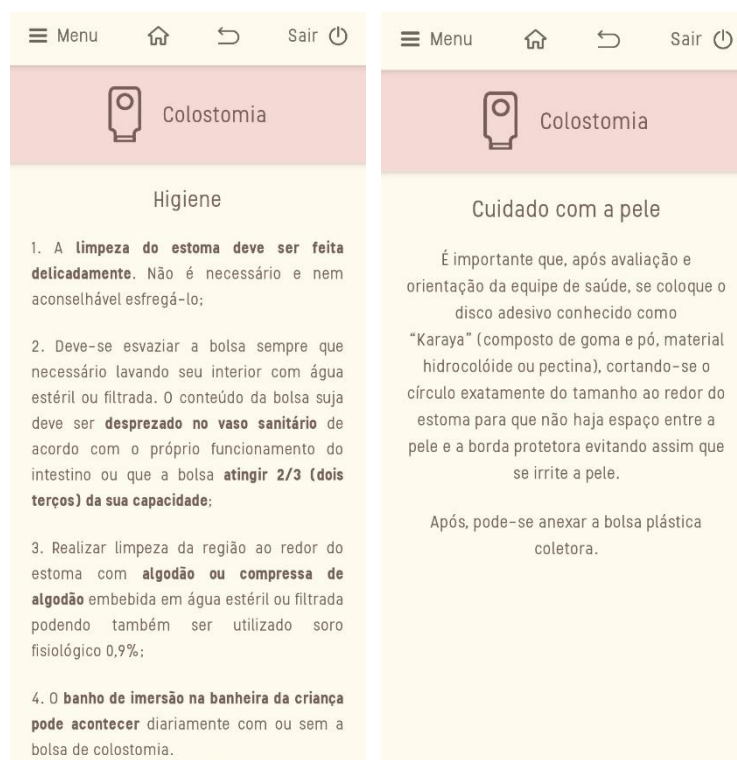


Fonte: Próprio Autor

Para uma de suas telas subsequente, tratou-se de forma bem simples a forma como proceder com a higienização da colostomia destacando no texto os pontos mais importantes desta etapa uma vez que se é interpretado pela maioria dos cuidadores que se é importante o cuidado com o estoma, pois relaciona-se a higienização adequada com a diminuição do risco de infecção. Embora as estomias sejam classificadas como cirurgias potencial de contaminação com baixos índices de infecção, o familiar que cuida do estoma requer higienização correta para prevenir possíveis complicações (SILVA, G. P., FREIRE, D. C. D., VALENÇA, M. P., 2010).

Na aba seguinte onde se abordada sobre os cuidados com a pele, em que sempre há o cuidado de esclarecer que deve haver o envolvimento com a necessidade de avaliação e condutas adotadas pela equipe multiprofissional (Figura 12).

Figura 12 – Tela Colostomia – Higiene e Cuidado com a Pele



Fonte: Próprio Autor

O subitem acerca da troca da bolsa coletora vem em apoio a esta intervenção vista como um cuidado mais complexo devido ao número de etapas e detalhes associados a esse cuidado.

A troca da bolsa de colostomia não é uma ação privativa do Enfermeiro, podendo também ser realizada pelo Técnico de Enfermagem habilitado e capacitado e pelo próprio paciente ou cuidador desde que este seja orientado e treinado pelo Enfermeiro (COREN-SP, 2016).

Foi exposto no texto referente à bolsa de colostomia, a necessidade de se conhecer a qualidade do material e os itens da bolsa bem como qual o momento em que deve ocorrer sua troca. Seguiu-se passo a passo detalhado desse processo sempre seguido de ilustração em apoio ao fa-

miliar na prestação do cuidado. Ao final do texto foi abordado em destaque os itens que merecem atenção neste processo como descarte ou higienização da bolsa dentro dos tipos existentes no mercado (Figura 13).

Figura 13 – Tela Colostomia – Troca da bolsa



O último tema abordado nessa temática foi o destaque para a necessidade de atenção especial pelo cuidador sobre a vitalidade do estoma, para que ele desenvolva o olhar cuidadoso observando sempre sua coloração, brilho, umidade, presença se há presença de muco e seu tamanho e forma sendo exemplificado no *app* por ilustração (Figura 14).

Figura 14 – Tela Colostomia – Vitalidade



Fonte: Próprio Autor

Dando sequência aos temas abordados discutiu-se sobre a GTT, onde segundo a Portaria nº 400 de 16 de novembro de 2009 (Portaria Nº 400, 2009), que e propõe diretrizes nacionais para a atenção à saúde das pessoas ostomizadas, definindo a gastrostomia como uma cirurgia que realiza a comunicação do estômago com o exterior para que funcione como via suplementar de alimentação (NOVAES, CUNHA, 2019).

Este é um dispositivo comumente utilizado por crianças onde o aplicativo vem auxiliar no esclarecimento sobre o que se se trata esse procedimento realizado cirurgicamente e que pode ser

reversível esclarecendo ainda que pode ser utilizado por mais de um tipo de sonda para alimentação da criança (Figura 15).

Figura 15 – Tela Gastrostomia – O que é?



Fonte: Próprio Autor

A grande função da GTT é a administração de dietas e medicamentos que não podem ser recebidos por vi oral e desta forma se fez importante tratar de forma clara e objetiva algumas recomendações importantes sobre as técnicas e ações necessárias para as instalações de dieta seja com uso do equipo ou de uma seringa além dos cuidados antes, durante e após este procedimento uma vez que se visa este conjunto de ações para promoção à saúde, prevenção e tratamento, como garantindo a continuidade do cuidado no ambiente domiciliar (Figura 16).

Figura 16 – Tela Gastrostomia – Instalação da Dieta



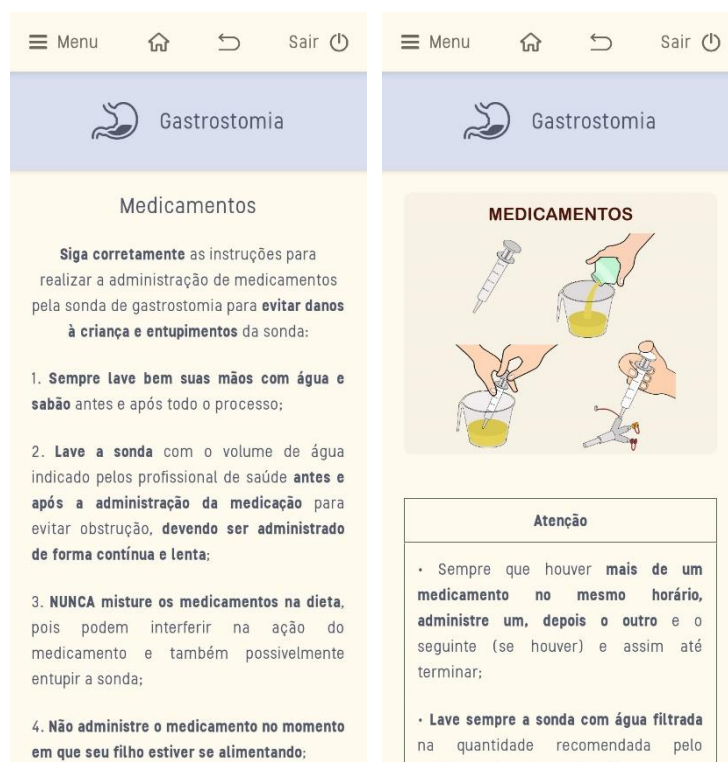
Fonte: Próprio Autor

Bem como a funcionalidade para oferta de dietas, a GTT também é um importante dispositivo necessário para administração de medicamentos e para isso é importante que seja seguido corretamente as etapas de administração com higienização correta das mãos, lavagem da sonda

antes e após a administração evitando assim seu entupimento, evitar a mistura dos medicamentos com dieta, seguir as recomendações da equipe multiprofissional além de se atentar à alguns processos importantes indicados em destaque no texto (Figura 17).

Muitos autores relataram os sentimentos de medo e insegurança vivenciados pelos familiares cuidadores das crianças em uso de GTT consideradas CRIANES, que envolve a administração de medicações, sendo este, visto por eles com algo complexo e que requer ação cuidadosa onde esse cuidado por vezes está relacionado ao conhecimento empírico e em suas experiências voltadas ao cotidiano dos cuidados (SANTOS et. al., 2021).

Figura 17 – Tela Gastrostomia – Medicamentos



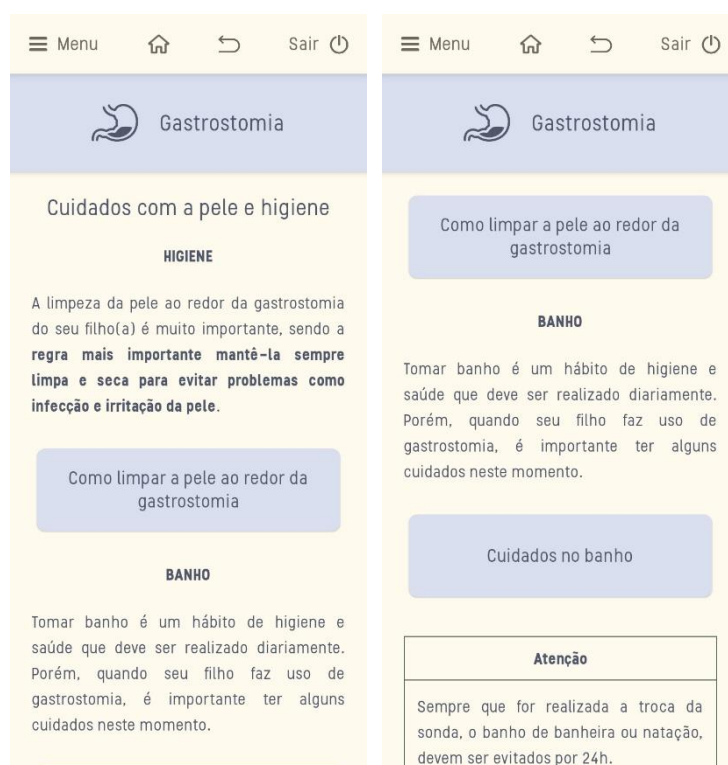
Fonte: Próprio Autor

Os cuidados com a pele e higiene foram abordados dando ênfase a realização da limpeza ao redor da GTT como uma ação importante para se evitar complicações futuras e/ou infecções com subitem destinado ao compartilhamento de informações acerca da conduta correta.

A criança com GTT requer de seus cuidadores, a responsabilidade pelo desempenho de procedimentos altamente técnicos que de maneira formal deveriam ser realizados somente por profissionais qualificados e capacitados (SANTOS et. Al., 2021).

Os cuidados que envolvem o banho também se fazem importantes uma vez que se tratando de um procedimento cirúrgico, merece alguns cuidados especiais que são devidamente abordados pelo *Baby Care Tech* (Figura 18).

Figura 18 – Tela Gastrostomia – Cuidados com Pele e Higiene

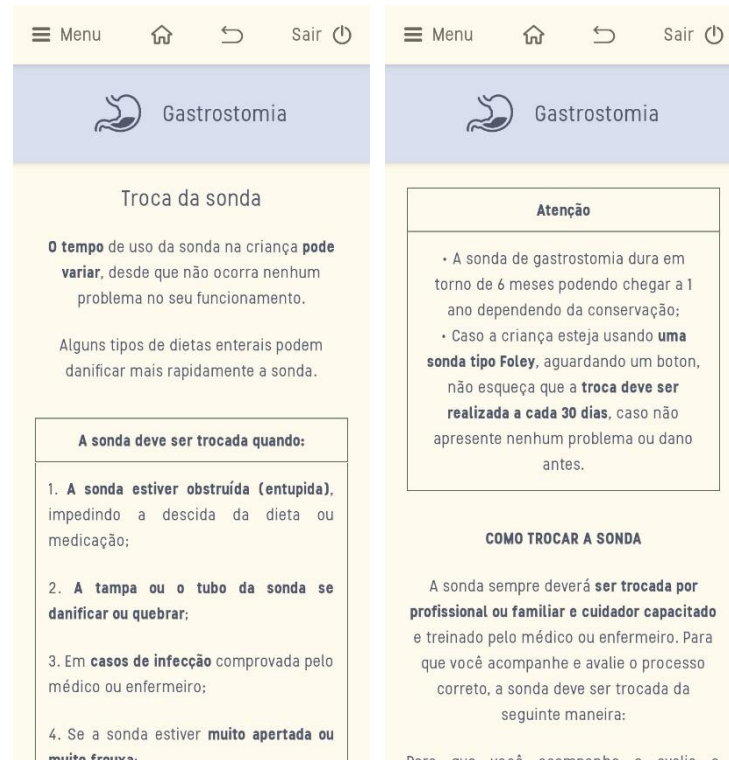


Fonte: Próprio Autor

Para abordagem ao item de troca da sonda de GTT pontuou-se no corpo do texto que o tempo de uso de cada sonda pode variar de acordo com o seu tipo utilizado bem como a importância de que se assegure que nenhum dano seja ocasionado a estes por medicações e dietas, sendo essencial a observação de sua conservação (MARTINS, A. C. F, 2013). É colocado ao usuá-

rio as ocasiões principais para se atentar à troca como obstrução, quebra ou danos na sonda, ajuste ao estoma e programação de troca (Figura 19).

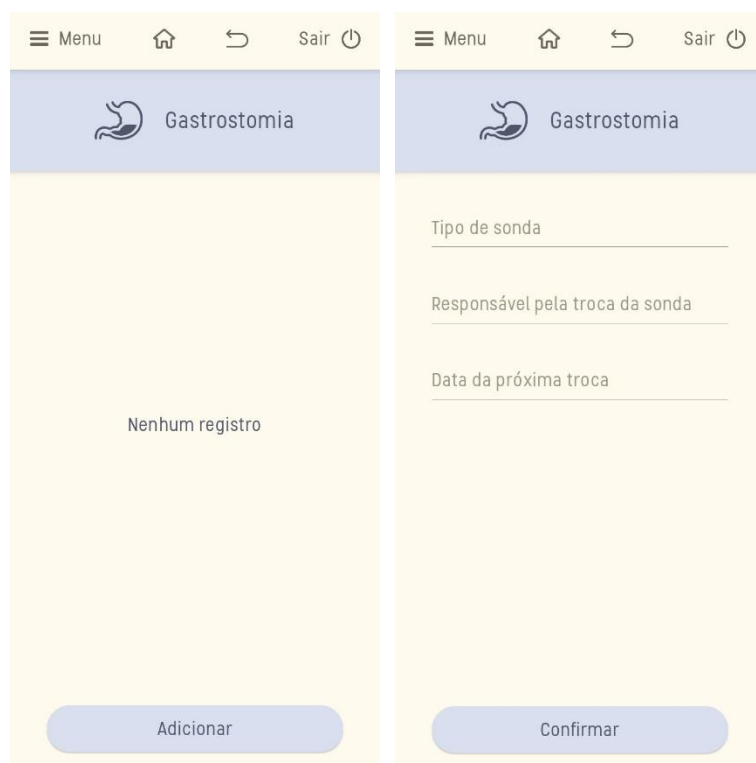
Figura 19 – Tela Gastrostomia – Troca da Sonda



Fonte: Próprio Autor

Os dois subitens finais e subsequentes deste tema foram destinados ao espaço nomeado “diário” para inserção de informações sobre o tipo de sonda, responsável pela troca e data da próxima troca para controle de cada usuário sobre o dispositivo (Figura 20).

Figura 20 – Tela Gastrostomia – Diário



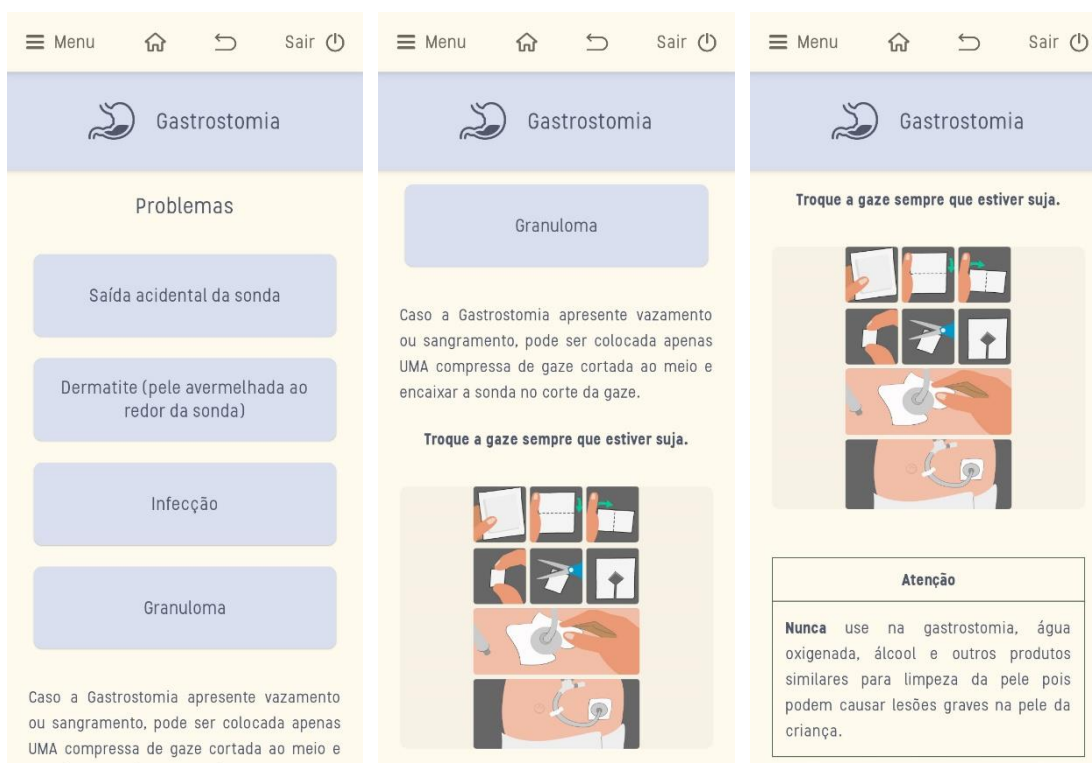
Fonte: Próprio Autor

Encerrando as necessidades abordadas em GTT, o *app* trouxe informações acerca dos possíveis problemas que podem envolver o uso do dispositivo.

Dentre as principais complicações evidenciou-se o vazamento ao redor da ostomia, a obstrução da sonda, a remoção acidental ou migração da sonda e infecção local ou sistêmica podendo haver a necessidade de uso de antibioticoterapia. Desta forma as crianças se caracterizam por serem uma clientela que demanda cuidados especiais de saúde, em virtude da complexidade de cuidados necessários, do tempo, das condições e fragilidade clínica (SILVEIRA, A. D. 2011).

Na primeira tela desta abordagem tratou-se através de exposição de texto com apoio de ilustração sobre a forma correta de se manter o uso de uma gaze em torno do dispositivo quando indicado bem como os produtos que nunca devam ser utilizados para limpeza e higienização (Figura 21).

Figura 21 – Tela Gastrostomia – Problemas



Fonte: Próprio Autor

Foi abordado de forma bastante detalhada, ainda, sobre os problemas específicos e comuns da GTT e a forma como conduzir a saída acidental da sonda, a dermatite, a infecção e granuloma com apoio de ilustrações para a diferenciação entre estas (Figura 22).

Figura 22 – Tela Gastrostomia – Problemas



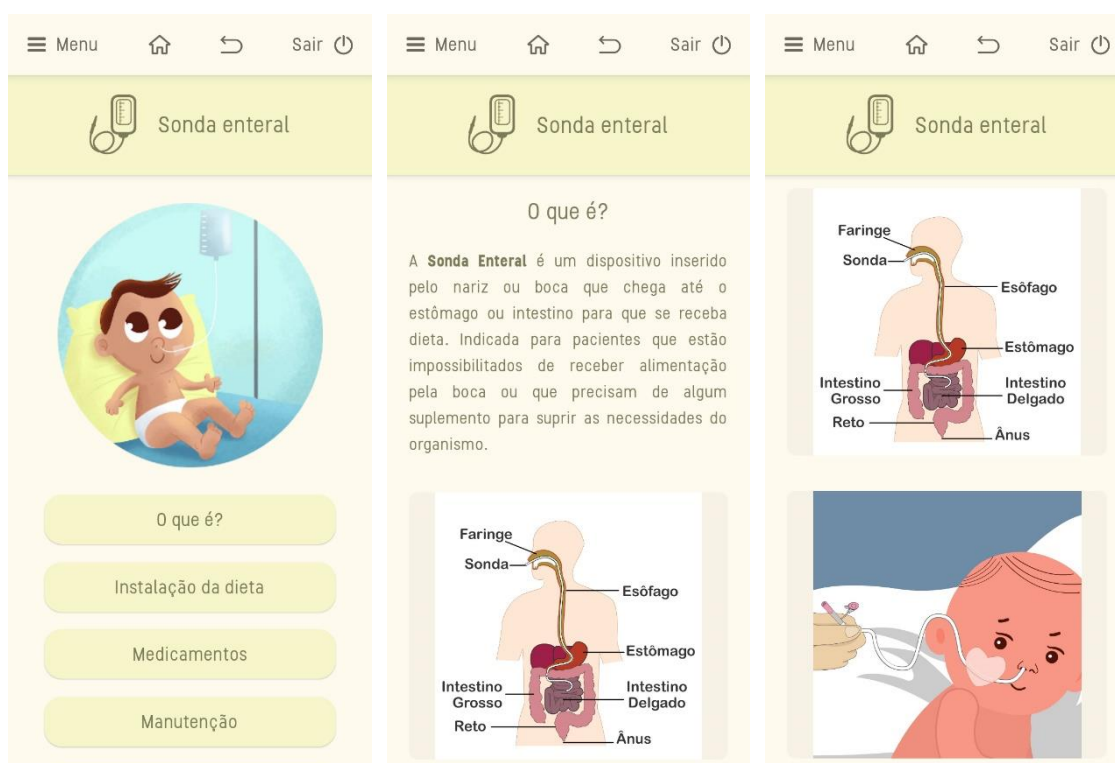
Fonte: Próprio Autor

Abordou-se aos usuários, acerca da sonda enteral, que nada mais é que um dispositivo passado pelo enfermeiro ou médico com guia metálico flexível classificado como um procedi-

mento simples, indolor, mas que pode causar desconforto na garganta e nariz (DREYER, E., BRITO, S., SANTOS, M. S., GIORDANO, L. C. R. S., 2011).

Seu manejo em domicílio, também foi necessário tratar primeiramente sobre o que é uma sonda enteral esclarecendo ser este um dispositivo inserido pelo nariz que vai de alcance até o intestino para aqueles pacientes com programação de uso temporário para recebimento de dieta ou suplementação nutricional junto a ilustrações do dispositivo (Figura 23).

Figura 23 – Tela Sonda Enteral – O que é?



Fonte: Próprio Autor

A instalação de dieta na sonda enteral, bem como na GTT, é uma atividade que requer cuidados e atenção especial no posicionamento da criança, lavagem da sonda antes e após qualquer administração, atenção a quantidade de líquidos de acordo com o recomendado de ingestão hídrica pela equipe multiprofissional e a forma de administração de dieta por equipo ou seringa. Se esclarece também nesse contexto sobre a importância da higienização da boca da criança

mesmo sem alimentação via oral em um espaço de destaque descrito como “Mitos ou verdade” (Figura 24).

Figura 24 – Tela Sonda Enteral – Instalação da Dieta



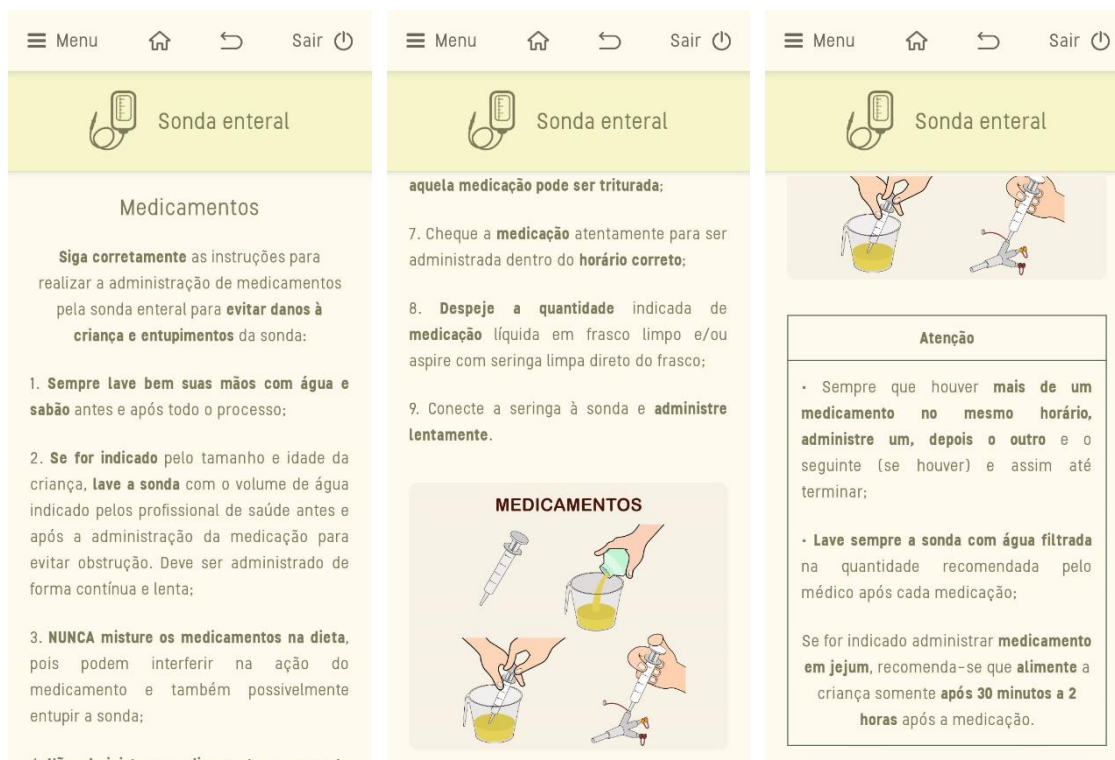
Fonte: Próprio Autor

Para o conteúdo acerca da administração de medicamentos por sonda seguiu-se os mesmos princípios e cuidados da GTT, dada as condições de similaridade da criança com cuidados semelhantes de se proceder sempre com a higienização das mãos, lavagem da sonda quando indicado e a preferência por medicações líquidas em acordo com a indicação da equipe médica.

Os cuidados devem ser realizados pelo familiar sendo ele devidamente orientado pelos profissionais de saúde, incluindo com atenção as dúvidas a administração de medicamentos pois o cuidador é a pessoa que, no domicílio, realiza as atividades básicas de vida diária, com o objetivo de promoção da qualidade de vida (NAVESA, L. K., TRONCHINB, D. M. R., 2018).

Deve-se ainda atentar-se para a não realização de medicamentos com dietas. Esta etapa conta com ilustração para elucidar o procedimento (Figura 25).

Figura 25 – Tela Sonda Enteral – Medicamentos



Fonte: Próprio Autor

A manutenção da sonda enteral conta com cuidados destinados a pele dada a localização da sonda inserida pela narina com eminente risco de lesão também no septo nasal. Sendo assim é descrito no texto sobre a necessidade de realização de limpeza da região da face, troca diária da fixação e sempre que necessária assim como a forma de se fixar, rodízio do local, cuidados na retirada de adesivos e a necessidade de sempre se evitar tração da sonda (Figura 26).

Figura 26 – Tela Sonda Enteral – Manutenção

Menu Home Back Sair

Sonda enteral

Posicionamento da sonda

Quantos cm estão para fora?

Observação

Confirmar

Fonte: Próprio Autor

Toda a troca da sonda enteral deve ser realizada pelo profissional capacitado para esta técnica, o enfermeiro (COREN, 2016). Dado a isso, a tela indicada sobre troca de sonda não tem a finalidade de ensino da técnica à família, ela tem o intuito apenas para conhecimento sobre seu material, durabilidade e o que fazer em caso de saídas acidentais. O subitem que avalia os problemas também surge com a finalidade de identificação de adversidades possíveis após início do uso tanto do dispositivo quanto das dietas. O último subitem destina-se a um espaço de registro da medida externa da sonda para controle de seu posicionamento adequado (Figura 27).

Figura 27 – Tela Sonda Enteral – Troca da Sonda, Problemas e Registro de Medida



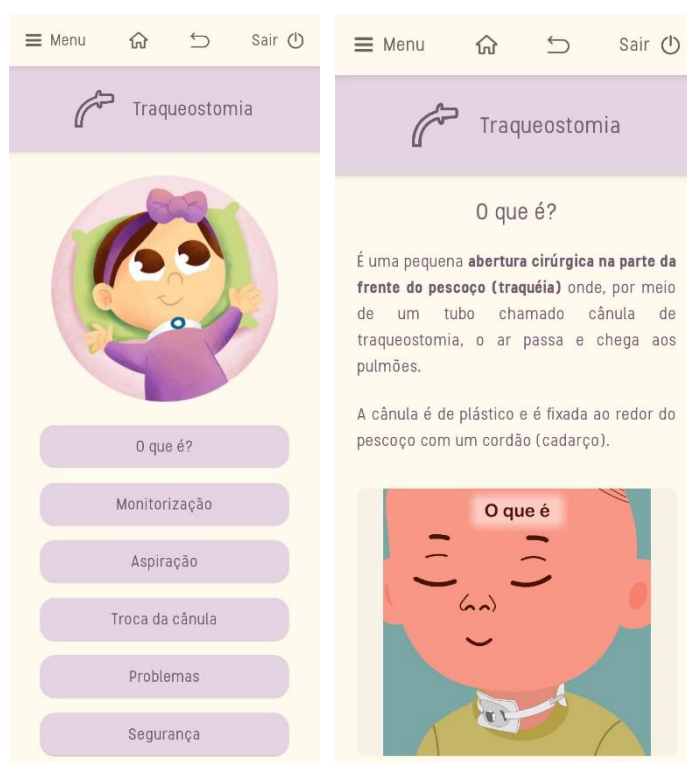
Fonte: Próprio Autor

O último item tratado no aplicativo móvel foi referente aos cuidados da TQT. Este tema teve início descrevendo o dispositivo como um procedimento realizado cirurgicamente na parte anterior da traqueia realizando comunicação com o meio externo através da inserção de uma cânula, mantendo a via aérea pérvia tornando possível a ventilação dos pulmões. A TQT é um procedimento relativamente comum realizado no eixo pediátrico com menos de um ano. Com os avanços tecnológicos de suporte à vida e o tratamento de doenças crônicas, estima-se que cada vez mais haverá pacientes portadores de condições que de forma temporária ou permanente utilizem esse dispositivo já sendo observado entre 0,5 e 2% das crianças que são submetidas à intubação e ventilação mecânica apresentam evolução para uma TQT havendo um aumento do número de crianças com necessidades médicas complexas em uso de suporte de ventilação domiciliar como parte do manejo da doença crônica raros em menores de 2000g; A TQT é realizada em crianças que apresentam anomalias das vias aéreas superiores (congenitas ou adquiridas, secun-

dárias a uma intubação prolongada) e crianças que necessitam de ventilação mecânica prolongada devido a quadros de insuficiência respiratória, comprometimento neurológico e doenças cardíacas e pulmonares congênitas (LOPES, 2015).

Para isso nessa etapa do *app* contou-se com o desenvolvimento de conteúdo claro e colaborativo com os cuidados e ilustração para exemplificar o dispositivo (Figura 28).

Figura 28 – Tela Traqueostomia – O que é

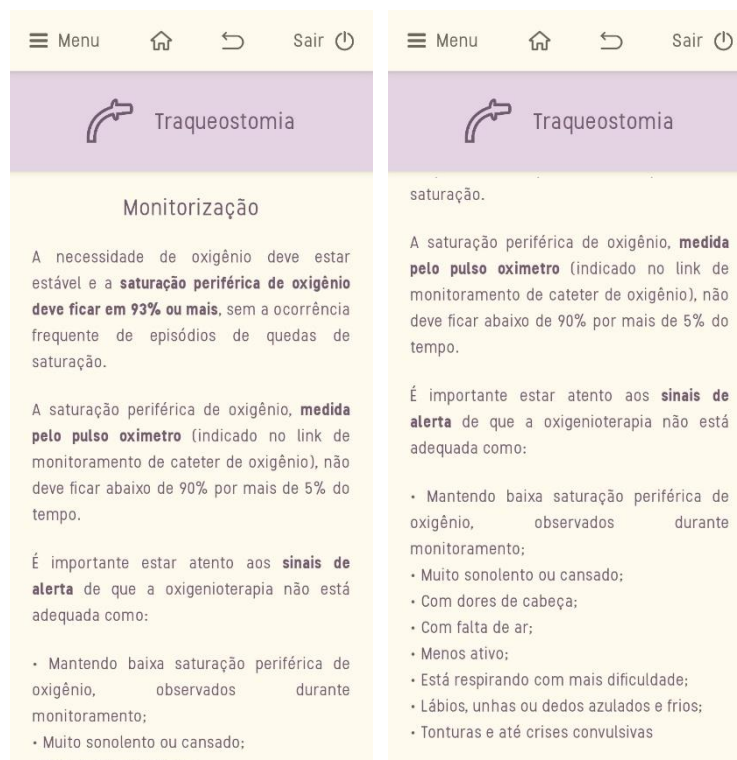


Fonte: Próprio Autor

É importante que antes que ocorra a alta hospitalar dessa criança, os pais devam ser orientados e treinados quanto ao padrão respiratório dito como normal para criança, os sinais de infecção, troca de cânula, o modo de fixação da cânula, aspiração de secreções, e o manejo dos equipamentos de monitorização permitirá um bom manejo com a criança em domicílio (LOPES, 2015).

Para tratar sobre o monitoramento dos usuários de TQT o *app* contou com uma breve tela descritiva do que se faz necessário acompanhar durante o processo de uso do dispositivo (Figura 29).

Figura 29 – Tela Traqueostomia – Monitorização



Fonte: Próprio Autor

A presença de um tubo dificulta uma tosse eficaz e reduz a capacidade do paciente em eliminar as secreções traqueobrônquicas de forma espontânea e devido a este motivo que se utiliza-se a técnica de aspiração para remover essas secreções e manter as vias respiratórias desobstruídas (COREN-GO, 2020).

A aspiração endotraqueal é um recurso mecânico abordado pelo aplicativo móvel *Baby Care Tech* devido sua grande utilização em pacientes que estão ou não sob ventilação mecânica e que não conseguem expelir secreção de forma voluntária (SOARES, et al. 2018).

Está eventualmente sob a responsabilidade do treinamento do familiar referente ao procedimento de aspiração à equipe de fisioterapia e ao enfermeiro, bem como a supervisão diária até

a alta hospitalar. Para esta descrição de forma cuidadosa e detalhada para apoio ao familiar utilizou-se a inserção de texto explicativo de forma simples e clara com apoio de recursos audiovisuais de ilustração e animação (Figura 30).

Figura 30 – Tela Traqueostomia – Aspiração



Fonte: Próprio Autor

O item ainda contou, no decorrer do texto com a descrição de como proceder com a limpeza do pescoço em torno da TQT e troca do cadarço que faz sua fixação pois, Segundo Soares (2018) a TQT é um orifício cirúrgico sendo assim, é necessária higiene adequada e a observação de algumas precauções (Figura 31).

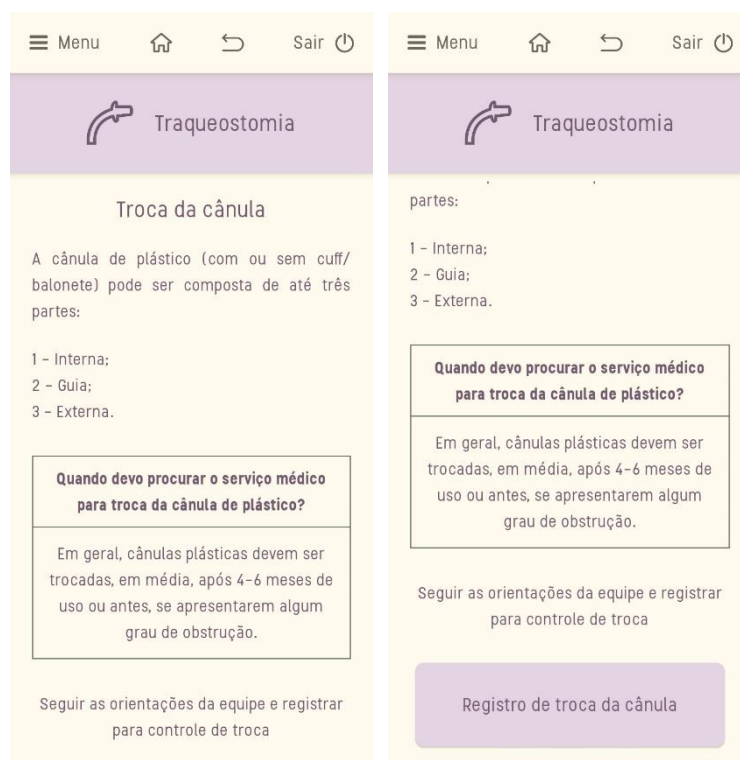
Figura 31 – Tela Traqueostomia – Aspiração



Fonte: Próprio Autor

Para o cuidado domiciliar da criança em uso de TQT é importante que se tenha conhecimento sobre controle dos momentos indicados para a troca da cânula de TQT devendo sempre ser feita por profissional capacitado. Para isso a tela contou com um subitem para registro da troca de cânula com espaço destinado a se inserir o nome do responsável pela troca e a data prevista para a próxima troca (Figura 32).

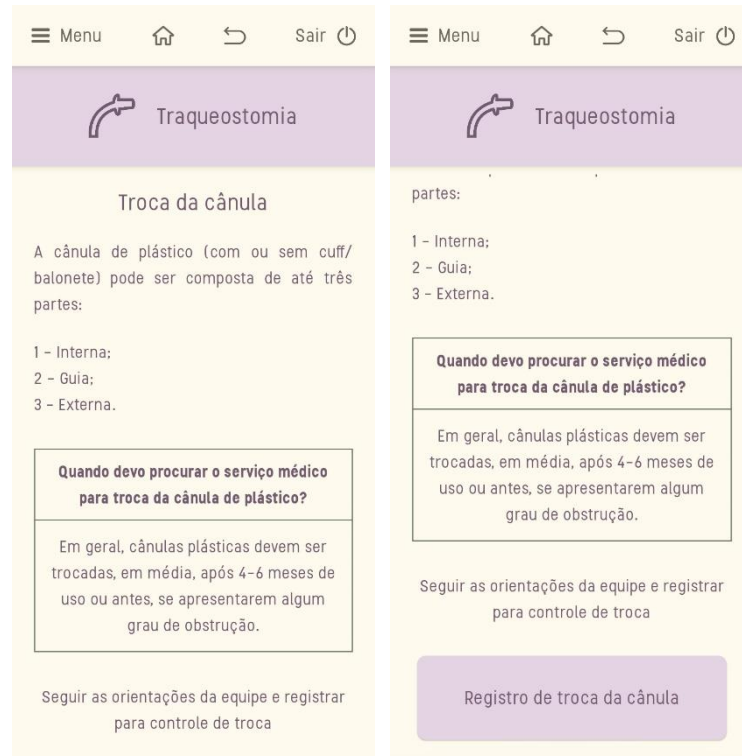
Figura 32 – Tela Traqueostomia – Troca da Cânula



Fonte: Próprio Autor

Assim como nos demais temas do *app*, também neste item, deu-se destaque sobre os possíveis problemas que envolvem o uso da TQT e as ações que devam ser desenvolvidas por quem cuida (figura 33). As adversidades podem ser descritas como entupimento da cânula por acúmulo de secreções quando não aspiradas em suas necessidades, saída acidental da cânula, secreção com raias de sangue que podem indicar algum trauma durante a higienização brônquica ou sensação de falta de ar indicados através de sinais e sintomas observados na criança (SOARES, et al. 2018).

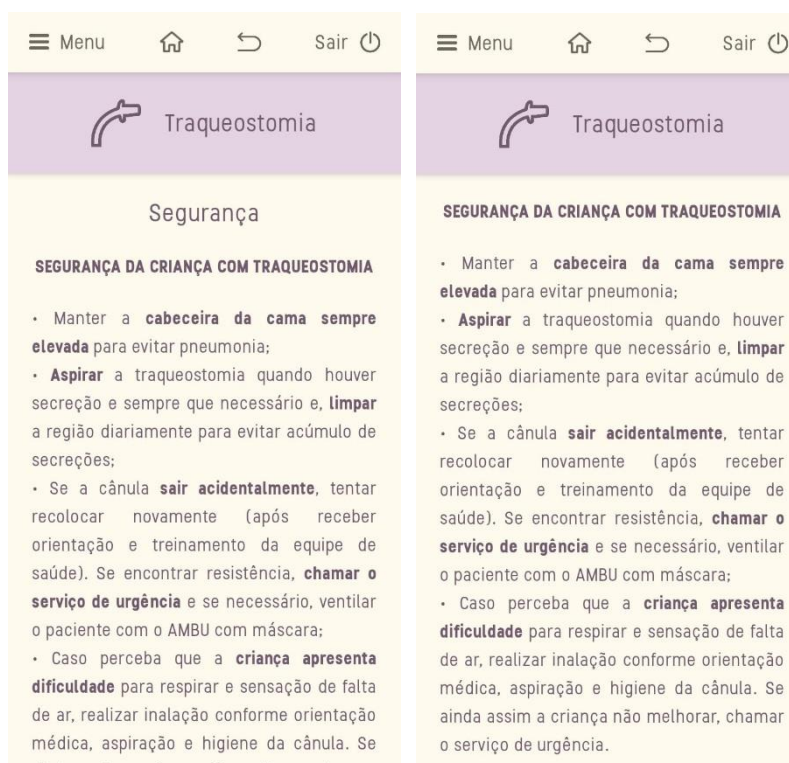
Figura 33 – Tela Traqueostomia – Problemas



Fonte: Próprio Autor

Encerrando este conteúdo do *Baby Care Tech*, finalizou-se as telas desenvolvidas com um texto sobre a segurança do dispositivo mantendo os cuidados quanto à cabeceira da cama elevada a fim de prevenir pneumonias através da broncoaspiração pulmonar por fluidos e secreções, reforçou-se a importância da realização da aspiração das vias aéreas inferiores e superiores bem como a limpeza em torno do local para que se evite acúmulo de secreções e proliferação de microrganismos, os cuidados essenciais na rotina das atividades para que seja evitada a saída acidental da cânula e que seja reconhecido rapidamente os sinais e sintomas do desconforto respiratório para que seja solicitado auxílio e avaliação pela equipe de saúde (Figura 34).

Figura 34 – Tela Traqueostomia – Segurança



Fonte: Próprio Autor

O aplicativo *Baby Care Tech* possui 145 telas (APÊNDICE D) que propõe favorecer a autonomia da família no cuidado domiciliar da criança dependente de tecnologia. Na prática do eixo de cuidados pediátricos, essa realidade se mostra ainda mais desafiadora, uma vez que a assistência à saúde direcionada para essa clientela demanda habilidades e competências específicas, sendo permeada por desafios, fragilidades físicas e emocionais (LEITE et al., 2022).

As telas do *app* que foram organizadas e disponibilizadas nas plataformas supracitadas para serem disponibilizadas e avaliadas pelas famílias usuárias e validadas pelos participantes especialistas.

Com o desenvolvimento do aplicativo móvel de toda sua forma, conteúdo e de ilustrações e animações, deu-se a etapa de validação pela equipe de validadores, denominada nesse estudo de experts em enfermagem, bem como, a etapa de avaliação de aparência e usabilidade pela família que vive nesse contexto de cuidados.

4.3. Validação do *app* junto aos experts em enfermagem

Ao finalizar a construção do aplicativo *Baby Care Tech*, deu-se início ao processo de validação deste junto aos especialistas. Inicialmente elencou-se os especialistas por conveniência seguindo a análise da titulação elencada nos critérios de inclusão através do currículo lattes. A etapa seguinte se deu à realização do convite à participação desta etapa aos profissionais e obtivemos retorno favorável a participação de 25 enfermeiros. Em seguida, todos os interessados a participar receberam um e-mail com o link de acesso ao *app*, o TCLE e o instrumento de avaliação (ANEXO A) com 59 questões via Google Forms[®]. Estabeleceu-se um prazo de 15 dias para avaliação e retorno que foi passível de ajuste conforme disponibilidade do participante e o cronograma determinado para a pesquisa.

No desenvolvimento das tecnologias *m-health* a validação por especialistas da área permite que dada a familiaridade dos participantes com a temática abordada, com o usuário bem como a tecnologia voltada para a área da saúde, ajustes possam ser feitos antes dos testes de usabilidade junto ao público-alvo diminuindo desta forma, riscos e outros custos que estão envolvidos no processo (HARTE et al., 2017; NAJM et al., 2019).

A validação junto aos 25 enfermeiros experts participantes se desenvolveram alcançando o resultado desejável já na primeira rodada de avaliação.

Os 25 especialistas desdobraram-se em dois grupos, sendo o primeiro formado por seis (24%) enfermeiros com expertise em tecnologia educacional com estudos, trabalhos e afins na área e o segundo grupo composto por 19 (76%) enfermeiros especialistas na área de neonatologia/pediatria atuando na prática assistencial e/ou docência no tema.

Dentre as seis participantes do primeiro grupo com foco ao direcionamento da tecnologia em si, todos (100%) eram do sexo feminino. Entre elas três (50%) possuem doutorado na temática de desenvolvimento tecnológico; dois (33,3%) mestrado na temática de tecnologia e um

(16,7%) é doutoranda com desenvolvimento de pesquisa e trabalho na mesma área com tempo de atuação que variavam entre dois e 14 anos conforme descrito no Quadro 12.

Quadro 12 – Caracterização dos participantes experts de enfermagem – tecnologia educacional.

Participante da Pesquisa	Titulação Acadêmica	Área de atuação	Tempo de atuação
Participante 1	Doutorado na área de tecnologia educacional	Docente	14 anos
Participante 2	Mestrado na área de tecnologia educacional	Pesquisador	3 anos
Participante 3	Doutorando na área de tecnologia educacional	Pesquisador	10 anos
Participante 4	Doutorado na área de tecnologia educacional	Docente	10 anos
Participante 5	Mestrado na área de tecnologia educacional	Pesquisador	2 anos
Participante 6	Doutorado na área de tecnologia educacional	Docente	2 anos

Fonte: Próprio Autor

Entre as 19 participantes subdivididas no segundo grupo na área de enfermagem com especialidade na neonatologia/pediatria eram do sexo feminino (100%). Entre elas 14 (73,7%) eram enfermeiras assistenciais na área de neonatologia/pediatria há no mínimo dois anos, quatro (21%) eram enfermeiros docentes na área de neonatologia/pediatria e um (5,3%) eram pesquisadores na área de neonatologia/pediatria. Entre as participantes, quatro (21%) atuam na área entre

dois e cinco anos, oito (42%) atuam entre 6 e 10 anos e sete (37%) atuam na área entre onze e 32 anos.

Com relação à titulação três (15,8%) possuíam apenas a graduação com experiência de no mínimo dois anos na área, oito (42,1%) tinham título de especialista na área de neonatologia/pediatria, cinco (26,3%) possuíam mestrado na área de neonatologia/pediatria, dois (10,5%) tinham título de doutorado na área de neonatologia/pediatria e apenas um (5,3%) com pós-doutorado na área de neonatologia/pediatria.

A caracterização dos participantes especialistas da pesquisa está descrita a seguir (Quadro 13).

Quadro 13 – Caracterização dos participantes experts da enfermagem - especialistas.

Participante da Pesquisa	Titulação Acadêmica	Área de atuação	Tempo de atuação
Participante 1	Especialização	Assistencial	6 anos
Participante 2	Mestrado	Docente	7 anos
Participante 3	Especialização	Assistencial	20 anos
Participante 4	Especialização	Assistencial	5 anos
Participante 5	Mestrado	Assistencial	6 anos
Participante 6	Graduação	Assistencial	6 anos
Participante 7	Mestrado	Assistencial	10 anos
Participante 8	Graduação	Assistencial	6 anos
Participante 9	Pós-doutorado	Docente	9 anos
Participante 10	Doutorado	Docente	29 anos
Participante 11	Especialização	Assistencial	32 anos
Participante 12	Doutorado	Docente	19 anos
Participante 13	Especialização	Assistencial	25 anos

Participante 14	Especialização	Assistencial	21 anos
Participante 15	Especialização	Assistencial	6 anos
Participante 16	Graduação	Assistencial	4 anos
Participante 17	Especialização	Assistencial	14 anos
Participante 18	Mestrado	Assistencial	2 anos
Participante 19	Mestrado	Assistencial	2 anos

Fonte: Próprio Autor

Todas as 25 participantes após terem acesso ao *app* realizaram a análise e deram devolutiva à pesquisa diante do mesmo instrumento de validação disponibilizado aos dois grupos. Os dados foram todos inseridos em banco de dados do Microsoft Excel por duas pesquisadoras para dupla digitação e validação dos dados sendo posteriormente realizado análise estatística descritiva dos dados para classificar o *app* quanto ao seu nível de qualidade.

Entre as 59 questões aplicadas, 48 questões foram aplicadas na escala de Likert com pontuações que variavam entre 1 e 5 conforme MoLEva (SOAD, 2017) e onze entre alternativas entre “sim”, “não”, “não se aplica” e “avaliação prejudicada”.

Feita a análise, foi possível verificar que o aplicativo móvel *Baby Care Tech* apresentou, segundo os dois grupos de experts da enfermagem em tecnologia educacional e na especialidade da temática, pontuação superior à 80 em 100% dos itens avaliados sendo assim validado e classificado, ainda na primeira rodada, com nível de qualidade superior (SOAD, 2017). A tabela que segue abaixo (tabela 1) mostra que o *app Baby Care Tech* obteve pontuação igual ou superior à 80 na avaliação das 25 participantes.

Tabela 1 – Nível de Qualidade do Aplicativo *Baby Care Tech* pela avaliação de 25 experts de enfermagem em tecnologia educacional, Ribeirão Preto – SP.

Nível de Qualidade	Frequência por questões	%
Superior: $\geq 80\%$	59	100%

Médio: $\geq 50\%$ e $\leq 80\%$	0	0
Baixo: $\geq 50\%$	0	0
Total	59	100%

Fonte: Próprio Autor

Os 49 itens possíveis ainda foram também calculados de acordo com seu IVC para o instrumento avaliado na classe dos especialistas e tecnologia educacional conforme exposto na tabela 2.

Tabela 2 – Índice de Validade de Conteúdo de cada item do material – Experts de Enfermagem Especialistas e em Tecnologia Educacional. Ribeirão Preto, 2022.

Conteúdo	IVC - Especialistas	IVC - Experts Tecnologia Educacional
[Aprendizagem] Como é realizada a adaptação ao conhecimento dos usuários?	0,95	1
[Aplicabilidade] O aplicativo possui aplicabilidade prática?	1	1
[Aplicabilidade] O aplicativo é apropriado para a proposta a que se destina?	1	1
[Aplicabilidade] O aplicativo é atrativo para familiares e cuidadores de crianças com uso de dispositivos em domicílio?	1	1
[Conteúdo] O aplicativo facilita a aprendizagem dos conceitos usados e suas aplicações?	0,95	1
[Conteúdo] O aplicativo fornece ajuda de forma completa?	0,95	1
[Conteúdo] O conteúdo do aplicativo corresponde ao conteúdo	1	1

presente em literaturas?		
[Conteúdo] O conteúdo é suficiente para atender às necessidades do público-alvo?	0,85	1
[Conteúdo] A sequência do texto é lógica?	1	1
[Conteúdo] A apresentação do conteúdo favorece a aprendizagem da temática?	1	1
[Conteúdo] O aplicativo aperfeiçoa a compreensão acerca do uso de cada dispositivo?	0,95	1
[Conteúdo] O aplicativo auxilia no processo de aprendizado?	1	1
[Conteúdo] Como pode ser classificada a organização do conteúdo de aprendizagem?	1	1
[Conteúdo] Como pode ser classificada a credibilidade do material disponibilizado pelo aplicativo?	1	1
[Conteúdo] Como pode ser classificada a criação e modificação do conteúdo de aprendizagem oferecido pelo aplicativo?	0,95	1
[Conteúdo] Como pode ser classificada a integração do conteúdo oferecido pelo aplicativo?	1	1
[Linguagem] O estilo da redação é compatível com o público-alvo?	0,90	1
[Linguagem] A escrita utilizada é atrativa?	0,95	1
[Linguagem] A linguagem do texto é clara e objetiva?	1	1
[Ilustração] As ilustrações são pertinentes com o conteúdo?	1	1
[Ilustração] As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão?	0,95	1
[Ilustração] As ilustrações possuem qualidade gráfica?	1	1

[Ilustração] A quantidade de ilustrações está adequada para o conteúdo?	1	1
[Layout] O tipo de letra utilizada facilita a leitura?	1	1
[Layout] As cores aplicadas ao texto são pertinentes e facilitadoras?	1	1
[Layout] A composição visual está atrativa e bem organizada?	1	1
[Layout] A disposição do texto está adequada?	1	1
[Layout] O tamanho das letras dos títulos, subtítulos e textos estão adequados?	1	1
[Motivação] O conteúdo está motivador e incentiva a continuar a leitura?	1	1
[Motivação] O conteúdo desperta o interesse do leitor?	1	1
[Motivação] O conteúdo poderá atender às dúvidas, esclarecer e educar o familiar e cuidador?	0,95	1
[Usabilidade] A padronização do aplicativo é adequada?	1	1
[Usabilidade] Como pode ser avaliada a padronização do aplicativo (fotos, letras, cores, menus, entre outros)?	1	1
[Usabilidade] Como podem ser classificadas as de nomeações de títulos, menus, textos e botões com relação ao que estão representando no contexto do aplicativo?	1	1
[Usabilidade] Os usuários com diferentes experiências/idades têm igual possibilidade de utilizar o aplicativo?	0,85	1
[Usabilidade] Os títulos, menus, textos e botões representam bem o conteúdo de que se trata?	1	1
[Usabilidade] O preenchimento dos dados ocorre de maneira	1	1

simples e objetiva?		
[Usabilidade] Como pode ser classificado o grau de aprendizado que o usuário têm em relação ao aplicativo?	0,95	1
[Usabilidade] Como pode ser classificada a ajuda que o aplicativo oferece ao usuário, por meio de tutoriais ou manuais? Caso as funcionalidades sejam intuitivas, permitindo o descarte desse tipo de ajuda, a classificação deverá ser eficiente.	0,95	0,83
[Usabilidade] Como são avaliadas as mensagens de erro geradas pelo aplicativo?	0,85	1
[Usabilidade] Como pode ser classificada a quantidade de elementos exibidos nas telas do aplicativo?	1	1
[Usabilidade] Como pode ser classificada a facilidade no preenchimento de dados no aplicativo?	1	1
[Usabilidade] Como pode ser classificada a apresentação dos dados no aplicativo?	1	1
[Usabilidade] Como pode ser classificada a utilização de mecanismos contra erros voluntários/involuntários dos usuários?	0,90	1
[Usabilidade] Como pode ser classificada a navegação pelo aplicativo?	0,95	1
[Usabilidade] As opções oferecidas pelo aplicativo estão todas funcionando corretamente? Em que nível você a classificaria?	1	1
[Sociocultural] Como pode ser classificado o aplicativo de acordo com o seu nível de recomendação?	0,95	1

Fonte: Próprio Autor

Das questões elencadas para os experts de enfermagem, todas (100%) com escala calculável apresentaram favoravelmente $IVC \geq 0,8$.

Entre as demais onze questões com opções de respostas “sim”, “não”, “não se aplica” e “avaliação prejudicada” se observou as seguintes porcentagens de concordância, dividida em duas tabelas destinadas uma para especialistas e outra para os experts com foco nas tecnologias conforme segue abaixo na Tabela 3 e 4.

Tabela 3 – Avaliação quanto ao conteúdo do aplicativo *Baby Care Tech* – Especialistas Neonatologia/Pediatria. Ribeirão Preto, 2022.

Questão	Sim/Não se aplica (%)	Não (%)
[Aprendizagem] O Aplicativo exibe notificações de aviso e eventos para os usuários?	94,7	5,3
[Conteúdo] Durante a avaliação, todo o conteúdo de aprendizagem esteve isento de erro?	94,7	5,3
[Conteúdo] O aplicativo permite a reutilização do conteúdo de aprendizagem?	100	0
[Conteúdo] O aplicativo evita o uso de muitos elementos multimídia em uma tela, evitando assim que o usuário tenha pontos de distração?	100	0
[Usabilidade] Caso existam funcionalidades que não são autoexplicativas, o aplicativo informa ao usuário sobre a funcionalidade de seus componentes por meio de "balões" explicativos, botões de ajuda ou similares?	94,7	5,3
[Usabilidade] Os aprendizes com diferentes tipos de experiências/idades têm iguais possibilidades de obter sucesso com as funcionalidades estabelecidas?	94,7	5,3
[Usabilidade] O aplicativo exibe dicas ou sugestões para auxiliar o usuário em sua utilização?	89,5	10,5

[Usabilidade] O aplicativo esteve disponível (ininterruptamente) durante a avaliação?	94,7	5,3
[Usabilidade] O aplicativo permite salvar pontos de backup ou faz isso automaticamente, evitando assim a perda de dados?	89,5	10,5
[Socioeconômica] O aplicativo possui opções para reportar incidentes ocorridos durante o seu uso?	89,5	10,5
[Adequação funcional] O aplicativo faz uso de diferentes tipos de mídias (ex. textos, imagens, vídeos, entre outros)?	94	6

Fonte: Próprio Autor

Tabela 4 – Avaliação quanto ao conteúdo do aplicativo *Baby Care Tech* – Especialistas Tecnologia Educacional. Ribeirão Preto, 2022.

Questão	Sim/Não se aplica (%)	Não (%)
[Aprendizagem] O Aplicativo exibe notificações de aviso e eventos para os usuários?	100	0
[Conteúdo] Durante a avaliação, todo o conteúdo de aprendizagem esteve isento de erro?	100	0
[Conteúdo] O aplicativo permite a reutilização do conteúdo de aprendizagem?	100	0
[Conteúdo] O aplicativo evita o uso de muitos elementos multimídia em uma tela, evitando assim que o usuário tenha pontos de distração?	100	0
[Usabilidade] Caso existam funcionalidades que não são autoexplicativas, o aplicativo informa ao usuário sobre a funcionalidade de seus componentes por meio de "balões"	100	0

explicativos, botões de ajuda ou similares?

[Usabilidade] Os aprendizes com diferentes tipos de experiências/idades têm iguais possibilidades de obter sucesso com as funcionalidades estabelecidas?	100	0
[Usabilidade] O aplicativo exibe dicas ou sugestões para auxiliar o usuário em sua utilização?	100	0
[Usabilidade] O aplicativo esteve disponível (ininterruptamente) durante a avaliação?	100	0
[Usabilidade] O aplicativo permite salvar pontos de backup ou faz isso automaticamente, evitando assim a perda de dados?	100	0
[Socioeconômica] O aplicativo possui opções para reportar incidentes ocorridos durante o seu uso?	83,3	16,7
[Adequação funcional] O aplicativo faz uso de diferentes tipos de mídias (ex. textos, imagens, vídeos, entre outros)?	100	6

Fonte: Próprio Autor

As questões abordadas no instrumento de validação tratam em sua maioria sobre a usabilidade. O teste de usabilidade apresenta-se em sua maioria neste questionário (n=15) e está relacionado a interface do usuário onde o aplicativo deve ser fácil de ser entendido, aprendido, operado, tendo facilidade na utilização de suas funções sem conter elementos de distração. É a melhor ferramenta para entender o comportamento do usuário perante sua interface sendo possível encontrar os problemas e as oportunidades de melhoria no produto, assim como aprender mais sobre o usuário e as preferências dele (SOAD, 2017).

O nível de usabilidade de um sistema tecnológico pode ser medido avaliando-se características determinantes como a facilidade do aprendizado e a facilidade e eficiência de uso da interface. Dessa forma, a usabilidade pode ser tratada como a medida necessária em que um produ-

to pode ser utilizado por um público-alvo específico afim de alcançar determinados objetivos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto previamente estipulado (MACIEL, SERENO, VIANA, 2021).

No contexto apresentado neste *app* sobre os cuidados aplicados à criança com uso de tecnologia no domicílio se faz importante que as de questões relacionadas a usabilidade sejam bem avaliadas uma vez que está relacionada à fatores técnicos devendo ser um item bem considerados durante a concepção dos softwares educacionais uma vez que se enquadra enquanto categoria de qualidade de interação humano-computador (ABREU, ROSA, MATOS, 2017).

O grau do produto tecnológico pode e deve ser utilizado em um contexto de usuários específicos, nesse caso as crianças dependentes de tecnologia extra-hospitalar, permitindo que haja entendimento e aprendizado de forma atraente ao usuário final facilitando assim os cuidados específicos a que se destina.

No contexto de cuidado domiciliar o “empoderamento” sofre influências da troca de conhecimentos que são envoltos em significados que direcionam as ações dos cuidadores, sendo resultado das interações com as rotinas próprias de cada domicílio (LEITE et. al., 2022).

O conteúdo, abordado entre os validadores em 15 itens, é outro item relevante a ser considerado em um processo de validação uma vez que o aplicativo foi desenvolvido priorizando além das questões de funcionalidade, a devida relevância de apresentação gráfica, com foco na simplicidade estética sem perda do conteúdo técnico que embasa este estudo.

Ao se abordar o conteúdo de um *app* vale ressaltar que ele deva ser validado com dados confiáveis e precisos de forma motivacional baseando-se em teorias que constam na atualidade (SOAD, 2017). Neste estudo foi possível verificar que, entre as 25 (100%) participantes, o que fora apresentado de teoria foi validado de forma significativa diante do que foi visto nos resultados apresentados, indo de encontro ao que a literatura recente expõe bem como o que se vê na atuação prática dos cuidados.

Para este tema todos os 15 itens pontuaram acima de 80 como determinado por Soad (2017) onde foram colocados levantamentos sobre: facilidade da aprendizagem dos conceitos utilizados e suas aplicações; fornecimentos de informações que forneça ajuda de forma completa; conteúdo de acordo com a literatura; conteúdo suficiente para atendimento às necessidades do público; sequência lógica do texto; apresentação favorecendo o tema; aperfeiçoamento da compreensão acerca do uso de cada dispositivo; auxílio no processo de aprendizado; organização do conteúdo; isenção de erro; material disponível no aplicativo com credibilidade; criação e modificação de conteúdo; permissão da reutilização do conteúdo de aprendizagem; pontos de distração através de muitos elementos que impeçam o aprendizado e integração de conteúdo.

Outras vertentes foram também abordadas, entre elas a adequação funcional que se faz necessária para medir o grau em que o produto disponibiliza funções como multimídias e outros recursos que atendam às necessidades implícitas e explícitas quando usado sob condições específicas como os temas abordados no *Baby Care Tech* e a aprendizagem que deve ocorrer de forma teórica e didática. A adequação funcional deve medir a capacidade de realizar tarefas de maneira fácil, bem como atender às tarefas e aos objetivos específicos do usuário a que foi destinado e fornecer resultados corretos e com precisão. Neste questionário 24 (96%) participantes responderam que o *app Baby Care Tech* atende de forma considerável a esta função.

O instrumento avaliativo desta pesquisa questionou em três itens sobre a motivação em se utilizar o *app* onde segundo Soad (2017) serve para gerar estímulo que leva o usuário a agir em relação à aquisição do conhecimento através do software.

Ao questionamos sobre o conteúdo ser motivador e incentivando a leitura, todos (100%) pontuaram de forma favorável a se atingir índices com notas maiores que 80 e $IVC \geq 0,80$ bem como ao ser colocado, sobre este *app* desperte o interesse do leitor e atenda às dúvidas, esclarecendo e educando o familiar e educador. O conteúdo da comunicação audiovisual e das mensagens apresentaram-se adequados, claros, pertinentes, abrangentes e com capacidade de persuasão para motivar os indivíduos ao cuidado da criança em foco (ALMEIDA et al., 2021).

Ao se tratar do layout em um *app* é importante que se avalie a padronização da aparência dos itens do software mantendo suas características por todas as telas do aplicativo e ajustamento dos itens devido aos diversos tipos de componentes. O layout, também chamado de design de aplicativos, o layout é o que dará a principal característica do projeto digital. Trata-se da forma como o usuário enxerga o *app* e a maneira como o idealizador da solução mobile, se comunica com o seu público-alvo e estabelece uma hierarquia sobre aquilo que considera mais importante para que seja acessado através do modo em que os elementos aparecem na tela do dispositivo incluindo a localização dos botões, a forma como as informações são dispostas, a fonte utilizada nos conteúdos, as cores de fundo, os ícones, as marcas d'água e outros.

Neste processo tomou-se o cuidado durante o desenvolvimento do *app Baby Care Tech* não se atentar somente aos aspectos estéticos, mesmo que seja um item bastante relevante, mas principalmente nas questões de organização, usabilidade, segurança e experiência do usuário final ao utilizá-lo de forma intuitiva. Para as cinco questões abordadas neste estudo dentro desse subitem, as pontuações atingiram satisfatoriamente os 80 pontos desejados estando, segundo os participantes, favorável em relação ao tipo e tamanho da letra e cores utilizadas, à composição visual estar atrativa e bem-organizada e disposição adequada do texto.

Seguindo essa interface, para as ilustrações todas as participantes (100%) pontuaram em sua nota máxima (5) que se apresentam de forma pertinentes com o conteúdo. Quando questionadas quanto às ilustrações estarem claras e transmitirem facilidade de compreensão 22 (88%) pontuaram 5, dois (8%) pontuaram 4 e um (4%) pontuou 3 que em sua soma apresenta percentual acima de 80 conforme colocado pelo método de validação (SOAD, 2017).

Ao abordar sobre a qualidade gráfica das ilustrações 23 (92%) pontuaram 5 e dois (8%) 4, pontuado pelos participantes também de forma favorável para a quantidade de ilustrações para cada conteúdo.

Sobre a linguagem foi pontuado item a item pelas participantes nota de qualidade superior a 80 nas três questões elencadas questionando-se sobre a redação ser compatível ao público-

alvo, com escrita atrativa com texto claro e objetivo. Assim também se fez ao tratar-se nos três itens de aplicabilidade do *app Baby Care Tech*, onde também foi pontuado acima de 80 sobre a praticidade, ser apropriado ao que se destina e a atratividade para familiares e cuidadores de crianças com uso de dispositivos em domicílio bem como os dois itens que complementam a necessidade de se desenvolver algo simples e efetivo afim de englobar e atingir todas as classe como avaliado nas questões sociocultural e socioeconômica, atingindo bons índices de avaliação.

Desta forma, após realização dos cálculos e feita a análise dos dados conforme designado pelos autores que embasam esse estudo, a etapa de validação entre os experts de enfermagem encerrou-se ainda na primeira rodada com índices favoráveis para seguir com avaliação do usuário.

4.4.Avaliação do *app* junto a família

Ao término de seu desenvolvimento o aplicativo móvel *Baby Care Tech* foi submetido para avaliação dos potenciais usuários pais e cuidadores de CRIANES sobre itens que discutem sua usabilidade, conteúdo, linguagem, apresentação e layout através do preenchimento de um formulário enviado remotamente pelo Google Forms® (Doak e Doak, 2004).

O aplicativo foi testado individualmente e deixou-se livre para que o usuário explorasse o app da maneira como julgasse necessário até que conseguisse realizar o preenchimento da escala aplicada.

Seis pessoas participaram desta etapa de maneira espontânea através do aceite e preenchimento do TCLE. No Quadro 14 caracterizou-se as participantes identificadas pelas iniciais de seus nomes, a variação de suas idades entre 34 e 69 anos e pelo nascimento das crianças nascidas entre 26 e 30 semanas de idade gestacional. Dentre os dispositivos utilizados pelas crianças, três (50%) fazem somente uso de GTT; dois (33,3%) indicaram o item “outro” informando na descrição a utilização concomitante por uma das crianças de GTT e TQT e a outra fazendo uso de TQT, GTT e colostomia e; um (16,7%) indicou o uso apenas a TQT.

Quadro 14 – Caracterização dos participantes do processo de avaliação - Família

Participante	Idade	Idade Gestacional de Nascimento da criança	Dispositivo Utilizado pela Criança
MCM	34 anos	26 semanas	Traqueostomia
ADCB	49 anos	28 semanas	Gastrostomia
JPO	39 anos	29 semanas	Traqueostomia e Gastrostomia
PPFZ	36 anos	26 semanas	Gastrostomia
LMPM	37 anos	28 semanas	Traqueostomia, Gastrostomia e Colostomia
LAS	69 anos	30 semanas	Gastrostomia

Fonte: Próprio Autor

O formulário seguiu para os 17 itens de avaliação do aplicativo móvel onde destes, onze (64,7%) das questões avaliadas obtiveram pontuação 2 pontos (avaliação ótima) entre os seis (100%) participantes. Em cinco (29,5%) questões foram avaliadas da mesma forma e receberam pontuação 2 pontos (avaliação ótima) por cinco (83,3%) dos participantes e pontuação 1 (avaliação para adequado) por um (16,7%) participante. Apenas uma questão (5,8%) foi avaliada com pontuação 2 (avaliação ótima) por quatro (66,7%) participantes com e com pontuação 1 (avaliação para adequado) por outros dois (33,3%) no item que aborda as ilustrações para atendimento às necessidades do aplicativo (Tabela 5).

Tabela 5 – Nível de Qualidade do Aplicativo *Baby Care Tech* pela avaliação de usuários, Ribeirão Preto – SP.

Nível de Qualidade	Frequência	%
---------------------------	-------------------	----------

Avaliação Ótima (Pontuação 2)	15	88,2%
Avaliação Adequada (Pontuação 1)	2	11,8%
Avaliação Não Adequada (Pontuação 0)	0	0
Total	17	100%

Fonte: Próprio Autor

Já em primeira instância o *app* foi bem avaliado pelo usuário com pontuação favorável à sua utilização. Faz-se necessário reforçar o conceito de que os materiais educativos, incluindo os desenvolvidos como *m-health*, são veículos importantes para disseminação da informação complementando o processo de ensino aprendizagem influenciando a aquisição de habilidades técnicas e cognitivas, afetivas e/ou psicomotoras do usuário, que é o foco de toda a ação. Os materiais educativos devem ser produzidos e seguir propósitos sociais onde quem p desenvolve deve partir dos seguintes princípios: “o que desenvolver”, “para quem” e “como transmitir esses conceitos” (ALMEIDA, 2008).

A busca pela segurança do paciente e qualidade da assistência à saúde são aspectos que marcam o dia a dia da família com o filho em cuidados no domicílio (LEITE et al., 2022) e uma tecnologia educacional deve possuir características relevantes na sua construção como o conteúdo, a linguagem, a organização, o layout, ilustração, modo de aprendizagem, motivação e a avaliação da qualidade dessa construção devendo ser centrada nos diferentes níveis de coerência, arranjo ou ajuste e nas relações de sua funcionalidade e eficácia, visando os diferentes públicos que podem ser o usuário final (ALMEIDA, 2008).

Ainda pensando neste público, o conceito da usabilidade, já amplamente discutido nesse estudo, deve relacionado intrinsecamente à satisfação do usuário, facilidade e memorização da utilização do software, tratamento de erros e a eficiência no seu uso.

Do ponto de vista de quem está se utilizando ao *app*, fatores como desempenho, tempo de resposta, recursos, funcionalidade, confiabilidade, aparência, usabilidade, navegação, segurança

são colocados em primeiro plano para mensurar como a ferramenta é avaliada e para construir o ponto de vista que será entregue como informação para outros usuários e por isso, é fundamental sempre equiparar a experiência dos usuários, afim de otimizar o uso do *app*.

Conclui-se então esta avaliação de forma estatisticamente favorável pela família usuária final do aplicativo móvel proposto e desenvolvido.

CONCLUSÃO

5. Conclusão

O presente estudo possibilitou o desenvolvimento final do *app Baby Care Tech* atingindo todos os objetivos propostos, sendo validado para ampla divulgação por profissionais com expertise na temática de enfermagem neonatal e pediátrica e tecnologia educacional bem como uma avaliação positiva do usuário final em foco, a família da criança dependente de tecnologia.

O trabalho obteve como devolutiva, pontuações e questões muito bem avaliadas por todos os participantes atendendo à necessidade de educação sobre o cuidado à criança, valendo ainda ressaltar que este *app* busca trazer soluções e aliar-se a outros meios e também tecnologias com o suporte de computadores, laptops, e dispositivos móveis afim de preencher possíveis lacunas existentes na prevenção, promoção e cuidados em saúde, visando a redução das desigualdades e das barreiras relacionadas aos cuidados em saúde da criança, tornando possível o acesso e o entendimento ao maior número possível de pessoas.

O estudo trouxe ainda que é primordial discorrer sobre a importância da família no desenvolvimento de cuidados domiciliares a crianças dependentes de tecnologia uma vez que os cuidados tem interferência direta na vida da criança e de sua família. Torna-se ainda imprescindível aliar os diversos meios de obtenção do conhecimento e apoiar a tecnologia na realização do atendimento domiciliar como suporte aos familiares responsáveis pelos cuidados de crianças no sentido de dar autonomia e confiança.

Outro grande desafio são as condições socioeconômicas em que muitos ainda não tem acesso aos serviços de internet devendo este, ser pauta de políticas públicas para o desenvolvimento das áreas e comunidades mais carentes na perspectiva da expansão das redes terrestres, enfatizando a qualidade dos serviços oferecidos com incentivos públicos ao acesso do usuário final.

A repercussão dos aplicativos *mHealth* pode ser ampla e relevante em muitos aspectos relacionados à saúde, incluindo o gerenciamento das doenças crônicas com acesso à conteúdos confiáveis que transforme a educação em saúde e o empodere pacientes e cuidadores. Cuidar é

uma ação direcionada às necessidades do outro e essa relação estabelece muitas vezes renúncia e doação. O lar e a família propiciam um meio para a criança desenvolver-se e participar de atividades cotidianas e neste contexto, a presença da família empoderada sobre o cuidado no processo de reabilitação da criança é fundamental.

A tecnologia desenvolvida neste estudo vem para apoiar o cuidado domiciliar de forma adequada visando prevenir ou retardar complicações, diminuindo as reinternações. Essas habilidades devem ser desenvolvidas, mas especialmente aperfeiçoadas, respeitando a realidade social dos indivíduos. Torna-se impreterível investimentos na atenção a saúde que prepare os sujeitos para a continuidade dos cuidados para além do espaço hospitalar.

A enfermagem deve desenvolver estratégias que permitam aproximação com a família no domicílio, criando estratégias que possibilitem conhecer as necessidades individuais e o planejamento de ações voltadas para os familiares no cuidado, como propõe o *app Baby Care Tech*.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ABREU, C.A.; ROSA, J.C.S.; MATOS, E. **Aplicabilidade de Heurísticas de Usabilidade para Aplicativos Móveis Educacionais Infantís**. In: Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, 2017. Joinville. Anais. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2017b. p. 70-71.
- ALEXANDRE, N. M. C., COLUCI, M. Z. O. **Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas**. *Ciência & Saúde Coletiva*. V. 16, n. 7, p. 3061-8, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>> Acesso em 15 de novembro de 2021.
- ALMEIDA, R. Z., LIMA, R. S., GUIMARÃES, T. M. M., SANTOS, T. B. Evidências científicas da assistência de enfermagem ao recém-nascido pré-termo. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, 2021.
- ALMEIDA, T. C. F. et al. **Protótipo de aplicativo móvel motivacional para pessoas com hipertensão arterial sistêmica**. *Acta Paulista de Enfermagem*. v. 34, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO001055>>. Acesso em: 26 de novembro 2021.
- ALMEIDA-VERDU, A. C. M.; RODRIGUES, O.M.P.R.; CAPELLINI, V.L.M.F. **Repensando a avaliação**. In: CAPELLINI, V.L.M.F. (Org.). *Práticas em educação especial e inclusiva na área da deficiência intelectual*. Bauru: MEC/FC/SEE, 2008.
- ARAÚJO, C. F, CUNHA, J. X. P., MENDES L. S., BIONDO, C. S. Acolhimento à família de neonatos internados em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa da literatura. *Rev. Enferm Atual In Derm*. V. 95, n. 34, 2021.
- ASHORN P et. al. **The Lancet Small Vulnerable Newborn Series: science for a healthy start**. *Lancet*. V. 396, nº 10253, p.743-745, 2020.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 2^a edição,1980.
- BARROS, S. B. S. **Dúvidas Dos Familiares De Crianças Com Necessidades Especiais De Saúde Quanto Os Cuidados Domiciliares**. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) - Niterói: Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – Universidade Federal Fluminense, 2016.
- BENTO, M.C.M; CAVALCANTE, R.S. Tecnologias móveis em educação: o uso do células na sala de aula. *ECCOM*, v. 4, n. 7, 2013. Disponível em: <<http://unifatea.com.br/seer3/index.php/ECCOM/article/view/569>> Acesso em 23 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para o cuidado com o paciente no ambiente domiciliar** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Hospital Alemão Oswaldo Cruz. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_cuidado_paciente_ambiente_domiciliar.pdf> Acesso em 12 de agosto de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n.º 963, de 27 de maio de 2013. **Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

COSTA, B. R. L. **Bola de Neve Virtual: O Uso das Redes Sociais Virtuais no Processo de Coleta de Dados de uma Pesquisa Científica**. RIGS revista interdisciplinar de gestão social v.7 n.1 jan-abr., 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/rigs/article/view/24649>> Acesso em: 20 de fevereiro de 2021.

COREN/GO – Conselho Regional de Enfermagem – Goiás. PARECER COREN/GO Nº 014/CTAP/2020 **Assunto: Negação Da Família Assistida Por Equipe De Esf, Em Trocar Bolsa De Colostomia De Paciente No Domicílio**. Disponível em: <<http://www.corengo.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Troca-de-Bolsa-de-Colostomia-PSF.pdf>> Acesso em 23 de novembro de 2021.

COREN/GO – Conselho Regional de Enfermagem – Goiás. PARECER COREN/GO Nº 044/CTAP/2020. **Assunto: Procedimento De Aspiração De Traqueostomia Por Cuidador Em Ambiente Domiciliar**. Disponível em: <http://www.corengo.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Aspira%C3%A7%C3%A3o-traqueostomia.pdf>. Acesso em 23 de novembro de 2021.

CUSTÓDIO, Z. A. O.; CREPALDI, M. A.; LINHARES, M. A. M. **Redes sociais de apoio no contexto da prematuridade: perspectiva do modelo bioecológico do desenvolvimento humano**. Estudos de Psicologia, Campinas, v. 31, n. 2, p. 247 – 255, abril - junho 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/estpsi/a/X9s7YNN8wgN9sGvdmNZRZZb/abstract/?lang=pt>>. Acesso em 12 de fevereiro de 2021.

DATASUS/MS. Informações de Saúde. Estatísticas vitais [Internet]. Portal da Saúde. 2020 [Acesso em 20 de janeiro de 2022]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.

DELÁCIO, N. C. B. **Cuidados com o bebê prematuro dependente de tecnologia: protótipo de um aplicativo móvel para a família**. 2019. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

FILHO et. al. **Protocolo de Oxigenoterapia Domiciliar Prolongada**. SOPTERJ - Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro, 2018.

FONSECA, L. M. M., SCOCHI, C. G. S. **Cuidados com o bebê-prematuro: orientação para a família**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 4ª ed. 2ª Reimpressão. Ribeirão Preto - SP. FIERP, 2014.

FROTA, M.A. et al. **Alta hospitalar e o cuidado do recém-nascido prematuro no domicílio: vivência materna**. Escola Anna Nery, v.17, n.2, p.277-283, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/h99sJ3D6CZbHQ6hzV5FrGwr/abstract/?lang=pt>

Acesso em 31 de outubro de 2021.

GALVÃO, E.C.F, PÜSCHEL, V.A.A. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para **A participação da família no cuidado ao prematuro em UTI Neonatal**. o ensino da mensuração da pressão venosa central. Rev. Esc. Enferm. Usp. V. 46, n. Esp. p.107-15, 2012. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/L5Qpz6TtgtW7FrCcD7gcQbq/?lang=pt&format=pdf>>

Acesso em 7 de novembro de 2021.

GOMES, L. F. **Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, volume 89, n. 233, p. 477-492, 2008. Disponível em: < <http://www.rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3710>> Acesso em 15 de setembro de 2021.

GRAVETT, M. G.; NUNES, T. M.; RUBENS, C. E. Stanton C. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. BMC Pregnancy Childbirth. V. 10, v. 1, 2010. Disponível em: <<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-10-S1-S1>>.

Acesso em 12 de janeiro de 2021.

HARTER, R. et al. Human-centered design study: enhancing the usability of mobile phone app in integrated falls risk detection system for use by older adult user. JMIR mHealth and uHealth. Toronto, v. 5, n. 5, mai. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5470007/>>. Acesso em: 05 dez. 2021.

HARRISON, M. S., GOLDENBERG, R. L. **Global burden of prematurity**. *Seminars Fetal & Neonatal Medicine*. V. 21, p. 74-9, 2016.

JASPER, M. A. **Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing**. *J Adv Nurs.*, v. 20, n. 4, p. 769-776, 1994.

KOCK, K. S., ROCHA, P. A. C., SILVESTRE, J. C. et al. **Adequações dos dispositivos de oxigenoterapia em enfermagem hospitalar avaliadas por oximetria de pulso e gasometria arterial**. *ASSOBRAFIR Ciência*. V. 5, n.1, p. 53-64, Abr. 2014. Disponível em: <<https://assobrafirciencia.org/journal/assobrafir/article/5de016f70e8825fe404ce1d5>> Acesso em 16 de novembro de 2021.

KVALE, P. **IS 12-Hour Oxygen As Effective As 24-Hour Oxygen In Advanced Chronic Obstructive Pulmonary-Disease With Hypoxemia-(The Nocturnal Oxygen-Therapy Trial-Nott)**. *Chest*, v. 78, n. 3, p. 419-420, 1980.

LEITE, F. L. L. M. **Vivências de cuidado familiar à criança com necessidades especiais de saúde, dependente de tecnologias, egressa da unidade de terapia intensiva neonatal**. Tese (Doutorado em Enfermagem) Rio Grande: Escola de Enfermagem da - Universidade do Rio Grande, 2016. 128p.

LEITE, R. C. et al. **Busca de qualidade e segurança no cuidado ao filho: interações familiares com profissionais de Home Care**. Escola Anna Nery [online].v. 26, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0236>>. Epub 15 Nov 2021. ISSN 2177-9465. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0236>.

LIMA, D. V. M. **Desenhos de pesquisa: uma contribuição ao autor**. *Online braz. J. nurs.* V. 10, n. 2, abr-ago. 2011. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3648/html>> Acesso em: 12 de dezembro de 2021.

LOPES, S.A.V.A; MENDES, C.M.C. **Prematuridade e assistência pré-natal em Salvador**. *Rev. Ciênc. Méd. Biol.*, Salvador, v.12, especial, p.460-464, dez. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.9771/cmbio.v12i4.9190>> Acesso em 23 de setembro de 2021.

MACIEL, L. H. A., SERENO, M. C., VIANA, A. I. S. **Avaliação da usabilidade de um aplicativo móvel como facilitador de acesso a serviços de saúde de atenção à gestante de em uma maternidade no sul do Maranhão**. *Rev. Saúde Digital Tec. Educ.*, Fortaleza, CE, v. 6, n. 1, p.01-14, maio 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/58371/1/2021_art_lhamaciel.pdf> Acesso em: 12 de dezembro de 2021.

MACIEL, G. J. M., ELLWANGER, C. **MobilEduc: Um Modelo para o Processo Ensino-Aprendizagem em Dispositivos Móveis**. In: II Congresso Internacional de Educação Científica

e Tecnológica – Santo Ângelo – 2012. Disponível em: <
<https://san.uri.br/sites/anais/ciecitec/2012/resumos/PLENARIA/PLENARIA63.pdf>>.

Acesso em 02 fev. 2020.

MARAMBA, I., CHATTERJEE, A., NEWMAN, C. **Methods of usability testing in the development of eHealth applications: A scoping review.** Int J Med Inform. V. 126, p. 85-104, 2019.

MARTINS, A. C. F. **Perfil de pacientes portadores de gastrostomia e o papel dos cuidadores no domicílio.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem): Universidade Estadual Paulista (UNESP); 2013.

MORAIS, C.M.; QUIRINO, M.D.; ALMEIDA, M.S. **O cuidado da criança prematura no domicílio.** Acta Paul Enferm.v.22, n.1, p.24-30, 2009. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/ape/a/9gLQsWX8jL9R78zQBvcHgHJ/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 7 de janeiro de 2022.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** 5ª Ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 89-90.

NAVESA, L. K., TRONCHING, D. M. R. **Nutrição enteral domiciliar: perfil dos usuários e cuidadores e os incidentes relacionados às sondas enterais.** Rev Gaúcha Enferm. V. 39, p. 2017-0175, 2018. Disponível em: <
<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0175>> Acesso em 8 de janeiro de 2022.

NAJM, A. et al. **EULAR points to consider for the development, evaluation and implementation of mobile health applications aiding self-management in people living with rheumatic and musculoskeletal diseases.** RMD OPEN, v. 5, n. 2, set. 2019. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6744072/> Acesso em: 05 dez. 2021.

NBRISO/IEC25062: **Engenharia de software - Requisitos e avaliação da qualidade de produto de software (SQuARE).** 2011. Disponível em: <
<https://www.target.com.br/produtos/normas-tecnicas/42260/nbriso-iec25062-engenharia-de-software-requisitos-e-avaliacao-da-qualidade-de-produto-de-software-square-formato-comum-da-industria-fci-para-relatorios-de-teste-de-usabilidade>> Acesso em 8 de janeiro de 2022.

NEVES, E.T., CABRAL, I.E. **Cuidar de crianças com necessidades especiais de saúde: desafios para as famílias e enfermagem pediátrica.** Rev. Eletr. Enf. V. 11, n. 3, p. 527-38, 2009. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a09.htm> Acesso em: 13 de novembro de 2021.

NOVAES, N. F., CUNHA, A. C. **Enfrentamento, Resiliência Familiar e Gastrostomia**. Psicologia: Ciência e Profissão. V. 39, n.187678, p.1-16, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pcp/a/CbvKtYpgfXwVjTK88y6nkqQ/?format=pdf&lang=pt>>

Acesso em: 18 de novembro de 2021.

OLIVEIRA, C. A. R. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar, de Gláucia da Silva Brito e Ivonélia da Purificação**. Texto Livre, Belo Horizonte-MG, v. 6, n. 1, p. 3–5, 2013. DOI: 10.17851/1983-3652.6.1.3-5. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16625>> Acesso em: 27 janeiro 2022.

OLIVEIRA, A. R. F.; ALENCAR, M. S. de M. **O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde**. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 234–245, 2017. DOI: 10.20396/rdbci.v15i1.8648137. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648137>. Acesso em: 1 fev. 2022.

PEREIRA, L. R. et al. **O uso da tecnologia na educação, priorizando a tecnologia móvel**. 2012. Disponível em <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais_2012/GT-02/GT02-014.pdf> . Acesso em: 02 fevereiro 2020.

POLIT, D.F. BECK, C.T. **Delineamento de Pesquisa em Enfermagem**. In: Polit, D.F. and Beck, C.T., Eds., Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Avaliação de evidências para prática de enfermagem, Artmed, Porto Alegre, p.247-368, 2011.

SANTIAGO, S.A. **Crianças Dependentes De Tecnologia No Domicílio: A Demanda De Aprendizagem Dos Familiares Cuidadores**. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – Universidade Federal Fluminense, 2016. 48p.

SANTOS et. al., 2021. **Assistência De Enfermagem À Criança Em Uso De Gastrostomia: Orientando A Família Para O Cuidado Domiciliar**. Revista Eletrônica De Ciência, Tecnologia E Inovação Em Saúde, v. 2, p. 23–35, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2675-4932.rectis.v2.10920> Acesso em 7 de janeiro de 2020).

SILVA, A.P.S.S; PEDRO, E.N.R.; COGO, A.L.P. **Chat educacional em enfermagem: possibilidades de interação no meio virtual**. Rev. Esc. Enferm. USP, v. 45, n. 5, 2011. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500026>> Acesso em 8 de setembro de 2021.

SILVA, T. R. da; ROSSETTO, E. G.; SOUZA, S. N. D. H. de; BAENA, J. A. **A incidência de reinternações entre prematuros de muito baixo peso e suas associações**. Varia Scientia - Ciências da Saúde, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 119–129, 2016. DOI: 10.48075/vscs.v1i2.12912. Disponível

em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/12912>> Acesso em: 28 fev. 2020.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis, LED, v. 1, p. 118, 2000.

SILVA, R. M. M.; MENEZES, C. C. S.; CARDOSO, L. L.; FRANÇA, A. F. O. **Vivências de famílias de neonatos prematuros hospitalizados em unidade de terapia intensiva neonatal: Revisão integrativa**. Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro, v. 6, n. 2, p. 2258 – 2270, mai – ago, 2016. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/940/1108>> Acesso em 23 de janeiro de 2022.

SILVA, G. P., FREIRE, D. C. D., VALENÇA, M. P. **Vivências dos Familiares no Processo de Cuidar de uma Criança Estomizada**. ESTIMA. V. 8, n. 2, 2010. Disponível em: <<https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/57#:~:text=O%20cuidador%20familiar%20precisa%20ser,necess%C3%A1rios%20para%20a%20crian%C3%A7a%20estomizada>> Acesso em 23 de janeiro de 2022.

SILVA, S. R. P., ALENCAR, G. T., LIMA, H. L. S., SANTOS, J. B., LIMA, V. M. S., VIANA, A. M. D. **Assistência de enfermagem na uti neonatal: Dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros e prejuízos causados aos recém-nascidos**. Braz. J. Hea. Ver., Curitiba, V. 3, n. 4, p. 9464-9473, Jul-Aug 2020.

SILVEIRA AD. **Cuidado de enfermagem à criança com necessidades especiais de saúde: demandas de educação em saúde de familiares**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Universidade Federal de Santa Maria; 2011.

SOAD, G. W. **Avaliação de qualidade em aplicativos educacionais móveis**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2017.

SOARES, M. C. C. X.; WESTPHAL, F. L.; LIMA, L. C.; MEDEIROS, J. M. **Elaboração de protocolo de condutas em traqueostomias no hospital referência de tratamento do câncer do Amazonas**. Rev. Col. Bras. Cir. V. 45, n. 4 p. 744, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/qcSncg8CxLcFRj67c6bLhWF/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 20 de janeiro 2022.

SOUSA, C. S., TURRINI, R. N. T., POVEDA, V. B., **Tradução e adaptação do instrumento “suitability assessment of materials” (SAM) para o português**. Rev enferm UFPE on line. V. 9, n. 5, p.7854-61, Recife maio, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10534>> Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

UNAMUNO, M. R. D. L., MARCHINI, J. S. Sonda nasogástrica/nasoentérica: Cuidados na instalação, na administração da dieta e prevenção de complicações. Medicina, Ribeirão Preto. V.35, p.95-101, jan./mar.2002. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/800>> Acesso em: 20 de janeiro de 2022.

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Consultoria: pesquisa para estimar a prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil e explorar possíveis causas.** Brasília, DF, ago. 2013. Disponível em <www.unicef.org/brazil/pt/br_prematuridade_possiveis_causas.pdf> Acesso em 14 set 2019.

UNICEF - United Nations Children's Foundation. **Protect the progress: rise, refocus and recover. 2020 progress report on the Every Woman Every Child Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016–2030),** 2020. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/25-anos-de-progresso-desigual-apesar-dos-ganhos-em-educacao-o-mundo-ainda-um-lugar-violento-para-meninas>> Acesso em: 20 de janeiro de 2022.

WEILAND, L. A. et. al. **A família e seu ente colostomizado no domicílio,** Revista Contexto & Saúde, Ijuí. v. 10, n. 20, Jan./Jun. 2011. Disponível em: file:///C:/Users/User/Desktop/1505-Texto%20do%20artigo_-6233-1-10-20130617.pdf Acesso em 27 de janeiro de 2022.

WHO, World Health Organization. Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth [Internet]. EdsCP. Howson, M.V, Kinney, J.E, Lawn. Geneva: WHO, 2012. Disponível em: http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoooon-report.pdf. Acessado em 29 de novembro de 2021.

WYND, C. A., SCHMIDT, B., SCHAEFER, M. A. **Two Quantitative Approaches for Estimating Content Validity.** Western Journal of Nursing Research. V. 25, n. 5, p. 508-18, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0193945903252998>> Acesso em: 18 de novembro de 2021.

APÊNDICES

Apêndice A

Termo de consentimento livre e esclarecido - Peritos

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - Peritos

Título da Pesquisa: **BABY CARE TECH: VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA FAMÍLIA SOBRE OS CUIDADOS COM O BEBÊ PRÉ-TERMO DEPENDENTE DE TECNOLOGIA**

Pesquisador responsável: *Amanda de Assunção Lino*: Enfermeira, aluna de Pós-Graduação pelo Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (DEMISP-EERP-USP) sob orientação da Prof^a Dra. Luciana Mara Monti Fonseca.

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de forma remota, que tem por objetivo avaliar conteúdo e aparência de um aplicativo móvel sobre o cuidado com o bebê pré-termo, com necessidades especiais e dependente de tecnologia.

Se concordar em participar dando anuência à este documento, você terá posteriormente, de forma remota e sem contato direto com o pesquisador responsável, no intuito de garantir a segurança do participante frente à pandemia da Covid-19, acesso ao aplicativo móvel para que possa manuseá-lo e sua avaliação ocorrerá mediante o preenchimento de um *checklist* preenchido através de um instrumento online via *Google Forms*® com perguntas fechadas e espaço para anotar considerações que achar pertinente sem a obrigatoriedade da ação, que foram enviados individualmente para cada participante. O tempo previsto para esta atividade será em torno de 30 minutos.

Todas as informações serão mantidas em sigilo e será garantido o anonimato dos participantes. As informações serão usadas somente para esta pesquisa e serão divulgadas apenas em revistas científicas, documentos científicos e congressos. A qualquer momento, você poderá deixar de participar da pesquisa, sem prejuízo algum. A participação é de livre e espontânea vontade e não haverá despesas para você, em qualquer momento do estudo. Também não haverá remuneração financeira ou benefícios diretos pela sua participação. Por outro lado, os resultados desta pesquisa podem melhorar os cuidados ao bebê prematuro dependente de tecnologia em domicílio.

Em relação aos benefícios, toda pesquisa espera trazer benefício à sociedade, mas do ponto de vista do participante, em curto prazo, a resposta é ausência de benefício. Mas esta questão não pode ser encarada como um problema, pois, a pesquisa permite a construção do conhecimento científico e realiza parte da conscientização da sociedade a

respeito da natureza dos estudos e a importância para obter mais soluções frente aos problemas e adversidades.

Entendo que, mesmo de forma remota, sua participação nessa pesquisa pode ocasionar constrangimento, cansaço, estresse e irritabilidade no momento que estiver participando, além da sensação de estar sendo analisado e avaliado, para responder às perguntas durante a realização do questionário. Além disso, o uso constante de computador ou dispositivos eletrônicos poderá prejudicar a posição postural do usuário e gerar possível desconforto visual.

Como forma de manejo as pesquisadoras irão recomendar que a cada período de 15 minutos de navegação virtual, seja realizado um intervalo curto de cinco minutos para alongamento e interrupção momentânea da atividade. As pesquisadoras adotarão algumas condutas em relação à condução da pesquisa de forma totalmente remota através do auxílio via e-mail ou telefone, mantendo-se disponíveis e proativas para ouvir e auxiliar em relação ao desconforto em relação as questões, se você se sentir incomodado(a) com isso, eu estarei pronta a ouvi-lo(a) e ajudá-lo(a). Além do exposto, existe ainda o risco da quebra de sigilo - embora os pesquisadores responsáveis comprometam-se a fazer de tudo ao seu alcance para mantê-lo, é possível que haja uma quebra de sigilo involuntária e não intencional (por exemplo, perda ou roubo de documentos, computadores, *pendrive*, etc.). Você terá direito a indenização, por parte do pesquisador e da instituição durante a pesquisa, em casos de eventuais danos causados pela sua participação, de acordo com a legislação vigente no país e amplamente consubstanciada.

O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução CNS 466/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Se concordar em participar da pesquisa, de forma remota, você receberá cópia deste documento, rubricadas e assinadas por você e pelo pesquisador responsável, por meio do e-mail na qual foi convidado para participar da pesquisa de forma individual. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer 39894620.0.0000.5393, que tem a finalidade de proteger eticamente o participante. Caso

você tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a Professora Luciana Mara Monti Fonseca, no DEMISP da EERP-USP no endereço Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto - São Paulo – BRAZIL. CEP: 14040-902, ou pelo telefone (16) 33153391, ou pelo email: lumonti@eerp.usp.br. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da EERP-USP pelo telefone (16) 33159197, por e-mail: cep@eerp.usp.br, ou pessoalmente na Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto - São Paulo – BRASIL. CEP: 14040-902, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, das 10 às 12 e das 14 às 16 horas.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para qualquer informação necessária. Atenciosamente,



Amanda de Assunção Lino

Aluna de Pós-Graduação da EERP-USP / Pesquisadora responsável

Seu aceite se deu de forma remota através do aceite via *Google Forms*®.

Desta forma, eu aceito, por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa **“BABY CARE TECH: VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA FAMÍLIA SOBRE OS CUIDADOS COM O BEBÊ PRÉ-TERMO DEPENDENTE DE TECNOLOGIA”**. Fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e sobre minha forma de participação. Sei que a qualquer momento posso pedir novas informações e deixar de participar da pesquisa, se assim o desejar. Recebi a garantia de que não serei identificado quando os resultados da pesquisa forem divulgados e que essa divulgação acontecerá apenas em meios científicos. Recebi uma cópia deste documento e pude tirar as minhas dúvidas em relação a ele. Li e concordo com a participação da pesquisa.

Ribeirão Preto, 11 de junho de 2021.

Assinatura digital do participante através do aceite via *Google Forms*®.



Amanda de Assunção Lino

Aluna de Pós-Graduação da EERP-USP / Pesquisadora responsável

Apêndice B

Termo de consentimento e livre esclarecido - Usuários

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - Usuários

Título da Pesquisa: **BABY CARE TECH: VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA FAMÍLIA SOBRE OS CUIDADOS COM O BEBÊ PRÉ-TERMO DEPENDENTE DE TECNOLOGIA**

Pesquisador responsável: *Amanda de Assunção Lino*: Enfermeira, aluna de Pós-Graduação pelo Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (DEMISP-EERP-USP) sob orientação da Prof^ª Dra. Luciana Mara Monti Fonseca.

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de forma remota, que tem por objetivo avaliar conteúdo e aparência de um aplicativo móvel sobre o cuidado com o bebê pré-termo, com necessidades especiais e dependente de tecnologia.

Se concordar em participar dando anuência à este documento, você terá posteriormente, de forma remota e sem contato direto com o pesquisador responsável, no intuito de garantir a segurança do participante frente à pandemia da Covid-19, acesso ao aplicativo móvel para que possa manuseá-lo e sua avaliação ocorrerá mediante o preenchimento de um *checklist* preenchido através de um instrumento online via *Google Forms*® com perguntas fechadas e espaço para anotar considerações que achar pertinente sem a obrigatoriedade da ação, que foram enviados individualmente para cada participante. O tempo previsto para esta atividade será em torno de 30 minutos.

Todas as informações serão mantidas em sigilo e será garantido o anonimato dos participantes. As informações serão usadas somente para esta pesquisa e serão divulgadas apenas em revistas científicas, documentos científicos e congressos. A qualquer momento, você poderá deixar de participar da pesquisa, sem prejuízo algum. A participação é de livre e espontânea vontade e não haverá despesas para você, em qualquer momento do estudo. Também não haverá remuneração financeira ou benefícios diretos pela sua participação. Por outro lado, os resultados desta pesquisa podem melhorar os cuidados ao bebê prematuro dependente de tecnologia em domicílio.

Em relação aos benefícios, toda pesquisa espera trazer benefício à sociedade, mas do ponto de vista do participante, em curto prazo, a resposta é ausência de benefício. Mas esta questão não pode ser encarada como um problema, pois, a pesquisa permite a construção do conhecimento científico e realiza parte da conscientização da sociedade a

respeito da natureza dos estudos e a importância para obter mais soluções frente aos problemas e adversidades.

Entendo que, mesmo de forma remota, sua participação nessa pesquisa pode ocasionar constrangimento, cansaço, estresse e irritabilidade no momento que estiver participando, além da sensação de estar sendo analisado e avaliado, para responder às perguntas durante a realização do questionário. Além disso, o uso constante de computador ou dispositivos eletrônicos poderá prejudicar a posição postural do usuário e gerar possível desconforto visual.

Como forma de manejo as pesquisadoras irão recomendar que a cada período de 15 minutos de navegação virtual, seja realizado um intervalo curto de cinco minutos para alongamento e interrupção momentânea da atividade. As pesquisadoras adotarão algumas condutas em relação à condução da pesquisa de forma totalmente remota através do auxílio via e-mail ou telefone, mantendo-se disponíveis e proativas para ouvir e auxiliar em relação ao desconforto em relação as questões, se você se sentir incomodado(a) com isso, eu estarei pronta a ouvi-lo(a) e ajudá-lo(a). Além do exposto, existe ainda o risco da quebra de sigilo - embora os pesquisadores responsáveis comprometam-se a fazer de tudo ao seu alcance para mantê-lo, é possível que haja uma quebra de sigilo involuntária e não intencional (por exemplo, perda ou roubo de documentos, computadores, *pendrive*, etc.). Você terá direito a indenização, por parte do pesquisador e da instituição durante a pesquisa, em casos de eventuais danos causados pela sua participação, de acordo com a legislação vigente no país e amplamente consubstanciada.

O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução CNS 466/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Se concordar em participar da pesquisa, de forma remota, você receberá cópia deste documento, rubricadas e assinadas por você e pelo pesquisador responsável, por meio do e-mail na qual foi convidado para participar da pesquisa. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer 39894620.0.0000.5393, que tem a finalidade de proteger eticamente o participante. Caso

você tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a Professora Luciana Mara Monti Fonseca, no DEMISP da EERP-USP no endereço Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto - São Paulo – BRAZIL. CEP: 14040-902, ou pelo telefone (16) 33153391, ou pelo email: lumonti@eerp.usp.br. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da EERP-USP pelo telefone (16) 33159197, por e-mail: cep@eerp.usp.br, ou pessoalmente na Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto - São Paulo – BRASIL. CEP: 14040-902, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, das 10 às 12 e das 14 às 16 horas.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para qualquer informação necessária. Atenciosamente,



Amanda de Assunção Lino

Aluna de Pós-Graduação da EERP-USP / Pesquisadora responsável

Seu aceite se deu de forma remota através do aceite via *Google Forms*®.

Desta forma, eu aceito, por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa **“BABY CARE TECH: VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA FAMÍLIA SOBRE OS CUIDADOS COM O BEBÊ PRÉ-TERMO DEPENDENTE DE TECNOLOGIA”**. Fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e sobre minha forma de participação. Sei que a qualquer momento posso pedir novas informações e deixar de participar da pesquisa, se assim o desejar. Recebi a garantia de que não serei identificado quando os resultados da pesquisa forem divulgados e que essa divulgação acontecerá apenas em meios científicos. Recebi uma cópia deste documento e pude tirar as minhas dúvidas em relação a ele. Li e concordo com a participação da pesquisa.

Ribeirão Preto, 11 de junho de 2021.

Assinatura digital do participante através do aceite via *Google Forms*®.



Amanda de Assunção Lino

Aluna de Pós-Graduação da EERP-USP / Pesquisadora responsável

Apêndice C

Certificado



CERTIFICADO

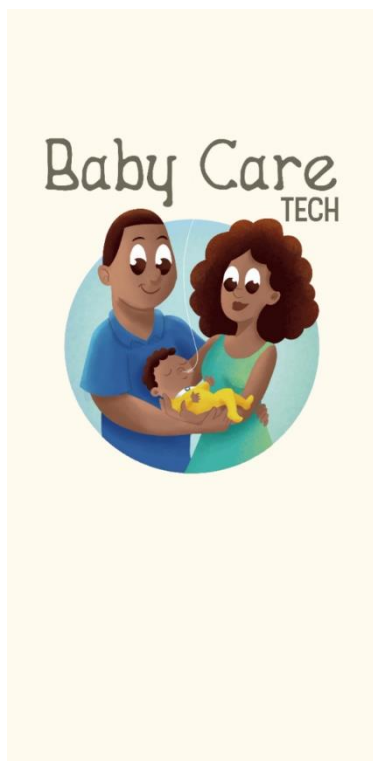
Certificamos que _____ participou como avaliador do aplicativo móvel “*Baby Care Tech*” direcionado para família e cuidadores de bebês-pré-termo que evoluíram na alta hospitalar com uso de dispositivos domiciliares. A avaliação do aplicativo móvel é parte do projeto de doutorado da pós-graduanda Amanda de Assunção Lino, sob a orientação da Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca, inserido na linha de pesquisa “Assistência à Criança e ao Adolescente” do Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Carga horária de 03 horas.

Ribeirão Preto - SP, ___ de _____ de 2021.

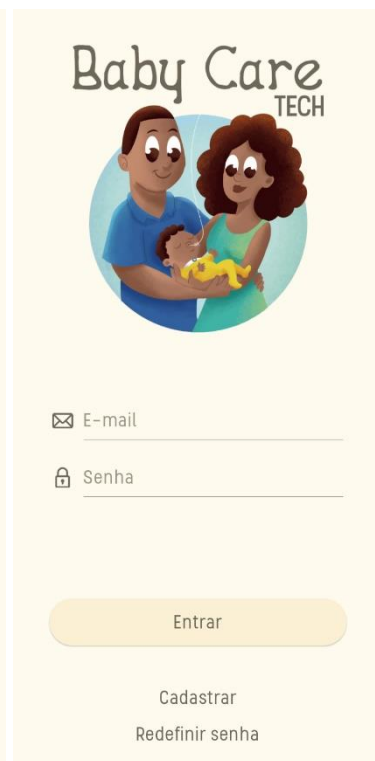
Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca

Apêndice D

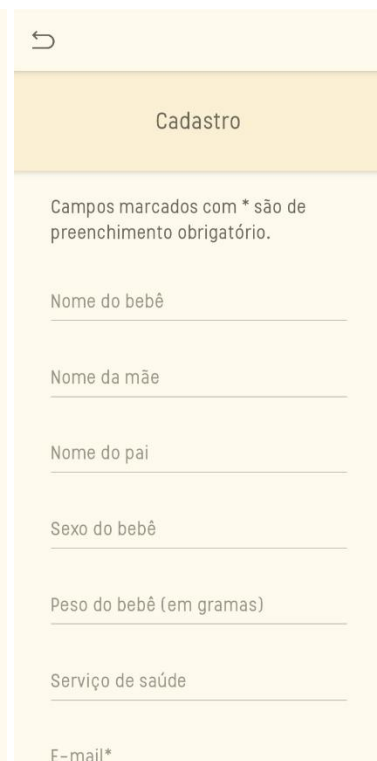
Telas finais do aplicativo *Baby Care Tech*



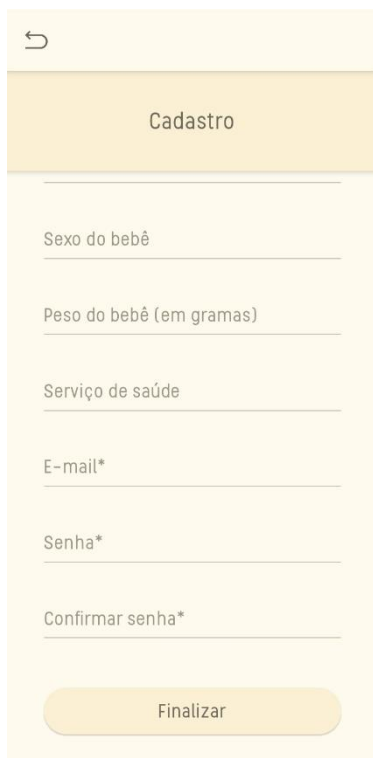
Tela 1



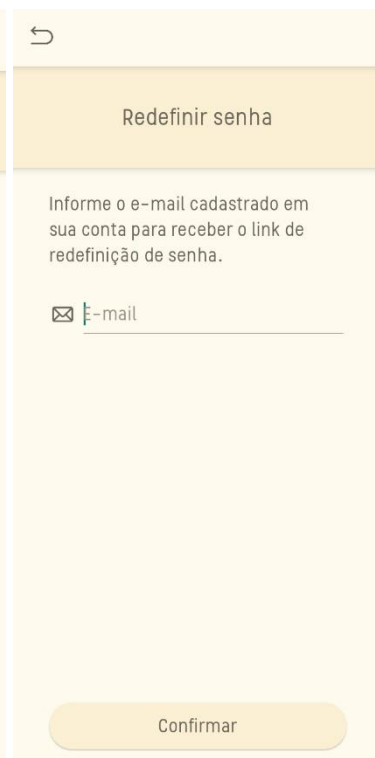
Tela 2



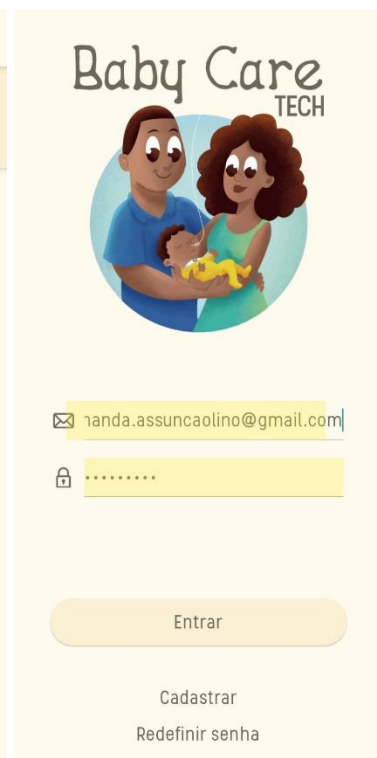
Tela 3



Tela 4



Tela 5



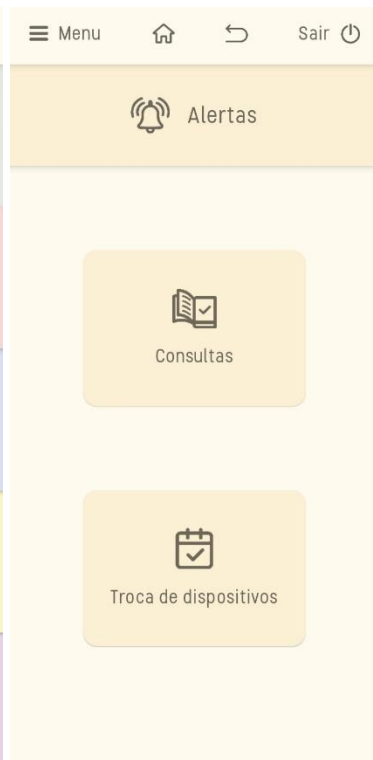
Tela 6



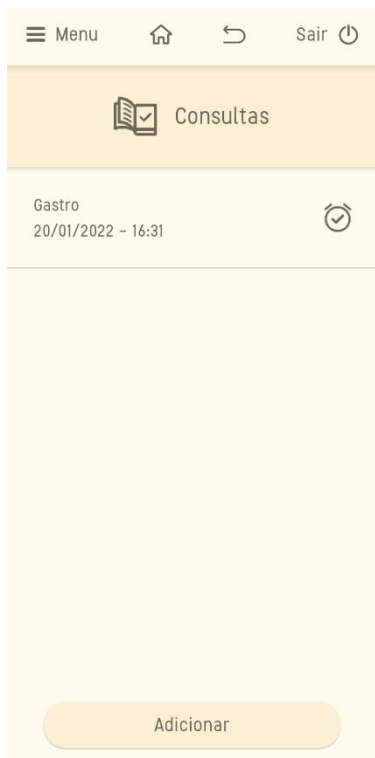
Tela 7



Tela 8



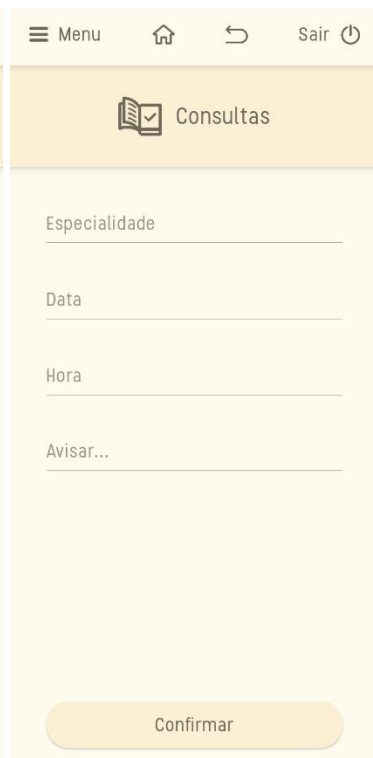
Tela 9



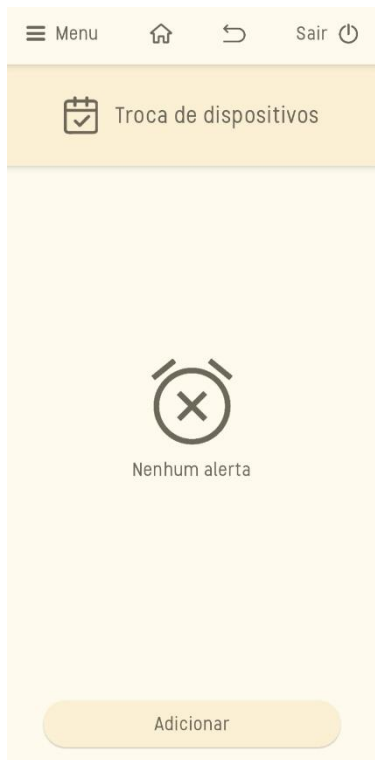
Tela 10



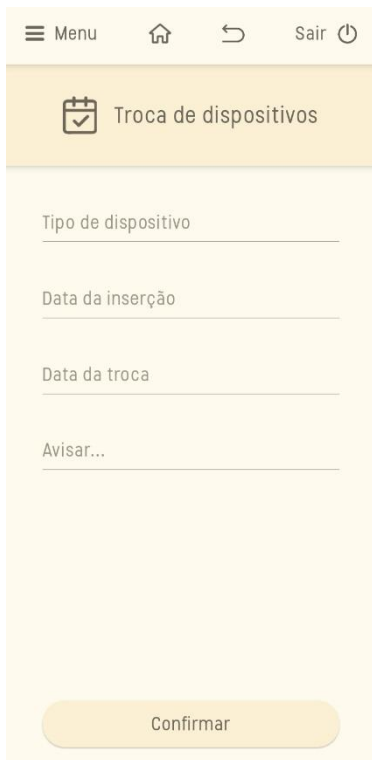
Tela 11



Tela 12



Tela 13



Tela 14



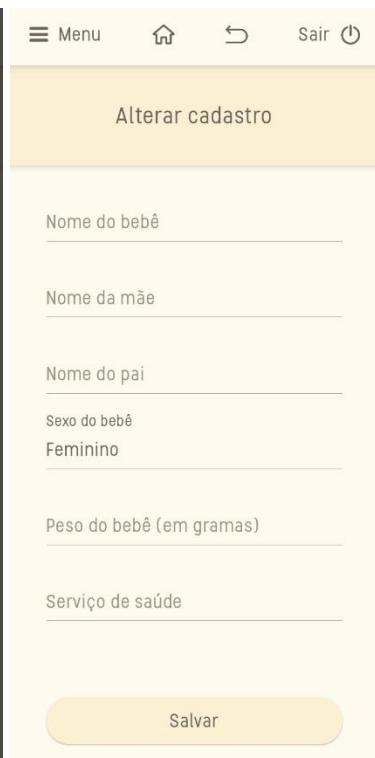
Tela 15



Tela 16



Tela 17



Tela 18

Menu Home Sair

Alterar e-mail/senha

Informe sua senha atual e o(s) dado(s) que deseja alterar.

Senha atual

Novo e-mail

Nova senha

Confirmar

Tela 19

Menu Home Sair

Objetivos

Os aplicativos móveis são ferramentas que podem auxiliar na autonomia, na autoconfiança, na motivação e na aprendizagem significativa. Este aplicativo móvel tem por objetivo auxiliar a família sobre o cuidado da criança com necessidades especiais e dependente de tecnologia.



Tela 20

Menu Home Sair

Ficha Técnica App Baby Care Tech

Este app é produto dos estudos de mestrado de Natália Condé Brondi Delácio e doutorado de Amanda de Assunção Lino, do Programa de Pós-graduação em Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, sob orientação da Prof.ª Dra. Luciana Mara Monti Fonseca. Financiado por Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - Processo 301428/20 16-6 e Edital Universal CNPq - Processo 406285/2018-7.

Autoria:
Natália Condé Brondi Delácio
Amanda de Assunção Lino
Luciana Mara Monti Fonseca

Colaboradores:
Mayara Condé Brondi Delácio
Danielle Monteiro Vilela

Tela 21

Menu Home Sair

Ficha Técnica App Baby Care Tech

Tecnológico e Extensão Inovadora - Processo 301428/20 16-6 e Edital Universal CNPq - Processo 406285/2018-7.

Autoria:
Natália Condé Brondi Delácio
Amanda de Assunção Lino
Luciana Mara Monti Fonseca

Colaboradores:
Mayara Condé Brondi Delácio
Danielle Monteiro Vilela
Ligia De Lazzari Mazzo
Aline Natalia Domingues

Equipe Técnica/Animação e Desenvolvimento:
Antônio Rios
César Augusto Marzola
Lucas Sartorato Busatto
Willians Braz Romano

Tela 22

Menu Home Sair

Referências

- Associação Brasileira de Estomaterapia: estomas, feridas e incontinências. Competências do enfermeiro estomaterapeuta (ET) e do enfermeiro pós-graduado em estomaterapia (PGET). Rev. Estima, v.6, n.1, p.33-43, 2008.
- Diretrizes do Programa Pulmão Paulistano e de Oxigenoterapia Domiciliar Prolongada (ODP) - Secretaria Municipal da Saúde - São Paulo, 2010.
- BOWDEN, V. R., GREENBERG, C. S. Procedimentos de Enfermagem Pediátrica. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para o cuidado com o paciente no ambiente domiciliar. Hospital Alemão Oswaldo Cruz - Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

Tela 23

Menu Home Sair

Referências

- COSTA, E. C. L.; RODRIGUES, C. F.; MATIAS, J. G.; BEZERRA, S. M. G.; ROCHA, D. de M.; MACHADO, R. da S. et al. Cuidados para a prevenção de complicações em pacientes traqueostomizados. Revista de Enfermagem UFPE on-line, Recife, v. 13, n.1, p. 169-178, jan. 2019.
- COSTA, E.C.L.; VALE, D.S.; LUZ, M.H.B.A. Perfil das crianças estomizadas em um hospital público de Teresina, Piauí. Rev. Estima, v.14 n.4, p.169-174, 2016.
- DREYER, E.; BRITO, S.; SANTOS, M. S.; GIORDANO, L.C. R. S. Manual do usuário: como preparar e administrar a dieta por sonda. Universidade Estadual de Campinas. 2. ed. Rev. Campinas, SP. Hospital de Clínicas da UNICAMP, 2011.
- FARIA, A. L. B.; COUTO, L.L. Papel da enfermagem na Gastrostomia Endoscópica

Tela 24

Menu Home Sair

Referências

- FARIA, A. L. B.; COUTO, L.L. Papel da enfermagem na Gastrostomia Endoscópica Percutânea. In:Mello, G.; Mansur, G. Gastrostomia Endoscópica Percutânea. Técnicas e Aplicações. Ed. Rubio, p.183-197, 2012.
- FOREST, L. Gastrostomias para nutrição enteral. Campinas: Editora Lince;2011.
- FRAGA, J. C.; SOUZA, J. C. K.; KRUEL, J. Traqueostomia na criança. J. Pediatr., v. 85, n. 2, 2009.
- Guia do usuário de oxigenoterapia domiciliar. / Maria Terezinha Zeferino. – São Paulo: Segmento Farma Editores, 2004.
- HEY, A. P.; KRAMA, L. Orientações de alta a estomizados sob a ótica da equipe de enfermagem. Rev. Estima, v. 10, n.4, p. 22-29, 2012.

Tela 25

Menu Home Sair

Referências

- Hockenberry MJ, Wilson D. Wong. Fundamentos de Enfermagem Pediátrica. 8 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.
- KOCK KS, ROCHA PAC, SILVESTRE JC et al. Adequações dos dispositivos de oxigenoterapia em enfermarias hospitalares avaliadas por oximetria de pulso e gasometria arterial. ASSOBRAFIR Ciência, v.5, n. 1, p.53-64, 2014.
- MALAGUTTI, W., KAKIHARA, C. T. Curativos, estomias e dermatologia: uma abordagem multiprofissional. São Paulo: Martinari; 2011.
- MAXIMINO, N. P.; FONTES, C. M. B.; SILVEIRA, L. V. A. Orientações pós-alta hospitalar para o cuidador de pacientes acamados. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina, 2018.

Tela 26

Menu Home Sair

Referências

- MAXIMINO, N. P.; FONTES, C. M. B.; SILVEIRA, L. V. A. Orientações pós-alta hospitalar para o cuidador de pacientes acamados. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina, 2018.
- OLIVEIRA, R.G. Cuidados com o paciente gastrostomizado. In. _____ Blackbook Enfermagem. Belo Horizonte: Blackbook Editora, 2016.
- PERISSÉ, V. L. C. O enfermeiro no cuidar e ensinar a família do cliente com gastrostomia no cenário domiciliar. [dissertação] Niterói: Universidade Federal Fluminense; 2007.
- RICZ, H. M. A.; MELLO FILHO, F. V.; FREITAS, L. C. C.; MAMEDE, R. C. M. Traqueostomia. Medicina (Ribeirão Preto), v. 44, n.1, p. 63-9, 2011.

Tela 27

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio



- O que é?
- Monitoramento
- Fluxo
- Fontes de oxigênio

Tela 28

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

- O que é?
- Monitoramento
- Fluxo
- Fontes de oxigênio
- Umidificação
- Higiene
- Diário
- Sinais de alerta

Tela 29

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

O que é?

Crianças com algumas doenças pulmonares podem ser incapazes de captar oxigênio suficiente em seus corpos através da respiração normal podendo apresentar pouco oxigênio no organismo.


Parte delas irão necessitar oxigênio suplementar afim de trazer os seus níveis de oxigênio a um nível saudável. A utilização de **oxigênio suplementar protege os tecidos do corpo** dos efeitos ruins de baixos níveis de oxigênio ajudando-os a funcionar melhor, o que lhes permite ter uma vida mais ativa.

O **cateter de oxigênio nasal** é:

- Uma opção para ofertar e administrar oxigênio de baixo fluxo (1 a 5 litros por minuto);
- Permite que a criança mantenha suas atividades diárias como falar e comer sem


Tela 30

Menu Home Sair

 Cateter de oxigênio


- Permite que a criança mantenha suas atividades diárias como falar e comer sem dificuldades.

Trata-se de um tubo que tem duas pontas para serem introduzidas nas narinas. O tubo está ligado ao sistema de oxigênio. Os tamanhos diferentes de cânula nasal estão disponíveis e algumas cânulas são mais macias do que as outras.



Tela 31

Menu Home Sair

 Cateter de oxigênio

Monitoramento

Algumas crianças necessitam de oxigênio suplementar 24 horas por dia.


Às vezes, seu filho pode parecer bem para você, não parecendo estar necessitando oxigênio e podendo não estar apresentando a pele azulada ou lábios arroxeados. No entanto, isso não significa sempre que o nível de oxigênio do seu corpo está no ideal.

É importante, quando seu filho fizer uso de oxigênio, monitorar os níveis de oxigênio no organismo. Para isso, utiliza-se um **dispositivo chamado de oxímetro de pulso**. Este dispositivo também indica, junto à saturação de oxigênio, os batimentos cardíacos da criança.

Este dispositivo pode ser colocado sem dor no seu filho nos seguintes locais:

Tela 32

Menu Home Sair

 Cateter de oxigênio

Este dispositivo pode ser colocado sem dor no seu filho nos seguintes locais:

- No dedo da mão;
- Dedo do pé;
- Orelha.

Com este dispositivo a saturação periférica de oxigênio no organismo pode ser verificada ao longo de um período de tempo, por exemplo, durante o sono ou exercício.

O objetivo geral é manter o oxigênio do seu filho em um nível que atenda a necessidade do corpo.

O oxímetro de pulso é útil para determinar a concentração necessária de oxigênio que seu filho precisa.

A saturação periférica de oxigênio deve ser mantida acima de 93%.

Tela 33

Menu Home Sair

 Cateter de oxigênio

A saturação periférica de oxigênio deve ser mantida acima de 93%.




USO DO OXÍMETRO



Tela 34

Menu Home Sair

 Cateter de oxigênio




USO DO OXÍMETRO



Tela 35

Menu Home Sair

 Cateter de oxigênio

Fluxo

O oxigênio é um tratamento médico e sempre será prescrito uma receita com a quantidade de fluxo de oxigênio necessário. É muito importante que você use o oxigênio exatamente como ele foi receitado.

Pode ser necessário diferentes taxas de fluxo para diferentes atividades como:


- Exercício;
- Alimentação;
- Sono e repouso.

Utiliza-se um dispositivo, junto à fonte de oxigênio, chamado **fluxômetro**. Nele, você, seguindo o prescrito, ofertará na quantidade indicada e necessária à criança para manter níveis oxigênio adequados ao organismo.

OXIGÊNIO
Tela 36

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio



Oxigênio

Caso você **esteja utilizando uma quantidade inferior** ao que é necessário, seu filho poderá sentir:

- Fadiga;
- Perda de memória;
- Alterações na função cardíaca.

O excesso de oxigênio também pode ser um problema, por vezes, especialmente para os pulmões. Por isso é muito importante utilizar somente nos indicados!!

Tela 37

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio


Fontes de oxigênio

O oxigênio pode ser entregue a partir de três tipos de fontes:

- Um concentrador de oxigênio;
- Sistema de oxigênio líquido;
- Oxigênio pressurizado em um cilindro de metal (tanque).

A escolha certa para o seu filho depende de quanto é necessário, e das atividades diárias do seu filho.

Um **concentrador** produz por concentração do oxigênio que se encontra no ar e com remoção de outros gases. O concentrador é alimentado por eletricidade.



Tela 38

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

concentrador de oxigênio



Oxigênio líquido é feito por gás de oxigênio mudando-o para uma forma líquida. Quando na forma líquida, o oxigênio ocupa muito menos espaço e pode ser armazenado em um recipiente especial.



Tela 39

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

Oxigênio líquido



O **oxigênio pressurizado** é comprimido em um cilindro de metal (chamado também um tanque), sob alta pressão. O oxigênio pode ser armazenado em grandes ou pequenos cilindros.

oxigênio comprimido



Tela 40

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

oxigênio comprimido



Atenção

1. Utilize as fontes de oxigênio em local ventilado. Assegure-se de que esteja longe de qualquer fonte de calor (fogão, churrasqueira, cigarro, lareira etc.);
2. Certifique-se de que as fontes de oxigênio estejam guardadas em local limpo, longe do sol e protegido de

Tela 41

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio



Atenção

1. Utilize as fontes de oxigênio em local ventilado. Assegure-se de que esteja longe de qualquer fonte de calor (fogão, churrasqueira, cigarro, lareira etc.);
2. Certifique-se de que as fontes de oxigênio estejam guardadas em local limpo, longe do sol e protegido de qualquer fonte de calor;
3. Armazene e utilize as fontes de oxigênio sempre na posição vertical, de preferência em carrinhos que facilitem o transporte.

Tela 42

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

Umidificação

O umidificador para oxigenoterapia deve ser utilizado em concentradores ou cilindros de oxigênio para evitar o ressecamento das vias aéreas superiores.

INDICAÇÃO:

- Para pacientes que utilizam fluxo acima de 4 litros por minuto, pois abaixo desse volume, a própria nasofaringe é capaz de umidificar esse nível de oxigênio.

Podem haver situações em que é necessário utilizar o umidificador para fluxos menores, seguindo a orientação da equipe que cuida do seu filho, proporcionando um maior conforto.

O copo umidificador possui marcação de nível máximo e mínimo, devendo sempre ser respeitada as marcações e sua capacidade é de 250ml.

Tela 43

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

O copo umidificador possui marcação de nível máximo e mínimo, devendo sempre ser respeitada as marcações e sua capacidade é de 250ml.

Deve-se:

- Colocar água abaixo da linha de marcação de nível máximo;
- A água utilizada deve ser a destilada e se não disponível, pode-se usar água filtrada ou fervida, em temperatura ambiente (nunca utilizar água mineral);
- O copo umidificador deve ser lavado todos os dias com água corrente e sabão neutro;
- Após administração de água, deve-se conectar o copo ao cilindro ou concentrador. Sua entrada é universal, ou seja, pode ser adaptada a qualquer modelo de fluxômetro ou regulador de oxigênio;
- Pode-se utilizar com cateter nasal ou extensão de oxigênio para máscara de traqueostomia.

Tela 44


Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

Atenção

Nunca utilize **soro fisiológico** no copo umidificador.

umidificador para oxigenoterapia



Como administrar o oxigênio pelo cateter?

1. Instalar o fluxômetro na fonte de

Tela 45

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio



Como administrar o oxigênio pelo cateter?

1. Instalar o fluxômetro na fonte de oxigênio e testá-lo;
2. Colocar a água no copo umidificador, fechar e conectar ao fluxômetro;
3. Conectar o cateter ao copo umidificador;
4. Colocar o cateter nas narinas da criança e ajustá-la atrás das orelhas e sob o queixo, evitando compressões;
5. Regular o fluxo de **oxigênio**, de acordo com a prescrição.

Tela 46

Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

Higiene

O **cateter de oxigênio nasal** deve ser lavado regularmente, deixando-os de molho em uma bacia com água e sabão neutro durante meia hora e depois deve ser lavado com água corrente.

Deixar secando de forma que toda a umidade esorra para fora do cateter.

A troca do cateter nasal deverá ser realizada entre um e dois meses ou quando houver comprometimento da integridade do cateter.

Tela 47

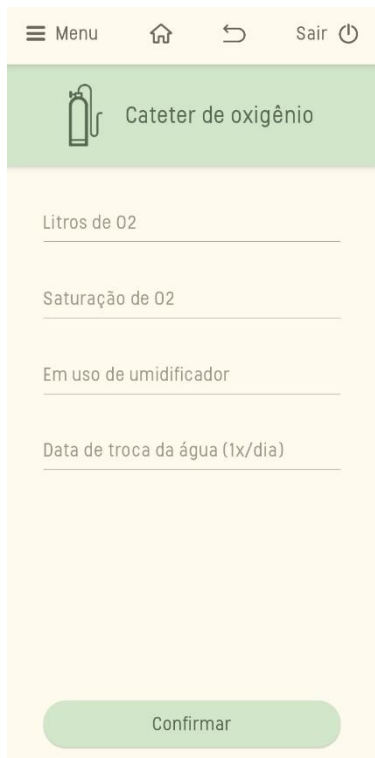
Menu Home Sair

Cateter de oxigênio

Nenhum registro

Adicionar

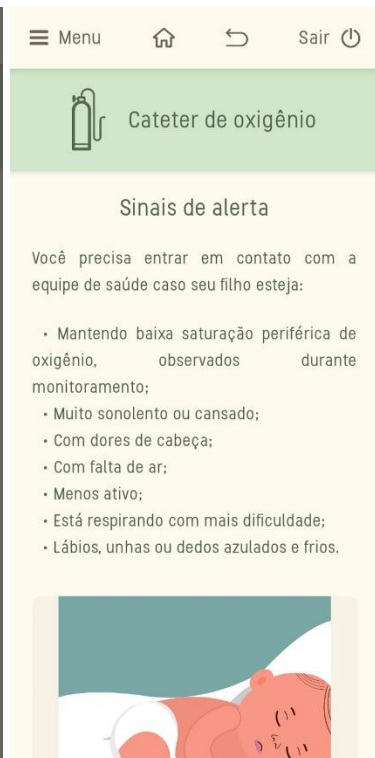
Tela 48



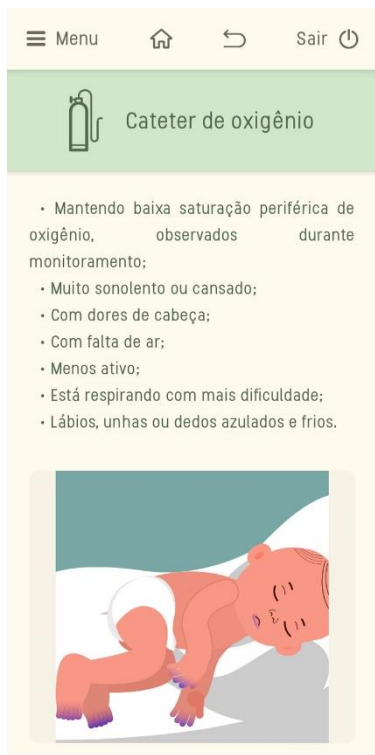
Tela 49



Tela 50



Tela 51



Tela 52



Tela 53



Tela 54

Menu Home Sair

Colostomia

O que é?

A colostomia é uma cirurgia para construção de um novo trajeto para saída de fezes por uma **abertura temporária ou permanente** da parede do cólon ou íleo (intestino grosso) através da parede abdominal, realizando uma **comunicação do interior do intestino com o meio externo**.

É indicada quando o organismo não possui condições de funcionamento para eliminação das fezes ou para evitar que as fezes passem pelo cólon que sofreu alguma cirurgia.

As doenças que podem levar a criança a necessitar de uma colostomia são:

- Ânus imperfurado;
- Doença de Hirschsprung;
- Doença inflamatória intestinal (DII);

Tela 55

Menu Home Sair

Colostomia

- Ânus imperfurado;
- Doença de Hirschsprung;
- Doença inflamatória intestinal (DII);
- Enterocolite necrosante;
- Espinha bífida.

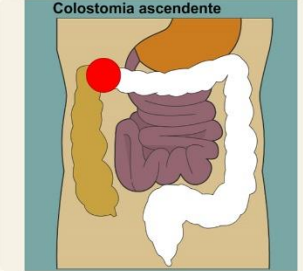
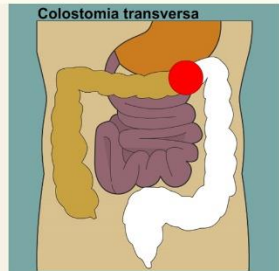
Normalmente o estoma é arredondado, avermelhado, úmido e macio do nível da pele abdominal, não é uma área dolorida e podem ser nas seguintes localizações:



Tela 56

Menu Home Sair

Colostomia

Tela 57

Menu Home Sair

Colostomia

Higiene

1. A **limpeza do estoma deve ser feita delicadamente**. Não é necessário e nem aconselhável esfregá-lo;
2. Deve-se esvaziar a bolsa sempre que necessário lavando seu interior com água estéril ou filtrada. O conteúdo da bolsa suja deve ser **desprezado no vaso sanitário** de acordo com o próprio funcionamento do intestino ou que a bolsa **atingir 2/3 (dois terços) da sua capacidade**;
3. Realizar limpeza da região ao redor do estoma com **algodão ou compressa de algodão** embebida em água estéril ou filtrada podendo também ser utilizado soro fisiológico 0,9%;
4. O **banho de imersão na banheira da criança pode acontecer** diariamente com ou sem a

Tela 58

Menu Home Sair

Colostomia

1. A **limpeza do estoma deve ser feita delicadamente**. Não é necessário e nem aconselhável esfregá-lo;
2. Deve-se esvaziar a bolsa sempre que necessário lavando seu interior com água estéril ou filtrada. O conteúdo da bolsa suja deve ser **desprezado no vaso sanitário** de acordo com o próprio funcionamento do intestino ou que a bolsa **atingir 2/3 (dois terços) da sua capacidade**;
3. Realizar limpeza da região ao redor do estoma com **algodão ou compressa de algodão** embebida em água estéril ou filtrada podendo também ser utilizado soro fisiológico 0,9%;
4. O **banho de imersão na banheira da criança pode acontecer** diariamente com ou sem a bolsa de colostomia.

Tela 59

Menu Home Sair

Colostomia

Cuidado com a pele

É importante que, após avaliação e orientação da equipe de saúde, se coloque o disco adesivo conhecido como "Karaya" (composto de goma e pó, material hidrocolóide ou pectina), cortando-se o círculo exatamente do tamanho ao redor do estoma para que não haja espaço entre a pele e a borda protetora evitando assim que se irrite a pele.

Após, pode-se anexar a bolsa plástica coletora.

Tela 60

Menu Home Sair

Colostomia

Troca da bolsa

- É necessário conhecer a durabilidade da bolsa;
- A coloração da placa protetora (resina sintética) é amarela;
- Trocar o dispositivo quando ela estiver ficando quase completamente branca;
 - Quando chegar nessa coloração esbranquiçada há risco de descolamento da placa e vazamento do conteúdo;
- Fazer a troca preferencialmente na hora do banho, pois é mais fácil descolar o adesivo;
- Certifique-se de que o tamanho do seu estoma está correto.

Para trocar a bolsa da colostomia é recomendado:

A troca da bolsa de colostomia deve ocorrer quando houver vazamento ao redor do estoma ou quando o adesivo protetor estiver se soltando

Tela 61

Menu Home Sair

Colostomia

- Comece **esvaziando** a bolsa coletora:



- **Retirar a bolsa**, descolando lentamente para não machucar a pele. Uma boa dica consiste em colocar um pouco de água morna na região para ajudar a descolar mais facilmente;



Tela 62

Menu Home Sair

Colostomia



- **Avalie, limpe o estoma e a pele em volta** com algodão ou compressa de algodão ou pano macio e limpo embebida em água estéril ou filtrada morna podendo também ser utilizado soro fisiológico 0,9%. Não é necessário utilizar sabão;



Tela 63

Menu Home Sair

Colostomia




Tela 64

Menu Home Sair

Colostomia



- **Secar bem a pele em volta da colostomia** para permitir que a nova bolsa fique colada na pele. Utilize a aplicação de qualquer creme ou produto na pele somente com indicação do profissional de saúde;



Tela 65

Menu Home Sair

Colostomia

Vitalidade

Importante observar sempre a cor (deve ser vermelho vivo), o brilho, a umidade, a presença de muco, o tamanho e a forma. Uma colostomia sadia sempre será como a imagem abaixo:



Qualquer sinal diferente observado, deve ser comunicado a equipe de saúde!

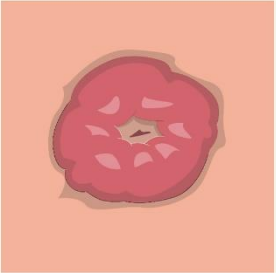
Tela 66

Menu Home Sair

Colostomia

Visualização

Importante observar sempre a cor (deve ser vermelho vivo), o brilho, a umidade, a presença de muco, o tamanho e a forma. Uma colostomia sadia sempre será como a imagem abaixo:




Qualquer sinal diferente observado, deve ser comunicado a equipe de saúde!!

Tela 67

Menu Home Sair

Gastrostomia



O que é?

Instalação da dieta

Medicamentos

Cuidados com a pele e higiene

Tela 68

Menu Home Sair

Gastrostomia



O que é?

Instalação da dieta

Medicamentos

Cuidados com a pele e higiene

Troca da sonda

Diário

Problemas

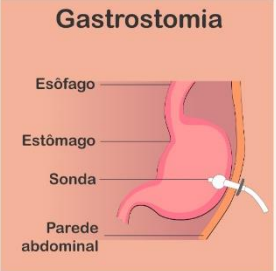
Tela 69

Menu Home Sair

Gastrostomia

O que é?

Gastrostomia é uma abertura no estômago que é exteriorizada na pele, realizada durante uma cirurgia, para administrar alimentos e líquidos indicado quando não é possível alimentar a criança pela boca por um período superior a um mês.



Gastrostomia

Esôfago

Estômago

Sonda

Parede abdominal

Não é um procedimento definitivo podendo

Tela 70

Menu Home Sair

Gastrostomia



Não é um procedimento definitivo podendo ser avaliado pelo médico e revertido através de cirurgia.

Conheça os tipos de sondas:

tipos de sondas:



Tela 71

Menu Home Sair

Gastrostomia

Instalação da dieta

É importante estar atento à algumas **recomendações importantes** ao se instalar a dieta na gastrostomia como:

- Sempre antes de alimentar a criança, **coloque-o semi-sentado com a cabeceira elevada** para evitar que haja refluxo gastroesofágico ou retorno de alimento pela sonda;
- **Lave a sonda antes e depois da dieta**, com água filtrada na quantidade indicada pelo médico e/ou enfermeiro;
- **A quantidade de água varia de acordo com a idade e tolerância** da criança devendo seguir as últimas recomendações da equipe de saúde;
- As **dietas** devem ser administradas em

Tela 72

Menu Home Sair

Gastrostomia

- As **dietas** devem ser administradas em **temperatura ambiente**;
- As dietas podem ser compradas ou feitas em casa (seguindo as recomendações da equipe assistencial);
- As **dietas industrializadas** e ainda fechadas devem ser **mantidas em local limpo, seco e sem umidade**;
- Dietas **industrializadas abertas**, podem permanecer por até **24h na geladeira**.

Alimentação com uso de equipo

Alimentação com uso de seringa

Tela 73

Menu Home Sair

Gastrostomia

permanecer por até **24h na geladeira**.

Alimentação com uso de equipo

Alimentação com uso de seringa

Atenção

- Todo alimento preparado no domicílio que será administrado pela sonda da gastrostomia, deve ser **bem triturado** para evitar entupimento.
- Não se esqueça de **todos os cuidados de higiene** e lavando suas mãos com água e sabão antes de todo o processo e após.

Tela 74

Menu Home Sair

Gastrostomia

Alimentação com uso de equipo

1. **Lave a sonda antes e após** a dieta;
2. **Cheque** se a sonda está bem posicionada no estômago;
3. **Introduza a ponta do equipo no local indicado do frasco de dieta** (industrializada ou caseira) e o pendure em local mais elevado;
4. **Abra lentamente o controlador de fluxo tipo pinça** do equipo e preencha toda sua extensão com dieta;
5. **Administre a dieta lentamente** para evitar náuseas, vômitos e diarreia;
6. **Observe**, se durante a administração da dieta, **não há extravasamento**. Caso aconteça, diminua a quantidade infundida e

Tela 75


Menu Home Sair

Gastrostomia

extensão com dieta;

5. **Administre a dieta lentamente** para evitar náuseas, vômitos e diarreia;
6. **Observe**, se durante a administração da dieta, **não há extravasamento**. Caso aconteça, diminua a quantidade infundida e se permanecer extravazando, procure o serviço de saúde.

ALIMENTAÇÃO COM USO DE EQUIPO:



Tela 76

Menu Home Sair

Gastrostomia

Alimentação com uso de seringa

Utilize preferencialmente uma **seringa de 20ml ou 60ml** para evitar muita manipulação na sonda, dependendo do volume prescrito de dieta a se oferecer.

1. **Lave a sonda** antes e após a dieta;
2. **Cheque** se a sonda está bem posicionada no estômago;
3. **Conecte** a ponta da seringa na sonda de gastrostomia;
4. **Administre a dieta lentamente** (aproximadamente 5ml por vez) com **pausas regulares entre um flush e outro de dieta**, para evitar náuseas, vômitos e diarreia;
5. Após o término da dieta, **mantenha a criança ainda na posição semi-sentada** por

Tela 77


Menu Home Sair

Gastrostomia

gastrostomia;

4. **Administre a dieta lentamente** (aproximadamente 5ml por vez) com **pausas regulares entre um flush e outro de dieta**, para evitar náuseas, vômitos e diarreia;
5. Após o término da dieta, **mantenha a criança ainda na posição semi-sentada** por pelo menos **30 minutos**.

ALIMENTAÇÃO COM USO DE SERINGA:



Tela 78

Menu Home Sair

Gastrostomia

Medicamentos

Siga corretamente as instruções para realizar a administração de medicamentos pela sonda de gastrostomia para evitar danos à criança e entupimentos da sonda:

1. Sempre lave bem suas mãos com água e sabão antes e após todo o processo;
2. Lave a sonda com o volume de água indicado pelos profissional de saúde antes e após a administração da medicação para evitar obstrução, devendo ser administrado de forma contínua e lenta;
3. NUNCA misture os medicamentos na dieta, pois podem interferir na ação do medicamento e também possivelmente entupir a sonda;
4. Não administre o medicamento no momento

Tela 79

Menu Home Sair

Gastrostomia

4. Não administre o medicamento no momento em que seu filho estiver se alimentando;
5. Prefira os medicamentos de forma líquida mas se não for possível e for necessário utilizar comprimidos, triture bem até observar um pó fino que deverá ser misturado em 15 a 30ml de água em recipiente limpo e higienizado (confirme o volume orientado e indicado com a equipe de saúde);
6. Nas consultas de rotina, confirme com o médico, enfermeiro ou farmacêutico se aquela medicação pode ser triturada;
7. Cheque a medicação atentamente para ser administrada dentro do horário correto;
8. Despeje a quantidade indicada de medicação líquida em frasco limpo e/ou aspire com seringa limpa direto do frasco;

Tela 80

Menu Home Sair

Gastrostomia

9. Conecte a seringa à sonda e administre lentamente;

MEDICAMENTOS

Atenção

- Sempre que houver mais de um medicamento no mesmo horário, administre um, depois o outro e o seguinte (se houver) e assim até

Tela 81

Menu Home Sair

Gastrostomia

Atenção

- Sempre que houver mais de um medicamento no mesmo horário, administre um, depois o outro e o seguinte (se houver) e assim até terminar;
- Lave sempre a sonda com água filtrada na quantidade recomendada pelo médico após cada medicação;
- Se for indicado administrar medicamento em jejum, recomenda-se que alimente a criança somente após 30 minutos a 2 horas após a medicação.

Tela 82

Menu Home Sair

Gastrostomia

Cuidados com a pele e higiene

HIGIENE

A limpeza da pele ao redor da gastrostomia do seu filho(a) é muito importante, sendo a regra mais importante mantê-la sempre limpa e seca para evitar problemas como infecção e irritação da pele.

Como limpar a pele ao redor da gastrostomia

BANHO

Tomar banho é um hábito de higiene e saúde que deve ser realizado diariamente. Porém, quando seu filho faz uso de gastrostomia, é importante ter alguns cuidados neste momento.

Tela 83

Menu Home Sair

Gastrostomia

gastrostomia

BANHO

Tomar banho é um hábito de higiene e saúde que deve ser realizado diariamente. Porém, quando seu filho faz uso de gastrostomia, é importante ter alguns cuidados neste momento.

Cuidados no banho

Atenção

Sempre que for realizada a troca da sonda, o banho de banheira ou natação, devem ser evitados por 24h.

Tela 84

Menu Home Sair

Gastrostomia

Como limpar a pele ao redor da gastrostomia

1. **Lave as mãos** com água e sabão e enxugue-as com uma toalha limpa;
2. Em sondas com **discos**, é importante que o **levante cuidadosamente e limpe a pele** ao redor utilizando compressa de gaze molhada e sabão neutro para retirada de secreções ressecadas que podem surgir ao redor da gastrostomia;
3. **Enxugue** o local com gaze ou compressa de algodão limpa;
4. Recoloque o disco **ajustando na pele** sem apertar;
5. Nas sondas ao nível da pele (**botão**) pode **utilizar um cotonete limpo** para ajudar na higienização do local da gastrostomia;

Tela 85

Menu Home Sair

Gastrostomia

4. Recoloque o disco **ajustando na pele** sem apertar;
5. Nas sondas ao nível da pele (**botão**) pode **utilizar um cotonete limpo** para ajudar na higienização do local da gastrostomia;
6. Não esqueça de **girar a sonda pelo menos uma vez por dia** para evitar que a sonda fique "colada" no abdôme.

Como limpar a pele ao redor da gastrostomia:

Tela 86

Menu Home Sair

Gastrostomia

Cuidados no banho

1. Lave todo o corpo da criança com **água e sabão neutro** para limpeza da pele e retirada de sujidade e crostas ressecadas;
2. **Enxague bem a pele;**
3. Sempre com uma **toalha limpa**, enxugue a pele para evitar umidade que podem causar irritação na pele, infecção ou fungos;
4. Só leve a criança para a piscina, lagos ou mar, se tiver certeza de que **a água é de qualidade;**
5. A criança, após a **segunda ou terceira semana** após a cirurgia, já pode tomar banho de banheira ou chuveiro.

Tela 87

Menu Home Sair

Gastrostomia

Troca da sonda

O tempo de uso da sonda na criança **pode variar**, desde que não ocorra nenhum problema no seu funcionamento.

Alguns tipos de dietas enterais podem danificar mais rapidamente a sonda.

A sonda deve ser trocada quando:

1. **A sonda estiver obstruída (entupida)**, impedindo a descida da dieta ou medicação;
2. **A tampa ou o tubo da sonda se danificar ou quebrar;**
3. Em **casos de infecção** comprovada pelo médico ou enfermeiro;
4. Se a sonda estiver **muito apertada ou**

Tela 88

Menu Home Sair

Gastrostomia

4. Se a sonda estiver **muito apertada ou muito frouxa;**
5. Quando a sonda estiver **ressecada, rachada, opaca endurecida ou amolecida;**
6. Quando estiver **dentro da data programada e agendada para troca** de acordo com a rotina estipulada e orientada pela equipe médica e de enfermagem que acompanha a criança.

Atenção

- A sonda de gastrostomia dura em torno de 6 meses podendo chegar a 1 ano dependendo da conservação;
- Caso a criança esteja usando **uma sonda tipo Foley**, aguardando um botom, não esqueça que a **troca deve ser realizada a cada 30 dias**, caso não

Tela 89

Menu Home Sair

Gastrostomia

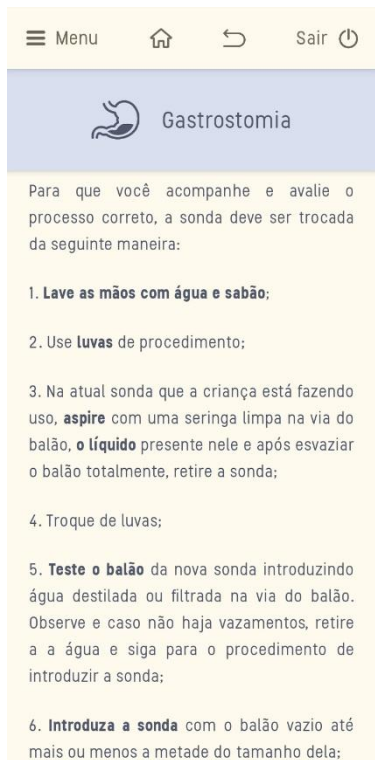
Atenção

- A sonda de gastrostomia dura em torno de 6 meses podendo chegar a 1 ano dependendo da conservação;
- Caso a criança esteja usando **uma sonda tipo Foley**, aguardando um botom, não esqueça que a **troca deve ser realizada a cada 30 dias**, caso não apresente nenhum problema ou dano antes.

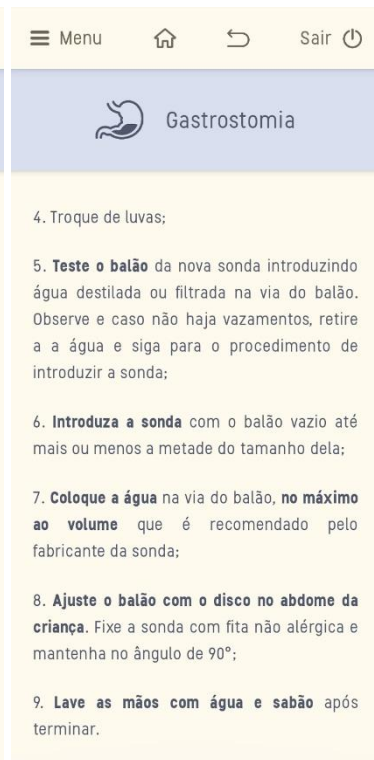
COMO TROCAR A SONDA

A sonda sempre deverá **ser trocada por profissional ou familiar e cuidador capacitado** e treinado pelo médico ou enfermeiro. Para que você acompanhe e avalie o processo correto, a sonda deve ser trocada da seguinte maneira:

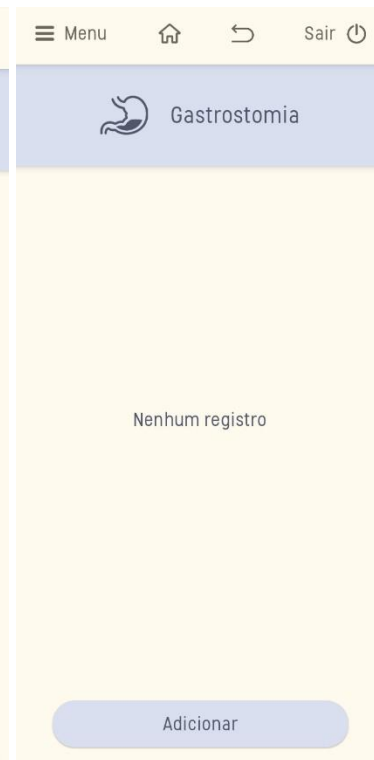
Tela 90



Tela 91



Tela 92



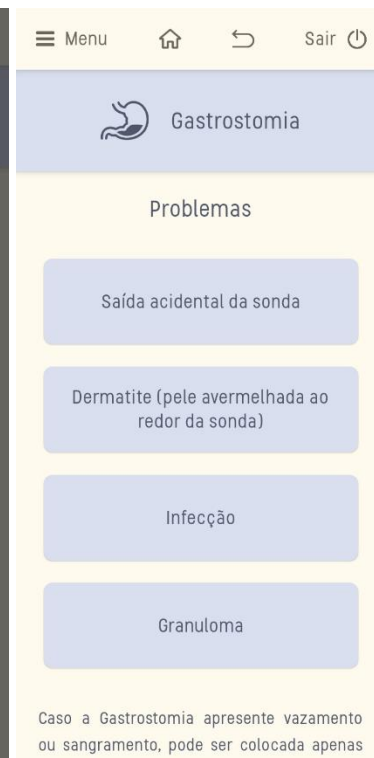
Tela 93



Tela 94



Tela 95



Tela 96

Menu Home Sair

Gastrostomia

Caso a Gastrostomia apresente vazamento ou sangramento, pode ser colocada apenas UMA compressa de gaze cortada ao meio e encaixar a sonda no corte da gaze.

Troque a gaze sempre que estiver suja.



Atenção

Nunca use na gastrostomia, água

Tela 97

Menu Home Sair

Gastrostomia



Atenção

Nunca use na gastrostomia, água oxigenada, álcool e outros produtos similares para limpeza da pele pois podem causar lesões graves na pele da criança.

Tela 98

Menu Home Sair

Gastrostomia

Saída acidental da sonda

- Se a sonda sair com menos de 45 dias de sua colocação, leve imediatamente a criança e a sonda para a emergência. Informe que é uma sonda recém colocada e aguarde avaliação do médico;
- Se a sonda já havia sido trocada pelo menos uma vez, coloque uma sonda mais fina pelo orifício para que a abertura não se feche e leve a criança para a emergência para avaliação e cuidados.

ATENÇÃO: O local da gastrostomia fecha muito rápido (em média 2 horas), portanto é importante ir IMEDIATAMENTE ao hospital para introdução de uma nova sonda.

Tela 99

Menu Home Sair


Gastrostomia

Dermatite (pele avermelhada ao redor da sonda)

A dermatite ocorre quando a pele ao redor da gastrostomia perde sua integridade podendo criar feridas, irritação e pus.

Os cuidados:

- Não esfregue a pele irritada;
- Proteja a pele com compressa de gaze seca, trocando sempre que estiver suja;
- Leve a criança para avaliação médica e do enfermeiro.



Tela 100

Menu Home Sair

Gastrostomia

A dermatite ocorre quando a pele ao redor da gastrostomia perde sua integridade podendo criar feridas, irritação e pus.

Os cuidados:

- Não esfregue a pele irritada;
- Proteja a pele com compressa de gaze seca, trocando sempre que estiver suja;
- Leve a criança para avaliação médica e do enfermeiro.



Tela 101

Menu Home Sair

Gastrostomia

Infecção

A infecção ocorre, principalmente pela limpeza inadequada da gastrostomia e, por esse motivo, manter a higiene da sonda rotineiramente é indispensável.

Sinais de infecção:

- Geralmente o primeiro sintoma é dor ao mexer com a sonda;
- Coceira e pele avermelhada ao redor da gastrostomia;
- Mau cheiro e saída de pus pela gastrostomia;
- Febre e pele quente próximo a gastrostomia.

ATENÇÃO:

Pode ser necessário o uso de antibiótico e tratamento com acompanhamento, por isso, já no início dos primeiros sintomas, é importante a avaliação de um médico para

Tela 102

Menu Home Sair

Gastrostomia

gastrostomia;

- **Febre e pele quente** próximo a gastrostomia.

ATENÇÃO:
Pode ser necessário o uso de antibiótico e tratamento com acompanhamento, por isso, já no início dos primeiros sintomas, é importante a avaliação de um médico para evitar piores complicações.

Infecção



Tela 103

Menu Home Sair

Gastrostomia

Granuloma

Granuloma é conhecido como uma “**carnezinha**” que cresce ao redor da gastrostomia e pode acontecer pela umidade da pele ou pelos movimentos de “vai e vem” da sonda.

Em alguns casos, a equipe que assiste a criança indica uma medicação em forma de pomada para uso rotineiro que deve ser utilizada da seguinte forma:

1. **Lave as mãos** com água e sabão e enxugue-as com uma toalha limpa;
2. Antes de aplicar a pomada, aplique óleo ou hidratante ao redor da pele caso a pomada seja a base de nitrato de prata, para evitar escurecimento da pele, **segundo orientação da equipe de saúde:**

Tela 104


Menu Home Sair

Gastrostomia

pomada seja a base de nitrato de prata, para evitar escurecimento da pele, **segundo orientação da equipe de saúde:**

3. **Cubra o local com uma compressa de gaze**, evitando molhar o granuloma por 24h.
4. O ideal é que se **aplique a pomada prescrita após o banho** e nos intervalos indicados pelo profissional que prescreveu.

GRANULOMA



Tela 105

Menu Home Sair

Sonda enteral



O que é?

Instalação da dieta

Medicamentos

Manutenção

Tela 106

Menu Home Sair

Sonda enteral



O que é?

Instalação da dieta

Medicamentos

Manutenção

Troca da sonda

Problemas

Registro de medida

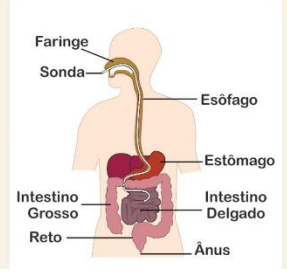
Tela 107

Menu Home Sair

Sonda enteral

O que é?

A **Sonda Enteral** é um dispositivo inserido pelo nariz ou boca que chega até o estômago ou intestino para que se receba dieta. Indicada para pacientes que estão impossibilitados de receber alimentação pela boca ou que precisam de algum suplemento para suprir as necessidades do organismo.



Tela 108

Menu Home Sair

Sonda enteral

Tela 109

Menu Home Sair

Sonda enteral

Instalação da dieta

É importante estar atento à algumas **recomendações importantes** ao se instalar a dieta na sonda enteral como:

- Sempre antes de alimentar a criança, **coloque-o semi-sentado com a cabeça elevada** para evitar que haja refluxo gastroesofágico ou retorno de alimento pela sonda;
- **Lave a sonda antes e depois da dieta**, com água filtrada na quantidade indicada pelo médico e/ou enfermeiro;
- A **quantidade de água varia de acordo com a idade e tolerância** da criança devendo seguir as últimas recomendações da equipe de saúde;
- As **dietas** devem ser administradas em

Tela 110

Menu Home Sair

Sonda enteral

- As **dietas** devem ser administradas em **temperatura ambiente**;
- As dietas podem ser compradas ou feitas em casa (segundo as recomendações da equipe assistencial);
- As **dietas industrializadas** e ainda fechadas devem ser **mantidas em local limpo, seco e sem umidade**;
- Dietas **industrializadas abertas**, podem permanecer por até **24h na geladeira**.

Alimentação com uso de equipo

Alimentação com uso de seringa

Tela 111

Menu Home Sair

Sonda enteral

- Dietas **industrializadas abertas**, podem permanecer por até **24h na geladeira**.

Alimentação com uso de equipo

Alimentação com uso de seringa

Mito ou verdade
Preciso realizar higiene oral mesmo que não haja alimentação pela boca?
Sim!! É de extrema importância a higienização oral. Ela deve ser feita pelo menos 2 vezes ao dia.

Tela 112

Menu Home Sair

Sonda enteral

Alimentação com uso de equipo

1. **Lave a sonda antes e após** a dieta;
2. **Cheque** se a sonda está bem posicionada verificando e medindo os centímetros da sonda que devem estar externo;
3. **Introduza a ponta do equipo no local indicado do frasco de dieta** (industrializada ou caseira) e o pendure em local mais elevado;
4. **Abra lentamente o controlador de fluxo tipo pinça** do equipo e preencha toda sua extensão com dieta;
5. **Administre a dieta lentamente** para evitar náuseas, vômitos e diarreia;

Tela 113

Menu Home Sair

Sonda enteral

Alimentação com uso de seringa

Utilize preferencialmente uma **seringa de 20ml ou 60ml** para evitar muita manipulação na sonda, dependendo do volume prescrito de dieta a se oferecer.

1. **Lave a sonda** antes e após a dieta se não houver contra indicação;
2. **Cheque** se a sonda está bem posicionada verificando e medindo os centímetros da sonda que devem estar externo;
3. **Conecte** a ponta da seringa na sonda de gastrostomia;
4. **Administre a dieta lentamente (aproximadamente 5ml por vez) com pausas regulares entre um flush e outro de dieta**, para evitar náuseas, vômitos e diarreia;

Tela 114

Menu Home Sair

Sonda enteral

20ml ou 60ml para evitar muita manipulação na sonda, dependendo do volume prescrito de dieta a se oferecer.

1. **Lave a sonda** antes e após a dieta se não houver contra indicação;
2. **Cheque** se a sonda está bem posicionada verificando e medindo os centímetros da sonda que devem estar externo;
3. **Conecte** a ponta da seringa na sonda de gastrostomia;
4. **Administre a dieta lentamente** (aproximadamente 5ml por vez) com pausas regulares entre um flush e outro de dieta, para evitar náuseas, vômitos e diarreia;
5. Após o término da dieta, **mantenha a criança ainda na posição semi-sentada** por pelo menos **30 minutos**.

Tela 115

Menu Home Sair

Sonda enteral

Medicamentos

Siga corretamente as instruções para realizar a administração de medicamentos pela sonda enteral para **evitar danos à criança e entupimentos** da sonda:

1. **Sempre lave bem suas mãos com água e sabão** antes e após todo o processo;
2. **Se for indicado** pelo tamanho e idade da criança, **lave a sonda** com o volume de água indicado pelos profissional de saúde antes e após a administração da medicação para evitar obstrução. Deve ser administrado de forma contínua e lenta;
3. **NUNCA misture os medicamentos na dieta**, pois podem interferir na ação do medicamento e também possivelmente entupir a sonda;

Tela 116

Menu Home Sair

Sonda enteral

4. **Não administre o medicamento no momento em que seu filho estiver se alimentando;**
5. **Prefira os medicamentos de forma líquida** mas se não for possível e for necessário utilizar **comprimidos, triture bem até observar um pó fino** que deverá ser misturado em água (volume indicado pela equipe de saúde);
6. **Nas consultas de rotina, confirme com o médico, enfermeiro ou farmacêutico se aquela medicação pode ser triturada;**
7. **Cheque a medicação** atentamente para ser administrada dentro do **horário correto;**
8. **Despeje a quantidade** indicada de **medicação** líquida em frasco limpo e/ou aspire com seringa limpa direto do frasco;
9. **Conecte a seringa à sonda e administre lentamente.**

Tela 117

Menu Home Sair

Sonda enteral

MEDICAMENTOS




Atenção

- Sempre que houver **mais de um medicamento no mesmo horário, administre um, depois o outro** e o seguinte (se houver) e assim até terminar;
- **Lave sempre a sonda com água filtrada** na quantidade recomendada pelo

Tela 118

Menu Home Sair

Sonda enteral



Atenção

- Sempre que houver **mais de um medicamento no mesmo horário, administre um, depois o outro** e o seguinte (se houver) e assim até terminar;
- **Lave sempre a sonda com água filtrada** na quantidade recomendada pelo médico após cada medicação;

Se for indicado administrar **medicamento em jejum**, recomenda-se que **alimente a criança somente após 30 minutos a 2 horas** após a medicação.

Tela 119

Menu Home Sair

Sonda enteral

Manutenção

Cuidados com a pele:

As sondas, quando inseridas pelo nariz ou boca, possuem fixação na região facial e merecem cuidados especiais para evitar lesões.

FIXAÇÃO DA SONDA


1. Realize a **limpeza da região da face** para melhorar a aderência da fixação;
2. Deve ser **trocada diariamente** ou sempre que houver sujidade ou descolamento da fixação **da seguinte forma:**
 - **Para retirar, umidifique a fixação** com uma gaze e retire delicadamente, sempre segurando a pele do seu filho, para que o machuque;
 - Cuidado para **não retirar a sonda do posicionamento** correto;

Tela 120

Menu Home Sair

Sonda enteral

- **Limpe bem a região externa do nariz** e seque delicadamente o local;
- Utilize, preferencialmente, uma **bandagem elástica** para fazer a fixação afim de não lesionar a pele frágil da criança e fazer uma fixação melhor e mais estética ara a criança:
- **SONDA ORAL OU NASAL:** Fazer a fixação tipo "bigodinho" cortando um retângulo em "H" medido acima do lábio da criança fazendo dois cortes nas laterais. A parte maior (e inteira) deve ser fixada acima do lábio e as cortadas, enroladas pela sonda.



"MANUTENÇÃO"

Tela 121

Menu Home Sair

Sonda enteral



"MANUTENÇÃO"

- Para as sondas fixadas na face, não se deve passar a sonda próximo aos olhos ou boca;
- Cuidado para que a **sonda nunca dobre e/ ou não tracione a narina.**


Atenção

1. Sempre trocar o local da **fixação**,

Tela 122

Menu Home Sair

Sonda enteral



- Para as sondas fixadas na face, não se deve passar a sonda próximo aos olhos ou boca;
- Cuidado para que a **sonda nunca dobre e/ ou não tracione a narina.**

Atenção

1. Sempre trocar o local da **fixação**, realizando **rodízio das áreas**, para não causar irritação ou lesão na pele;
2. **Nunca tracionar a asa do nariz**, pois pode causar desconforto ou lesões mais graves;
3. **Observe sempre a integridade da sonda.**

Tela 123

Menu Home Sair

Sonda enteral

Troca da sonda

As sondas enterais devem ser sempre trocadas pelo enfermeiro.

Em casos de **saídas acidentais da sonda**, antes da data de troca prevista pelo profissional, **é importante guardá-la** para que seja avaliada sua repassagem ou se é necessário uma nova sonda enteral. Comunicar imediatamente a equipe de saúde.

A durabilidade das sondas enterais é de aproximadamente de 3 meses (90 dias). Caso elas apresentem rachaduras, sujidade, dobras ou rupturas, a sonda deve ser substituída.

Uma sonda usual é a sonda enteral tipo Freka.

Tela 124

Menu Home Sair

Sonda enteral

Problemas

É importante sempre observar o aparecimento de alguns sinais e procurar o serviço médico:

- **Diarreia ou constipação** persistente (talvez seja importante mudar o tipo de dieta que está ofertanda);
- **Náuseas ou vômitos;**
- **Dor ou distensão abdominal** e/ou dor durante a passagem da dieta;
- **Febre:** Temperaturas acima de 37,6°C;
- **Inchaço** no rosto ou pernas;
- **Perda de peso** em excesso;
- **Sangramentos;**
- **Obstrução da sonda** (caso não consiga desobstruir conforme orientado);
- **Feridas e/ou irritação** no local em que a sonda está inserida;
- **Extração ou tracionamento** acidental da sonda.

Tela 125

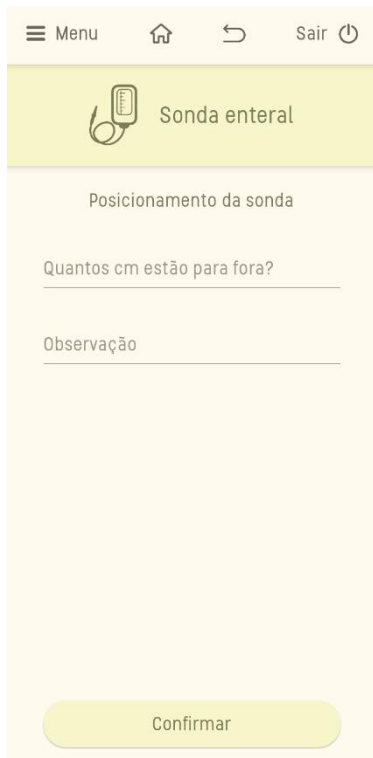
Menu Home Sair

Sonda enteral

Nenhum registro

Adicionar

Tela 126



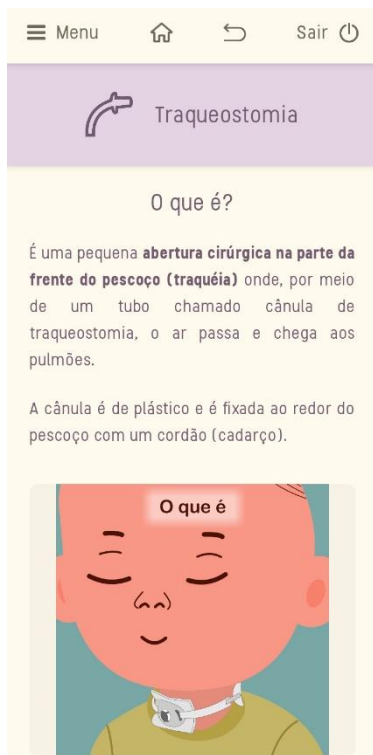
Tela 127



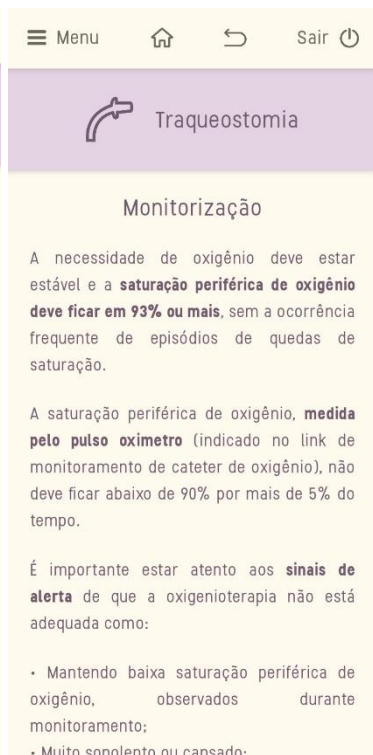
Tela 128



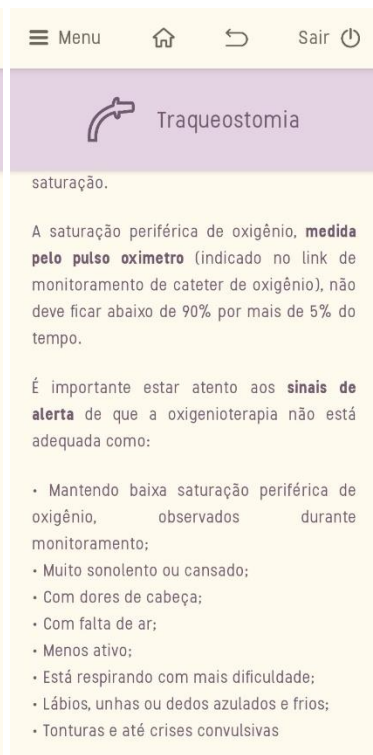
Tela 129



Tela 130



Tela 131



Tela 132

Menu Home Sair

Traqueostomia

Aspiração

É importante **aspirar o paciente sempre que for necessário** para manter cânula de traqueostomia desobstruída, removendo secreções e seguindo as orientações da equipe.

Deve ser feita com cuidado para não machucar ou contaminar o orifício. Sempre que a criança tossir e ficar com secreção em volta da cânula e no pescoço tente sempre limpar com uma gaze úmida com soro fisiológico.

COMO REALIZAR A ASPIRAÇÃO TRAQUEAL

MATERIAIS:

- 01 par de luvas estéreis;
- Sondas de aspiração adequadas ao tamanho da criança;

Tela 133

Menu Home Sair

Traqueostomia

Idade	Tamanho do cateter
RN a 18 meses	6, 8 F
18 meses a 7 anos	8, 10 F
7 a 10 anos	10, 12 F
A partir de 11 anos	12, 14, 16 F

- Máscara cirúrgica para você se proteger de secreções;
- 01 pacote de gaze estéril;
- Soro fisiológico 0,9%;
- Aspirador e frasco coletor de secreções (caso ainda não esteja instalado);
- Toalha;
- Pulso oxímetro para monitorar a saturação periférica de oxigênio.

Antes de iniciar a aspiração avalie:

- A quantidade e característica da secreção;
- Inquietação da criança;

Tela 134

Menu Home Sair

Traqueostomia

- Vômitos;
- Tipo de respiração e saturação de oxigênio;
- Apatia e seu estado geral.

COMO REALIZAR A ASPIRAÇÃO:

1. **Lavar as mãos;**
2. **Reunir todo o material** e colocar próximo à criança;
3. **Testar** o funcionamento adequado do aparelho de aspiração e **ajustar a pressão** apropriada, conforme recomendações do quadro abaixo:

Idade	Pressão de aspiração adequada
Recém-nascido	60 a 80 mmHg
Lactente	80 a 100 mmHg
Criança	100 a 120 mmHg

Tela 135

Menu Home Sair

Traqueostomia

Idade	Pressão de aspiração adequada
Recém-nascido	60 a 80 mmHg
Lactente	80 a 100 mmHg
Criança	100 a 120 mmHg
Adultos	100 a 150 mmHg

4. **Posicionar a criança de barriga pra cima** com a cabeça elevada e com pescoço levemente estendido para trás com apoio sobre os ombros. Essa extensão do pescoço possibilita que a sonda siga mais facilmente pela curvatura natural da traqueia. A aspiração de secreções deve ser realizada no mínimo duas vezes ao dia ou em maior número de vezes se houver grande quantidade de secreções que não possam ser expelidas pela tosse.

Tela 136

Menu Home Sair

Traqueostomia



5. **Proteger o tórax** da criança com a toalha de banho;
6. **Abrir a ampola soro fisiológico 0,9%** e colocar a ampola em local adequado e próximo do procedimento;
7. **Abrir o invólucro da luva estéril** sem contaminar e colocar a sonda de aspiração e a gaze estéril dentro da embalagem das

Tela 137

Menu Home Sair

Traqueostomia

Troca da cânula

A cânula de plástico (com ou sem cuff/balonete) pode ser composta de até três partes:

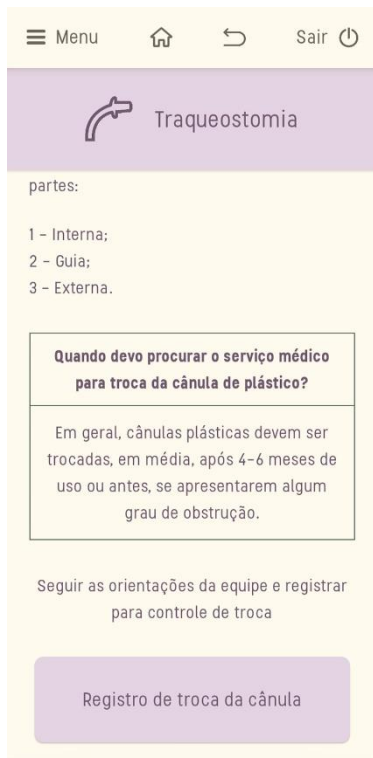
- 1 - Interna;
- 2 - Guia;
- 3 - Externa.

Quando devo procurar o serviço médico para troca da cânula de plástico?

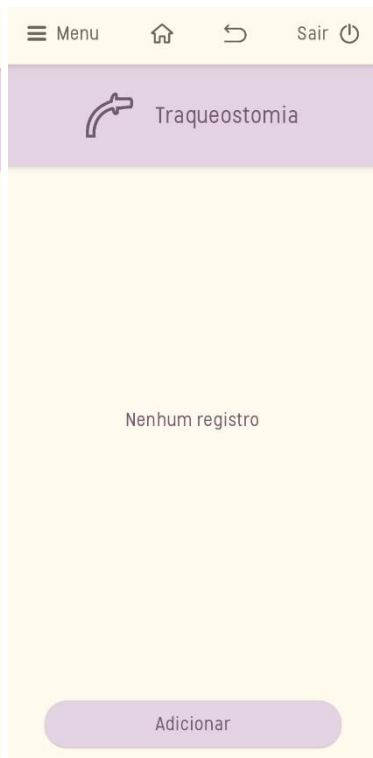
Em geral, cânulas plásticas devem ser trocadas, em média, após 4-6 meses de uso ou antes, se apresentarem algum grau de obstrução.

Seguir as orientações da equipe e registrar para controle de troca

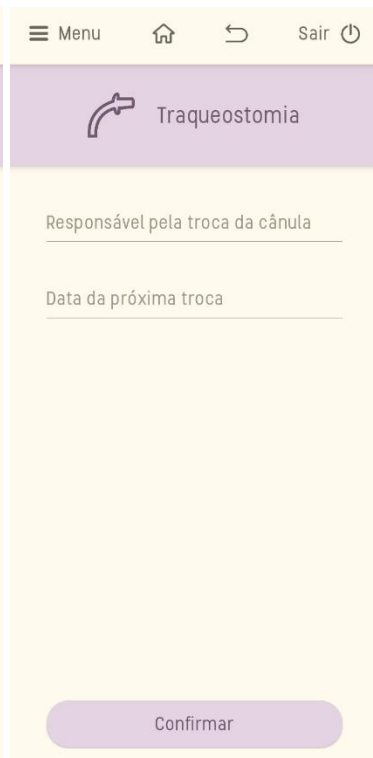
Tela 138



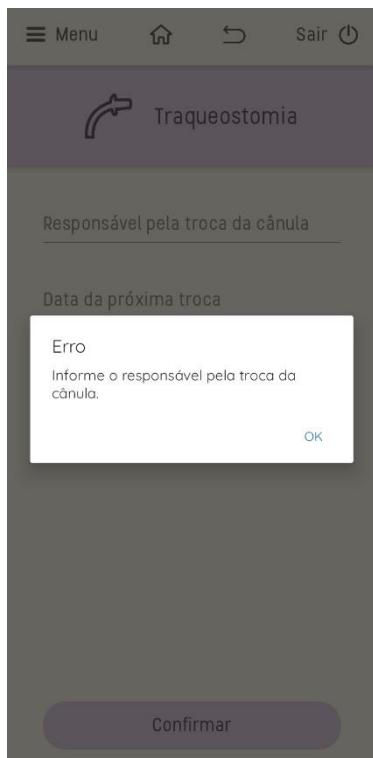
Tela 139



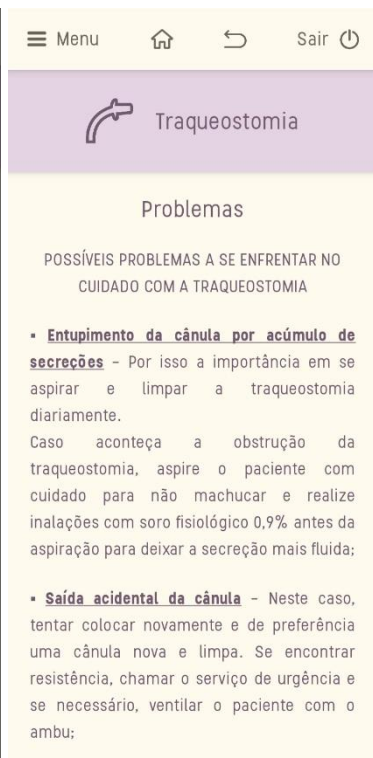
Tela 140



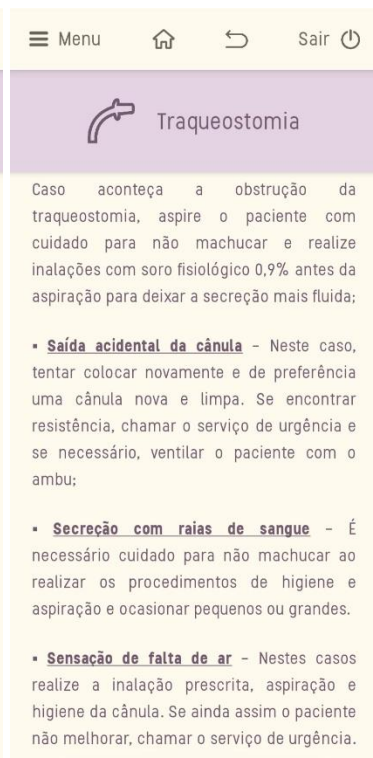
Tela 141



Tela 142



Tela 1434



Tela 144



Traqueostomia

Segurança

SEGURANÇA DA CRIANÇA COM TRAQUEOSTOMIA

- Manter a **cabeceira da cama sempre elevada** para evitar pneumonia;
- **Aspirar** a traqueostomia quando houver secreção e sempre que necessário e, **limpar** a região diariamente para evitar acúmulo de secreções;
- Se a cânula **sair acidentalmente**, tentar recolocar novamente (após receber orientação e treinamento da equipe de saúde). Se encontrar resistência, **chamar o serviço de urgência** e se necessário, ventilar o paciente com o AMBU com máscara;
- Caso perceba que a **criança apresenta dificuldade** para respirar e sensação de falta de ar, realizar inalação conforme orientação médica, aspiração e higiene da cânula. Se ainda assim a criança não melhorar, chamar o serviço de urgência.

Tela 145

ANEXOS

Anexo A

Instrumento de Avaliação Enfermeiros - Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para família sobre os cuidados com o bebê pré-termo dependente de tecnologia.

27/02/2022 10:10

Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para família sobre os cuidados com o bebê pré-termo dependente de tec...

2. Tendo em vista os itens acima apresentados de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

3. Nome completo *

4. Atuação Profissional *

Marcar apenas uma oval.

- Enfermeiro Assistencial em neonatologia/pediatria (mínimo 2 anos)
 Enfermeiro Pesquisador em neonatologia/pediatria
 Enfermeiro Docente em neonatologia/pediatria

5. Tempo de atuação profissional *

6. Titulação máxima *

Marcar apenas uma oval.

- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado

Avaliação do Aplicativo
Móvel "Baby Care Tech" -
Tecnologia da
Informação

As questões foram adaptadas da lista de verificação do Método MoLEva, extraído de: SOAD, G.W. Avaliação de qualidade em aplicativos educacionais móveis. 2017.

Sua participação é muito importante! Após análise do aplicativo móvel através do link disponibilizado para download, avalie as questões e julgue a questão que mais atende sua opinião. Obrigada!

7. [Aprendizagem] O Aplicativo exibe notificações de aviso e eventos para os usuários? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação Prejudicada

8. Sugestão

9. [Aplicabilidade] O aplicativo possui aplicabilidade prática? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

10. Sugestão

11. [Aplicabilidade] O aplicativo é apropriado para a proposta a que se destina? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

12. Sugestão

13. [Aplicabilidade] O aplicativo é atrativo para familiares e cuidadores de crianças com uso de dispositivos em domicílio? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

14. Sugestão

15. [Conteúdo] O aplicativo facilita a aprendizagem dos conceitos usados e suas aplicações? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

16. Sugestão

17. [Conteúdo] O aplicativo fornece ajuda de forma completa? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

18. Sugestão

19. [Conteúdo] O conteúdo do aplicativo corresponde ao conteúdo presente em literaturas? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

20. Sugestão

21. [Conteúdo] O conteúdo é suficiente para atender às necessidades do público-alvo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

22. Sugestão

23. [Conteúdo] A sequência do texto é lógica? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

24. Sugestão

25. [Conteúdo] A apresentação do conteúdo favorece a aprendizagem da temática? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

26. Sugestão

27. [Conteúdo] O aplicativo aperfeiçoa a compreensão acerca do uso de cada dispositivo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

28. Sugestão

29. [Conteúdo] O aplicativo auxilia no processo de aprendizado? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

30. Sugestão

31. [Conteúdo] Como pode ser classificada a organização do conteúdo de aprendizagem? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

32. Sugestão

33. [Conteúdo] Como pode ser classificada a credibilidade do material disponibilizado pelo aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

34. Sugestão

35. [Conteúdo] Como pode ser classificada a criação e modificação do conteúdo de aprendizagem oferecido pelo aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

36. Sugestão

37. [Conteúdo] O aplicativo permite a reutilização do conteúdo de aprendizagem? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação Prejudicada

38. Sugestão

39. [Conteúdo] O aplicativo evita o uso de muitos elementos multimídia em uma tela, evitando assim que o usuário tenha pontos de distração? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação prejudicada

40. Sugestão

41. [Conteúdo] Como pode ser classificada a integração do conteúdo oferecido pelo aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

42. Sugestão

43. [Linguagem] O estilo da redação é compatível com o público-alvo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

44. Sugestão

45. [Linguagem] A escrita utilizada é atrativa? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

46. Sugestão

47. [Linguagem] A linguagem do texto é clara e objetiva? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

48. Sugestão

49. [Ilustração] As ilustrações são pertinentes com o conteúdo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

50. Sugestão

51. [Ilustração] As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

52. Sugestão

53. [Ilustração] As ilustrações possuem qualidade gráfica? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

54. Sugestão

55. [Ilustração] A quantidade de ilustrações está adequada para o conteúdo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

56. Sugestão

57. [Layout] O tipo de letra utilizada facilita a leitura? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

58. Sugestão

59. [Layout] As cores aplicadas ao texto são pertinentes e facilitadoras? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

60. Sugestão

61. [Layout] A composição visual está atrativa e bem organizada? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

62. Sugestão

63. [Layout] A disposição do texto está adequada? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

64. Sugestão

65. [Layout] O tamanho das letras dos títulos, subtítulos e textos estão adequados?

*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

66. Sugestão

67. [Motivação] O conteúdo está motivador e incentiva a continuar a leitura? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

68. Sugestão

69. [Motivação] O conteúdo desperta o interesse do leitor? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

70. Sugestão

71. [Motivação] O conteúdo poderá atender às dúvidas, esclarecer e educar o familiar e cuidador? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

72. Sugestão

73. [Usabilidade] A padronização do aplicativo é adequada? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

74. Sugestão

75. [Usabilidade] Como são avaliadas as mensagens de erro geradas pelo aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

76. Sugestão

77. [Usabilidade] Como pode ser avaliada a padronização do aplicativo (fotos, letras, cores, menus, entre outros)? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

78. Sugestão

79. [Usabilidade] Como podem ser classificadas as de nomeações de títulos, menus, textos e botões com relação ao que estão representando no contexto do aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

80. Sugestão

81. [Usabilidade] Os usuários com diferentes experiências/idades têm igual possibilidade de utilizar o aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

82. Sugestão

83. [Usabilidade] Os títulos, menus, textos e botões representam bem o conteúdo de que se trata? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

84. Sugestão

85. [Usabilidade] O preenchimento dos dados ocorre de maneira simples e objetiva

*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

86. Sugestão

87. [Usabilidade] Como pode ser classificado o grau de aprendizado que o usuário têm em relação ao aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

88. Sugestão

89. [Usabilidade] Como pode ser classificada a ajuda que o aplicativo oferece ao usuário, por meio de tutoriais ou manuais? Caso as funcionalidades sejam intuitivas, permitindo o descarte desse tipo de ajuda, a classificação deverá ser eficiente. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

90. Sugestão

91. [Usabilidade] O aplicativo exibe dicas ou sugestões para auxiliar o usuário em sua utilização? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não se aplica
 Avaliação prejudicada

92. Sugestão

93. [Usabilidade] Como pode ser classificada a quantidade de elementos exibidos nas telas do aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

94. Sugestão

95. [Usabilidade] Como pode ser classificada a facilidade no preenchimento de dados no aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

96. Sugestão

97. [Usabilidade] Os aprendizes com diferentes tipos de experiências/idades têm iguais possibilidades de obter sucesso com as funcionalidades estabelecidas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação prejudicada

98. Sugestão

99. [Usabilidade] Caso existam funcionalidades que não são autoexplicativas, o aplicativo informa ao usuário sobre a funcionalidade de seus componentes por meio de "balões" explicativos, botões de ajuda ou similares? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação prejudicada

100. Sugestão

101. [Usabilidade] Como pode ser classificada a apresentação dos dados no aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

102. Sugestão

103. [Usabilidade] Como pode ser classificada a utilização de mecanismos contra erros voluntários/involuntários dos usuários? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

104. Sugestão

105. [Usabilidade] Como pode ser classificada a navegação pelo aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

106. Sugestão

107. [Usabilidade] As opções oferecidas pelo aplicativo estão todas funcionando corretamente? Em que nível você a classificaria? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

108. Sugestão

109. [Usabilidade] O aplicativo esteve disponível (ininterruptamente) durante a avaliação? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação prejudicada

110. Sugestão

111. [Usabilidade] O aplicativo permite salvar pontos de backup ou faz isso automaticamente, evitando assim a perda de dados? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação prejudicada

112. Sugestão

113. [Socioeconômica] O aplicativo possui opções para reportar incidentes ocorridos durante o seu uso? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação prejudicada

114. Sugestão

115. [Sociocultural] Como pode ser classificado o aplicativo de acordo com o seu nível de recomendação? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente

116. Sugestão

117. [Adequação funcional] O aplicativo faz uso de diferentes tipos de mídias (ex. textos, imagens, vídeos, entre outros)? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não se aplica
- Avaliação prejudicada

118. Sugestão

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Anexo B

Instrumento de Avaliação Família - Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para família sobre os cuidados com o bebê pré-termo dependente de tecnologia.

27/02/2022 10:10

Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para família sobre os cuidados com o bebê pré-termo dependente de tec...

2. Tendo em vista os itens acima apresentados de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

3. Nome Completo *

4. Idade *

5. Idade gestacional da criança *

6. Qual dispositivo utilizado pelo seu filho em casa? *

Marcar apenas uma oval.

- Cateter de oxigênio
- Colostomia
- Gastrostomia
- Sonda enteral
- Traqueostomia
- Outro

7. Caso tenha assinalado "outro" no item anterior, indique abaixo qual o dispositivo:

Avaliação do Aplicativo Móvel
"Baby Care Tech" - Tecnologia da
Informação

As questões foram uma adaptação do Suitability
Assessment of Materials (SAM). DOAK; DOAK; ROOT,
1996.

Sua participação é muito importante! Após análise do aplicativo móvel através do link disponibilizado para download, avalie o instrumento educativo e assinale o item quem mais represente o seu grau de concordância com cada critério.

Obrigada!

- 0 - Não concordo
1- Concordo parcialmente
2 - Concordo

8. 1. [Conteúdo] O objetivo é evidente, facilitando a compreensão do material. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

9. 2. [Conteúdo] O conteúdo aborda informações relacionadas a comportamentos que ajudem no cuidado com os dispositivos no domicílio. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

10. 3. [Conteúdo] O conteúdo está focado aos propósitos e objetivos do aplicativo. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

11. 4. [Conteúdo] O conteúdo destaca os pontos principais do tema. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

12. 5. [Linguagem] O nível de leitura é adequado para a compreensão do usuário. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

13. 6. [Linguagem] O estilo de conversa facilita o entendimento do texto. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

14. 7. [Linguagem] O vocabulário utiliza palavras comuns no texto. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

15. 8. [Linguagem] O texto está dividido por tópicos para facilitar o aprendizado. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

16. 9. [Ilustrações] As ilustrações referentes ao texto são claras. *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2

Não concordo Concordo

17. 10. [Ilustrações] Os tipos de ilustrações atendem ao que é proposto no aplicativo. *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

18. 11. [Ilustrações] As ilustrações são relevantes no aplicativo. *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não Concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

19. 12. [Layout e Apresentação] O tipo e tamanho da letra utilizada facilita a leitura. *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

20. 13. [Layout e Apresentação] As cores aplicadas ao texto são adequadas. *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

21. 14. [Layout e Apresentação] O aplicativo utiliza subtítulos para organizar a leitura e organizar os textos. *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não Concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

22. 15. [Motivação] O conteúdo está motivador e incentiva a continuar a leitura? *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

23. 16. [Motivação] O conteúdo atende as dúvidas, esclarece e educa o familiar e/ou cuidador. *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

24. 17. [Motivação] O aplicativo traz orientações específicas com exemplos de cuidado. *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	
Não concordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo

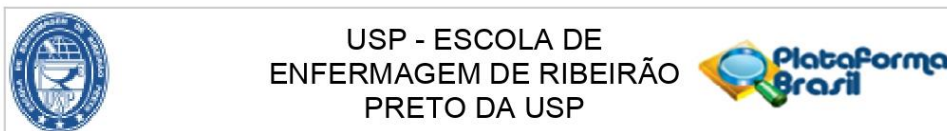
25. Caso ache necessário, deixe seu comentário/sugestão abaixo.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Anexo C

Aprovação pelo Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Baby Care Tech: Validação de um aplicativo móvel para família sobre os cuidados com o bebê pré-termo dependente de tecnologia

Pesquisador: Amanda de Assunção Lino

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 39894620.0.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.580.246

Apresentação do Projeto:

Trata-se de respostas a pendência não atendida apresentada por este CEP em Parecer Consubstanciado: 4.567.835, de 02 de março de 2021.

Objetivo da Pesquisa:

Validar conteúdo e aparência de um aplicativo móvel sobre o cuidado com o bebê pré-termo, com necessidades especiais e dependente de tecnologia, para a família por experts de tecnologia e familiares.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Tópico já apreciado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 **E-mail:** cep@eerp.usp.br



USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP



Continuação do Parecer: 4.580.246

Recomendações:

No documento Versao03_TCLE_Mar_2021.pdf, lê-se: "...no endereço Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto - São Paulo – BRAZIL." Solicita-se a correção na grafia da palavra BRASIL, nos dois TCLE apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

3. Considerando a condição de emergência sanitária decorrente da pandemia COVID-19, bem como a necessidade de adoção de medidas para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, minimizando prejuízos e potenciais riscos, devem ser consideradas medidas para preservar a integridade e assistência dos participantes e da equipe de pesquisa. No presente projeto, os participantes terão contato direto com a equipe de pesquisa na coleta de dados, em condição que pode levar à transmissão da doença para a comunidade. Nesse sentido, solicita-se que o pesquisador esclareça as medidas a serem adotadas a fim de garantir a segurança dos participantes e do pesquisador, devendo essa informação ser apresentada no TCLE.

RESPOSTA DA PESQUISADORA:

-

PARECERISTA: PENDÊNCIA NÃO ATENDIDA.

RESPOSTA DA PESQUISADORA:

Em resposta à solicitação, descreveu-se no TCLE que em caso de aceite em que o participante concorde em participar dando anuência à este documento, ele receberá terá posteriormente, de forma remota e sem contato direto com o pesquisador responsável, no intuito de garantir a segurança do participante frente à pandemia da Covid-19, acesso ao aplicativo móvel para que possa manuseá-lo e sua avaliação ocorrerá mediante o preenchimento de um checklist preenchido através de um instrumento online via Google Forms® com perguntas fechadas e espaço para anotar considerações que achar pertinente sem a obrigatoriedade da ação, que foram enviados individualmente para cada participante. O tempo previsto para esta atividade será em torno de 30 minutos.

PARECERISTA: PENDÊNCIA ATENDIDA, MAS COM OBSERVAÇÃO:

No documento Versao03_TCLE_Mar_2021.pdf, lê-se: "...no endereço Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto - São Paulo – BRAZIL." Solicita-se a correção na grafia da palavra BRASIL, nos dois TCLE apresentados.

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@erp.usp.br



USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP



Continuação do Parecer: 4.580.246

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP-EERP/USP considera que o protocolo de pesquisa ora apresentado contempla os quesitos éticos necessários, estando apto a ser iniciado a partir da presente data de emissão deste parecer.

Em atendimento ao subitem II.19 da Resolução CNS 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar relatórios parcial e final "[...] após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados", em forma de "notificação". O modelo de relatório do CEP-EERP./USP se encontra disponível, em http://www.eerp.usp.br/media/wcms/files/Fluxograma_enc_protocolos_CEP_05_2019.pdf, na página 7 de 7.

Parecer apreciado ad referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1524435.pdf	02/03/2021 21:56:53		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Oficio_pendencias_CEP_V3.pdf	02/03/2021 21:56:36	Amanda de Assunção Lino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AMANDA_DO_VERSAO03_MAR_21.pdf	02/03/2021 21:55:05	Amanda de Assunção Lino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Versao03_TCLE_Mar_2021.pdf	02/03/2021 21:54:46	Amanda de Assunção Lino	Aceito
Cronograma	VERSAO02_CRONOGRAMA_FEV_2021.pdf	01/02/2021 15:11:29	Amanda de Assunção Lino	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_Amanda.pdf	04/08/2020 16:26:38	Amanda de Assunção Lino	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	10/03/2020 22:13:52	Amanda de Assunção Lino	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 **E-mail:** cep@eerp.usp.br



USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP



Continuação do Parecer: 4.580.246

RIBEIRAO PRETO, 09 de Março de 2021

Assinado por:
RONILDO ALVES DOS SANTOS
(Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br

Página 04 de 04