

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

NATHÁLIA LÁZARO ROCHA

Renal Ped: protótipo de *serious game* para criança em diálise peritoneal

RIBEIRÃO PRETO

2022

NATHÁLIA LÁZARO ROCHA

Renal Ped: protótipo de *serious game* para criança em diálise peritoneal

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

Linha de Pesquisa: Assistência à criança e ao adolescente.

Orientador: Profa. Dra. Maria Cândida de Carvalho Furtado

RIBEIRÃO PRETO

2022

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

Ficha Catalográfica

Rocha, Nathália Lázaro

Renal Ped: protótipo de serious game para criança em diálise peritoneal.

Ribeirão Preto, 2022.

188f.: il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Saúde Pública.

Orientadora: Maria Cândida de Carvalho Furtado

1. Enfermagem Pediátrica. 2. Cuidado da Criança. 3. Tecnologia Educacional.
4. Aplicativos Móveis. 5. Diálise Peritoneal.

Folha de Aprovação

ROCHA, Nathália Lázaro

Renal Ped: protótipo de *serious game* para criança em diálise peritoneal

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

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às “minhas crianças”, meus pequenos guerreiros, que me ensinam diariamente que a vida vale a pena ser vivida sim. Que mesmo em meio ao caos e às adversidades, ainda devemos sorrir e agradecer a Deus pelo dom da vida e pela oportunidade de estarmos neste mundo e podermos fazer a diferença para alguém.

Basta ter a fé e a esperança de uma criança.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela minha vida e pela oportunidade de acordar e estar nesse mundo todos os dias.

Agradeço aos meus pais, Renato e Fabiana, por todos os sacrifícios que fizeram para que eu estivesse onde estou e ser quem eu sou hoje. Obrigada por sempre acreditarem na nossa família e obrigada por tudo que fizeram e fazem por mim. Amo vocês.

Agradeço também a todos que estiveram ao meu lado nesta caminhada, me ajudando, me incentivando e me motivando. Vocês são especiais em minha vida.

Por fim, porém não menos importante, agradeço imensamente a minha orientadora, Maria Cândida, que me acolheu de braços abertos desde o primeiro dia, que me incentivou e me ajudou de formas inimagináveis. Obrigada, Can, por confiar seu trabalho em mim e por acreditar que daria certo desde o começo.

RESUMO

ROCHA, Nathália Lázaro. **Renal Ped: protótipo de *serious game* para criança em diálise peritoneal**. 2022. 188f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Estudos têm avançado no oferecimento de dispositivos digitais para contribuir com o processo ensino aprendizagem no cuidado em saúde. Contudo, a clientela infantil ainda carece de dispositivos específicos, em especial para condições crônicas e que demandam cuidados específicos. Este estudo tem o objetivo de desenvolver um protótipo de *serious game* voltado para o cuidado da criança com Doença Renal Crônica que realiza tratamento com Diálise Peritoneal. Os objetivos específicos são: identificar as principais dificuldades dos pais e/ou cuidadores na continuidade do tratamento da criança com doença renal crônica em domicílio; identificar as dúvidas mais frequentes de crianças com doença renal crônica e suas famílias em relação à doença e ao seu manejo no domicílio e desenvolver um protótipo de um *serious game* sobre cuidados relacionados a diálise peritoneal para crianças com DRC. Trata-se de pesquisa metodológica, com referencial teórico da aprendizagem significativa de David P. Ausubel e referencial metodológico de Jeannie Novak. O estudo cumpriu as etapas de conceito e o *Game Design Document*. Na primeira etapa e para responder aos dois primeiros objetivos específicos, conduziu-se estudo qualitativo com entrevistas semiestruturadas com crianças com Doença Renal Crônica em tratamento com Diálise Peritoneal e com seus principais cuidadores. O referencial para análise foi a análise temática indutiva, o que resultou em três temas: 1) *A Diálise Peritoneal: percursos/direções para qualidade de vida e de cuidado da criança com doença renal crônica*, com cinco subtemas; 2) *O aprendizado para o cuidado na Diálise Peritoneal da criança com doença renal crônica*, que envolve dois subtemas; 3) *Diálise Peritoneal na criança: tecnologia de informação e comunicação para o cuidado*, composto por dois subtemas. Os temas, acrescidos de literatura específica para o cuidado da criança em Diálise Peritoneal, e documentos e normativas do Ministério da Saúde brasileiro, e de manuais para uso do dispositivo na Diálise Peritoneal, fundamentaram o conteúdo do protótipo do *serious game*. O *Game Design Document* foi elaborado pela pesquisadora e um designer gráfico. Nele, detalha-se o roteiro, a conceituação artística e a jogabilidade. O *serious game* conta com cinco lições. O início tem a Escolha e montagem de um avatar; Lição 1: Cuidados com o cateter de Diálise Peritoneal; Lição 2: Alimentação da criança com Doença Renal Crônica; Lição

3: Higiene das mãos; Lição 4: Diálise Peritoneal no domicílio; Lição 5: Prevenção de infecção. O protótipo contém imagens para colorir, figuras que demonstram alimentação saudável, interação com jogador para higiene das mãos, sequência a ser indicada para a realização da diálise peritoneal e um quiz sobre peritonite. O jogador avança no game ao acertar cada proposta de cada lição. Como fragilidades, indicam-se o número de participantes nas entrevistas e a não construção do protótipo junto com as crianças. Das potencialidades do protótipo do serious game, tem-se a oferta de dispositivo que fortalece o processo de ensino aprendizagem da criança com doença renal crônica em tratamento dialítico. O seu uso pode ultrapassar a criança e alcançar não somente os cuidadores, como também profissionais de saúde, no cenário hospitalar ou da atenção básica, que poderão utilizá-lo como ferramenta de capacitação para o cuidado no domicílio. O estudo permitiu entender todo o processo de idealização, produção e desenvolvimento de jogos e tecnologias voltadas à educação, demonstrando que é possível tornar a aprendizagem prazerosa e associar conteúdos teóricos e científicos à cenários lúdicos. Estudo futuro validará o protótipo com especialistas sobre o tema e, posteriormente, com a população-alvo, com intuito de consolidar a construção do *serious game* propriamente dito.

Descritores: Enfermagem Pediátrica; Cuidado da Criança; Tecnologia Educacional; Aplicativos Móveis; Diálise Peritoneal.

ABSTRACT

ROCHA, Nathália Lázaro. **Renal Ped: prototype of a serious game for children on peritoneal dialysis**. 2022. 188p. Thesis (MS) –Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Studies have advanced in order to offer digital devices to contribute to the teaching-learning process in health care. However, the child clientele still lacks specific devices, especially for chronic conditions which require specific care. This study aims to develop a prototype of a serious game aimed at the care of children with Chronic Kidney Disease undergoing treatment with Peritoneal Dialysis. The specific objectives are: to identify the main difficulties of parents and/or caregivers in continuing the treatment of children with chronic kidney disease at home; to identify the most frequent doubts of children with chronic kidney disease and their families regarding the disease and its management at home and to develop a prototype of a serious game about care related to peritoneal dialysis for children with Chronic Kidney Disease. This is a methodological research, with a theoretical framework of meaningful learning by David P. Ausubel and a methodological framework by Jeannie Novak. The study fulfilled the concept steps and the Game Design Document. In the first stage and to respond to the first two specific objectives, a qualitative study was conducted with semi-structured interviews with children with Chronic Kidney Disease undergoing Peritoneal Dialysis and with their main caregivers. The reference for analysis was inductive thematic analysis, which resulted in three themes: 1) Peritoneal Dialysis: pathways/directions for quality of life and care for children with chronic kidney disease, with five subthemes; 2) Learning for the care in Peritoneal Dialysis of the child with chronic kidney disease, which involves two sub-themes; 3) Peritoneal Dialysis in children: information and communication technology for care, consisting of two sub-themes. manuals for using the device in Peritoneal Dialysis, supported the content of the serious game prototype. The Game Design Document was prepared by the researcher and a graphic designer. In it, the script, the artistic concept and the gameplay are detailed. The serious game has five lessons. The beginning has the choice and assembly of an avatar; Lesson 1: Peritoneal Dialysis catheter care; Lesson 2: Feeding the child with Chronic Kidney Disease; Lesson 3: Hand hygiene; Lesson 4: Peritoneal Dialysis at Home; Lesson 5: Prevention of Infection. The prototype contains coloring images, figures that demonstrate healthy eating, interaction with a player for hand hygiene, sequence to be indicated for performing Peritoneal Dialysis and

a quiz on peritonitis. The player advances in the game by hitting each proposal of each lesson. As weaknesses, the number of participants in the interviews and the failure to build the prototype together with the children with Chronic Kidney Disease are indicated. Serious game prototype, has potential as device that strengthens the teaching-learning process of children with Chronic Kidney Disease undergoing dialysis treatment. Its use can go beyond the child and reach not only caregivers, but also health professionals, in the hospital or primary care setting, who can use it as a training tool for home care. The study allowed us to understand the entire process of idealization, production and development of games and technologies aimed at education, demonstrating that it is possible to make learning enjoyable and associate theoretical and scientific content with playful scenarios. A future study will validate the prototype with experts on the subject and, later, with the target population, in order to consolidate the construction of the serious game itself.

Descriptors: Pediatric Nursing. Child Care. Educational Technology. Mobile Applications. Peritoneal Dialysis.

RESUMEN

ROCHA, Nathália Lázaro. **Renal Ped: prototipo de un serious game para niños en diálisis peritoneal**. 2022. 188f. Disertación (Maestría en Ciencias) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Los estudios han avanzado con el fin de ofrecer dispositivos digitales para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje en el cuidado de la salud. Sin embargo, la clientela infantil aún carece de dispositivos específicos, especialmente para condiciones crónicas que requieren cuidados específicos. Este estudio tiene como objetivo desarrollar un prototipo de un juego serio dirigido a la atención de niños con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento con Diálisis Peritoneal. Los objetivos específicos son: identificar las principales dificultades de los padres y/o cuidadores para continuar el tratamiento de los niños con enfermedad renal crónica en el hogar; identificar las dudas más frecuentes de los niños con enfermedad renal crónica y sus familias sobre la enfermedad y su manejo en el hogar y desarrollar un prototipo de juego serio sobre cuidados relacionados con la diálisis peritoneal para niños con enfermedad renal crónica. Se trata de una investigación metodológica, con marco teórico del aprendizaje significativo de David P. Ausubel y marco metodológico de Jeannie Novak. El estudio cumplió con los pasos del concepto y el Documento de Diseño del Juego. En la primera etapa y para dar respuesta a los dos primeros objetivos, se realizó un estudio cualitativo semiestructurado con niños con Enfermedad Renal Crónica y entrevistas específicas a sus cuidadores principales. La referencia para el análisis fue el análisis temático inductivo, que resultó en tres temas: 1) Diálisis Peritoneal: caminos/direcciones para la calidad de vida y atención al niño con enfermedad renal crónica, con cinco subtemas; 2) Aprendizaje para el cuidado en Diálisis Peritoneal del niño con enfermedad renal crónica, que involucra dos subtemas; 3) Diálisis Peritoneal en niños: tecnología de la información y la comunicación para el cuidado, que consta de dos subtemas. manuales para el uso del dispositivo en Diálisis Peritoneal, respaldaron el contenido del prototipo del juego serio. El Documento de Diseño del Juego fue elaborado por el investigador y un diseñador gráfico. En él se detalla el guión, el concepto artístico y la jugabilidad. El juego serio tiene cinco lecciones. El inicio tiene la elección y montaje de un avatar; Lección 1: Cuidado del Catéter de Diálisis Peritoneal; Lección 2: Alimentación del niño con Enfermedad Renal Crónica; Lección 3: Higiene de manos; Lección 4: Diálisis Peritoneal en el Hogar; Lección 5: Prevención de Infecciones.

El prototipo contiene imágenes para colorear, figuras que demuestran una alimentación saludable, interacción con un jugador para la higiene de manos, secuencia a indicar para realizar Diálisis Peritoneal y un cuestionario sobre peritonitis. El jugador avanza en el juego acertando cada propuesta de cada lección. Se señalan las debilidades, el número de participantes en las entrevistas y la falla en la construcción del prototipo junto con los niños con Enfermedad Renal Crónica. Juego juego-prototipo que potencial como dispositivo como dispositivo con enfermedad renal crónica-prototipo que fortalece la enseñanza de niños serios y tratamiento de tratamiento serio. Su uso puede ir más allá del niño y llegar no solo a los cuidadores, sino también a los profesionales sanitarios, en el ámbito hospitalario o de atención primaria, que pueden utilizarlo como herramienta formativa para la atención domiciliaria. El estudio permitió comprender todo el proceso de idealización, producción y desarrollo de juegos y tecnologías destinados a la educación, demostrando que es posible hacer ameno el aprendizaje y asociar contenidos teóricos y científicos a escenarios lúdicos. Un estudio futuro validará el prototipo con expertos en el tema y, posteriormente, con la población objetivo, con el fin de consolidar la construcción del propio juego serio.

Descriptor: Enfermería Pediátrica. Cuidado del Niño. Tecnología Educativa. Aplicaciones Móviles. Diálisis Peritoneal.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tela inicial do protótipo do serious game.....	62
Figura 2: Escolha e monte seu avatar.	63
Figura 3: Início de jogo.	63
Figura 4: Menu de Lições.....	64
Figura 5: Menu com lições já realizadas.	64
Figura 6: Lição nº 1.	65
Figura 7: Lição nº 2.	66
Figura 8: Bônus 1	67
Figura 9: Lição nº 3 - Primeira etapa da higiene das mãos.	68
Figura 10: Lição nº 3 - Segunda etapa da higiene das mãos.	69
Figura 11: Bônus 2 - Higienização das mãos.	70
Figura 12: Lição nº 4 - Adequação do ambiente para a realização da Diálise Peritoneal no domicílio.....	71
Figura 13: Lição nº 4 -Etapas do processo da Diálise Peritoneal no domicílio.....	72
Figura 14: Bônus 3 - Alarmes da Homechoice.....	73
Figura 15: Quiz da peritonite.....	74
Figura 16: Demais questões do Quis da peritonite.....	75
Figura 17: Prêmio Diamante do quiz da peritonite.....	75
Figura 18: Prêmio Troféu do quiz da peritonite.	76
Figura 19: Prêmio Medalha do quiz da peritonite.	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Etapas de busca por temas a partir das falas de crianças em Diálise Peritoneal e seus cuidadores. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2021.....	31
Quadro 2. Definição de temas a partir das falas de crianças em Diálise Peritoneal e seus cuidadores. Ribeirão Preto, SP, Brasil. 2021.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP - Aplicativos Móveis

DDG – Documento de Design do Game

DM - Diabetes Mellitus

DP - Diálise Peritoneal

DRC - Doença Renal Crônica

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

HD - Hemodiálise

UCIN - Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal

UTIN - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

UTIP - Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	Introdução	18
1.1	Aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento da doença renal	18
1.2	A doença renal, a família e a criança	19
1.3	Tecnologias para a educação em saúde	21
2	Objetivos	12
2.1	Geral	26
2.2	Específicos	26
3	Material e métodos	12
3.1	Tipo de estudo	28
3.2.1	Etapa de Conceito: elementos constituintes do <i>serious game</i> para o cuidado de crianças em Diálise Peritoneal – uma abordagem qualitativa	31
3.2.1.1	Local	32
3.2.1.2	Participantes	32
3.2.1.3	Coleta, registro dos dados	33
3.2.1.3	Análise dos dados	34
3.2.1.4	Aspectos éticos	41
4	Resultados e discussão	35
4.1	Abordagem de crianças com DRC e seus cuidadores: compreensão de elementos que permeiam conviver com a doença e com o tratamento dialítico	43
4.2	Etapa pré-produção: documentos que compõem o desenvolvimento do <i>serious game</i> para o cuidado da criança em Diálise Peritoneal	59
	<i>Documento de conceito</i>	59
	<i>Documento de proposta</i>	60
	<i>Documento de Design do Game</i>	60
5	Considerações finais	38
6	Referências	38

1 Introdução

Esta pesquisa aborda o cuidado da criança em diálise peritoneal no domicílio e o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação inovadoras para auxiliar o cuidador na execução de atividades, de modo a garantir segurança na assistência prestada. Para tanto, apresenta-se tópicos, noções e conceitos relacionados a esta temática, como também aspectos relacionados ao uso de tecnologias para o cuidado em saúde.

1.1 Aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento da doença renal

A Doença Renal Crônica (DRC) pode ser definida como a perda progressiva da capacidade excretora do rim, onde ocorre a elevação de concentrações séricas e plasmáticas dos catabólitos, principalmente aqueles que fazem parte do metabolismo proteico, aumentando a quantidade de ureia e creatinina na corrente sanguínea (DRAIBE, 2002; ROMÃO JUNIOR, 2004). A patologia se inicia quando os rins perdem por completo a capacidade de realizar suas várias funções no organismo. É um processo lento, porém progressivo e essa progressão depende do distúrbio ou patologia de base que desencadeou a doença (DRAIBE, 2002). As principais causas para o desenvolvimento da DRC são as glomerulonefrites crônicas, doenças obstrutivas crônicas, diabetes mellitus (DM), a hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças autoimunes, rins policísticos e algumas malformações congênitas (DRAIBE, 2002; LV; ZHANG, 2019).

Na população infantil, as principais causas de DRC são as anomalias congênitas do rim e trato urinário, glomerulopatias, doença renal cística, nefropatias hereditárias, síndrome hemolítica urêmica, doenças metabólicas, vasculites, pielonefrites, insuficiência renal isquêmica, além de patologias de base que podem gerar lesão renal levando à perda da função renal, como a HAS, DM e obesidade (VAISBICH, 2014; KASPAR; BHOLAH; BUNCHMAN, 2016).

De acordo com o Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica do ano de 2020, disponibilizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia através do censo anual, em julho de 2020 a população brasileira era de 211.75 milhões de habitantes e a população de pacientes renais crônicos estava estimada em 144.779 pessoas; um aumento de 3.758 pessoas, quando comparado ao censo anterior. A região sudeste apresenta a maior população de pacientes em terapia renal substitutiva, com um total de 792 pacientes por milhão da população. Do total de pacientes renais crônicos brasileiros, apenas 7,4% realizavam diálise peritoneal, sendo a automatizada a modalidade mais utilizada. Apesar

dos dados apresentados, o Inquérito não detalha números da população renal infantil brasileira (NERBASS et al., 2022).

A diálise é o tratamento indicado para a DRC. Trata-se de um processo físico-químico no qual é feita a remoção dos catabólitos e líquidos por meio de duas soluções que são separadas por uma membrana semipermeável e assim realizam as trocas por difusão, sendo a passagem dos solutos a favor do gradiente de concentração e pela ultra filtração que é a remoção do líquido através do gradiente de pressão hidrostática ou osmótica (CANZIANI et al., 2002). Este processo pode ser realizado tanto com a Hemodiálise (HD) quanto com a Diálise Peritoneal (DP) e, a escolha do método dependerá da realidade e da necessidade individual de cada paciente (CANZIANI et al., 2002; HIMMELFARBB et al., 2020).

Em crianças e adolescentes, a terapia renal substitutiva de escolha inicial e preferencial é a DP. Isso se dá pela facilidade da técnica e pela qualidade de vida que o tratamento possibilita, tanto ao paciente quanto aos familiares ou cuidadores. Outro fator relevante quando se opta por este tratamento, é a facilidade do dispositivo de acesso para a realização da DP, que é conhecido como o cateter de Tenckhoff (YUSUF, 2020). Este dispositivo é implantado na cavidade abdominal, considerando que crianças, principalmente lactentes e crianças menores, apresentam maiores dificuldades de um acesso vascular para a realização da HD. Ainda, acresce-se que estes pacientes não possuem volume total de sangue suficiente para preenchimento do dialisador e do sistema extracorpóreo utilizado na HD. A DP só não é realizada nessa população quando acontecem complicações relativas ao próprio tratamento, como peritonites e danos na cavidade abdominal ou quando o paciente apresenta má-formações que impossibilitam a técnica (FACINCANI; RUSSO, 2013; PHADKE; MISRA, 2019).

Apesar de ser um tratamento que garante a qualidade de vida dos pacientes e apresentar-se como uma técnica de fácil execução, é difícil a aceitação para pais e mães que, na maioria dos casos, estão totalmente despreparados e com muitas incertezas quanto à doença e ao tratamento dos filhos (LISE et al., 2018).

1.2 A doença renal, a família e a criança

Antes mesmo de se discutir os aspectos relacionados ao tratamento da criança com DRC, é imprescindível um olhar mais atento e minucioso para a família, que será fonte de cuidado e apoio aos pacientes. Batista et al. (2016) e Clementino (2019) apontaram em

seus estudos que, fatores socioeconômicos e nível de escolaridade dos pais influenciam de forma bastante significativa no tratamento dos filhos com DRC em HD ou DP e que, na maioria das vezes, o cuidador apenas executa a técnica sem saber, de fato, a importância de todo o processo e das complicações e danos que uma pequena falha no processo pode causar à saúde da criança (BATISTA et al., 2016; CLEMENTINO, 2019).

Estudo realizado por Mosquera et al. (2016) ressalta a importância do treinamento rigoroso dos pais e cuidadores em relação à execução correta de toda a técnica da DP em domicílio, tanto na modalidade manual quanto na automatizada, de modo a contribuir para a prevenção da peritonite.

Outro fator importante, quando se refere ao tratamento dialítico em crianças e adolescentes é o distúrbio da autoimagem. Pennafort (2012) apresenta depoimentos de pacientes nessa faixa etária relatando suas experiências em relação ao seu corpo e as mudanças que a doença trouxe para suas vidas. Aponta ainda que quando as crianças e adolescentes são envolvidas diretamente com a equipe médica e de enfermagem, a aceitação e o enfrentamento se tornam melhor por esses pacientes, que muitas vezes não possuem nem o apoio familiar, dados corroborados por Carneiro et al. (2018), que buscaram compreender as vivências de jovens e adolescentes diagnosticados com DRC (PENNAFORT, 2012; CARNEIRO et al., 2018).

Para amenizar o impacto da doença renal e melhorar o enfrentamento dos pacientes infantis e de suas famílias, é possível lançar mão de algumas ferramentas, como as tecnologias digitais em saúde que contribuem para o processo ensino-aprendizagem em saúde, e podem potencializar o empoderamento da família no cuidado efetivo a esses pacientes. Todavia, apesar de toda a informatização e de maiores facilidades de acesso às tecnologias disponíveis, Santana (2016) evidenciou em seu estudo, que são escassas as tecnologias que possam ser utilizadas como estratégia educacional e de autoajuda para pacientes portadores de DRC na infância.

Em minha prática profissional como enfermeira em uma Unidade de Pediatria de um hospital público estadual, referência no cuidado de crianças com patologias complexas, encontro os mesmos problemas citados pelos autores aqui destacados e identifico a necessidade de um material ou mecanismo para amenizar o trauma causado nas crianças e as dúvidas e medos gerados nos pais, que podem ocorrer no início do diagnóstico e perdurar até a continuidade do tratamento domiciliar.

Neste contexto, se evidencia a importância do desenvolvimento de estratégias educativas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida destes pacientes, para a segurança e continuidade de seu tratamento pelos pais/cuidadores no domicílio.

1.3 Tecnologias para a educação em saúde

Os conceitos de educação em saúde e tecnologias aplicadas à saúde têm sido discutidos com certa ênfase e implementados por autores há alguns anos. Fonseca et al. (2000), utilizaram um jogo de tabuleiro no qual puérperas de um alojamento conjunto completavam questões pré formuladas relacionadas ao aleitamento materno e aos cuidados com recém-nascidos, sendo que as próprias mães consideraram a ação educativa de forma positiva. Os autores enfatizam que, ao ensinar uma mãe a se cuidar e a cuidar do seu filho de forma a satisfazer suas necessidades, ela se torna um agente multiplicador do conhecimento em saúde (FONSECA et al., 2000). Nesse sentido, estudo também utilizou jogo educacional para populações semelhantes; entretanto, introduziu uma forma de avaliar essa experiência vivenciada, com pré-teste e pós-teste (FONSECA; SCOCHI; MELLO, 2002). De forma geral, as respostas consideradas ótimas no pré-teste eram de 16,7% e após a participação do jogo educativo aumentou para 77,8%, e evidenciou que atividades como esta podem ser consideradas estratégias relevantes para a educação em saúde (FONSECA; SCOCHI; MELLO, 2002).

O conceito de educação em saúde pode ser entendido pela troca e disseminação de conhecimentos ou informações em saúde através de estratégias de ensino, que podem envolver o uso de tecnologias, ou não, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida individual e coletiva, considerando os saberes já adquiridos da população (SALCI et al., 2003; FALKENBERG et al., 2014; GONÇALVES et al., 2020). Estratégias essas, que contribuem para aumentar o conhecimento da população, tanto para buscar assistência de acordo com suas necessidades, quanto para estimular o autocuidado (BRASIL, 2012; FALKENBERG et al., 2014).

Ao considerar a educação em saúde, é preciso incluir não apenas paciente e familiares, mas também envolver toda a equipe de saúde que os assiste. Andrade et al. (2008) destacam que fatos cotidianos podem ser favorecidos quando ferramentas alternativas e lúdicas são utilizadas no processo ensino-aprendizagem, pois esses mecanismos facilitam o entrelaçamento dos conceitos técnicos e científicos. Neste trabalho, os autores apresentaram um jogo educativo para Agentes Comunitários de

Saúde sobre doenças respiratórias infantis com intuito de ampliar o conhecimento destes profissionais que, muitas vezes, são o primeiro contato da família com os serviços de saúde (ANDRADE et al., 2008).

Góes et al. (2015) reforçam a importância de ferramentas educativas na formação de profissionais de enfermagem em estudo que introduziu um ambiente digital com cenários interativos que simulam o mundo real com o intuito de ampliar a visão e o conhecimento destes profissionais.

Quando se pensa em educação em saúde, é possível empregar inúmeras formas de auxiliar a promoção do conhecimento e aprendizagem que vão desde ferramentas simples, como folhetos ou folder, cartilhas educativas e jogos interativos presenciais, até os mais sofisticados mecanismos que surgiram com as evoluções tecnológicas e com a popularização dos aparelhos eletrônicos, entre eles jogos interativos em ambientes virtuais, aplicativos móveis (APP), *websites* e *softwares* (FONSECA et al., 2011; GONÇALVES et al., 2020).

Exemplo de um destes modelos foi a criação do livro conhecido como “Lola tinha uma coisa”, trabalho voltado especificamente às crianças com Fibrose Cística, com o objetivo de auxiliar profissionais e familiares na revelação e ensinamento da doença para as crianças portadoras dessa patologia até a faixa etária de cinco anos de idade (PIZZIGNACCO et al., 2012). Fonseca et al. (2011) destacam a experiência vivenciada por um grupo de pesquisa em enfermagem no cuidado à criança e ao adolescente no desenvolvimento de materiais de ensino criados que favorecem uma vasta população, de estudantes e profissionais de saúde a cuidadores e familiares, por meio de um processo de aprendizagem prazeroso e estimulante, trazendo o assunto de forma clara, com figuras ilustrativas e linguagem apropriada, favorecendo assim a apropriação do conteúdo.

Existem ainda alguns fatores que podem contribuir para o sucesso das tecnologias voltadas ao ensino em saúde, principalmente aquelas voltadas ao cuidado da criança. Pode-se aliar o conteúdo que se pretende expor aos mecanismos que as crianças já estão habituadas a utilizar e incorporar uma linguagem mais facilitada e clara, com a finalidade de motivar a participação deste público no seu autocuidado. Nesse caminho, Dias et al. (2015) desenvolveram um jogo educacional, chamado *DigesTower*, que visa estimular a prática de uma alimentação saudável em crianças com obesidade infantil. O jogo, desenvolvido nos preceitos de *serious games*, foi considerado adequado pelo público-alvo e com grande potencial enquanto ferramenta educacional de acordo com os avaliadores (DIAS, 2018).

Os *serious games*, ou jogo sério, são jogos que objetivam não apenas o entretenimento, mas também apresentam um propósito específico no processo ensino-aprendizagem (ABT, 1987; KOKOL, 2020). São jogos que ultrapassam o conceito de entretenimento por abordarem conteúdos planejados e já conhecidos pelo público alvo com a intenção de aprimorar e aprofundar os saberes, entrelaçando conhecimento científico com cenários lúdicos que proporcionem diversão, satisfação e interesse daqueles que o jogam (DIAS et al., 2015; NINA, PETKO, 2016). Desta forma, são considerados recursos pedagógicos muito válidos, com grande aplicação no tratamento de doenças crônicas, principalmente em pacientes infantis (KARIME et al., 2012).

Os APP integram as chamadas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que são ferramentas tecnológicas em ascensão, com diversas funcionalidades e objetivos. Por se tratar de uma tecnologia voltada à aparelhos móveis, trazem também a possibilidade de personalização e individualização, de acordo com as preferências e particularidades de cada usuário. Os APP agregam em uma única ferramenta recursos visuais e auditivos capazes de estimular e facilitar o estudo, pois contam com interfaces atraentes e intuitivas (FONSECA; ALENCAR; 2016; OLIVEIRA; SANTOS, 2018).

Nesse contexto, identifica-se a proliferação de tecnologias e de aplicativos direcionados à educação e promoção da saúde, conhecidos como tecnologias *m-health*. São tecnologias que podem ser consideradas como um novo caminho de assistência e de acompanhamento em saúde, trazendo informações referentes à saúde de forma rápida e eficiente que facilitam o entendimento dos usuários da sua própria saúde/doença e também os coloca ativamente em seu autocuidado (BELISARI et al., 2015; CHAVES et al., 2018; SALVI et al., 2018).

Delácio (2019) apresentou a construção de um protótipo de aplicativo voltado ao cuidado do bebê prematuro que necessita de cuidados que envolvem dispositivos e tecnologias em saúde. Este trabalho exemplifica a crescente importância do uso das tecnologias no ensino em saúde.

Os APP podem ser agregados e utilizados como estratégia potencial de educação em saúde por propor uma assistência ilimitada com relação a tempo e espaço. Ainda, se utiliza de ferramentas lúdicas para atrair a atenção e encorajar sua incorporação no cotidiano do usuário, os aproximando e familiarizando com o objeto trabalhado, seja na promoção de saúde, seja na prevenção de agravos (VIANA et al., 2020).

Os dados aqui apresentados demonstraram que, aliar recursos e materiais de ensino à educação em saúde se constitui em uma boa forma de ensinar a cuidar e que é uma

ferramenta essencial na promoção de saúde. Contudo, ainda são escassos materiais que contribuem para a educação em saúde do paciente infantil com DRC.

É comum deparar-se com profissionais despreparados para acompanhar e treinar as famílias recém diagnosticadas com DRC, somada às inseguranças de pais e mães que se sentem sozinhos, sem amparo e sem ter onde esclarecer as dúvidas que poderão surgir durante o desenvolvimento da técnica de DP em domicílio. Assim, defende-se como importante que essas famílias tenham recursos que as permitam esclarecer suas dúvidas de forma clara, rápida e efetiva, e que se sintam seguras para o cuidado ao sair do ambiente hospitalar.

Isto posto, a relevância desse estudo está no oferecimento de material educativo voltado às crianças em situação de vivência da DRC infantil e de seu tratamento. Esse material também pode ser utilizado por suas famílias. O foco é o desenvolvimento de um protótipo de *serious game* para crianças que realizam DP e também para seus cuidadores, de modo a aproximá-los e familiarizá-los com a doença e o tratamento, de forma clara, objetiva e por meio de linguagem apropriada para o público. A contribuição está na possibilidade de oferecer um dispositivo para facilitar a rotina de cuidados definida pela equipe de saúde, sendo melhor compreendida e adequadamente incorporada por todos os envolvidos, uma vez que a maioria das crianças realiza o tratamento continuamente e por tempo indeterminado.

2 Objetivos

2.1 Geral

Desenvolver um protótipo de *serious game* para crianças portadoras de Doença Renal Crônica e para seus familiares voltado aos cuidados no tratamento renal substitutivo na modalidade Diálise Peritoneal.

2.2 Específicos

- a) Identificar as principais dificuldades das crianças e seus cuidadores na continuidade do tratamento da criança com Doença Renal Crônica em domicílio;
- b) Identificar as dúvidas mais frequentes de crianças com Doença Renal Crônica e seus cuidadores em relação à doença e seu manejo no domicílio;
- c) Desenvolver um protótipo de *serious game* sobre cuidados relacionados a Diálise Peritoneal para crianças com Doença Renal Crônica.

3 Material e métodos

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de pesquisa metodológica com base no *game design* proposto por Jeannie Novak (NOVAK, 2017) que desenvolveu um protótipo de *serious game* para crianças portadoras de DRC e para seus familiares voltado aos cuidados no tratamento renal substitutivo na modalidade DP. Faz parte de investigação maior intitulada “*Tecnologias para auxílio no cuidado seguro de crianças em serviços de saúde e no domicílio*”.

3.2 Referencial teórico-metodológico

Considerando o desenvolvimento de uma tecnologia digital, este estudo pautou-se no referencial teórico de David Paul Ausubel (AGRA et al., 2019; SILVA, 2020), a Aprendizagem Significativa, e tem em Jeannie Novak (2017) a sua fundamentação metodológica.

O **referencial teórico** da aprendizagem significativa tem como proposta a interação de forma não arbitrária de conhecimentos prévios relevantes com novos conhecimentos e, a partir de interações sucessivas há um novo significado para esse aprendizado (AGRA; et al., 2019; SILVA, 2020). Agra et al (2019), ao propor analisar o conceito de Aprendizagem Significativa, conforme a Teoria de David Ausubel, trazem elementos variados e conceitos que perpassam por concepções behaviorista, social e sócio humanista. Embora considerem a importância de cada uma dessas abordagens para o conceito de Aprendizagem Significativa, Agra et al. (2019) chamam à reflexão, aspectos de dissonância do conceito e destacam a importância de não considerar essa aprendizagem a partir de metodologias de ensino, “*pois para ser considerada uma aprendizagem significativa, precisa se apropriar de uma teoria ou filosofia subjacente*” (AGRA; et al., 2019, p. 262). Compreender o conceito dessa aprendizagem facilita o seu uso quer seja em pesquisas, no ensino e na prática assistencial e corrobora ações que envolvem o ensino-aprendizagem (AGRA et al., 2019).

Aprendizagem Significativa é um processo de ensino-aprendizagem, em que o aluno como ser biopsicossocial e participante deste processo, apresenta motivação de aprender, assim, compreende, reflete e atribui novos conceitos, partindo de conhecimentos e experiências prévias, modificando os significados existentes, por meio da organização e integração na estrutura cognitiva dos conceitos prévios e novos, tornando-os significativos, os quais, necessariamente, são transferidos para outras situações que vivenciar (AGRA et al., 2019, p.263).

Isto posto, acredita-se ser importante desvendar o que já é conhecido por aquele que se intenciona ensinar - aqui, a criança com DRC e seu cuidador - de modo a contribuir com oferta de conhecimento que seja significativo e que contribua para seu cuidado. Assim, este estudo buscou, na vivência e percepções das crianças com DRC e de seus cuidadores, os aspectos relacionados aos cuidados com a doença e com o seu manejo, em especial a DP, para identificar elementos que pudessem compor material educativo relevante para quem for utilizá-lo.

Para responder a essa necessidade de conhecer como criança com DRC e seu cuidador experienciam o cuidado, utilizou-se da abordagem qualitativa como forma de apreender tais aspectos que fundamentariam a elaboração do material digital, o *serious game*.

Ao considerar a aprendizagem significativa, este estudo assume a importância do conhecimento prévio da criança, foco do aprendizado acerca do cuidado na realização da DP no domicílio, e de seu principal cuidador. Portanto, defende-se a possibilidade de a criança, ao mesmo tempo em que aprende, ressignifica o seu próprio cuidado. O cuidador também ressignifica seu conhecimento, a partir do que já entende, integra ao que lhe é apresentado e transforma em novo conhecimento.

O foco desse estudo são crianças que apresentam uma patologia e há o interesse em ensiná-las sobre seu cuidado. Isto posto, toma-se o que Dias (2015) aponta em seu estudo, onde destaca a propensão em se conceituar o processo de ensino aprendizagem com foco exclusivo no ensino formal que acontece em um ambiente escolar. A autora chama atenção e indica esse como um dos locais, mas tal processo não está restrito a esse espaço (DIAS, 2015).

É preciso, ainda, pesar que o conhecimento prévio é destacado como fator importante e que influencia a aprendizagem significativa. Contudo, esse conhecimento prévio é condição necessária, mas não o bastante; é preciso ter em conta o desejo do aluno em aprender, ter motivação, a oferta de material de ensino com potencial para ser significativo (FONSECA, 2014; DIAS, 2015; SILVA, 2020) e a predisposição para aprender o conteúdo (SILVA, 2020).

Ao defender a importância do desejo em aprender, e da motivação para tanto, Dias (2015) desenvolve um *serious game* para auxílio ao enfrentamento da obesidade infantil. A autora assume o uso dessa tecnologia por uma população que pode se beneficiar com educação em saúde a partir de um recurso que tem potencial para contribuir para mudança de comportamento (DIAS, 2015), o que corrobora com o interesse do presente estudo.

A produção de jogos digitais educativos para o ensino formal e informal têm beneficiado crianças e adolescentes e desempenhado importante papel nos contextos educacionais e socioculturais (OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2018). Dado o interesse a motivação que esse público tem pelos jogos, utilizá-los para o ensino e aprendizagem a partir da adaptação de conteúdos e objetivos educacionais (OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2018) é uma boa oportunidade para envolvê-los no processo educacional.

Os jogos digitais educativos são provenientes do *e-learning* e disponibilizam “uma visão integrada de um conteúdo educativo em um universo lúdico” (OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2018, p. 113) e devem ter o seu conteúdo roteirizado.

Para Silva-Pires et al. (2020), o jogo educacional oportuniza aprendizagem significativa e precisa ter embasamento na realidade daqueles que o utilizarão; desse modo, conhecimentos anteriores auxiliam a construção de novos saberes. Ainda, a aprendizagem baseada em jogos é efetiva por vincular técnicas de aprendizagem interativas (SENA et al., 2016, p. 5; PRENSKY, 2012), entre elas:

(...) prática e feedback, aprender na prática, aprender com os erros, aprendizagem guiada por metas, aprendizagem guiada pela descoberta, aprendizagem baseada em tarefas, aprendizagem guiada por perguntas, aprendizagem contextualizada, *role-playing*, treinamento, aprendizagem construtivista, aprendizagem acelerada, selecionar a partir de objetos de aprendizagem e instrução inteligente.

O **referencial metodológico** proposto por Novak (2017) foi definido para a elaboração do protótipo de *serious game* para o cuidado da criança com DRC em tratamento dialítico. Esse referencial se sustenta na possibilidade de incitar a capacidade cada vez mais crítica de raciocínio, aliada à possibilidade de aprendizado da criança por um meio ao qual ela possui interação, como jogos digitais, e à consideração de que a aprendizagem da criança pelo jogo deve ser motivadora, divertida e versátil (PRENSKY, 2012).

Para o design de um jogo, o referencial metodológico aqui utilizado (NOVAK, 2017; GARONE, 2020) descreve cinco etapas: *conceito*, *pré-produção*, *protótipo*, *produção* e *pós-produção*.

O **conceito** é etapa sintética e objetiva em que é criada e registrada a ideia do jogo. A **pré-produção** envolve documentos do jogo que sintetizam o conceito, a proposta, o design, o guia de estilo de arte e os planos de projeto e de teste do jogo (GARONE, 2020; NOVAK, 2017). Cada um desses documentos tem sua especificidade para a etapa de pré-

produção. O documento de conceito traz o objetivo e o diferencial do jogo, a prática do jogador e a exequibilidade do projeto. Documento de proposta do jogo contém informações adicionais que visam atrair e manter o público interessado, além da forma de jogar, recursos, tecnologias e questões voltadas ao visual do jogo. Documento de design do jogo (*Game Design Document*) é o mais extenso e com discriminações detalhadas; será referência para a equipe, pois contém dados sobre o modo de jogar, história, interface e regras do jogo. O guia de estilo de arte considera o aspecto visual e serve como modelo para a produção do jogo. O documento técnico de design descreve as funções, do *software* ou motor de jogo, que norteiam a transformação do conceito em um projeto capaz de ser jogado. Os dois últimos documentos da pré-produção dizem respeito ao cronograma de atividades e de recursos no decorrer do desenvolvimento - plano de projeto - e os meios para verificar a performance do jogo e revisá-lo, denominado plano de teste (GARONE, 2020; NOVAK, 2017).

Ainda das etapas descritas para desenvolvimento do game, o **protótipo** diz respeito à criação de protótipo analógico e digital; o protótipo digital é essencial para expor a ideia para um ambiente interativo. Outra etapa é a **produção** e envolve desenvolver e elaborar a versão alfa, na qual é possível jogar do início ao final, e apresenta interface básicas e elementos provisórios; o foco é finalizar elementos e ajustar o que se fizer necessário. A versão beta permite concluir o que foi implementado e corrigir problemas e é na versão ouro em que ocorre a fabricação do game, a sua testagem e o seu lançamento. Na **pós-produção**, as versões passam por melhorias, podendo ser corrigidas, atualizadas, terem conteúdo acrescentado e até mesmo passarem por expansão (GARONE, 2020; NOVAK, 2017).

Das etapas propostas pelo referencial aqui apresentado, o presente estudo seguiu as duas primeiras, conceito e pré-produção.

3.2.1 Etapa de Conceito: elementos constituintes do *serious game* para o cuidado de crianças em Diálise Peritoneal – uma abordagem qualitativa

A abordagem qualitativa foi escolhida por permitir identificar o que crianças com DRC em DP e seus cuidadores compreendem sobre seus cuidados, bem como apreender facilidades, dificuldades e desafios para o manejo da DP no domicílio. O estudo qualitativo se justifica porque busca dados narrativos e subjetivos de temas ou fenômenos pouco abordados para conhecer e compreender suas particularidades, aqui, o cuidado da criança com DRC em tratamento dialítico (POLIT; BECK, 2018).

Estudos que construíram material educativo a partir das experiências e necessidades do público-alvo, também consideraram a abordagem qualitativa e a busca de dados por meio de entrevistas semiestruturadas (FIGUEIREDO et al., 2019; FONSECA et al., 2004; FONSECA et al., 2011; LEMOS, VERÍSSIMO, 2020; RODRIGUES et al., 2020; VENÂNCIO et al., 2011).

No que concerne à operacionalização dessa etapa, na sequência, descrever-se o percurso para alcance dos objetivos “a e b” do estudo.

3.2.1.1. Local

A investigação ocorreu em um hospital público localizado no interior do estado de São Paulo referência para o cuidado da criança com DRC. Ele possui, em suas duas unidades de atendimento, 920 leitos gerais. Em 2017, este hospital inaugurou um prédio específico para atendimento ambulatorial e de internações para o público infantil, com disponibilidade para 165 leitos ativos no total. A instalação conta com 21 leitos de cuidados intensivos neonatais (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal – UTIN), 16 leitos na unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), 30 leitos de cuidados de Alojamento Conjunto Neonatal, 21 leitos de cuidados intermediários neonatais (Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal - UCIN) e 56 leitos para internação pediátrica (Clínica Pediátrica). Desta última, cinco leitos são destinados à especialidade da Nefrologia Pediátrica. No entanto, com o advento da pandemia do coronavírus (COVID-19), em março de 2020, os leitos foram reajustados, e a Nefrologia Pediátrica ficou com três leitos para internação.

E entre os diversos ambulatórios de atendimento na especialidade de Nefrologia Infantil (Multidisciplinar, pré e pós Transplante renal, Hemodiálise, Diálise Peritoneal e Tratamento Conservador), o ambulatório que atende crianças em tratamento da DP acontece toda 4ª terça-feira do mês, no período da manhã (8 às 12 horas) e da tarde (13 às 17 horas) e atende, mensalmente, todos os pacientes cadastrados em tratamento.

3.2.1.2 Participantes

Os potenciais participantes foram crianças com DRC e os responsáveis pelo seu cuidado (principal cuidador). Como **critérios de elegibilidade** teve-se:

- Crianças com diagnóstico definitivo de DRC e em uso de DP no domicílio, há pelo menos um mês, quando da abordagem para participação no estudo;

- Cuidador identificado como o principal responsável pelos cuidados da criança;
- Cuidador com idade superior a 18 anos.

3.2.1.3 Coleta, registro dos dados

Os dados buscaram identificar a percepção dos envolvidos no cuidado da criança durante a DP no domicílio. Assim, entrevistas semiestruturadas foram conduzidas com a própria criança e com o seu cuidador. As seguintes questões nortearam as entrevistas:

- *“Conte-me como é a continuidade do tratamento da criança com DRC no domicílio”?*
- *“O que é mais fácil e o que é mais difícil no cuidado”?*
- *“Que tipo de informações seriam úteis para a continuidade do tratamento no domicílio”?*

As entrevistas foram audiogravadas após autorização dos participantes e aconteceram, no hospital indicado anteriormente. O local da entrevista foi definido pelas crianças e seus cuidadores e preservou o anonimato e a privacidade das informações fornecidas.

Quando a criança estava hospitalizada, todos escolheram realizar a entrevista na própria enfermaria e aqueles que estavam em atendimento no Ambulatório de Nefrologia Infantil do hospital, definiram uma sala do ambulatório que não estava em uso no momento da entrevista, o que não interferiu nas atividades do setor.

Para complementar os dados das entrevistas, a pesquisadora principal registrou informações em diário de campo, com observações pertinentes ao processo de entrevista, e que muitas vezes não poderiam ser captados por meio da gravação, como manifestações com uso de linguagem não verbal (gestos, posturas, expressões faciais).

Para abordar esses potenciais participantes, definiu-se um período de **três meses consecutivos** (julho, agosto e setembro de 2020), ou seja, dentro desse tempo, a pesquisadora buscou por todas as crianças internadas ou que tinham agendamento para atendimento ambulatorial e que contemplavam os critérios de inclusão.

A identificação de cada potencial participante foi realizada pela confirmação do diagnóstico médico da criança mediante consulta ao prontuário eletrônico; o manuseio do prontuário foi somente para este fim. Após a seleção dos participantes, foi feito o convite e esclarecido a participação de cada um; os que aceitaram participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1) e para as crianças, foi aplicado o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Apêndice 2), conforme resolução nº466/2012 (BRASIL, 2012).

As entrevistas foram realizadas durante o período de pandemia de covid-19, com autorização do hospital de estudo e todas as normas sanitárias e de distanciamento social foram respeitadas.

No período das entrevistas, a Nefrologia Infantil, possuía oito pacientes cadastrados e ativos em DP. Deste total, dois cuidadores se recusaram a participar da entrevista, cinco cuidadores aceitaram; um destes cinco, é pai de duas crianças em tratamento; duas crianças também participaram. Deste modo, o estudo contou com sete participantes (cinco cuidadores e duas crianças) que dividiram as suas vivências e percepções acerca do cuidado da criança com DRC em DP.

As entrevistas tiveram duração média de 30 minutos e, após realizadas, foram transcritas na íntegra para posterior análise.

3.2.1.3 Análise dos dados

Para análise das entrevistas semiestruturadas, realizadas com crianças com DRC e seus cuidadores, o referencial utilizado foi a **Análise Temática Indutiva** (BRAUN; CLARKE, 2006) e o material empírico passou pelas seis fases que compõem essa análise: 1) Familiarização com os dados; 2) Elaboração de códigos iniciais; 3) Busca por temas, a partir de palavras, trechos, expressões; 4) Refinamento do tema, onde temas separados podem ser unidos; 5) Definição e nomeação dos temas e, 6) Análise final com definição dos extratos de dados representativos para cada tema e relação entre análise, questão de pesquisa e literatura (BRAUN; CLARKE, 2006).

Após transcrição das entrevistas, o material - as falas na íntegra - passou por leitura exaustiva e individual de dois pesquisadores para familiarização com as informações fornecidas pelos participantes (fase 1). Realizou-se análise em nível latente, ou seja, uma exploração das informações obtidas das falas no intuito de identificar as ideias e os conceitos (fase 2) e não apenas para descrever os dados e obter códigos iniciais que remetessem às ideias apresentadas por todos os que vivenciam o cuidado da criança em DP no domicílio.

Das próprias falas, buscou-se identificar destaques de palavras ou expressões que indicassem prováveis temas (fase 3), aqui indicados como subtemas. Ao fazê-lo, os pesquisadores novamente realizaram a leitura destes subtemas para verificar a viabilidade de junção deles (fase 4). Na sequência, identificou-se os temas que receberam títulos (fase 5). A fase final (fase 6), é apresentada na análise desses temas a partir da questão de

pesquisa (como é o cuidado da criança em DP no domicílio), sendo então discutidos com a literatura.

A construção destes temas permitiu o desenvolvimento dos itens (fases) que compuseram o *serious games* sobre o cuidado da criança com DRC na continuidade do tratamento no domicílio e responde etapa **conceito**, preconizada por Novak (2017).

Os Quadros 1 e 2, apresentados a seguir, indicam a análise realizada considerando as fases propostas pelo referencial (BRAUN; CLARKE, 2006).

Cabe aqui destacar que a fase 1 se deu na leitura exaustiva do material empírico produzido a partir das entrevistas, como indicado anteriormente. Na sequência, elaborou-se o Quadro 1, indicando-se à esquerda, as falas na íntegra, e à direita, possíveis temas, extraídos a partir das palavras, expressões dos entrevistados. Palavras, trechos e expressões das falas dos participantes foram colocados em negrito para demonstrar possíveis temas. Para identificação dos entrevistados foram utilizadas a sigla “Cr” para a criança, seguida pelo número correspondente da entrevista, e os cuidadores com a sigla “PC” (principal cuidador), também seguido do número da entrevista.

Quadro 1. Etapas de busca por temas a partir das falas de crianças em Diálise Peritoneal e seus cuidadores. Ribeirão Preto, SP, Brasil. 2021.

2) Elaboração de códigos iniciais	3) Busca por temas, a partir de palavras, trechos, expressões
<p>... levanta de manhã está bom, não tenho mal-estar, aquele mal-estar da Hemo [Hemodiálise]. É muito tranquilo. [...] a única coisa é esse cateter que sai, se não tivesse isso, seria quase perfeito. É muito boa essa modalidade de diálise. Eu gostei bastante da diálise. (Cr1)</p> <p>Quando a gente fazia a hemo [hemodiálise] era bem complexo. De segunda a sexta, só sobrava o sábado e o domingo. Quando nós passamos para a peritoneal, facilitou muito para gente, apesar de ser 10 horas e ter o compromisso de toda noite, às 10 horas da noite colocar na máquina, mas para nós foi muito bom. [...] a preferência, a peritoneal hoje é...menos agressiva. É perceptível. Não no sentido clínico, mas pelos pais é menos agressiva, a disponibilidade deles [2 filhos com DRC em DP] é muito maior, a vida é mais ativa. Então a peritoneal para nós foi boa. (PC2)</p> <p>No começo da hemodiálise, incomoda o cateter, tem que tirar os adesivos toda vez que é a sessão, mas eu não sentia nada no decorrer, só que é ruim né, eu vim da minha cidade aqui segunda, quarta e sexta. Eu prefiro em casa por mais que seja todos os dias. (Cr2)</p>	<p>A) Hemodiálise versus Diálise Peritoneal: Qualidade de vida para a criança Facilidade para os pais/cuidadores</p>
<p>E para mim nessa parte mesmo de conectar ela [a criança na máquina de DP]...então, para mim é tranquilo porque eu já me acostumei. [...] vai ficando uma coisa como se você estivesse andando de bicicleta, dirigindo o carro, fica automático [...] eu estou mais tranquila em relação aos procedimentos. (PC3)</p> <p>Porque tipo, agora ele está com 4 anos. Agora que está começando a entender. Esses dias ele me perguntou: ‘porque é que eu tenho cateter e meu outro...’, o irmão dele não tem? Eu falo ‘porque você tem um probleminha no rim ... aí, você tem que ... agora ele está começando a saber que ele tem um probleminha. (PC4)</p>	<p>B) Conhecendo o cuidado: Tempo da família e da criança para adaptação ao cuidado</p>
<p>... eu achei bem melhor [DP] porque eu posso fazer mais atividades. Eu posso tomar banho normal, durmo normal. No outro dia acordo normal também, não sinto cansaço. (Cr1)</p> <p>...é ruim ter um cateter ali, incomoda tipo, onde colocar, tipo quando vê no espelho... é meio ruim, mas...(silêncio) (Cr2)</p> <p>... eu tentei me adaptar a escola, né? Tentei fazer ele [criança] voltar de novo, porque ia fazer bem a ele, só que você fica morrendo de medo, né? Por causa das brincadeiras no parquinho, uma criança na brincadeira ou nas brigas que tem entre eles mesmo, moleque, puxar o cateter, você tem medo. (PC5)</p>	<p>C) A Diálise Peritoneal na rotina da criança: atividades cotidianas, escola, lazer, autoimagem</p> <p>Sentimentos opostos (bom e ruim)</p>

(continua)

(continuação Quadro 1)

2) Elaboração de códigos iniciais	3) Busca por temas, a partir de palavras, trechos, expressões
<p><i>...no começo, adaptação, você colocar na sua rotina toda aquele procedimento, né? É difícil você saber qual a sequência, porque é todo cuidado, a lavagem das mãos, a limpeza das bolsas, do lugar todo né, tem a assepsia toda do lugar, tem a preocupação né. (PC3)</i></p> <p><i>... no início foi mais assim, uma novidade. [...] foi mais difícil assim, eu tinha um medo dele ter peritonite [...] agora já estou bem mais tranquila, assim, me adaptei. (PC4)</i></p> <p><i>... a maior dificuldade minha foi a comida, foi e é a comida. A alimentação dele, porque o (nome da criança) é fanático por churrasco, por carne, graças a nós, pais. Então, por ele conhecer tudo isso, foi a maior dificuldade. (PC5)</i></p> <p><i>Você liga na nefro, eu tenho por exemplo, seis telefones, vai atender lá embaixo [Ambulatório], que são as meninas, geral. Aí passa lá na [Clínica Pediátrica], para o ambulatório, clínica ou enfermaria, não consegue. (PC2).</i></p> <p><i>... quando a máquina deu algum problema, eu cheguei a ligar aqui [Clínica Pediátrica] bem tarde para as enfermeiras porque eu não sabia ... aí, elas acabaram me ajudando. (PC3)</i></p>	<p>D)</p> <p>Diálise Peritoneal: dificuldades iniciais (medo) e atuais; comunicação com equipe; familiarização com cuidados/equipamentos e sentimentos persistentes (restrições diárias).</p>
<p><i>...foi assim, eu vim três vezes [no hospital para capacitação], só que nas duas primeiras vezes eu não estava prestando a atenção. Estava fora da casinha. Aí, falei, ' não, tem que prestar atenção'. Aí, eu prestei a atenção e fiz. É muito fácil...eu acho que é fácil. É rapidinho, muito rápido, muito simples fazer. (PC1)</i></p> <p><i>Não, em relação à diálise para mim super tranquilo. Porque eu fiz [diálise] aqui na internação e eu não senti dificuldade. Fui muito bem orientada e acompanhada. Então, eu saí daqui já bem confiante que eu iria conseguir. Em casa, eu não senti dificuldade em fazer o procedimento da diálise [...] porque [enfermeiros da Clínica Pediátrica] treinavam a gente muito bem, nos acompanhavam, foi perfeita [capacitação para cuidado]. Não tenho do que me queixar, tanto é que eu fui super segura para casa. (PC5)</i></p>	<p>E)</p> <p>Aprender sobre a Diálise Peritoneal: conscientização, capacitação e empoderamento para o cuidado da criança</p>

(continua)

(continuação Quadro 1)

2) Elaboração de códigos iniciais	3) Busca por temas, a partir de palavras, trechos, expressões
<p><i>Então limpa máquina e já entra com o cassete [dispositivo encaixado na máquina e conectado ao cateter], conecta as bolsas, muito simples, eu acho muito simples”...limpo o quarto, limpo o material. Todos os dias eu limpo o quarto. Mesmo eu limpando a casa cedo, eu passo um pano assim, no quarto. Assim, eu vou começar [a Diálise Peritoneal], limpo o quarto. Vou ligar a máquina, antes eu limpo o quarto, todos os dias. (PC1)</i></p> <p><i>É difícil você saber qual a sequência, porque é todo cuidado, a lavagem das mãos, a limpeza das bolsas, do lugar todo né, tem a assepsia toda do lugar. (PC3)</i></p> <p><i>É por que assim, a máquina às vezes dá aquela... Menina [ênfase], a gente vai montar e começa a apitar, aí a gente vai mexer não sabe o que, o que está acontecendo e porquê. (PC4)</i></p>	<p>F)</p> <p>Sequência e preparo para a Diálise Peritoneal: auxílios e entraves/ para o cuidado da criança (lembrar as etapas da realização da Diálise Peritoneal, intercorrências técnicas com a máquina, interrupção/suspensão da Diálise Peritoneal</p>
<p><i>...sempre quando eu preciso sair, eu já deixo a máquina montada, na hora que chegar só conecto ele. (PC4)</i></p> <p><i>Porque a máquina ... ela está boa hoje. Amanhã você não sabe como é que ela vai estar. Aí, às vezes a gente liga para uma outra mãe que já passou. (PC4)</i></p> <p><i>... porque o [nome da criança], ele cutucava [cateter], ele mesmo coçava o nariz e cutucava [cateter] ... Então, o que é que eu fiz diante disso? Eu bolei e pedi para minha mãe fazer as roupas adaptadas. Tanto que várias pessoas utilizaram aqui [referindo-se ao hospital]. Então depois que eu fiz a roupa adaptada foi uma benção ... foi a melhor coisa. (PC5)</i></p>	<p>G)</p> <p>Planejamento do cuidado da criança em DP: rotina, criatividade, compartilhamento de experiências</p>

(continua)

(continuação Quadro 1)

2) Elaboração de códigos iniciais	3) Busca por temas, a partir de palavras, trechos, expressões
<p><i>... ensinar que tem que lavar muito bem o local [inserção do cateter], tem que secar muito bem, tem até a questão de tomar sol [...] ensinando sobre a peritonite, pra não pegar. (PC1)</i></p> <p><i>Então tudo que vem pra dar um apoio e motivar a gente, né?. Acho que uma das funções principais assim, é a motivação. (PC2)</i></p> <p><i>Vídeo ou desenho de crianças... para ele [criança] ter uma noção. (Cr2)</i></p> <p><i>... com a linguagem básica mesmo ... com o que é que faz primeiro... [...] um passo a passo do procedimento... a conexão do cassete [dispositivo encaixado na máquina e conectado ao cateter], limpeza das bolsas, preencher as linhas e depois a pessoa pega o ritmo. (PC3)</i></p>	<p>H)</p> <p>Dispositivo digital para o cuidado da criança em Diálise peritoneal: Tipos de mídias, contribuição para a criança (entretenimento com motivação para ensino aprendizagem), temas essenciais (higiene das mãos, limpeza do cateter, banho, prevenção de infecção)</p>
<p><i>Hoje você sabe que criança também tem muito acesso a aplicativo, né? Criança acessa muito, então se você tiver um entretenimento.[...] um aplicativo, que fala de algo que pra ele é natural, mas pros outros não. [...] Olha que aplicativo massa, é de crônico [criança com condição crônica de saúde] ... Eu acho que vai ajudar muito [a criança], até na questão psicológica. Ajuda pra caramba. (PC2)</i></p> <p><i>Qualquer jogo de celular criança brinca [...] tipo, sei lá, para as crianças menores um desenhinho, tipo um menininho. Aí ele [criança] assiste, fala o que pode e o que não pode mexer porque...tem os bichinhos...vamos supor, a peritonite, né? 'Ó, não pode pôr a mão, não pode deixar cachorro pôr a boca.... (PC3)</i></p> <p><i>... criasse um desenho, uma historinha, dizendo do menininho ou menininha que está indo fazer diálise e tem que ajudar a mãe, a lavar as maçõzinhas, pôr a máscara, falar do cateter [...] ajudaria muito, porque criança gosta de história, né? Criança gosta dessa imaginação. (PC5)</i></p>	<p>I)</p> <p>Configuração do dispositivo digital para o cuidado da criança: familiaridade com a DRC e seu cuidado, entretenimento, despertar interesse da criança, desenhos, imagens, e sentimentos de pertença/de inclusão, identificação da criança com outra criança com DRC.</p>

(final do Quadro 1)

Fonte: os autores. 2022.

O Quadro 2 demonstra as fases para a definição dos temas extraídos das falas dos participantes. Para melhor apresentação e não sobreposição de termos, definiu-se aqui a busca na fase 3 de “subtemas”. Assim, após serem revisados e, em alguns casos, unidos (fase 4), definiu-se os temas (fase 5).

Quadro 2. Definição de temas a partir das falas de crianças em Diálise Peritoneal e seus cuidadores. Ribeirão Preto, SP, Brasil. 2021.

3) Busca por subtemas, a partir de palavras, trechos, expressões	4) Refinamento do tema, onde subtemas separados podem ser unidos	5) Definição e nomeação dos temas
<p>A) Hemodiálise versus Diálise Peritoneal: Qualidade de vida para a criança Facilidade para os pais/cuidadores</p> <p>B) Conhecendo o cuidado: Tempo da família e da criança para adaptação ao cuidado</p> <p>C) A Diálise Peritoneal na rotina da criança: atividades cotidianas, escola, lazer, autoimagem Sentimentos opostos (criança x pais)</p> <p>D) Diálise Peritoneal: dificuldades iniciais(medo) e atuais (comunicação com equipe), familiarização com cuidados/equipamentos e sentimentos persistentes (restrições diárias)</p> <p>G) Planejamento do cuidado da criança em DP: rotina, criatividade, compartilhamento de experiências</p>	<p>O cuidado da criança em Diálise Peritoneal: fatores que agregam cuidado, instigam conhecimento e desafiam superações da criança e da família</p> <p>Engloba: A, B, C, D, G</p>	<p>TEMA 1</p> <p>A Diálise Peritoneal: percursos/direções para qualidade de vida e de cuidado da criança com doença renal crônica</p>
<p>E) Aprender sobre a Diálise: capacitação e conscientização para o cuidado</p> <p>F) Passo a passo da Diálise Peritoneal: auxílios e entraves para o cuidado da criança (lembrar das etapas, intercorrências técnicas, interrupção da DP)</p>	<p>Diálise Peritoneal na criança: o que saber, como fazer</p> <p>Engloba E, F</p>	<p>TEMA 2</p> <p>O aprendizado para o cuidado na Diálise Peritoneal da criança com doença renal crônica</p>
<p>H) Dispositivo digital para o cuidado da criança em Diálise peritoneal: Tipos de mídias, contribuição (entretenimento com motivação para ensino aprendizagem), temas essenciais (Higiene das mãos, limpeza do cateter, banho, prevenção de infecção)</p> <p>I) Configuração do dispositivo digital para o cuidado da criança: familiaridade com a DRC e seu cuidado, (despertar interesse da criança, desenhos, imagens, e sentimentos de pertença/de inclusão)</p>	<p>Contribuições de um dispositivo digital para o cuidado da criança em Diálise Peritoneal: da atratividade à informação</p>	<p>TEMA 3</p> <p>Diálise Peritoneal na criança: tecnologia de informação e comunicação para o cuidado</p>

Fonte: os autores. 2022.

Na última fase da Análise Temática Indutiva (fase 6), há interlocução de todo o material empírico com a literatura, a ser apresentada nos resultados.

3.2.1.4 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto sob parecer 4.022.143, após anuência do hospital (Anexo 1).

Todos os participantes consentiram sua participação, dada pela assinatura do TCLE e do TALE. Não houve menção de quaisquer desconfortos dos participantes para responderem as questões das entrevistas. A identificação deles foi feita por meio da letra “PC” principal cuidador e de “Cr” para as crianças.

4 Resultados e discussão

4.1 Abordagem de crianças com DRC e seus cuidadores: compreensão de elementos que permeiam conviver com a doença e com o tratamento dialítico

As entrevistas foram conduzidas pela pesquisadora principal tanto no momento de internação (Clínica Pediátrica) quanto nos atendimentos ambulatoriais. As duas crianças entrevistadas têm entre 12 e 16 anos, são do sexo feminino e possuem diagnóstico de DRC há três e quatro anos, respectivamente. As crianças entrevistadas e aquelas, cujos pais foram os participantes, estão em tratamento dialítico, em média, há cerca de dois anos e seis meses, sendo o tempo máximo de quatro anos e o mínimo de um ano.

Dos cuidadores, quatro (66,6%) são mães, um (33,3%) é pai, sendo que este é pai de duas crianças em tratamento. Todos acompanham seus filhos desde o diagnóstico e estão presentes em todas as internações e no seguimento ambulatorial. Possuem intenso conhecimento acerca da doença, dos cuidados da criança; foram capacitados, no próprio hospital, para o manejo da máquina de diálise peritoneal, antes de a criança iniciar o seu uso no domicílio.

Quanto à procedência, duas (33,3%) crianças são do município do estudo, quatro (66,6%) são de municípios do estado de São Paulo.

Considerando que as entrevistas fazem parte de uma das etapas da construção do protótipo de *serious game*, que foram o caminho para identificar o **conteúdo** desse dispositivo, optou-se por apresentar os temas e a discussão concomitantemente, e não em seção separada.

Assim, busca-se destacar a relevância de cada tema e respectivos subtemas a partir das falas das crianças e de seus cuidadores e que foram elementos essenciais para a construção do protótipo de *serious game*.

Os três grandes temas identificados, no estudo, foram: 1) *A Diálise Peritoneal: percursos/direções para qualidade de vida e de cuidado da criança com doença renal crônica*, com cinco subtemas; 2) *O aprendizado para o cuidado na Diálise Peritoneal da criança com doença renal crônica*, que envolve dois subtemas; 3) *Diálise Peritoneal na criança: tecnologia de informação e comunicação para o cuidado*, composto por dois subtemas.

Tema 1: A Diálise Peritoneal: percursos/direções para qualidade de vida e de cuidado da criança com doença renal crônica

Este tema compõe falas que direcionam para os sentimentos envolvidos desde a definição do tratamento da criança com DRC até a aproximação com a DP, manuseio da máquina, vivência de facilidades e dificuldades do cuidado no domicílio. Ainda, como os cuidadores se fortalecem e trocam experiências para empoderar outros responsáveis pelo cuidado da criança.

Subtema: O cuidado da criança em Diálise Peritoneal: fatores que agregam cuidado, instigam conhecimento e desafiam superações da criança e da família

A DRC, como outras condições crônicas que requerem cuidados contínuos e por longos períodos, trazem para a família, diversos sentimentos. Um dos aspectos tratados nas falas dos entrevistados está relacionado ao tipo de conduta terapêutica e tem, na DP, a sua preferência. Pais e crianças relatam que a mudança do tratamento da HD para a DP trouxe experiências mais positivas no cotidiano do cuidado. A dependência de um serviço de referência, nem sempre localizado em seu município de origem traz para cuidador e para a criança uma ligação forte com sensações como tempo gasto para o cuidado, distância percorrida, dependência de instituições (seja para o cuidado – hospital; seja para o traslado – transporte público), o que gera sentimento de pouco controle sobre suas decisões para o cuidado.

Para alguns participantes, cuidadores e crianças, a oportunidade de troca do tratamento da HD para a DP foi um momento importante e considerado bom, com destaque para mudança na qualidade de vida de todos os envolvidos (criança e família), corroborando achados de Walker et al. (2018), onde pacientes adultos demonstraram preferência pela diálise domiciliar ao invés dos cuidados realizados em serviços de saúde. Essa preferência esteve relacionada a maior flexibilidade de tratamento, bem-estar melhorado (WALKER et al., 2018), apontado em alguns relatos.

Abaixo, a criança relata como se sentia quando realizava HD e a mudança para a DP, que incluiu não ser necessário deslocar-se até o hospital, semanalmente. Sentimento também expressado por um pai de duas crianças com DRC, que antes estavam em HD e, ao passarem para o tratamento com DP, houve percepção nítida da diferença, inclusive na disponibilidade das crianças para atividades rotineiras:

No começo da hemodiálise, incomoda o cateter, tem que tirar os adesivos toda vez que é a sessão, mas eu não sentia nada no decorrer, só que é ruim né, eu vim da minha cidade aqui segunda, quarta e sexta. Eu prefiro em casa por mais que seja todos os dias. (Cr2)

Quando a gente fazia a hemo [hemodiálise], durante a semana toda acordava as três horas da manhã, por ser de cidade vizinha né?...e chegava em casa duas horas da tarde, porque dependia de transporte público. Era bem complexo. De segunda a sexta, só sobrava o sábado e o domingo. Quando nós passamos para a peritoneal, facilitou muito para gente, apesar de ser 10 horas e ter o compromisso de toda noite, às 10 horas da noite colocar na máquina, mas para nós foi muito bom. Excelente. Em relação ao espaço [para realizar a diálise peritoneal], a gente se organizou bem lá [casa] né. [...] E para falar assim, a preferência, a peritoneal hoje é...menos agressiva. É perceptível. Não no sentido clínico, mas pelos pais é menos agressiva, a disponibilidade deles [2 filhos com DRC em DP] é muito maior, a vida é mais ativa. Então a peritoneal para nós foi boa. (PC2)

A realização de procedimentos dialíticos no ambiente hospitalar impacta significativamente a vida das crianças com DRC, como apontam Simões, Silva e Costa (2020) que estudaram o impacto da hospitalização no processo de escolarização dessas crianças, ressaltando que a hospitalização influencia no desenvolvimento, acompanhamento e déficits na vida escolar, além das modificações sociais e culturais que esse processo abrange (SIMÕES; SILVA; COSTA, 2020).

Relacionado ao procedimento de DP, o cateter pode ser um aspecto a ser considerado, para a criança, às vezes com certo desconforto; contudo, ainda há preferência por esse tipo de tratamento.

... levanta de manhã está bom, não tenho mal-estar, aquele mal-estar da Hemo [Hemodiálise]. É muito tranquilo. [...] a única coisa é esse cateter que sai, se não tivesse isso, seria quase perfeito. É muito boa essa modalidade de diálise. Eu gostei bastante da diálise. (Cr1)

Os pais relatam facilidades para a realização da DP e indicam o benefício de ter a máquina como um dispositivo oportuno para o tratamento de seus filhos, bem como identificam melhoria na qualidade de vida deles.

Gostei muito mesmo...eu não acho que tenho nenhuma dificuldade não (PC1)

...está sendo uma amiga né, a máquina... a diálise agora, porque ele [criança] está tendo uma qualidade de vida melhor. (PC4)

Ao descrever a qualidade de vida de adolescentes em início de HD, determinar os fatores associados à qualidade de vida e avaliar as estratégias de enfrentamento e seu impacto na qualidade de vida, estudo apontou menor qualidade de vida, em especial nas dimensões atividades de lazer, bem-estar físico, energia e vitalidade (CLAVÉ et al., 2019). Em uma fala, anteriormente apresentada, o pai de duas crianças com DRC reconhece melhor disposição de ambos os filhos com a DP, em comparação quando estavam em HD.

Subtema: *Conhecendo o cuidado: Tempo da família e da criança para adaptação ao cuidado*

Na convivência com a criança com DRC, os entrevistados apontam que o tempo contribui para percepção da doença e da demanda de cuidados. Essa apropriação traz tranquilidade para a execução dos procedimentos, em especial na realização da DP que requer preparo do ambiente, da criança, do equipamento, com manuseio da máquina e de insumos.

E para mim nessa parte mesmo de conectar ela [a criança na máquina de DP]...então, para mim é tranquilo porque eu já me acostumei [...] vai ficando uma coisa como se você estivesse andando de bicicleta, dirigindo o carro, fica automático, né? Eu, na minha parte, eu estou mais tranquila em relação aos procedimentos. (PC3)

... agora que faz um ano [que a criança está em DP]...agora já estou bem mais tranquila, assim, me adaptei. (PC4)

Somado ao sentimento de apropriação do cuidado pelo responsável pela criança com DRC, identificou-se uma mãe que relata a criança iniciando esse olhar para si mesmo em comparação à outras crianças de sua convivência. E, demonstra como a mãe, sua cuidadora, enfrenta a necessidade de a criança saber sobre si e sobre sua condição clínica.

Porque tipo, agora ele está com 4 anos. Agora que está começando a entender. Esses dias ele me perguntou: 'porque é que eu tenho cateter e meu outro...', o irmão dele não tem? Eu falo 'porque você tem um probleminha no rim ... aí, você tem que ... agora ele está começando a saber que ele tem um probleminha. (PC4)

Nicholas (2017) discute o papel e as experiências de pais de crianças com DRC e traz aspectos que se assemelham aos achados do presente estudo, como a adaptação aos cuidados da criança. O autor aponta, ainda, que os pais entrevistados demonstraram sentimentos de isolamento e a necessidade de controle pessoal para enfrentamento da condição clínica do filho (NICHOLAS, 2017).

Além dos pais e/ou responsáveis, os irmãos de crianças com DRC também são influenciados com o diagnóstico e o manejo das condições resultantes da patologia. Medeiros e Silveira (2019) estudaram o impacto da DRC em irmãos saudáveis, identificando sentimentos de aumento de responsabilidade, perda de autonomia e desconsideração de suas necessidades individuais. Nesse sentido, quando se trata da família, a equipe multiprofissional que os acompanha deve considerar todos os seus membros e identificar estratégias que potencializem um acolhimento de todos os que fazem parte da rotina e que são impactados pelo diagnóstico de DRC e pela DP (MEDEIROS; SILVEIRA, 2019).

Subtema: *A Diálise Peritoneal na rotina da criança: atividades cotidianas, escola, lazer, autoimagem - Sentimentos opostos (criança x pais)*

A criança com DRC em DP requer intensa dedicação do responsável pelo seu cuidado. Estar em DP pode ajudar a própria criança a sentir normalidade nas atividades cotidianas. Apesar de um dos relatos indicar incômodo relacionado ao cateter, e que remete à autoimagem, a criança também indica sentir-se bem no decorrer da DP. Já uma mãe descreve seu receio quanto ao retorno da criança às atividades escolares, devido à faixa etária ser de intensas brincadeiras, e persiste o medo de a criança se ferir ao brincar, ou de o cateter sofrer algum tipo de dano.

Então, eu achei bem melhor [DP] porque eu posso fazer mais atividades. Eu posso tomar banho normal, durmo normal. No outro dia acordo normal também, não sinto cansaço (Cr1)

Ah, tipo assim, quando começa a infundir ou drenar eu sinto um pouco no começo, mas depois eu durmo... aí fica normal... só quando eu acordo de vez em quando no meio da noite. Também é ruim ter um cateter ali, incomoda tipo, onde colocar, tipo quando vê no espelho... é meio ruim, mas... (silêncio) (Cr2)

... outra coisa também que eu tentei me adaptar a escola, né? Tentei fazer ele voltar de novo, porque ia fazer bem a ele, só que você fica morrendo de medo, né? Por causa das brincadeiras no parquinho uma criança na brincadeira ou nas brigas que tem entre eles mesmo, moleque, puxar o cateter, você tem medo. (PC5)

O distúrbio da autoimagem em crianças e adolescentes em tratamento dialítico é discutido por Pennafort (2012), que chama atenção para a importância do envolvimento destes com a equipe, sendo mais positivos a aceitação e o enfrentamento da doença.

Ainda que existam impactos positivos relacionados à doença, em revisão de literatura, Rezende et al. (2021) apontaram que existem mudanças psicossociais importantes tanto nas crianças, quanto nos pais e/ou cuidadores após o diagnóstico de DRC, exemplificando as alterações que ocorrem no relacionamento dessas crianças e adolescentes com os seus responsáveis e cuidadores, que podem ser positivas, aumento o vínculo e a confiança entre os pares ou negativas, principalmente nos casos de adolescentes que veem sua rotina, hábitos e costumes modificados pela doença (REZENDE; et al., 2021).

Para Fernandes et al. (2019), a qualidade de vida do paciente renal crônico infantil, criança e adolescente, envolve a compreensão das restrições que cercam a doença e o tratamento, e a superação de pré-conceitos perante os demais em seu convívio. Fatores estes que podem ser difíceis para uma criança absorver, compreender e aceitar, pois, por

mais que a criança entenda que tenha uma doença crônica, iniciar o tratamento dialítico implica em muitas mudanças na sua rotina diária e também no seu próprio corpo.

Diante disto, Souza e Melo (2018) apontaram em seu estudo que incentivar o autocuidado, na medida em que as crianças possam entender, é de extrema importância para o processo de aceitação de sua nova condição, autoimagem e autoestima. Além disso, o envolvimento dos profissionais de saúde contribui para a formação de um vínculo de confiança e segurança para as crianças, corroborando os achados de Pennafort (2012).

Subtema: *Diálise Peritoneal: dificuldades iniciais (medo) e atuais (comunicação com equipe), familiarização com cuidados/equipamentos e sentimentos persistentes (restrições diárias)*

Os achados apontam para as dificuldades no início do tratamento e a persistência de algumas situações que repercutem no atendimento das necessidades da criança.

O medo da doença, certas limitações que ela impõe à criança e à família, bem com as incertezas do tratamento são sentimentos que permeiam essas famílias. Além disso, a criança em DP precisa que seu cuidador conheça e manuseie a máquina que será grande responsável pela manutenção de sua saúde. Assim, os cuidadores enfrentam um elemento a mais nessa jornada com a criança.

Conhecer os cuidados, compreender a sequência da realização da DP, reconhecer possíveis situações em que a máquina poderá apresentar alguma indicação que pare o procedimento é a rotina desses entrevistados.

Porque o cara quando ele entra nessa terapia né, já leva um baque. Diálise? Diálise peritoneal? O que é que é? Pô, limpeza, eletrólitos etc e tal, o pai, a mãe, o responsável, já fica em pânico já. Fica em choque. (PC2)

[sentimentos dicotômicos em relação à DP] ...a maior dificuldade em relação a máquina né? Você fica presa máquina. Você é grato por esse recurso [DP], porque você não precisa vir ao hospital fazer hemodiálise que isso é uma benção. (PC5)

...no começo, adaptação, você colocar na sua rotina toda aquele procedimento, né? É difícil você saber qual a sequência, porque é todo cuidado, a lavagem das mãos, a limpeza das bolsas, do lugar todo né, tem a assepsia toda do lugar, tem a preocupação né. (PC3)

... no início foi mais assim, uma novidade. [...] foi mais difícil assim, eu tinha um medo de ter peritonite. Só que agora não, agora que faz um ano...agora já estou bem mais tranquila, assim, me adaptei. Eu tinha um pouquinho de medo sim [cateter], porque ele [criança] coçava, mexia, tinha medo dele. (PC4)

Uma mãe revela que, dentre as suas dificuldades, estão as restrições que vieram a partir do diagnóstico de sua criança. Quer seja pela alimentação, quer seja pelo tempo

requerido para a realização da DP no domicílio. Ao referir dificuldades sobre a restrição alimentar da criança e sentir-se presa à máquina de diálise, a fala de uma mãe corrobora Baumgart et al. (2020) que demonstraram que o gerenciamento do regime contínuo e tecnicamente exigente na DP pode impor um fardo aos pacientes e seus cuidadores.

Desde que o (nome da criança) nasceu a gente viajava, ... a gente não deixou de fazer nada. Os barzinhos, tudo [...], dentro da possibilidade de uma criança. A gente ia muito em churrasco de amigos. Então, isso tudo ele acostumou e ele comia de tudo, então a maior dificuldade minha foi a comida, foi e é a comida. A alimentação dele, porque o (nome da criança) é fanático por churrasco, por carne, graças a nós, pais. Então, por ele conhecer tudo isso, foi a maior dificuldade. (PC5)

A maior dificuldade da diálise é a quantidade de horas que ele [criança] fica na máquina. Porque você fica preso a uma máquina junto com a criança. Eu não posso deixar ele sozinho porque ele vai tirar, ele não, não aceita que eu que eu saia e deixa ele lá, né? Então eu preciso toda vez acompanhar ele até o final. (PC5)

Para enfrentarem as demandas da criança e de seu tratamento, como também imprevistos com a máquina, os cuidadores necessitam de suporte dos profissionais de saúde, o que alguns vivenciam; outros, não. Os relatos indicam que o contato telefônico é o meio mais utilizado; contudo, o acesso ao profissional de saúde pode não acontecer.

(Nome do Hospital) não atende irmã, para ser sincero. Você liga na nefro, eu tenho por exemplo, seis telefones, vai atender lá embaixo [Ambulatório], que são as meninas, geral. Aí passa lá na [Clínica Pediátrica], para o ambulatório, clínica ou enfermaria, não consegue. Não consegue. A gente entende por conta do fluxo (PC2).

Um suporte direto, entendeu? Um suporte. Conflitou, deu problema [DP]? Ter acesso [à equipe e à informação]. (PC2)

Aconteceu uma vez ou outra quando a máquina deu algum problema, eu cheguei a ligar aqui [Clínica Pediátrica] bem tarde para as enfermeiras porque eu não sabia ... aí, elas acabaram me ajudando. (PC3)

...ter uma pessoa ali...que fica dando um suporte para a gente. Porque, às vezes, a gente liga [no hospital] e não tem, não tem assim, o número correto para a gente ligar e conversar e tirar dúvida, entendeu? É difícil, a Baxter é até às 7 horas da noite. (PC4)

É importante que os enfermeiros sejam profissionais de referência dessas crianças e de suas famílias. Estudo desenvolvido por Silveira et al. (2022) apontou que o enfermeiro deve promover um cuidado individualizado, planejado, com foco na criança e sua família, atraumático e holístico; precisa demonstrar disponibilidade para atender essa população em sua plenitude e durante os diversos momentos provenientes da DRC e da DP (SILVEIRA et al., 2022).

Nesse cenário sobre a necessidade de orientações para cuidados, estudo destacou a visitar domiciliar do enfermeiro ou da equipe de saúde, tanto na fase inicial do tratamento quanto em sua manutenção, como uma ótima ferramenta de otimização do cuidado. Na

visita, é possível levar ao domicílio da criança e de seu cuidador, orientações específicas e que contribuem para adequar e individualizar o tratamento, o que favorece maior confiança e tranquilidade na execução da diálise (MARINHO et al, 2020).

Subtema: *Planejamento do cuidado da criança em DP: rotina, criatividade, compartilhamento de experiências*

O enfrentamento da doença e a necessidade de empenhar-se no cuidado do filho são demonstrados pelas falas dos participantes. Nelas, identifica-se organização da rotina da criança, criatividade para enfrentar adversidades e situações que podem comprometer a realização da DP, como fixação do cateter e a manipulação dele pela criança. Uma das mães desenvolveu uma roupa adaptada à sua criança, o que permitiu manter o cateter seguro e evitar deslocamento ou algum dano.

Ainda, há busca por informações para além do serviço de saúde e os cuidadores são capazes de também trazer contribuições de conhecimento e auxiliar os profissionais a partir das informações que obtém.

...sempre quando eu preciso sair, eu já deixo a máquina montada, na hora que chegar só conecto ele. (PC4)

...quando o [nome da criança] internou, ele pegou uma vez a peritonite. Mas porque o [nome da criança], ele cutucava [cateter], ele mesmo coçava o nariz e cutucava [cateter]. Então, provavelmente foi por causa disso e era muito recente [inserção do cateter], estava criando casquinha. Então, o que é que eu fiz diante disso? Eu bolei e pedi para minha mãe fazer as roupas adaptadas. Tanto que várias pessoas utilizaram aqui [referindo-se ao hospital]. Então depois que eu fiz a roupa adaptada foi uma benção porque até você colocar o esparadrapo aqui [aponta região do cateter] machuca, não fica, fica nas costas... a criança não pode fazer nada que vai sentir. Depois que eu fiz [a roupa], foi a melhor coisa. (PC5)

Ligando na Baxter, buscando, entendeu? Tanto é que teve situação dos enfermeiros ligarem pra mim e “olha, eu estou com um probleminha na máquina agora, a Claria que é a nova [máquina], que jeito que eu resolvo? E eu ajudo o pessoal, entendeu? (PC2)

Uma fala recorrente diz respeito à imprevisibilidade na realização da DP, pois muitas vezes a máquina apresenta problemas técnicos ou situações ainda não vivenciadas pelos cuidadores e que podem representar tensão no momento do cuidado. Compartilhar momentos como esses com outros pais de crianças com DRC ajudam a minimizar experiências negativas e contribui para formação de uma rede que se sustenta na comunicação, na transmissão de informações e na oferta de cuidado seguro.

Porque a máquina ... ela está boa hoje. Amanhã você não sabe como é que ela vai estar. Aí, às vezes a gente liga para uma outra mãe que já passou. Esses dias mesmo a [nome da mãe de outra criança] me ligou porque a máquina da [nome da outra criança] também deu defeito e assim a gente vai uma ajudando a outra. (PC4)

Eu sempre, sempre falo com meu marido e para o pessoal que está iniciando, que a gente acaba formando um grupo de amigos, que a gente tem sempre que pensar no lado positivo, que graças a Deus existe uma máquina que a gente possa fazer em casa, porque se a gente se apegar só à tristeza que é ver a criança na máquina, a gente pira, né? A gente não tem força para continuar. (PC4)

Diferentes estratégias de enfrentamento podem influenciar adaptação à doença (CLAVÉ et al., 2019) e os entrevistados, aqui demonstraram ser capazes de se organizarem individualmente ou entre pares para adquirirem subsídios que auxiliem no cuidado de suas crianças.

Estudo realizado por Bazzan et al. (2019) elucidou a importância do compartilhamento de experiências e vivências entre pais e cuidadores que estão em uma mesma situação de manejo de doenças relacionado às crianças. Essa relação entre famílias permite a expansão de uma rede de apoio, diminui sentimentos de isolamento e solidão, além de aumentar esperanças e ser suporte nos momentos de enfrentamento de dificuldades (BAZZAN; et al., 2019).

As doenças crônicas em geral, são de difícil enfrentamento por demandarem mudanças de estilo de vida, restrições alimentares, na maioria delas, e por exigirem tratamentos longos ou permanentes. Diante disto, é natural que pacientes e cuidadores criem estratégias que os auxiliem nessa transição (ABRAHÃO et al., 2010).

Tema 2: O aprendizado para o cuidado na Diálise Peritoneal da criança com doença renal crônica

O conhecimento para o manejo da criança com DRC é importante e requer capacitação não somente voltada aos aspectos de higiene, alimentação, prevenção de infecção, como também inclui o manuseio da máquina para realizar a DP, conforme destacado em falas anteriores.

A equipe de saúde no hospital tem a responsabilidade de capacitar o cuidador e de oferecer suporte quando este estiver no domicílio. As falas aqui apresentadas revelam facilidades encontradas nesse processo de aprender com instruções fornecidas pelos profissionais do hospital.

Subtema: *Aprender sobre a Diálise: capacitação e conscientização para o cuidado*

Durante o processo de capacitação para o cuidado da criança, uma fala chama atenção e remete aos sentimentos expostos no subtema “A Diálise Peritoneal na rotina da criança”, onde a mãe não consegue fixar atenção nas orientações recebidas pelos profissionais de saúde:

...foi assim, eu vim três vezes [no hospital para capacitação], só que nas duas primeiras vezes eu não estava prestando a atenção. Estava fora da casinha. Ai, falei, ' não, tem que prestar atenção'. Ai, eu prestei a atenção e fiz. É muito fácil...eu acho que é fácil. É rapidinho, muito rápido, muito simples fazer. (PC1)

Os entrevistados confirmaram que as orientações e o seu preparo para o cuidado da criança foram bons, e sentiram-se seguros para executá-lo no domicílio.

...fomos bem instruídos. Em relação a preparação [do material, do ambiente para realizar DP], você fala né?...o pessoal instrui muito bem a gente aqui. (PC2)

...aqui, no hospital a gente aprende montar. (PC4)

Não, em relação à diálise para mim supertranquilo. Porque eu fiz [diálise] aqui na internação [quando a criança estava hospitalizada] e eu não senti dificuldade. Fui muito bem orientada e acompanhada. Então, eu saí daqui já bem confiante que eu iria conseguir. Em casa, eu não senti dificuldade em fazer o procedimento da diálise [...] porque [enfermeiros da Clínica Pediátrica] treinavam a gente muito bem, nos acompanhavam, foi perfeita [capacitação para cuidado]. Não tenho do que me queixar, tanto é que eu fui supersegura para casa. (PC5)

Crianças com doenças crônicas são fortemente dependentes do apoio dos pais em muitas áreas de suas vidas. Para enfrentar a complexidade do cuidado, os pais adotam o papel de cuidador além de seu papel parental (CLAVÉ et al., 2019). Essa relação é ainda mais importante porque a qualidade do cuidado que eles prestam é um importante determinante dos resultados na saúde de seus filhos (CLAVÉ et al., 2019) e as orientações fornecidas pelos profissionais de saúde contribuem para o cuidado prestado.

O empoderamento pode fortalecer a capacidade de autogestão e melhorar os resultados do tratamento dialítico (BAUMGART et al., 2020).

O ensino para o cuidado, realizado pela equipe, deve ter o foco na criança e em seu cuidador, sendo importante que eles observem os cuidados realizados pela equipe (ainda durante a internação) e tenham oportunidade de manusear equipamentos e dispositivos, durante a execução dos procedimentos (DELMIRO, et al., 2020; CALLÉ, 2021), de modo a favorecer a segurança para o cuidado no domicílio (CALLÉ, 2021).

Subtema: *Passo a passo da Diálise Peritoneal: auxílios e entraves para o cuidado da criança (lembrar das etapas, intercorrências técnicas, interrupção da DP)*

Conhecer a sequência da DP foi um dos itens recorrentes nas falas dos entrevistados. Cada passo, cada cuidado a ser tomado, do início ao final da diálise foi retratado como complexo para um participante; outro, o verbalizou em uma sequência tranquila.

Então limpa máquina e já entra com o cassete [dispositivo encaixado na máquina e conectado ao cateter], conecta as bolsas, muito simples, eu acho muito simples"...limpo o quarto, limpo o material. Todos os dias eu limpo o quarto. Mesmo eu limpando a na casa cedo eu passo um pano assim, no quarto. Assim, eu vou começar, limpo o quarto. Vou ligar a máquina, antes eu limpo o quarto, todos os dias. (PC1)

É difícil você saber qual a sequência, porque é todo cuidado, a lavagem das mãos, a limpeza das bolsas, do lugar todo né, tem a assepsia toda do lugar. (PC3)

Ainda, somam-se imprevistos com a máquina, seja por intercorrências técnicas, seja pelo próprio dispositivo estar programado para determinados alarmes sonoros altos ou para travar caso algo não esteja previamente habilitado (como volume de drenagem), geram incertezas nos cuidadores.

E parece um negócio, na hora que chega em casa, o negócio parece que não vai"[...] "outro fator, cuidado com cateter. Esse aplicativo, ele tinha que chamar a atenção para a gente estar acessando ele. Aí aparece uma máquina, que tem um volume, que se não abaixar o volume ela é alta né. A gente aprende, abaixa o volume, vai devagarzinho. Mas a configuração padrão dela é absurdo o barulho que faz. (PC2)

...porque a máquina ela é travada né, o ciclo dela, então trava a primeira drenagem, trava um volume 'x' e não tinha nada para drenar na cavidade e trava tentando... enquanto não puxava o suficiente a máquina não dava sequência, aí depois elas me explicaram, aí eu trouxe a máquina, aí colocou o volume de drenagem inicial zero porque o organismo pode absorver, passei assim, uns perrengues que a gente passa, mas depois é tranquilo (PC3).

É por que assim, a máquina às vezes dá aquela... Menina [ênfase] a gente vai montar e começa a apitar, aí a gente vai mexer não sabe o que, o que está acontecendo, porquê. (PC4)

... você está trabalhando com uma máquina, a cicladora é mecânica né? E vira e mexe, ela dá novidade. Então são, 'aborto de terapia', 'linha que dobrou', etc, etc e etc. E você pode ter certeza...80% dos pais, ou seja, dos responsáveis pelos pacientes, não sabem lidar. Desliga a máquina e deixa sem fazer diálise essa noite, entendeu? Não sabem interromper, não sabe dar uma 'terminal', não sabe 'avançar', a gente ...é por ser muito curioso né, então a gente aprendeu. (PC2)

E assim, quando está tudo bem, a diálise decorre tranquilamente né? ainda mais quando a criança está bem, mas quando acontece no meio do caminho um mal-estar, uma dor assim né, a gente fica meio sem saber... (PC3)

... a máquina travou uma vez e eu não sabia destravar ela. O [nome da criança] ficou sem a diálise porque eu ligava aqui no [nome do hospital] ninguém atendia... aí, ele ficou sem a diálise. Ela travou... não destravava mais e dava 'linhas' lá que... 'preenchimento de linhas' e estava tudo certo. Eu não vi o erro e ele ficou ... acabando sem a diálise. Aí, no outro dia que a [nome da enfermeira da Clínica Pediátrica] me ensinou. Agora já sei, se caso acontecer, eu já sei destravar e sei montar de novo. (PC4)

Os cuidadores têm acesso ao manual da máquina de DP, mas de acordo com um dos entrevistados, pode não ser de grande ajuda:

... um livro enorme e por vezes nem todo mundo vai saber que tem um índice lá para olhar ali e vai se perdendo né. (PC2)

Nesse sentido, estratégias que aproximem o cuidador principal dos cuidados e das técnicas ideais para a manutenção e o manuseio da DP devem ser desenvolvidas pela equipe de enfermagem. A visita domiciliar é uma ferramenta de cuidado que proporciona a aproximação da equipe de saúde da família, reconhecimento de dificuldades recorrentes relacionadas à DP e à máquina e permite a promoção de um cuidado integral à família, como aponta Marinho et al. (2020), que demonstraram que tal estratégia auxilia na prevenção de casos de peritonite, uma das principais complicações de um manuseio inadequado da DP (MARINHO; et al., 2020).

Ao iniciarem o tratamento de DP, os pacientes recebem, juntamente com a máquina dialisadora, um manual de instruções, fornecido pelo laboratório responsável. Entretanto, o seu uso se torna inviável, uma vez que a linguagem empregada é bastante técnica e de difícil compreensão, como demonstrado no relato anterior. Desta forma, todo o treinamento e preparo das crianças e de seus cuidadores, se faz pela equipe de saúde da própria unidade de diálise; mais precisamente, pela equipe de enfermagem. Silva et al (2019), indicaram o enfermeiro como personagem central e responsável pelo preparo e treinamento desses novos pacientes. Ensinando não somente a técnica, mas também as possíveis intercorrências durante o tratamento, o enfermeiro mostra que imprevistos e complicações podem ocorrer e que é necessária tranquilidade para solucioná-los.

Tema 3: Diálise Peritoneal na criança: tecnologia para orientar e incentivar o cuidado

Ao propor a criação de um dispositivo digital a respeito do cuidado da criança com DRC em tratamento dialítico, uma das questões feitas às crianças e seus cuidadores foi sobre a tecnologia como potencial para contribuir nesse processo. Na condução das entrevistas, buscou-se explorar o que ambos percebiam como importante para constar nesse dispositivo. Ao elencarem possibilidades para o *serious game*, os participantes forneceram subsídios que deram forma - e uma percepção mais apropriada - ao jogo, a partir de suas vivências com a DRC e a DP.

Subtema: *Dispositivo digital para o cuidado da criança em Diálise peritoneal: Tipos de mídias, de contribuição e de temas essenciais*

Quando instigados a conversarem sobre o que poderia constar em um dispositivo digital para o cuidado da criança em DP, crianças e cuidadores indicaram que imagens são atrativas (vídeo ou desenho) e que o acesso rápido à informação incentiva e motiva para o aprendizado.

...eu acho um vídeo explicativo sim, é uma boa ideia. Porque para mim foi muito fácil, mas nem todas as pessoas têm o mesmo, assim, facilidade de aprender alguma coisa. (PC1)

Mas é o que esse aplicativo, o principal, que é o que eu, na época eu gostaria que tivesse ao meu alcance, é um acesso rápido [...] Então, tudo que vem pra dar um apoio e motivar a gente, né? Acho que uma das funções principais assim, é a motivação. (PC2)

Seria legal também ter um número ali no final ... onde ligar se der algum problema se é na enfermaria. [...] Porque, você pesquisa em algum lugar ou alguém te fala um número. Aí, ele te passa para outro, aí vai passando para outro...vira uma confusão e ninguém consegue resolver o problema. (Cr2)

Vídeo ou desenho de crianças... crianças que tem também o mesmo [mesma condição de saúde]. Aí, mostra a criança dormindo, a mãe conectando para ele ter uma noção. (Cr2)

E os temas que surgem nas falas, como relevantes para fazerem parte deste material, referem-se aos cuidados rotineiros como higiene das mãos para manuseio do cateter, limpeza, proteção e manutenção do cateter, sequência da DP, prevenção de infecção.

Indicam a linguagem acessível para que o acesso seja para todos os envolvidos, crianças e cuidadores, e que informações sobre como proceder em determinadas situações de imprevistos técnicos com a máquina possam compor o dispositivo digital. Destaque para palavras e frases como “ensinar”, “cuidados”, “o que fazer”, o que remete à necessidade de informações que orientem para o cuidado e reforça a importância do *serious game* no ensino aprendizagem da criança com DRC e de seu cuidador.

Sim, ensinar que tem que lavar muito bem o local [inserção do cateter], tem que secar muito bem, tem até a questão de tomar sol, que a [nome da criança] não gosta muito de tomar, mas tem que tomar. Podia mostrar ele assim, na hora do banho, lavando bem, depois secando, depois indo por sol, tomar sol. [...] ... ensinando sobre a peritonite, pra não pegar. Tem que lavar a mão muito bem lavada. Igual eles [profissionais de saúde do hospital] falam, não é uma coisa estéril, mas uma coisa que tem que ter higiene. (PC1)

[a mão da criança, o cateter] *tem que ser limpo. (Cr1)* [Conversa sobre prevenção de infecção]

Não esqueça de... em relação aos cuidados de higiene. Eu ainda procuro [manter cuidados] pra caramba, sabe? Só que aí já não lava a mão cinco minutos, é dois [2 filhos em DP]. Entendeu? [...] outro fator, cuidado com cateter. Esse aplicativo, ele tinha que chamar a atenção pra gente estar acessando. [...] Então, ele tem que ter esse suporte. Código tal? Tal. Código X? Vira o paciente. Código 44? A linha está dobrada. Então, isso vai ajudar muito. (PC2)

... o passo a passo, mas com a linguagem básica mesmo ... com o que é que faz primeiro, o que é que faz ... porque a gente vai esquecendo, né? [...] assim, um passo a passo do procedimento... a conexão do cassete [dispositivo encaixado na máquina e conectado ao cateter], limpeza das bolsas, preencher as linhas e depois a pessoa pega o ritmo. (PC3)

O bom seria isso...aconteceu alguma coisa, para destravar a máquina, para a gente montar de novo...seria legal. (PC4)

Os cuidados do banho, né? Tem gente que morre de medo de pôr a mão no cateter. Simplesmente deixar a água cair e só, que essa é orientação que a gente recebe. Só que depois que eu vi que ao fazer a diálise, às vezes fica...não é o pus, é uma secreçãozinha do próprio líquido que fica escorrendo [na inserção do cateter]. Então eu percebi que eu, eu limpo muito bem, eu tiro, tanto que no final não fica com casquinha, fica perfeita. (PC5)

... o maior medo é de acontecer alguma coisa né, quando ele [criança] está brincando. Aí, você fica toda querendo proteger [o cateter]. E isso é inevitável, não tem como. Você tem que proteger mesmo, porque você morre de medo de acontecer alguma coisa com o cateter, né? (PC5)

... eu acho que seria interessante para as mães que estão começando, criar esse aplicativo e fazer o passo a passo [da diálise peritoneal]. Porque tem pessoa que vai esquecer mesmo. [...] Não esquecer de usar a máscara, de fechar [ambiente] tudo. (PC5)

Em um estudo sobre metodologias utilizadas na criação de aplicativos móveis para crianças com doenças crônicas, observou-se que por meio dessa tecnologia é possível capacitar os pacientes e os envolverem ativamente em seu tratamento, aumentando, assim, sua autonomia e o autocuidado (FERREIRA, GOMES JUNIOR, 2021).

Dispositivos tecnológicos têm contribuído para o autocuidado (RHEE et al., 2014; ROBERTS et al., 2017), para a tomada de decisão compartilhada, além de viabilizarem empoderamento e eficácia do tratamento (ROBERTS et al., 2017).

Haddad e Mourani (2019) avaliaram o uso e o benefício de sites e redes sociais, como também de aplicativos móveis em pacientes jovens com doença renal. Os autores destacam que as redes sociais desempenham um importante suporte para as crianças e consideram que profissionais da equipe de saúde devam ser impulsionados a participarem ativamente na evolução das redes de comunicação, indicando a necessidade de novos estudos para identificar a eficácia da rede social em melhorar a comunicação entre pacientes e profissionais de saúde (HADDAD, MOURANI, 2019).

Corroborando com os dados acima apresentados, Lima et al. (2021) apontam que as Tecnologias de Informação e Comunicação ganha destaque nos tempos atuais por tratar de ferramentas que permitem fácil acesso, adesão e possibilidade de compartilhamento de informações de maneira rápida e acessível, estimulando o desenvolvimento dessas tecnologias (LIMA et al., 2021).

Subtema: *Configuração do dispositivo digital para o cuidado da criança: familiaridade com a DRC e seu cuidado (despertar interesse da criança, desenhos, imagens, e sentimentos de pertença/de inclusão)*

Para o desenvolvimento do protótipo de *serious game*, um dos interesses dos pesquisadores nessa investigação, foi identificar elementos que poderiam compor o desenho, a programação visual. Assim, buscou-se explorar os desejos dos entrevistados ao visualizarem o dispositivo. As falas revelam a necessidade de haver entretenimento para atrair atenção da criança; ter conteúdo, no qual a criança possa se reconhecer; e componentes lúdicos como desenhos e histórias que remetam à rotina de cuidados na DP no domicílio.

Hoje você sabe que criança também tem muito acesso a aplicativo, né? Criança acessa muito, então se você tiver um entretenimento. [...] Até porque, criança pega o celular da gente. [...] seria interessante algum entretenimentozinho ali. [...] E aí, uma vez que ele [criança] tem um acesso, um aplicativo, que fala de algo que para ele é natural, mas para os outros não. Então, putz, 'será que eu sou alguma coisa? Olha que aplicativo massa, é de crônico [criança com condição crônica de saúde], olha só, tal'. Eu acho que vai ajudar muito [a criança], até na questão psicológica. Ajuda pra caramba. (PC2)

Qualquer jogo de celular criança brinca [...] tipo, sei lá, para as crianças menores um desenhinho, tipo um menininho. Aí ele [criança] assiste, fala o que pode e o que não pode mexer porque ... tem os bichinhos...vamos supor, a peritonite, né? Faz um bichinho dela, né? [fala sobre a peritonite]. 'Ó, não pode pôr a mão, não pode deixar cachorro pôr a boca, não pode fazer isso, porque esse bichinho pode entrar aí dentro de você', né? Acho legal. (PC3)

Eu acho que se você criasse um desenho, uma historinha, dizendo do menininho ou menininha que está indo fazer diálise e tem que ajudar a mãe, a lavar as maõzinhas, pôr a máscara, falar do cateter [...] Então, eu acho que sim, ajudaria muito, porque criança gosta de história, né? Criança gosta dessa imaginação. (PC5)

Edwards et al. (2021) realizaram *scoping review* com objetivo de identificar pesquisas que investigaram tecnologias digitais para crianças e pais para compartilhar a autogestão em doenças crônicas na infância. Os autores apresentaram três temas: 1) a viabilidade e aceitabilidade do uso de tecnologia; 2) a usabilidade das tecnologias e 3) o efeito das tecnologias na adesão e nas habilidades de autogestão. Como resultado, indicam que tecnologias, como APP e sites, têm potencial para contribuir no manejo do cuidado das crianças com condições crônicas; é um modo aceitável de oferecer informações em saúde e permitem o desenvolvimento de habilidades para o cuidado. Embora esses aspectos positivos tenham sido apontados, os autores reforçam a importância de considerar crianças e pais em todos os estágios do desenvolvimento de dispositivos digitais para esse fim (EDWARDS et al., 2021).

Outros autores também destacam os *serious game* como importantes para o ensino e produzem aprendizado significativo (HØISETH et al., 2021; SADATI, MITCHEL, 2021; SENA et al., 2016).

Mozzilli et al. (2020), desenvolveram um aplicativo para crianças em tratamento oncológico e seus cuidadores, com minijogos que explicam de forma lúdica, a doença e o tratamento. E apontaram que essa estratégia de ensino-aprendizagem contribui não somente para ensinar, mas também é benéfica para legitimar a vivência dessas crianças, ao associar conhecimento à fatores humanos (MOZZILI et al., 2020).

Os temas apresentados nesse estudo mencionam aspectos envolvidos no cuidado da criança com DRC e que realiza a DP no domicílio. Nesse sentido, extraiu-se das falas, a importância de **a criança se reconhecer no jogo**, como principal integrante dele; os **cuidados com o cateter** e que envolvem sua limpeza, proteção e as possibilidades de a criança ter consideradas em sua **rotina, brincadeiras, lazer**, ir à escola também são consideradas. A **alimentação** compõe um importante item para a criança com DRC e surgiu como um grande desafio para o cuidado. A **higiene das mãos** é manifestada em diversas falas (de cuidadores e de criança), em que são destacadas não somente para o cuidado do cateter, como também, uma das etapas para a realização da DP e grande aliada para minimizar o risco de infecções.

As falas reportam, reiteradamente, que realizar a DP no domicílio trouxe facilidades para as crianças e seus cuidadores. Contudo, apontam obstáculos que surgem e precisam ser transpostos como **problemas técnicos** na máquina e que interferem na condução de uma sessão de DP. Também, o material extraído das entrevistas reforça a necessidade de ter **um guia**, com indicação **passo a passo**, das etapas para realizar a DP. E por fim, os cuidados com o cateter e, um dos receios dos cuidadores – a **ocorrência de peritonite**, aparecem como item relevante no cotidiano da criança com DRC.

As percepções iniciais dos cuidadores e das crianças demonstram a relevância de elaborar um *serious game*, em material com linguagem acessível ao público a que se destina (SILVA-PIRES, 2020). Ainda, que ele se apresente de forma facilitada e que possa ser compreendido por várias idades (NOVAK, 2017).

Nesse sentido, com os conhecimentos construídos a partir da real necessidade e demandas das crianças e famílias em DP, iniciou-se o processo de construção do *serious game* conforme o aborda Novak (2017), incluindo e tendo como norteadora as informações coletadas nesta etapa qualitativa do estudo.

4.2 Etapa pré-produção: documentos que compõem o desenvolvimento do serious game para o cuidado da criança em Diálise Peritoneal

O protótipo do *serious game* recebeu o nome de *Renal Ped*. Ele foi formulado a partir dos principais pontos levantados pelas crianças e seus cuidadores; e faz parte da etapa conceito (NOVAK, 2017) com os itens:

- A identificação da criança com o dispositivo;
- As rotinas da criança e os cuidados com o cateter;
- Alimentação da criança com DRC;
- A higiene das mãos da criança e do cuidador;
- O passo a passo da técnica de DP;
- Como minimizar ocorrência de peritonite.

Toda a construção do protótipo do *serious game* foi fundamentada em literatura específica, manuais, livros, diretrizes da Sociedade Brasileira de Nefrologia acerca dos cuidados da criança com DRC.

No referencial metodológico, Novak (2017) descreve a etapa seguinte no desenvolvimento de games, pré-produção, como aquela composta de documentos que resumem o conceito, a proposta, o design, o guia de estilo de arte, o plano de projeto e o plano de teste do jogo (GARONE, 2020; NOVAK, 2017). Este estudo apresenta os documentos de conceito, de proposta e de design do jogo (*Game Design Document ou Documento de Design do Game - DDG*).

Documento de conceito

Este documento, também conhecido como documento de venda deve revelar o objetivo e a finalidade do jogo (NOVAK, 2017). O *serious game Renal Ped* tem o objetivo de fazer com que a criança com DRC aprenda sobre os cuidados com o seu cateter, as possibilidades de lazer, a sua rotina, que envolve também a sua alimentação, e a realização da DP no domicílio. Os objetivos específicos do game são:

- Inserir a criança no seu cuidado (cateter, alimentação, higiene das mãos, controle de infecção e realização da DP) como um avatar;
- Melhorar conhecimento sobre cuidados com cateter, alimentação saudável;
- Melhorar conhecimento e habilidades técnicas para higiene das mãos;

- Melhorar conhecimento sobre organização e preparo do ambiente domiciliar para a realização da DP;

- Melhorar conhecimento e habilidades técnicas para a realização da DP no domicílio;

- Melhorar conhecimento sobre prevenção de infecção (peritonite).

Assim, o protótipo desenvolvido apresenta o diferencial do jogo que consiste em uma proposta de aproximar a criança de uma realidade vivenciada por ela (a DRC e o tratamento dialítico) para que ela reconheça todas as particularidades vivenciadas no seu cotidiano. A finalidade é permitir que a criança com DRC aprenda (ou reforce o que já conhece) sobre o cuidado relacionado ao cateter, à alimentação, à higiene, à organização do ambiente para realizar a DP e como prevenir infecção, em especial a peritonite. Isto posto, o atrativo nesse protótipo é a possibilidade de a criança imergir em um mundo que é próprio de sua condição clínica, que busca trazer sentido para ela no dia a dia. O *serious game* é oportuno ao permitir que não somente a criança, mas o seu cuidador passe por todas as fases do jogo e conheça e reconheça o que é feito acerca do manejo da criança com DRC em DP no domicílio.

Documento de proposta

Este documento, de acordo com Novak (2017) visa atrair e manter o interesse de quem será alvo do *serious game*, no caso, crianças com DRC.

Isto posto, no protótipo do *Renal Ped* a forma de jogar é apresentada em cada fase, e remete a colorir figuras, indicar alternativas para alimentação saudável, realizar a higiene correta das mãos, com interação no próprio dispositivo, demonstrar a sequência de cuidados para a realização da DP, e responder a um quiz (questionário) sobre prevenção de infecção.

Documento de Design do Game

Todos os componentes importantes do cuidado, extraídos das entrevistas, estão identificados no *Documento de Design do Game* (DDG), que é o mais extenso dos documentos (NOVAK, 2017). A finalidade dele é ser roteiro, uma referência no decorrer do desenvolvimento do *serious game*, uma vez que ele “*concentra-se no modo de jogar, na história, na interface e nas regras do jogo*” (NOVAK, 2017, p.374). O detalhamento

do DDG permite que quem lê esse documento, em papel, consiga jogar o game sem a necessidade de um computador.

Desse modo, o DDG é apresentado a seguir, com descrição das escolhas feitas pelos pesquisadores durante a sua criação. Também, há indicação da forma como foi elaborada cada lição e o que se pretende com elas.

Na criação e no desenvolvimento do protótipo do *serious game Renal Ped* foi utilizada a plataforma Canva, inicialmente na versão gratuita e posteriormente, a versão Canva Pro para o aprimoramento e detalhamento do protótipo; os custos deste foram de responsabilidade do pesquisador. No design, todas as imagens foram retiradas da plataforma Canva, com exceção da imagem de uma máquina de diálise peritoneal, extraída do manual do paciente do Laboratório Baxter, que foi escaneada e anexada à plataforma Canva. A fonte dos títulos de destaque foi a *Cabin Sketch* e nos demais textos foi utilizada a fonte *Goodfriend*, disponível na versão Pro.

Ainda, o conteúdo lúdico compôs o protótipo de modo a atrair a atenção e o interesse das crianças e, associado ao conteúdo teórico buscaram instruir as crianças a auxiliar seus pais e/ou cuidadores com a terapia em domicílio.

O protótipo foi estruturado em quatro fases, denominadas no *serious game* como “lições”, três bônus e uma lição prêmio, que é um quiz. Cada lição aborda um tema pertinente à DP e já elencados aqui (Cuidados com o Cateter de Tenckhoff, Alimentação e Nutrição, Higienização das mãos e a Técnica da Diálise Peritoneal). Os bônus são conteúdos mais aprofundados sobre Alimentação e Nutrição, Higienização das mãos e Manuseio da Máquina de Diálise Peritoneal, considerando que a alimentação e o manuseio da máquina foram fatores recorrentes nos temas extraídos das entrevistas. E por último, o quiz, jogo de perguntas e respostas, aborda o tema da Peritonite.

A seguir, apresenta-se o protótipo do *serious game* com cada lição que o compõe. A tela inicial (Figura 1) contém figuras que remetem os rins, e crianças no sentido de demonstrar a faixa etária que se insere esse dispositivo.



Figura 1: Tela inicial do protótipo do *serious game*.
Fonte: os autores, 2022.

Para iniciar o jogo, o jogador (a criança) é convidado a criar o seu avatar e, para tanto, deverá escolher a cor e o formato corporal do seu *avatar*. Assim, é preciso montá-lo a partir da opção de características, como fisionomia, cabelo, roupas e acessórios, pois será este *avatar* que fornecerá as informações e as coordenadas no decorrer do jogo, como mostra a Figura 2. Após definir o seu *avatar*, a criança é levada para o ambiente do jogo (Figura 3) e passará pelas rotinas que envolvem lazer e brincadeiras, cuidados com o cateter, alimentação, higiene das mãos, preparo do ambiente para a DP e prevenção de infecção.



Figura 2: Escolha e monte seu avatar.
 Fonte: os autores. 2022.



Figura 3: Início de jogo.
 Fonte: os autores. 2022.

A próxima tela a aparecer será o menu (Figura 4), o qual apresenta o caminho a ser percorrido durante o jogo. Nesta tela, encontram-se os ícones de todas as lições que estarão travadas com a marcação de um cadeado e serão liberadas conforme o jogador realiza as suas lições e avança no jogo.



Figura 4: Menu de Lições
Fonte: os autores. 2022.

Após realizada uma lição, aparecerá um ícone de “check” na cor azul e a próxima lição será desbloqueada. Os bônus são identificados no menu de lições com medalhas ao longo do caminho, que após alcançadas serão sinalizadas com o ícone de um coração, representando o ato de “curtir”, como utilizado em alguns aplicativos e *websites*. A Figura 5 mostra como o menu ficará após as duas primeiras lições realizadas e o primeiro bônus adquirido, apenas para exemplificar e facilitar o entendimento.



Figura 5: Menu com lições já realizadas.
Fonte: os autores. 2022.

A primeira lição tem como tema central os **cuidados com o cateter** de Tenckhoff. Ela é composta por três telas que apresentam desenhos para o jogador colorir da maneira que mais agradar o usuário. Nesses desenhos estão representadas crianças brincando e têm o objetivo de incluir o jogador às brincadeiras comuns da infância. Ainda, as imagens intencionam demonstrar que possuir um dispositivo sempre conectado ao seu corpo, não o impede de ser criança e brincar com seus amigos. Aliado a esse conceito, são anexadas informações sobre o tema específico (Figura 6).



Figura 6: Lição nº 1.
Fonte: os autores. 2022.

A segunda lição aborda a **alimentação e nutrição** do paciente renal crônico e tem como objetivo fazer com que o jogador indique, como opções de consumo, alimentos saudáveis. Buscou-se no jogo trazer uma abordagem simplificada desse tema, pois a dieta de um paciente renal crônico precisa, muitas vezes, ser individualizada, dados muitos fatores que podem influenciar a sua condição clínica. Nesta lição, há duas opções de alimento para cada refeição do dia (café, almoço, lanche da tarde e jantar) e o jogador deverá escolher entre aqueles alimentos apresentados. A partir da sua escolha, o jogo responderá de forma positiva ou negativa, como mostra a Figura 7. Ao completar esta lição e responder as alternativas de modo correto (alimentação saudável), o jogador ganhará seu primeiro bônus (Figura 8).



Figura 7: Lição nº 2.
Fonte: os autores. 2022.



Figura 8: Bônus 1
Fonte: os autores. 2022.

A temática da terceira fase é a **higiene das mãos** e está dividida em duas etapas. Na primeira, o jogador terá opções de materiais utilizados para lavar as mãos e deverá escolher três deles para que possa realizar o procedimento de forma correta. Caso o jogador escolha os materiais errados, o jogo emitirá um alerta com uma negativa e o jogador poderá realizar novas tentativas até atingir êxito, ou seja, escolher os materiais corretos para higiene das mãos (Figura 9).



Figura 9: Lição nº 3 - Primeira etapa da higiene das mãos.
 Fonte: os autores. 2022.

A segunda etapa dessa lição pede ao jogador que siga as orientações para realizar a lavagem das mãos e assim, eliminar todos os microrganismos nocivos à sua saúde. Estes microrganismos estão representados por desenhos coloridos de vírus e bactérias que estão alocados em várias partes de uma mão. Há orientação para lavar as mãos no jogo, que solicita que o jogador arraste o seu próprio dedo sobre o desenho (mãos e microrganismos), em movimentos circulares, sem retirar o dedo da tela em que está jogando. O desenho da mão com os microrganismos fica à direita da tela e à esquerda está uma imagem intitulada “medidor de limpeza”. Conforme o jogador segue higienizando sua mão, o medidor vai indicando o quanto ele conseguiu alcançar essa limpeza. Esse medidor é composto por 5 partes contendo rostos com expressões, que vão da cor vermelha, para expressão triste, até a verde, para expressão feliz. Elas indicam o erro ou o não alcance dessa lição (rosto vermelho e triste) até o êxito na conclusão da lição (rosto verde e feliz). Em caso de movimentos errados, o jogo alertará que algo não está certo e em casos de sucesso na lição, o jogador será notificado e parabenizado, como exposto na Figura 10. O jogador somente seguirá para a próxima lição ao concluir a

higiene correta das mãos. Ele poderá tentar quantas vezes for necessário para ter sucesso nessa lição.



Figura 10: Lição nº 3 - Segunda etapa da higiene das mãos.
Fonte: os autores. 2022.

Após a realização desta lição, o jogador receberá seu bônus (Figura 11), que explicará, em linguagem simples a importância da lavagem das mãos na prevenção de complicações na DP, como a peritonite. Para facilitar a compreensão do jogador, foi anexado link e QR code de um vídeo do Ministério da Saúde brasileiro. O jogador poderá acessar, ao clicar no link ou ao escanear o QR code com outro dispositivo móvel, e ser direcionado ao vídeo. O vídeo aborda a temática da lavagem das mãos; foi produzido pelo Ministério da Saúde no início da pandemia de covid-19 e demonstra, de forma visual, os

passos da técnica de higiene das mãos, o que facilita a compreensão do jogador sobre como proceder.



Figura 11: Bônus 2 - Higienização das mãos.
Fonte: os autores. 2022.

A quarta lição aborda a **realização da DP** no domicílio. Inicialmente, um caso é apresentado ao jogador. Trata-se de uma criança e de sua mãe/cuidadora; a criança recebeu o diagnóstico de DRC recentemente e será necessário iniciar a DP no domicílio. O avatar que o jogador criou no início do jogo, deverá ajudar essa criança e sua mãe com dicas acerca das adequações que eles deverão providenciar no domicílio para a realização da terapia dialítica (Figura 12).

O nome escolhido para a criança foi Rick, com o intuito de remeter-se à palavra Rim, por ser um nome com poucas sílabas e de fácil pronúncia. Posteriormente, o jogo traz algumas etapas do processo da DP em domicílio e o jogador deverá numerar a sequência das etapas. Caso a sequência apresentada não seja a correta, o jogo informará com um alerta de “Atenção” vermelho que algo não está conforme recomendado e o jogador poderá reiniciar a tarefa (indicar a sequência da DP). Quando for indicada a sequência correta, a tela mostrará um alerta parabenizando o jogador (Figura 13).



Figura 12: Lição nº 4 - Adequação do ambiente para a realização da Diálise Peritoneal no domicílio. Fonte: os autores. 2022.



Figura 13: Lição nº 4 -Etapas do processo da Diálise Peritoneal no domicílio.
 Fonte: os autores. 2022.

Finalizando a lição, o jogador terá acesso ao terceiro e último bônus, que aborda os “Alarmes” da máquina de diálise. Este conteúdo é complexo e extenso o que inviabiliza sua integralidade nesse protótipo de *serious game*, cuja finalidade é facilitar o tratamento domiciliar e não dificultar a compreensão da criança e de seus cuidadores. Dessa forma, procurou-se incluir orientações genéricas, mas que fossem de fácil assimilação para a população alvo. Optou-se por inserir uma conduta padrão para os diversos tipos de alarmes, tendo como referência o manual do paciente disponibilizado, pelo Laboratório Baxter, a todos que iniciam o tratamento. Caso o alarme persista, mesmo com a conduta aplicada, foi inserida ao bônus uma forma de encerrar a terapia, momentaneamente, e

posteriormente, indica-se o acionamento do centro de diálise ao qual o paciente está cadastrado (Figura 14).



Figura 14: Bônus 3 - Alarmes da Homechoice.
Fonte: os autores. 2022.

A última lição do protótipo do *serious game* é um quiz (questionário), com perguntas e respostas acerca do tema **peritonite**, importante intercorrência que acomete os pacientes em tratamento dialítico na modalidade DP e que necessita de internação hospitalar para tratamento. O quiz conta com quatro perguntas de múltipla escolha, sendo que cada uma delas apresenta três alternativas - apenas uma delas está correta-, e uma questão com frase afirmativa para assinalar verdadeiro ou falso. Quando selecionada a alternativa correta, o jogador é parabenizado e quando a alternativa indicada pelo jogador estiver incorreta, o jogo sinalizará que a resposta não está adequada e marcará (indicará ao jogador) a alternativa certa, como mostra a Figura 15. A Figura 16 apresenta as demais questões abordadas no quiz.

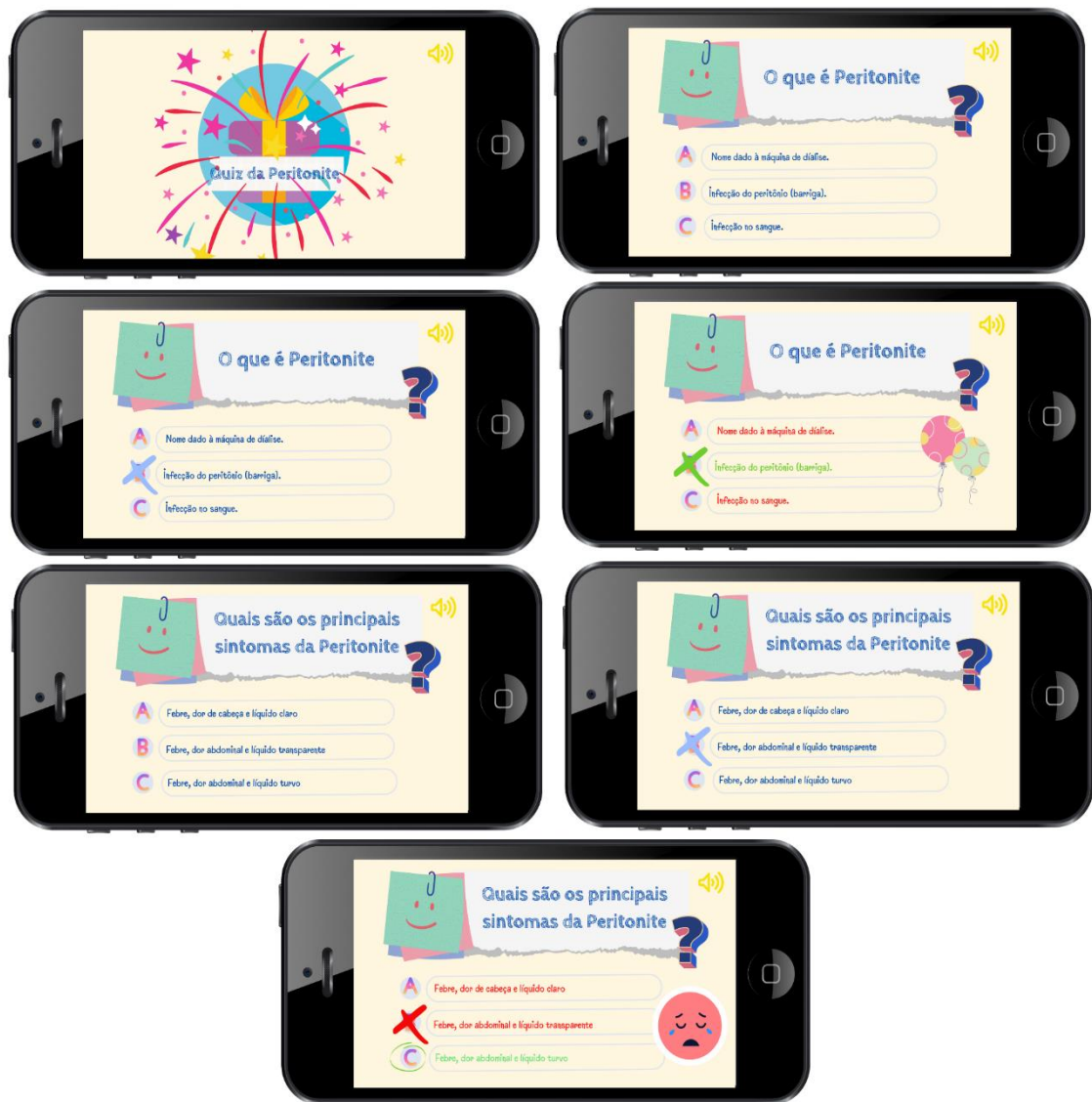


Figura 15: Quiz da peritonite.
 Fonte: os autores. 2022.



Figura 16: Demais questões do quiz da peritonite.
Fonte: os autores. 2022.

Para avaliação e bonificação do quiz, estabeleceu-se um prêmio referente à quantidade de acertos: Diamante, de 5 a 4 acertos; Troféu, de 3 a 2 acertos; Medalha, de 2 a 0 acertos. Cada premiação está demonstrada nas Figuras 17, 18 e 19, respectivamente.



Figura 17: Prêmio Diamante do quiz da peritonite.
Fonte: os autores. 2022.



Figura 18: Prêmio Troféu do quiz da peritonite.
Fonte: os autores. 2022.



Figura 19: Prêmio Medalha do quiz da peritonite.
Fonte: os autores. 2022.

A finalidade da premiação final do protótipo não é ser punitiva ou classificatória, mas sim, parabenizar os jogadores que apresentaram maior quantidade de acertos e de incentivar os demais a continuarem jogando e aprendendo, pois em cada novo jogo, o entendimento e a compreensão dos conteúdos poderão ser ampliados e melhor fixados. Desta forma, optou-se por premiar todas as quantidades de acertos.

O uso de recursos educativos digitais tem sido amplamente utilizado para a educação em saúde para pacientes em DP. Em revisão narrativa de literatura, Schaepe e Bergjan (2015) identificaram que o uso de guias, vídeos e jogos foram utilizados para o

ensino de paciente em DP, além de demonstrar satisfação dos pacientes em utilizar metodologias ativas como quizzes para a construção de conhecimentos sobre a temática (SCHAEPE; BERGJAN, 2015). Reconhecer quais tecnologias e estratégias estão sendo utilizadas para abordar a DP, além do público-alvo e suas preferências, permite a construção e adaptação de ferramentas que potencializem o processo de construção de conhecimentos. E, conseqüentemente, promove melhoria da qualidade de vida desses pacientes e de seus familiares, com empoderamento a partir da aproximação dos aspectos que envolve sua patologia, o manejo da doença e a promoção do autocuidado (SCHAEPE; BERGJAN, 2015).

Min, Min e Kim (2021) investigaram o uso do *serious game* como ferramenta educativa para formação em graduação em enfermagem. Os autores apontaram existir possibilidades ilimitadas de desenvolvimento e de utilização desse recurso tecnológico para essa população, assim como uma diversidade de temas, recursos, plataformas e elementos que podem ser incorporados aos *serious games* (MIN; MIN; KIM, 2021). Compreende-se que tais achados ultrapassam as fronteiras da educação em nível superior e que se estendem à comunidade, como abordado neste estudo. Com isso, entender o processo de desenvolvimento e a criação de tal tecnologia permite a ampliação do seu conhecimento e potencializa o compartilhamento de metodologias e de ferramentas que podem ser incorporadas em futuros estudos para criar e aplicar os *serious games* à diferentes populações e com diversos propósitos.

A capacitação de pacientes, em especial pediátricos, e seus familiares é, em grande parte, responsabilidade dos enfermeiros. Para isso, é importante que estes estejam atualizados e habilitados, sendo capazes de promover educação em saúde de maneira clara, descomplicada e efetiva. Nesse sentido, as TDIC, além de proporcionarem a educação de pacientes e de familiares, permitem que os enfermeiros se apropriem de conhecimentos para melhor compartilhá-los. Tal reconhecimento é fornecido por Olszewski et al. (2018) quando observada a eficácia de um simulador virtual para a educação de enfermeiros quanto à DP pediátrica. O simulador demonstrou ser ferramenta que proporcionou, por meio de pré e pós-testes, o aumento do conhecimento em diversas vertentes, quando completado o seu uso (OLSZEWSKI et al., 2018). Tais dados são corroborados pelos achados de Ghoman et al. (2020) que revisaram o uso de *serious games* para a educação de profissionais de saúde sobre a ressuscitação neonatal. Os autores identificaram que essa estratégia tem potencial para melhorar o conhecimento, as

habilidades práticas e a adesão ao algoritmo da ressuscitação por profissionais de saúde (GHOMAN et al., 2020).

Apesar de este estudo ter objetivado desenvolver um *serious game*, cujo público-alvo são crianças submetidas à DP, por tratar de ferramenta dinâmica e que permite atualizações e adaptações, acredita-se existir possibilidades que tal dispositivo possa ser reestruturado e designado para a educação permanente de enfermeiros que trabalhem com crianças com DRC e suas famílias, tanto na atenção hospitalar quanto na atenção básica.

Além dos profissionais de saúde, o *serious game* tem potencial de se estender à rede de apoio à qual a tecnologia está direcionada. Santana et al. (2020) desenvolveram um *serious game* que propõe o ensino do autocuidado e promove motivação, tanto nos pacientes que validaram a tecnologia quanto em seus pais/responsáveis e na equipe de saúde que o acompanhava. Os resultados demonstraram mudanças comportamentais nessa população e os autores destacaram que o uso de *serious games* como ferramenta de educação em saúde e promoção do autocuidado ultrapassa seu público-alvo e impacta todos aqueles que estão envolvidos nos cuidados (SANTANA et al., 2020).

Benítez, Pascual e Sanz (2017) desenvolveram um *serious game* para aprendizagem sobre a dieta de pacientes renais para o uso durante terapia dialítica. Em sua construção, os autores realizaram buscas para identificar quais as melhores estratégias para o desenvolvimento de *games* com fins educativos e reconheceram que características como diversão, motivação e feedbacks são características que potencializam o seu uso e que agradam a população que as utiliza. Tais características corroboram os achados da presente investigação, onde os entrevistados ressaltaram a importância de um dispositivo que demonstrasse ser motivados, e que as crianças pudessem ter diversão, e respostas para questões relacionadas aos cuidados na DP.

Além disso, como formato, os autores utilizaram-se de quiz *multiplayer* para promover o aprendizado (BENÍTEZ; PASCUAL; SANZ, 2017). Assim, como os autores supracitados, este estudo preocupou-se em compreender e aplicar estratégias para o desenvolvimento do *serious game* que fossem condizentes com as necessidades e que potencializassem o seu uso pelo usuário; diferindo, entretanto, na oferta de um jogo que oportuniza a aprendizagem através de diversas estratégias, além de quizzes.

Em revisão integrativa, Viana et al. (2020) identificaram prevalência de construções de APP relacionados à educação em saúde através do sistema Android, assim como neste estudo. Apontam também existir deficiência literária na descrição detalhada dos processos de construção dessas ferramentas. Os autores abordam, ainda, sobre a

necessidade de reconhecimento de que os APP são ferramentas que apoiam a educação e que não devem ser descartados tecnologias leves e processos educativos combinados na construção de conhecimentos (VIANA et al., 2020). Compreende-se o potencial das TIC e do *serious game* para a educação; todavia, este deve ser um agregado que complementa todo um processo de promoção de saúde e capacitação de pacientes e de seus familiares para o manejo de condições de saúde (GORBANEV et al., 2018).

O uso de um referencial metodológico (NOVAK, 2017) sobre o desenvolvimento de APP diminui esse desafio apontado na literatura, onde os processos e os percursos de construção são omitidos em muitos estudos, elucidando a importância do caminho apresentado neste estudo e que esclarecem as etapas seguidas para a criação do *Renal Ped.*

Nørlev et al. (2021) investigaram os mecanismos de jogos incorporados em *serious games* desenvolvidos para crianças com diabetes mellitus tipo 1 com foco no autocuidado e observaram que essa tecnologia era melhor desenvolvida quando incorporava sete mecanismos de jogos, sendo estes, contextos narrativos, *feedbacks*, avatar, simulações, objetivos, níveis e interações sociais. Revelaram, ainda, a necessidade de identificar a potencialidade de combinação destes recursos e seu melhor aproveitamento. Corroborando com esses achados, este estudo incorporou os mecanismos de jogos, com exceção das interações sociais. Tais mecanismos proporcionam melhor fluidez e potencializa o caráter educativo, em especial quando o público-alvo é composto por crianças que necessitam construir conhecimentos e modificar comportamentos relacionados ao autocuidado para as condições crônicas de saúde (NØRLEV et al., 2021).

A colaboração entre profissionais para o desenvolvimento desta tecnologia potencializa a sua criação e torna o processo criativo mais efetivo. A junção de profissionais da área da saúde, educação, tecnologia, design permite a troca de experiências e o enriquecimento do produto a ser construído (JOHNSEN et al., 2018; SANTANA et al., 2020; CARVALHO, 2021).

Neste estudo, o *serious game* contou com a participação de profissionais de saúde (discente de pós-graduação com atuação assistencial), profissional da educação (docente de curso de saúde de nível superior) e um profissional de designer gráfico para a construção de um material educativo efetivo e com potencial de transformação de conhecimento. Destaca-se que a colaboração entre diversas pessoas, com variadas funções, facilita o processo criativo e a execução das demandas necessárias para a elaboração de uma mídia digital com propósitos educativos e transformadores.

5 Considerações finais

Este estudo possibilitou estabelecer as etapas de conceito e pré-produção do protótipo de *serious game Renal Ped*, embasado em temas e subtemas obtidos por meio de entrevistas com a população-alvo. Nelas, deu-se voz aos envolvidos no cuidado com a realização da DP no domicílio e foi possível identificar não somente as suas necessidades, como também as dificuldades para o enfrentamento do tratamento da criança fora do ambiente hospitalar.

Todo o processo de busca na literatura oportunizou aprofundar os conhecimentos sobre a DRC e a DP, assim como apreender os conceitos e a aplicabilidade do uso de tecnologias no processo ensino-aprendizagem como estratégias para se alcançar uma aprendizagem significativa em todos os contextos de educação, mas principalmente na educação em saúde.

Embora a primeira etapa de entrevistas tenha atingido 75% dos pacientes infantis cadastrados em programa de DP do hospital em estudo, o número real da população alvo é pequeno, o que pode gerar uma fragilidade do estudo.

Outra possível lacuna observada no estudo é a construção e o desenvolvimento do protótipo de *serious game*, suas imagens, sequências de temas e linguagem empregada, sem a participação ativa das crianças e seus cuidadores. Embora todas as etapas de pré-produção, propostas por Jeannie Novak e empregadas neste estudo tenham sido alicerçadas nos temas e subtemas extraídos das entrevistas realizadas na primeira etapa do estudo, a participação ativa poderia contribuir para um ambiente mais realístico e usual de acordo com os conhecimentos prévios e as necessidades específicas da população em questão.

Apesar de apresentar esses dois fatores como possíveis fragilidades, o estudo traz como contribuição, a oferta de um dispositivo digital que pode fortalecer o processo de ensino aprendizagem da criança com DRC em tratamento dialítico. O uso será possível não somente pelas crianças, mas também por seus cuidadores, que poderão jogar ou auxiliar as crianças durante todo o percurso do jogo. Além disso, o *serious game* também é subsídio aos profissionais de saúde, que podem utilizá-lo para apresentar à criança e ao seu cuidador, os cuidados específicos. E, desse modo, ele se faz estratégia para a equipe de saúde capacitá-los, ainda durante a hospitalização, não só no hospital em estudo, mas em qualquer instituição hospitalar, como também em unidades de saúde extra hospitalares.

O estudo permitiu entender todo o processo de idealização, produção e desenvolvimento de jogos e tecnologias voltadas à educação, demonstrando que é possível tornar a aprendizagem prazerosa e associar conteúdos teóricos e científicos à cenários lúdicos.

Por fim, o desenvolvimento do protótipo de *serious game Renal Ped* pode ser considerado o passo inicial para a criação de muitas outras tecnologias voltadas à pacientes infantis em DP, com a finalidade de amenizar e suavizar o enfrentamento dessas crianças, frente a um tratamento longo, e muitas vezes permanente. Desta forma, evidencia-se a importância da continuidade do estudo para validar o protótipo com especialistas sobre o tema e, posteriormente, com a população-alvo, com intuito de consolidar a construção do *serious game* propriamente dito.

6 Referências

ABRAHÃO, S. S. et al. Dificuldades vivenciadas pela família e pela criança/ adolescente com doença renal crônica. **J Bras Nefrol.** v. 32, n. 1, p. 18-22, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-28002010000100004>.

AGRA, G.; FORMIGA, N. S.; OLIVEIRA, P. S.; COSTA, M. M. L.; FERNANDES M. G. M.; NOBREGA, M. M.L. Analysis of the concept of Meaningful Learning in light of the Ausubel's **Theory**. **Rev Bras Enferm.**, v.72, n.1, p.248-255, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0691>.

AMSTEL, F.M.C. **Design Participativo numa comunidade de Software Livre: o caso do website BrOffice.org**. Instituto Faber-Ludens de Design de Interação, Curitiba/PR: 2008. Disponível em: http://www.usabilidoido.com.br/arquivos/design_participativo_broffice2.pdf. Acesso em 03, fev. 2019.

ANDRADE, R. D. et al. Jogo educativo: capacitação de agentes comunitários de saúde sobre doenças respiratórias infantis. **Acta Paul. Enferm.** v. 21, n. 3, p. 444-448, 2008.

BARRA, D. C. C.; PAIM, S. M. S.; DAL SASSO, G. T. M.; COLLA, G. W. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: Revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enfermagem.** v. 26. n. 4., p.02260017, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>.

BATISTA, A. F. et al. Conhecimento, atitude e prática dos cuidadores de crianças e adolescentes em hemodiálise ou diálise peritoneal. **Rev. Eletr. Enferm.**, v.18, p. e1164, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v18.34269>.

BAUMGART, A.; MANERA, K. E.; JOHNSON, D. W.; CRAIG, J. C.; SHEN, J. I.; RUIZ, L. et al. Meaning of empowerment in peritoneal dialysis: focus groups with patients and caregivers. **Nephrol Dial Transplant**, v.35, p.1949–1958, 2020. DOI: 10.1093/ndt/gfaa127.

BAZZAN, J. S. et al. Sistemas de apoio na unidade de terapia intensiva pediátrica: perspectiva dos familiares. **Rev Bras Enferm**, v. 72, p. 243-250, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0588>

BELISARIO, J. S. M.; JAMSEK, J.; HUCKVALE, K.; O'DONOGHUE, J.; MORRISON, C. P.; JOSIP, C. Comparison of self-administered survey questionnaire responses collected using mobile apps versus other methods. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 27. n. 7. 2015. DOI: 10.1002/14651858.MR000042.pub2.

BENÍTEZ, J. L. F.; PASCUAL, J. L. G.; SANZ, E. P. Dieta Dialisis Quiz. A multiplayer competitive serious game for learning during dialysis. **Enferm Nefrol**, v. 20, n. 4, p. 378-81, 2017. DOI: <https://dx.doi.org/10.4321/s2254-28842017000400012>

BONACIN, R. **Um modelo de desenvolvimento de sistemas para suporte a cooperação fundamentado em Design Participativo e Semiótica Organizacional**. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – Instituto de Computação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília. Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2ª edição, 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_gestao_trabalho_2ed.pdf. Acesso em: 20, dez. 2021.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, United Kingdom, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

CALLÉ, A. **Administração segura de medicamentos para crianças no domicílio após a alta hospitalar: percepção dos pais**. Dissertação [Mestrado em Ciências]. Ribeirão Preto, 2021. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP, 2021.

CAMARGO, L. S. A.; FANZANI, A. J. Explorando o design participativo como prática de desenvolvimento de sistemas de informação. **InCID: R. Ci. Inf. E Doc.**, v.5, n.1, p.138-150, 2014. DOI: 10.11606/issn.2178-2075.v5i1p138-150

CAMPOY, L. T. **Reabilitação intestinal de indivíduos com lesão medular: produção de material para intervenção educativa**. 2015. 142f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

CANZIANI, M. E. F. et al. Técnicas dialíticas na insuficiência renal crônica. In: AYZEN, H. SCHOR, N. **Nefrologia**. 1ªed. São Paulo: Manole, 2002, cap.15, p.195-209. (Guias de medicina ambulatorial e hospitalar).

CARNEIRO, C. T. et al. Vivências de adolescentes e jovens diagnosticados com doença renal crônica. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 16, n. 57, 2018. DOI: <https://doi.org/10.13037/ras.vol16n57.5157>

CARVALHO, B. M. **Aplicativo móvel sobre a primeira consulta de enfermagem ao recém-nascido na atenção básica: construção e validação**. Dissertação (Mestrado). 2021. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2021.

CHAVES, A. S. C.; OLIVEIRA, G. M.; JESUS, L. M. S.; MARTINS, J. L.; SILVA, V. C. Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde. **Humanidades & Inovação**, v. 5, n. 6, p. 34-42, 2018

CLAVÉ, S.; TSIMARATOS, M.; BOUCEKINE, M.; RANCHIN, B. SOLOMON, R.; DUNAND, O. et al. Quality of life in adolescents with chronic kidney disease who initiate haemodialysis treatment. **BMC Nephrology**, v.20, n.163, 2019. DOI: 10.1186/s12882-019-1365-3.

CLEMENTINO, H. M. C. **O transplante renal como uma proposta de melhoria na vida de crianças e adolescentes em diálise crônica, no Maranhão**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Medicina) – Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, p. 51, 2019.

LIMA, M. A. G.; MENDES, L. S. F.; MACHADO, A. L. L. B.; FREITAS, M. C.; SANTOS, T. R.; BEZERRA, A. D. C. et al. Impacto das mídias sociais nas ações de educação em saúde voltadas à população. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e10810212231-e10810212231, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12231>

DELMIRO, A. R. C. A.; PIMENTA, E. A. G.; NÓBREGA, V. M.; FERNANDES, L. T. B.; BARROS, G. C. Equipe multiprofissional no preparo para a alta hospitalar de crianças com condições crônicas. *Cienc Cuid Saude*, v.19, p.19:e50418, 2020. DOI: [10.4025/cienccuidsaude.v19i0.50418](https://doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v19i0.50418)

DIAS, J. D. **Desenvolvimento de serious game para auxílio ao enfrentamento da obesidade infantil**. Dissertação [Mestrado em Ciências da Saúde]. São Carlos. 2015. Universidade Federal de São Carlos, 2015.

DIAS, J. D. et al. Desenvolvimento e avaliação de um jogo educacional digital para enfrentamento da obesidade infantil. **IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017003010015>

DIAS, J. D. **Desenvolvimento e avaliação de serious game como estratégia educativa para enfrentamento da obesidade infantil**. Tese (Doutorado). Ribeirão Preto, SP, 2018 Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-20032019-143803/publico/JESSICADAVIDDIAS.pdf>

DRAIBE, S. A. **Insuficiência renal crônica**. In: AYZEN, H. SCHOR, N. *Nefrologia*. 1ªed. São Paulo: Manole, 2002, cap.14, p. 179-193. (Guias de medicina ambulatorial e hospitalar)

EDWARDS, J.; WAITE-JONES, J.; SCHWARZ, T.; SWALLOW, V. Digital technologies for children and parents sharing self-management in childhood chronic or long-term conditions: a scoping review. **Children**, v. 8, n. 1203, 2021. DOI: [10.3390/children8121203](https://doi.org/10.3390/children8121203)

FACINCANI, I.; RUSSO, E.R. **Diálise peritoneal em pediatria**. In: VIEIRA NETO, O.M.; ABENSUR, H. *Diálise Peritoneal. Manual Prático. Uso diário ambulatorial e hospitalar*. 1ª ed. São Paulo: Livraria Balieiro, 2013, cap.15, p.169-181.

FALKENBERG, M. B.; MENDES, T. de P. L.; MORAES, E. P. de M.; SOUZA, M. de. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciênc. saúde coletiva**. vol. 19, n. 3, 847-852, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>.

FERNANDES, L. T. B.; NÓBREGA, V. M.; SALES, M. L. X. F.; REICHERT, A. P. S.; MOURA, F. M.; COLLET, N. Ações de autocuidado apoiado a crianças e adolescentes com doenças crônicas. **Texto Contexto Enferm**. v. 28, e20180325, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0325>.

FERREIRA, M. V. F. **Curativo do cateter venoso central: subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem**. 2013. 228f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) –

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

FIGUEIREDO, S. V.; MOREIRA, T. M. M.; MOTA, C. S.; OLIVEIRIA, R. S.; GOMES, I. L. V. Elaboração e validação de caderneta de orientação em saúde para familiares de crianças com doença falciforme. **Esc Anna Nery**, v.23, n.1, p.e20180231, 2019. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2018-0231.

FONSECA, A. R.; ALENCAR, M. S. de M. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias – SNBU**, 2016. Disponível em: http://repositorio.febab.org.br/temp/snbu/SNBU2016_098.pdf

FONSECA, L. M. M.; SCOCHI, C. G. S.; MELLO, D. F. Educação em saúde de puérperas em alojamento conjunto neonatal: Aquisição de conhecimento mediado pelo uso de um jogo educativo. **Rev. Latino-am. Enferm.**, v.10, n.2, p.166-171, 2002.

FONSECA, L. M. M.; LEITE, A. M.; MELLO, D. F.; SILVA, M. A. I.; LIMA, R. A.; G.; SCOCHI, C. G. S. et al. Tecnologia educacional em saúde: contribuições para a enfermagem pediátrica e neonatal. **Esc. Anna Nery**, v.12, n.1, p.190-196, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000100027>

FONSECA, L. M. M.; SCOCHI, C. G. S.; BIS, C. E. F.; SERRA, A. O. A. Utilizando a criatividade na educação em saúde em alojamento conjunto neonatal: opinião de puérperas sobre o uso de um jogo educativo. **Rev. Bras. Enferm**, v. 53, n. 2, p. 301-310, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672000000200016>

FONSECA, L. M. M.; DEL´ANGELO, N.; CASTRO, F. S. F.; SCOCHI, C. G. S. Aprendizagem participativa de mães e familiares sobre a saúde do recém-nascido: relato de experiência. **Rev Extensão USP**, v.6, p.91-97, 2011.

FONSECA, L. M. M.; SCOCHI, C. G. S.; ROCHA, S. M. M.; LEITE, A. M. Cartilha educativa para orientação materna sobre os cuidados com o bebê prematuro. **Rev Latino-am Enfermagem**, v.12, n.1, p.65-75, 2004.

GARONE, P. M. C. Design de Jogos Digitais: análise comparativa de modelos projetuais. **DAT Journal**, v.5, n.4, p. 116-134, 2020.

GHOMAN, S. K.; PATEL, S. D.; CUTUMISU, M.; von HAUFF, P.; JEFFERY, T.; BROWN, M. R. G. et al. Serious games, a game changer in teaching neonatal resuscitation? A review. *Arch Dis Child Fetal and Neonatal Ed.*, v. 105, n.1, p.98-107, 2020. DOI:10.1136/archdischild-2019-317011.

GÓES, F. S. N.; FONSECA, L. M. M.; CAMARGO, R. A. A.; HARA, C. Y. N; GOBBI, J. D.; STABILE, A. M. Elaboração de um ambiente digital de aprendizagem na educação profissionalizante em enfermagem. **Ciencia y Enfermaria**, v.21, n.1, p. 81-90, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532015000100008>

GOÉS, F. S. N. **Desenvolvimento e avaliação de objeto virtual de aprendizagem interativo sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao recém-nascido**. 2010. 188f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

GONÇALVES, L. B. B.; PINTO, A. G. A.; DUAVY, S. M. P.; ALENCAR, A. P. A.; FAUSTINO, R. S.; PALÁCIO, M. A. V. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação como recurso educacional no ensino de enfermagem. **EaD em Foco**, v. 10, n. 1, e939, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i1.939>

GONÇALVES, R. S.; CARVALHO, M. B.; FERNANDES, T. C.; VELOSO, L. S. L.; SANTOS, L. F.; SOUZA, T. R.; LOPES, A. B. L. Educação em saúde como estratégia de prevenção e promoção da saúde de uma unidade básica de saúde. **Braz J Hea Rev**, v. 3, n. 3, p. 5811-5817, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n3-144

GORBANEV, I.; AGUDELO-LODOÑO, S.; GONZÁLEZ, R. A.; CORTES, A.; POMARES, A.; DELGADILLO, V. et al. A systematic review of serious games in medical education: quality of evidence and pedagogical strategy. **Med educ online**, v. 23, n. 1, p. 1438718, 2018. DOI: 10.1080/10872981.2018.1438718

HADDAD, R. N.; MOURANI, C. C. Social networks and mobile applications use in young patients with kidney disease. **Front Pediatr**, v.7, n. 45, 2019. DOI: 10.3389/fped.2019.00045.

HIMMELFARB, J.; VANHOLDER, R.; MEHROTRA, R.; TONELLI, M.. The current and future landscape of dialysis. **Nat Rev Nephrol**, v. 16, n. 10, p. 573-585, 2020.

HØISETH, M.; ALSOS, O. A.; HOLME, S.; GABRIELSEN, T. C.; EK, S. Serious game design to support children struggling with school refusal. **International Journal of Serious Games**, v.8, n.2, p. 109-128, 2021. DOI: 10.17083/ijsg.v8i2.416

JOHNSEN, H. M.; FOSSUM, M.; VIVEKANANDA-SCHMIDT, P.; FRUHLING, A.; SLETTEBØ, Å. Developing a serious game for nurse education. **J Gerontol Nurs**, v. 44, n. 1, p. 15-19, 2018. DOI: 10.3928/00989134-20171213-05.

KARIME, A. et al. **MeMaPads: Enhancing children's well-being through a physically interactive memory and math games**. In: Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2012 IEEE International Proceedings of IEEE, Austria: IEEE, 2012.p2563-2566. Disponível em: https://www.academia.edu/23226881/MeMaPads_Enhancing_childrens_well_being_through_a_physically_interactive_memory_and_math_games Acesso em: 16, dez. 2021.

KOKOL, P.; VOŠNER, H. B.; ZAVRŠNIK, J.; VERMEULEN, J.; SHOHIEB, S.; PEINEMANN, F. Serious game-based intervention for children with developmental disabilities. **Curr Pediatric Rev**, v. 16, n. 1, p. 26-32, 2020. DOI: 10.2174/1573396315666190808115238.

LEMOS, R. A.; VERÍSSIMO, M. D. L. O. R. Estratégias metodológicas para elaboração de material educativo: em foco a promoção do desenvolvimento de prematuros. **Ciência Saúde Colet.**, v.25, n.2, p.505-518, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020252.04052018

LISE, F.; SCHWARTZ, E.; MILBRATH, V. M.; CASTELBRLANCO, D. C.; ANGELO, M.; GARCIA, R. P. Incertezas de mães de crianças em tratamento conservador renal. **Rev. Escola Anna Nery.**, v.2, n.22, p.e20170178, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0178>.

LV, J. C.; ZHANG, L. X. Prevalence and Disease Burden of Chronic Kidney Disease. **Adv. Exp. Med. Biol.**, v. 1165, p. 3-15, 2019. DOI: [10.1007/978-981-13-8871-2_1](https://doi.org/10.1007/978-981-13-8871-2_1).

MARINHO, L. C. R.; RAMOS, F. T.; OLIVEIRA, R. C. de; CARAMONI, J. T.; FONTES, C.M.B. Visita domiciliar como suporte da enfermagem na diálise peritoneal: revisão integrativa. **Acta Paul. Enferm.** v.33, p. APE20190239, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37689/actape/2020AO01395>.

MEDEIROS, C. C.; SILVEIRA, A. O. A experiência de vida do irmão da criança com doença renal crônica. **CIAIQ2019**, v. 2, p. 1571-1579, 2019.

MELO, A.M.; BARANAUSKAS, C. C.; SOARES, S. C. M. Design com crianças: da prática a um modelo de processo. **Rev. Bras. Inform. Educ.**, v.16, n.1, p.43-55, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2008.16.01.%25p>

MIN, A.; MIN, H.; KIM, S. Effectiveness of serious games in nurse education: a systematic review. **Nurse Educ Today**, v. 108, 105178, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105178>

MISRA, M.; PHADKE, G. M. Historical milestones in peritoneal dialysis. In: **Remote Patient Management in Peritoneal Dialysis**. Karger Publishers, 2019. p. 1-8.

MOSQUERA, V.; GROSMAN, M.; ADRAGNA, M.; IBAÑEZ, J.; HERNÁNDEZ, E.; MALDONADO, S. Cumplimiento de la técnica de diálisis peritoneal continua ambulatoria por parte de los padres de los niños con insuficiencia renal crónica. **Med Infant**, v.23, n.2, p.194-196, 2016.

MOZZILLI, S. L.; SALVETTI, M. G.; ANDRADE, V. R.; OLIVEIRA, L. R. Criação e desenvolvimento de aplicativo para crianças em tratamento oncológico: interdisciplinaridade e cocriação. **Bol Inst Saúde**. v. 21, n. 1, p 97-103, 2020.

NERBASS, F. B. et al. Censo Brasileiro de Diálise 2020. **Braz J Nephrol**, 2022.

NICHOLAS, D. B. Examining the roles and experiences of fathers of children with chronic kidney disease. **Glob Qual Nurs Res**, v.4, p.1-8, 2017. DOI:[10.1177/233339361770503](https://doi.org/10.1177/233339361770503)

NINA, I. PETKO, D. Learning with serious game: Is fun playing the game a predictor of learning success? **Br J Educ Technol**, v.47, n. 1, p. 151-163, 2016. DOI:[10.1111/bjet.12226](https://doi.org/10.1111/bjet.12226)

NØRLEV, J.; SONDRUP, K.; DEROSCHE, C.; HEJLESEN, O.; HANGAARD, S. Game mechanisms in serious games that teach children with type-1 diabetes how to self-manage: a systematic scoping review. **J. Diabetes Sci Technol**. 1-17, 2021. DOI: [19322968211018236](https://doi.org/10.1002/diab.19322968211018236).

NOVAK, J. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2017. Reimpressão da 1ª. edição.

OLIVEIRA, F. M.; HILDEBRAND, H. R. Ludicidade, ensino e aprendizagem nos jogos digitais educacionais. **Informática na Educação: teoria e prática**, v.21, n., 1, p. 106-121, 2018.

OLIVEIRA, G. M.; SANTOS, L. F. Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. **Rev Observatório**, v. 4, n. 6, p. 826-844, 2018.

OLSZEWSKI, A. E.; DANIEL, D. A.; STEIN, D. R.; McCULLOCH, M. I.; SU, S. W.; HAMES, D. L.; WOLBRINK, T. A. Teaching pediatric peritoneal dialysis globally through virtual simulation. **Clin J Am Soc Nephrol**, v. 12, p. 900-6, 2018. DOI: 10.2215/CJN.10460917

PAIZAN, D. C.; MELLAR, H. G. Envolvendo os alunos no design de tecnologia educacional: aprendendo com o design participativo. **Estudos Linguísticos e Literários: saberes e expressões globais**, Foz do Iguaçu, 2011.

PENNAFORT, V. P. D. S.; QUEIROZ, M. V. O.; JORGE, M. S. B. Crianças e adolescentes renais crônicos em espaço educativo-terapêutico: subsídios para o cuidado cultural de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, v.46, n.5, p.1057-1065, 2012.

PIZZIGNACCO, T. M. P.; FURTADO, M. C. C.; TORRES, L. A. M. M.; FRIZO, A. C.; LIMA, R. A. G. Lola tinha uma coisa: construção de um livro educativo para crianças com fibrose cística. **Acta Paul. Enferm.** v.25, n.2, p.319-322, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000200026>

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**: Avaliação de Evidências para a prática da enfermagem. 9ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

REZENDE, C. F.; ALVARENGA, A. S. CHERCHIGLIA, M. L.; PENIDO, M. G. M. G. Doença renal crônica e suas consequências na criança e no adolescente. **Arch Latin Neph Ped**, v. 20, n. 1, p. 40-59, 2021.

RHEE, H.; ALLEN, J.; MAMMEN, J.; SWIFT, M. Mobile phone-based asthma self-management aid for adolescents (mASMAA): a feasibility study. **Patient Preference Adherence**, v.8, p.63-72, 2014. DOI: 10.2147/PPA.S53504.

ROBERTS, S.; CHABOYER, W.; GONZALEZ, R.; MARSHALL, A. Using technology to engage hospitalized patients in their care: a realist review. **BMC Health Services Research**, v.17, n.388, 2017. DOI 10.1186/s12913-017-2314-0.

RODRIGUES, L. N.; SANTOS, A. S.; GOMES, P. P. S.; SILVA, W. C. P.; CHAVES, E. M. Construction and validation of an educational booklet on care for children with

gastrostomy. **Rev Bras Enferm.**, v.73, n.3, p.e20190108, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0108>.

ROMÃO JUNIOR, J. E. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. **Braz J Nefrol**, v. 26, 3 Supl. 1, p. 1-3, 2004.

RONCO, C.; CREPALDI, C.; ROSNER, M. H. (eds): Remote Patient Management in Peritoneal Dialysis. *Contrib Nephrol*. Basel, Karger, 2019, vol 197, pp 1–8. DOI: 10.1159/000496301.

SADATI, S. M. H.; MITCHELL, C. Serious game design as research-creation to address sexual and gender-based violence. **Int J Qual Methods**, v.20, p.1-16, 2021. DOI: 10.1177/16094069211046130

SALCI, M. A.; MACENO, P.; ROZZA, S. G.; SILVA, D. M. G. V.; BOEHS, A. E.; HEIDEMANN, I. T. S. B. Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. **Texto Contexto Enferm**. Florianópolis, v.22, n.1, p.224-230, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000100027> .

SALVI, D.; OTTAVIANO, M.; MUURAIKANGAS, S.; MARTÍNEZ-ROMERO, A.; VERA-MUÑOZ, C.; TRIANTAFYLLIDIS, A. An m-Health system for education and motivation in cardiac rehabilitation: the experience of HeartCycle guided exercise. **J Telemed Telecare**, v. 24, n. 4, p. 303-316, 2018. DOI: 10.1177/1357633X17697501

SANTANA, C. C. A. P.; NAGHETTINI, A. V.; BARRETO, G. O.; MAZARO-COSTA, A. R.; FREITAS, A. T. V. S. Aplicativos como estratégia de ensino na doença renal crônica infantil: uma revisão de literatura. **J. health inform** , v.8, supl.I, p.287-297, 2016.

SANTANA, C. C. A. P.; FREITAS, A. T. V.A; NAGHETTINI, A. V. Serious game on a smartphone for adolescents undergoing hemodialysis: Development and evaluation. **JMIR Serious Games**, v. 8, n. 3, p. e17979, 2020.

SCHAEPE, C.; BERGJAN, M. Educational interventions in peritoneal dialysis: a narrative review of the literature. **Int J Nurs Stud**, v. 52, 882-98, 2015. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2014.12.009.

SENA, S.; SCHMIEGELOW, S. S.; PRADO, G. M. B. C.; SAOUSA, R. P. L.; FIALHO, F. A. P. Aprendizagem baseada em jogos digitais: a contribuição dos jogos epistêmicos na geração de novos conhecimentos. **Cinted**, UFRGS – Novas Tecnologias na Educação, v.14, n.1, 2016.

SILVA, C. N.; BARBOSA, E. S.; SILVA, E. N.; AOYAMA, E. A.; LIMA, R. N. Atuação do enfermeiro no tratamento de diálise peritoneal ao portador de insuficiência renal crônica. **ReBIS**. v. 3, n. 1, p. 66-72, 2019.

SILVA, J. B. Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições necessárias. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, e09932803, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2803>

SILVA, N.A.N.D. **Abordagens Participativas para o Design. Metodologias e plataformas sociotécnicas como suporte ao design interdisciplinar e aberto a participação.** Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. São Paulo, 2012.

SILVA-PIRES, F. E. S.; TRAJANO, V. S.; ARAUJO-JORGE, T. C. A teoria da aprendizagem significativa e o jogo. *Revista Educação em Questão*, v. 58, n. 57, p. 1-21, e-21088, 2020. DOI: 10.21680/1981-1802.2020v58n57ID21088.

SILVEIRA, L. S. et al. O papel do enfermeiro na hemodiálise pediátrica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e29411225582-e29411225582, 2022.

SIMÕES, K. R.; DA SILVA, S. M. M.; DA COSTA, M. P. R. Vozes à infância silenciada: impactos da hospitalização e hemodiálise à escolarização de crianças com doença renal crônica. **Revista Educação Especial**, v. 33, p. 1-25, 2020.

SOUZA, M. A.; MELO, L. L. Ser adolescente com insuficiência renal crônica: um olhar por meio da fenomenologia existencial. *Esc. Anna Nery*. v. 22, n. 2, e20170368, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0368>.

TIZZEI, L. P.; FOSCHIANI, F.; SANTOS, A. **Projetos participativos no contexto brasileiro.** Campinas: Unicamp, 2009.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa – Ação.** 14ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

VAISBICH, M. H. **Prevenção da doença renal crônica em crianças.** Universidade Federal do Maranhão – UNASUS/UFMA. São Luís, 2014.

VENÂNCIO, D. R.; GIBILINI, C.; BATISTA, M. J.; GONÇALO, C. S.; SOUSA, M. L. R. Promoção da saúde bucal: desenvolvendo material lúdico para crianças na faixa etária pré-escolar. **J Health Sci Inst.**, v.29, n.3, p.153-6, 2011.

VIANA, L. S. et al. Educação em saúde e o uso de aplicativos móveis: uma revisão integrativa. **Gestão e Desenvolvimento**, n. 28, p. 75-94, 2020.

WALKERS, R. C.; MORTON, R. L.; PALMER, S. C.; MARSHALL, M. R.; TONG, A.; HOWARD, K. A discrete choice study of patient preferences for dialysis modalities. **Clin J Am Soc Nephrol.**, v.13, n.1, p.100-18, 2018 DOI: 10.2215/CJN.06830617.

YUSUF, S. History of peritoneal dialysis. **Indian Journal of Peritoneal Dialysis**, v. 38, n. 1, p. 1, 2020.

Apêndices

Apêndice 1
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Responsáveis/cuidadores

Nº _____

Prezada Sra.

Meu nome é Nathália Lázaro Rocha, sou enfermeira e aluna do Mestrado do Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) e sou responsável pela pesquisa intitulada: **Diálise peritoneal no domicílio: o cuidado da criança pela família por meio de aplicativo**, sob orientação da enfermeira Maria Cândida de Carvalho Furtado.

Gostaria de convidá-la a participar dessa pesquisa, cujo objetivo geral é desenvolver um aplicativo para crianças portadoras de Doença Renal Crônica e para seus familiares voltado aos cuidados no tratamento renal substitutivo na modalidade diálise peritoneal. O termo “aplicativo” significa um programa que pode ser colocado e usado no seu celular, computador ou tablet para você desenvolver algumas tarefas ou atividades. Aqui, nós queremos ajudar você no cuidado diário da sua criança ao fazer a diálise peritoneal. E como objetivos específicos tem-se: 1) Identificar as principais dificuldades dos pais e/ou cuidadores na continuidade do tratamento em domicílio; 2) Identificar as dúvidas mais frequentes em relação à doença e ao seu manejo no domicílio; 3) Criar um aplicativo para crianças com Doença Renal Crônica e seus pais e/ou cuidadores.

O estudo será desenvolvido em 3 etapas:

1ª etapa: entrevista semiestruturada

2ª etapa: construção do aplicativo

3ª etapa: aplicação e validação do aplicativo

Os benefícios do presente estudo estão relacionados às informações nos auxiliarem na construção de um material educativo (aplicativo) voltado às crianças e famílias em situação de vivência da Doença Renal Crônica infantil e de seu tratamento.

Como benefício direto, oferecemos a você a oportunidade de dividir e expressar as suas experiências de cuidado da sua criança (nas etapas 1 e 2 do estudo). A pesquisadora conhece muito sobre o cuidado de criança que faz diálise peritoneal. Se a pesquisadora identificar algo que seja bom, ela vai te falar para continuar fazendo e se ela perceber que o cuidado não será bom, ela vai conversar com você e te ajudar a entender o que é bom para o cuidado da sua criança.

O benefício indireto é você ter acesso ilimitado ao material educativo (quando você desejar e quantas vezes você desejar); esse material (aplicativo) foi feito a partir de estudos científicos e pode te ajudar no cuidado seguro e diário da sua criança.

As suas respostas não serão apresentadas para o serviço de saúde que cuida de sua criança. Apenas terão acesso a essas respostas, eu e a minha orientadora (Maria Cândida). Garantimos a você que seu nome não será identificado em hipótese alguma, e que você poderá escolher um nome fictício para te representar. Garantimos também que sua participação envolve riscos mínimos relacionados à eventual desconforto emocional ao responder as perguntas e, caso isso ocorra, você poderá ficar à vontade para interromper suas respostas. Você também poderá nos procurar para conversar sobre seu desconforto, no telefone, e/ou e-mail e/ou endereço indicados no final deste Termo.

Nós convidamos você para participar do estudo e você poderá participar como você desejar, pode ser em todas as três etapas ou em algumas delas. A sua participação é muito importante para alcançarmos os objetivos.

Na 1ª etapa (entrevista), nós pedimos para você responder a algumas questões. Para maior agilidade e fidelidade das informações, essa entrevista será gravada. Você poderá ouvir a gravação ao final da entrevista, se desejar e comprometemo-nos a deletar/apagar todos os registros após a sua utilização. A entrevista vai durar cerca de 30 minutos, mais ou menos, e ela ocorrerá em um espaço físico reservado (sala) na Clínica Pediátrica ou no Ambulatório de Pediatria do hospital que seu filho faz tratamento.

Na 2ª etapa (construção do aplicativo), nós vamos marcar reuniões (encontros) para conversar sobre a construção do aplicativo, ou seja, o que você acha que é importante estar no aplicativo e que vai ajudar você e sua criança no cuidado no domicílio. As reuniões serão em dia e horário que você desejar e poderão acontecer no lugar que você escolher. Para maior agilidade e fidelidade das informações, esse encontro poderá ser gravado. Você poderá ouvir a gravação ao final do encontro, se desejar nós podemos deletar/apagar todos os registros após a sua utilização. O tempo para o encontro será de 30 minutos, mais ou menos. E se você também desejar, poderá escrever e-mail ou enviar mensagem por aplicativo de mensagens (quantas mensagens você quiser) falando sobre o que você considera importante estar no aplicativo.

Para participação na 3ª etapa (aplicação e validação do aplicativo), nós vamos te entregar um protótipo (um modelo/exemplo) do aplicativo desenvolvido para ajudar a cuidar da sua criança no domicílio. E pedimos para você avaliar este material, preenchendo um questionário impresso, o tempo para responder é de cerca de 30 minutos. Se você desejar, nós podemos enviar para você um link (endereço eletrônico) para você responder o questionário via *Formulário Google Forms*. Se você desejar responder online, pedimos que nos devolva o questionário dentro de sete dias, a contar de hoje.

Ressaltamos que se você concordar ou não em participar da pesquisa não irá prejudicar o atendimento de sua criança no serviço de saúde e que você poderá, em qualquer momento, desistir da pesquisa. Também destacamos que você não terá custos em dinheiro ou receberá algum valor em dinheiro para participar da pesquisa. Entretanto, fica assegurado seu direito à indenização conforme as leis vigentes no país, caso ocorra dano decorrente de sua participação na pesquisa, por parte do pesquisador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa.

Eu, você e minha orientadora vamos rubricar cada página desse Termo (quer dizer que vamos colocar nossa assinatura abreviada); também vamos assinar a última página dele (local da assinatura) e você vai receber uma via do Termo. Os resultados da pesquisa serão publicados por meio de artigos científicos. Se necessário, você pode entrar em contato.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, que tem a finalidade de proteger eticamente o participante da pesquisa, após anuência do HC Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Este Comitê funciona em dias úteis, das 10 às 12h e das 14 às 16h, de segunda a sexta-feira, no endereço que consta ao final deste Termo.

Eu li e concordo em participar da pesquisa.

Nome do Participante	Assinatura do Participante	Data
<p>Nathália Lázaro Rocha Enfermeira. COREN – SP nº 420724 Pesquisadora principal E-mail: nathaliarocho_br@hotmail.com</p>	<p>Maria Cândida de Carvalho Furtado Enfermeira. COREN – SP nº 72884 Orientadora E-mail: mcandida@eerp.usp.br</p>	

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Av. Bandeirantes, 3.900, Bloco de Laboratórios Profa. Dra. Neide Fávero, sala 21. Telefone (0XX16) 3315 0542.
Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP
Av. Bandeirantes, 3.900 – telefone: (0XX16) 3315 9197
Horário de funcionamento: 2ª a 6ª feira, em dias úteis, das 10 às 12 e das 14 às 16h

Apêndice 2
TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Crianças e Adolescentes

Nº _____

Olá _____ (nome da criança).

Meu nome é Nathália Lázaro Rocha, sou enfermeira e aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) e sou responsável pela pesquisa intitulada: **Diálise peritoneal no domicílio: o cuidado da criança pela família por meio de aplicativo**, sob orientação da enfermeira Maria Cândida de Carvalho Furtado.

Eu gostaria de convidar você para participar dessa pesquisa. O objetivo geral da pesquisa é desenvolver um aplicativo para vocês, crianças que têm Doença Renal Crônica e também para seus familiares. O termo “aplicativo” significa um programa que pode ser colocado e usado no seu celular, computador ou tablet para você desenvolver algumas tarefas ou atividades. Aqui, nós queremos ajudar você no seu cuidado diário ao fazer a diálise peritoneal. O aplicativo terá informações sobre os cuidados para tratar a sua doença, mais especificamente da realização da diálise peritoneal. O estudo também tem objetivos específicos: 1) Identificar as principais dificuldades dos pais e/ou cuidadores na continuidade do tratamento em domicílio; 2) Identificar as dúvidas mais frequentes em relação à doença e ao seu manejo (cuidado/tratamento) no domicílio; 3) Criar um aplicativo para crianças com Doença Renal Crônica e seus pais e/ou cuidadores. O estudo será desenvolvido em 3 etapas (momentos):

- 1ª etapa: entrevista semiestruturada
- 2ª etapa: construção do aplicativo
- 3ª etapa: aplicação e validação do aplicativo

Nós esperamos que as informações dadas pelos entrevistados possam nos ajudar a construir um material educativo (aplicativo) para as crianças/adolescentes com Doença Renal Crônica e para as suas famílias.

Como benefício direto que você terá, está a oportunidade de conversar com a pesquisadora sobre as suas experiências de cuidar de você mesmo (nas etapas 1 e 2 do estudo). A pesquisadora conhece muito sobre o cuidado de criança que faz diálise peritoneal. E ela consegue identificar o que é bom para o cuidado (cuidado seguro) e o que não é correto para o cuidado. Se a pesquisadora identificar algo que seja bom ela vai te falar para continuar fazendo e se ela perceber que o cuidado não será bom, ela vai conversar com você e te ajudar a entender o que é bom para o seu cuidado.

O benefício indireto é você ter acesso ilimitado ao material educativo (quando você desejar e quantas vezes você desejar); esse material foi feito a partir de estudos científicos e pode te ajudar no seu cuidado seguro e diário.

Nós não mostraremos as suas respostas para ninguém do serviço de saúde (hospital) que cuida de você. Somente eu e a minha orientadora (Maria Cândida) vamos ver as suas respostas. Garantimos a você que seu nome não será identificado em nenhum momento, e que você poderá escolher um nome fictício (imaginário) se você desejar. A sua participação na pesquisa envolve riscos mínimos e quer dizer que você pode se sentir

desconfortável para responder as perguntas da entrevista. Se isso acontecer, se você se sentir desconfortável e não quiser responder, você poderá ficar à vontade para não responder mais nada. Você também poderá nos procurar para conversar sobre o que você sentiu, no telefone, e/ou e-mail e/ou endereço que estão no final desse Termo.

Nós convidamos você para participar do estudo e você poderá participar como você desejar, pode ser em todas as três etapas ou em algumas delas. A sua participação é muito importante para alcançarmos os objetivos.

Na 1ª etapa (entrevista), nós precisamos que você responda algumas perguntas. Para que a entrevista fique mais rápida e fácil, nós pedimos a você que a entrevista seja gravada. Você poderá ouvir a gravação ao final da entrevista, se desejar e nós podemos deletar/apagar a gravação depois de usar para a pesquisa. Você estará com sua mãe/pai/cuidador todo o tempo e a entrevista deve durar aproximadamente 30 minutos, mais ou menos, e ela pode acontecer em um lugar reservado (sala) na Clínica Pediátrica ou no Ambulatório de Pediatria do hospital que você faz tratamento.

Para a 2ª etapa (construção do aplicativo) nós vamos marcar reuniões (encontros) para conversar sobre a construção do aplicativo. Nós queremos que você fale para a gente o que seria importante estar no aplicativo e o que vai ajudar você no cuidado da sua saúde em casa. Esses encontros serão em dia e horário que você e sua mãe desejarem e poderão acontecer no lugar que vocês escolherem. Nós também pedimos a você para gravar nossas conversas. Você poderá ouvir a gravação ao final do encontro, se desejar e podemos deletar/apagar todos os registros após a sua utilização. Cada encontro deve durar quase 30 minutos, mais ou menos. E se você também desejar, poderá escrever e-mail, ou enviar mensagem por aplicativo de mensagens (quantas mensagens você quiser) ou pedir para sua mãe fazer isso, e falar com a gente sobre o que você acha que é importante estar no aplicativo.

Para participação na 3ª etapa (aplicação e validação do aplicativo), nós vamos entregar para você um protótipo (um modelo/exemplo) do aplicativo que nós fizemos para ajudar a cuidar da sua saúde em casa. E pedimos para você avaliar este material, preenchendo um questionário. Eu estarei junto com você eu vou te ajudar a preencher se você quiser (eu vou ler a questão/pergunta e você me fala a resposta que você quer marcar). Você vai levar quase 30 minutos para responder o questionário. Se você desejar, nós podemos enviar para você um link (endereço eletrônico) para você responder o questionário via *Formulário Google Forms*. Se você desejar responder online, nós pedimos que nos devolva o questionário dentro de sete dias, a contar de hoje.

É importante você saber que se você concordar ou não em participar da pesquisa não vai prejudicar o seu atendimento no serviço de saúde (hospital) e que você poderá, em qualquer momento, desistir/não participar mais da pesquisa. Você não terá que pagar nada, nem vai receber algum valor em dinheiro para participar da pesquisa. Você poderá ser indenizado (receber algum valor em dinheiro) se acontecer alguma coisa com você (algum prejuízo) por ter participado da pesquisa, e será responsabilidade do pesquisador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa.

Eu, você e minha orientadora vamos rubricar cada página desse Termo (quer dizer que vamos colocar nossa assinatura abreviada); também vamos assinar a última página dele (local da assinatura) e você vai receber uma via do Termo. Os resultados da pesquisa serão publicados por meio de artigos científicos. Se necessário, você pode entrar em contato.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, que tem a finalidade de proteger eticamente o participante da pesquisa, após concordância do HC Criança (do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto). Este Comitê funciona em dias úteis, das 10 às 12h e das 14 às 16h, de segunda a sexta-feira, no endereço que está ao final desse Termo.

Eu li e concordo em participar da pesquisa.

Nome do Participante	Assinatura do Participante	Data
Nathália Lázaro Rocha Enfermeira. COREN – SP nº 420724 Pesquisadora principal E-mail: nathaliarocha_br@hotmail.com	Maria Cândida de Carvalho Furtado Enfermeira. COREN – SP nº 72884 Orientadora E-mail: mcandida@eerp.usp.br	

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Av. Bandeirantes, 3.900, Bloco de Laboratórios Profa. Dra. Neide Fávero, sala 21. Telefone (0XX16) 3315 0542.
Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP
Av. Bandeirantes, 3.900 – telefone: (0XX16) 3315 9197
Horário de funcionamento: 2ª a 6ª feira, em dias úteis, das 10h às 12h e das 14h às 16h

Apêndice 3

Documento de conceito

Objetivo do jogo: fazer com que a criança que possui Doença Renal Crônica e realiza tratamento dialítico no domicílio (Diálise Peritoneal) aprenda acerca dos cuidados que devem ser tomados com relação ao cateter de Tenckhoff, compreenda as possibilidades das atividades de lazer, programe a sua rotina de vida, como alimentação, realização da diálise peritoneal no domicílio.

Considerando a amplitude do objetivo do jogo e para tornar mais claro a que se propõe o desenvolvimento do protótipo do serious game Renal Ped, o jogo tem os seguintes objetivos específicos:

- Inserir a criança no seu cuidado (cateter, alimentação, higiene das mãos, controle de infecção e realização da DP) como um avatar;
- Melhorar conhecimento sobre cuidados com cateter, alimentação saudável;
- Melhorar conhecimento e habilidades técnicas para higiene das mãos;
- Melhorar conhecimento sobre organização e preparo do ambiente domiciliar para a realização da DP;
- Melhorar conhecimento e habilidades técnicas para a realização da DP no domicílio;
- Melhorar conhecimento sobre prevenção de infecção (peritonite).

O protótipo tem o propósito de alcançar clientela específica e contribuir com uma proposta de educação em saúde que concilie apreensão (ou reforço) de conteúdo, de conceitos e de cuidados, por meio de atividade lúdica. Desse modo, entende-se ser possível que a criança reconheça a sua realidade de vida, nas fases, aqui denominadas lições, que estão presentes no decorrer do serious game.

Em relação à atratividade do protótipo, a criança é convidada, a partir da criação de seu próprio avatar, a adentrar no mundo que envolve os cuidados com quem possui doença renal crônica e está em tratamento dialítico no domicílio. E dentro do mundo oferecido pelo protótipo do *serious game Renal Ped*, a criança identifica-se com a condição clínica apresentada, e pode caminhar pelas lições do jogo de modo a reconhecer os cuidados cotidianos demandados por sua condição clínica.

Apêndice 4

Documento de proposta

A proposta desse serious game consiste em convidar a criança a entrar no mundo dos cuidados com a doença renal crônica, em especial relacionados ao cateter de Tenckhoff, alimentação, higiene das mãos, realização da diálise peritoneal e prevenção de infecção (peritonite).

Assim, a concepção desse game é de que a criança, por meio do brincar, aprenda ou reforce conhecimentos sobre o seu cuidado.

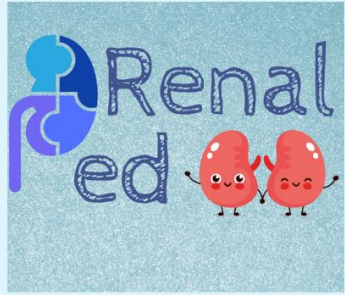
A forma como o serious game deve ser jogado é detalhado e, de modo lúdico, convida a criança a participar de cada fase (no game, definida como lição) e conseguir avançar em cada uma delas.

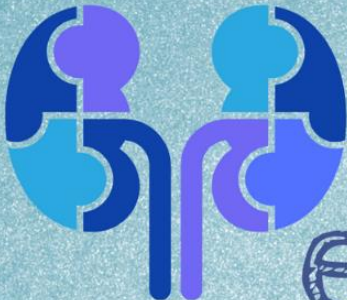
O protótipo oferece a possibilidade para colorir figuras, assinalar alternativas de cuidado, realizar a lavagem das mãos –com interação do usuário em tempo real com o dispositivo-, indicar a sequência da realização da diálise peritoneal e responder a um quis que o premia no final.

Apêndice 5

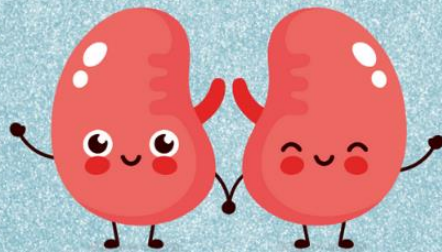
DOCUMENTO DE DESIGN DO GAME

TELAS DO PROTÓTIPO



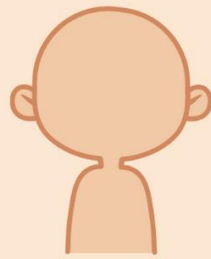
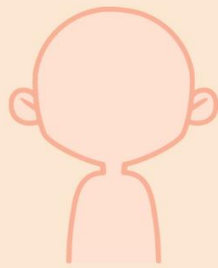


Renal ed

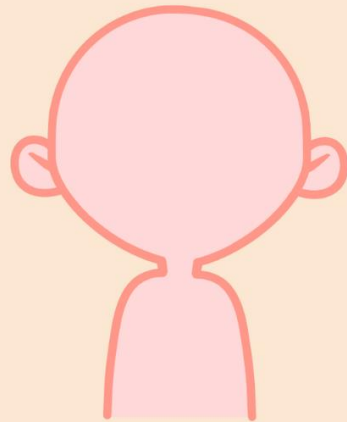


Jogar

Escolha um avatar



Monte seu avatar...



Monte seu avatar...



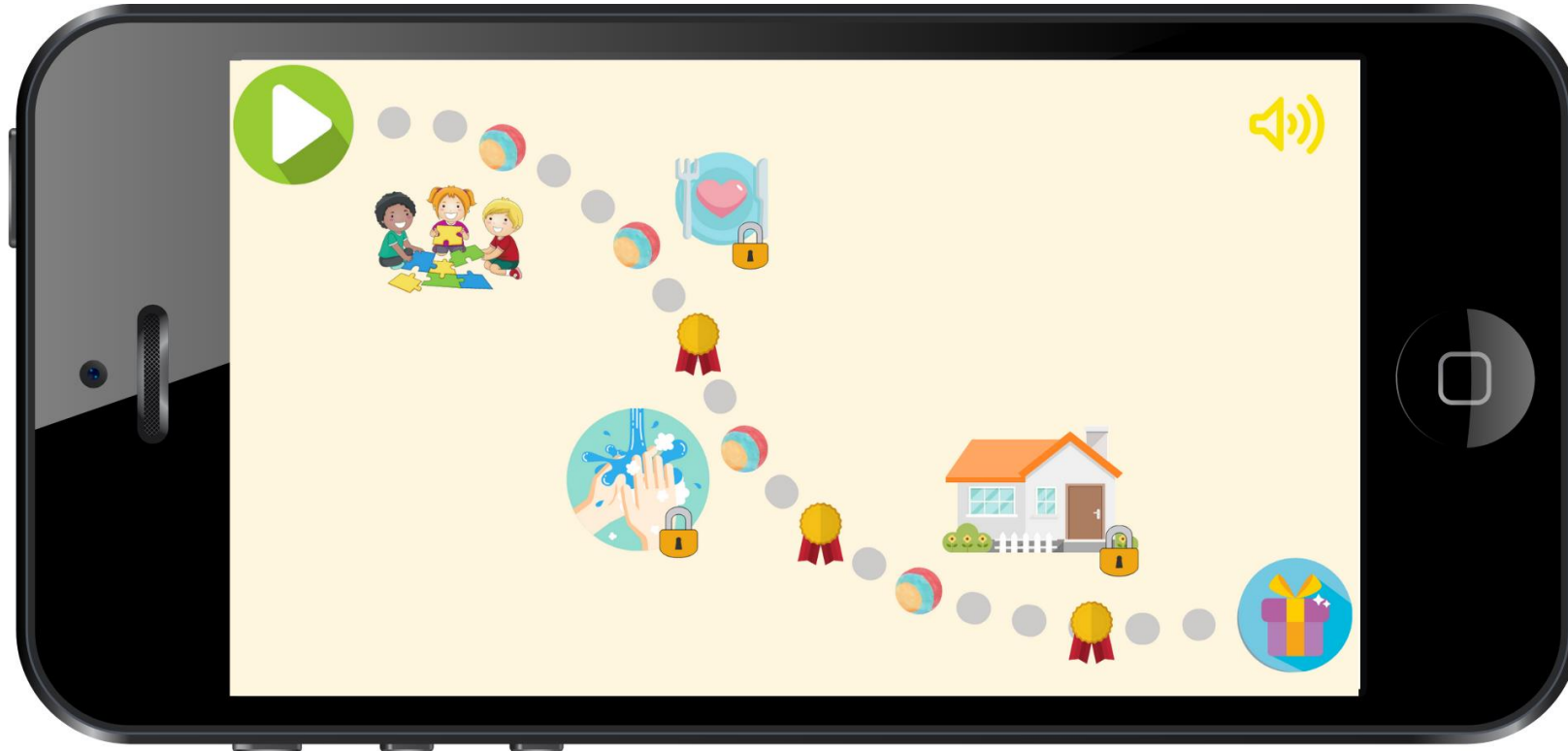
Monte seu avatar...



Monte seu avatar...





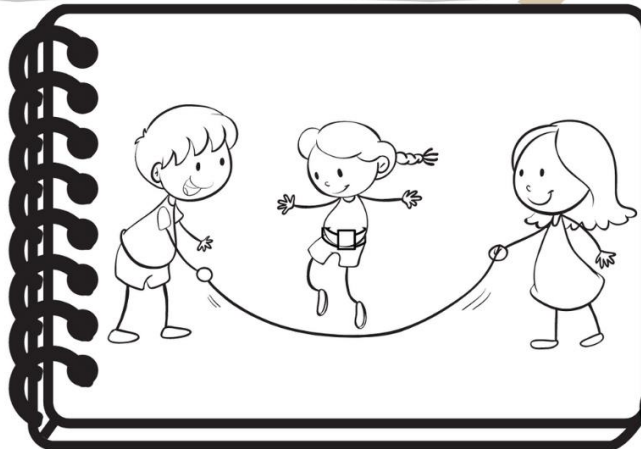
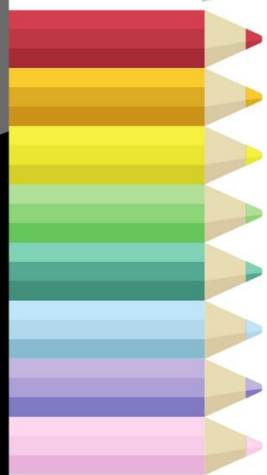




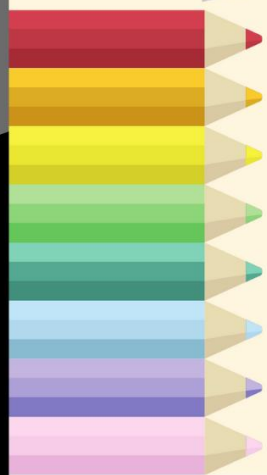
Lição nº 1

Vamos brincar de colorir e
aprender algumas dicas
para cuidar do nosso
cateter!

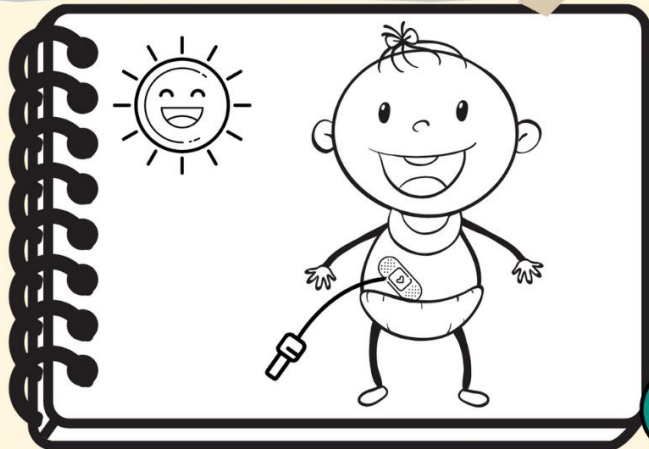
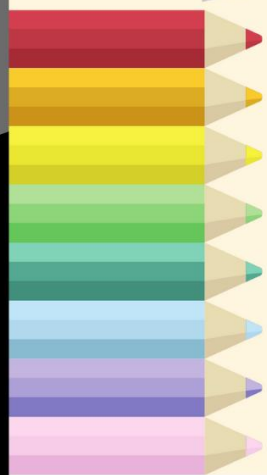
Você pode brincar com os seus amigos, lembre-se apenas de manter seu cateter bem fixo e preso com adesivos ou cintos, para não correr o risco de puxá-lo durante a brincadeira e maxucar sua barriguinha.

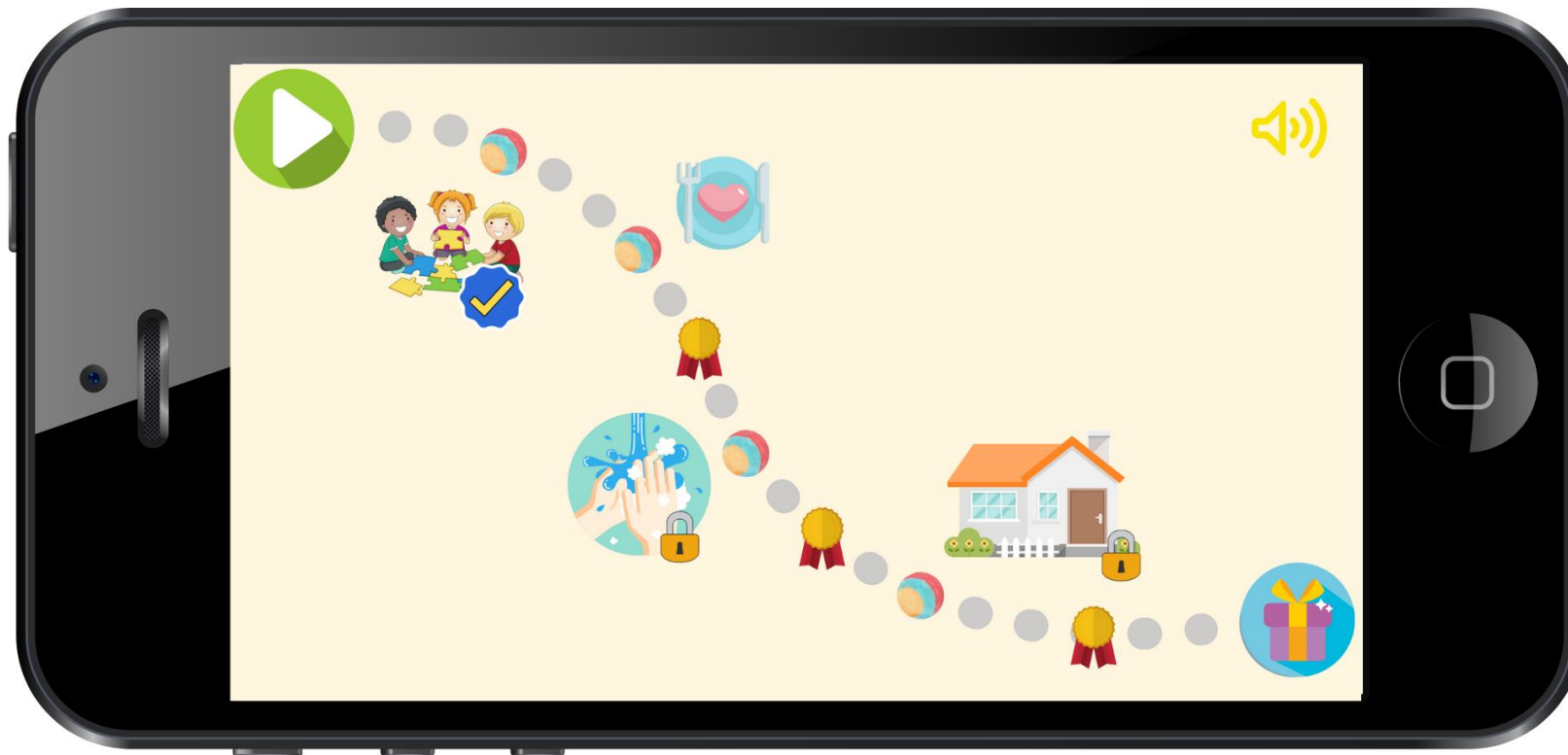


Sempre que brincamos ficamos suados ou nos sujamos, então é muito importante manter o cateter sempre limpinho, você deve lavá-lo durante o banho com água e sabão, secar com uma toalha limpa e depois estabilizar o cateter com uma fíca adesiva.



Tomar de 10 a 15 minutinhos de sol na barriguinha todos os dias ajuda na cicatrização e na manutenção do cateter, além de fazer bem para muitas outras coisas no nosso corpinho.







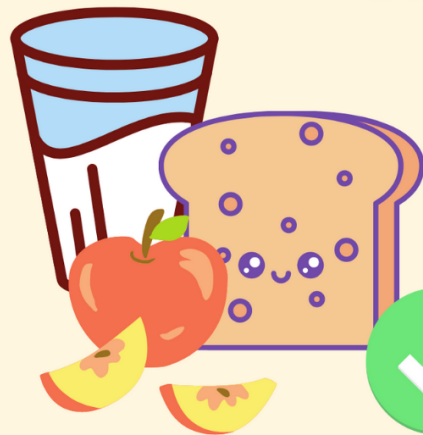
Lição nº2

Agora, vamos aprender a escolher alimentos que fazem bem para nossa saúde.

Huum!



Vamos começar com o Café
da manhã



ou



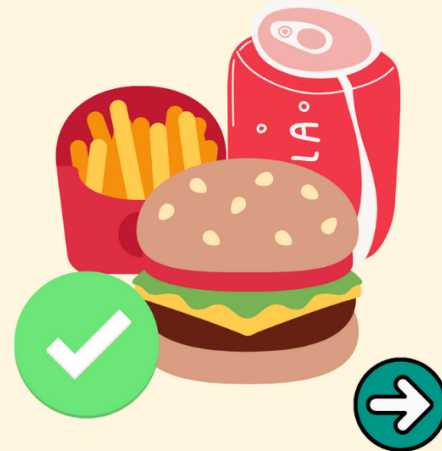


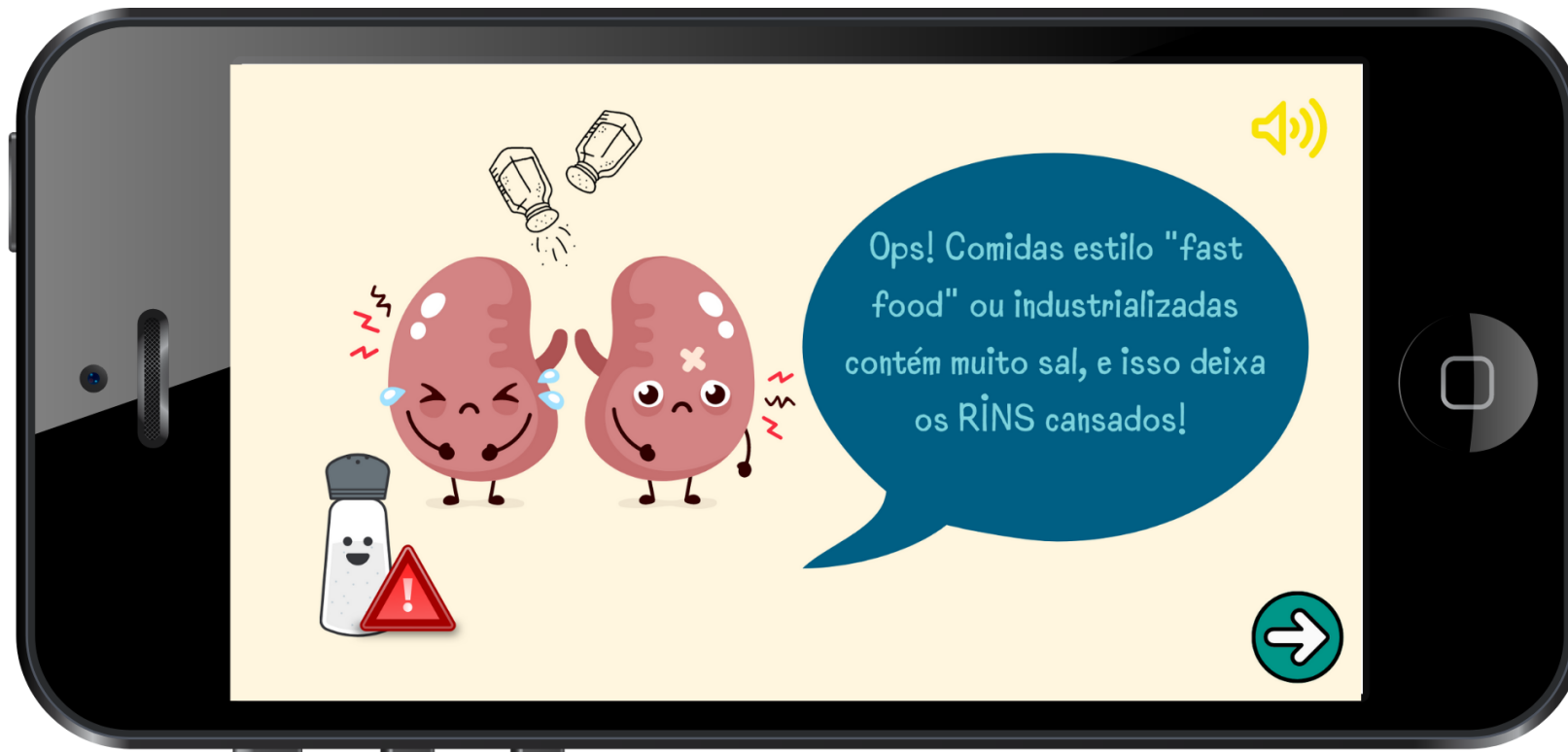
Muito bem, você escolheu
a opção mais saudável.
Vamos para nossa
próxima refeição!

O que vamos almoçar hoje? 



ou





Ops! Comidas estilo "fast food" ou industrializadas contém muito sal, e isso deixa os RINS cansados!

Já podemos comer o Lanche da tarde? 



ou



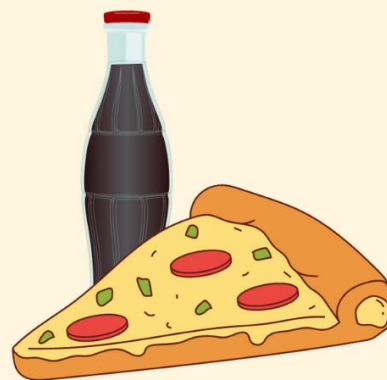


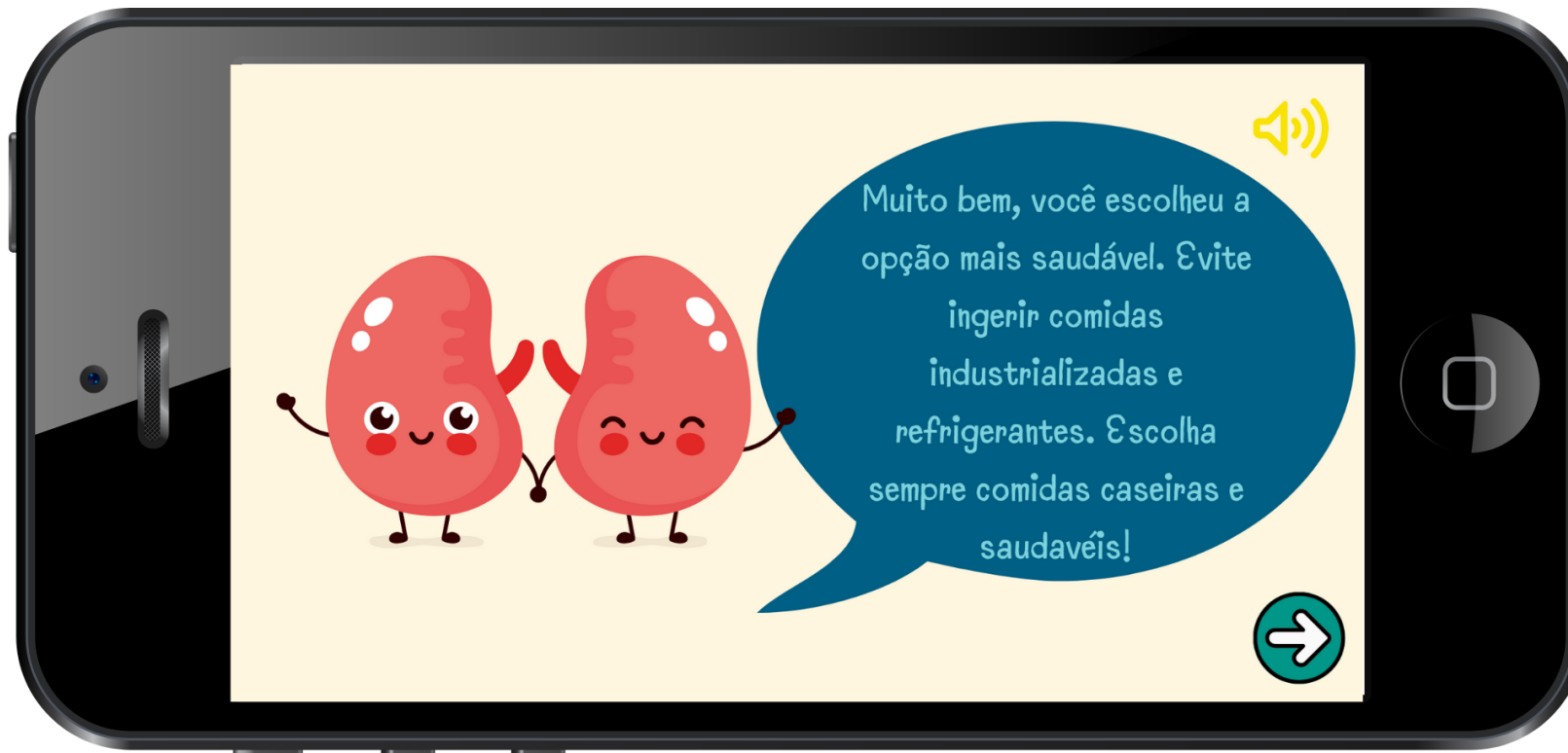
Muito bem, você escolheu a opção mais saudável. Frutas são ótimas opções de sobremesa e lanches.

É hora do jantar...



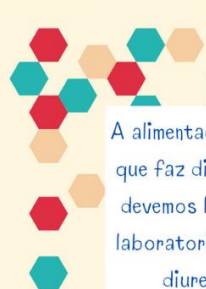
ou





Muito bem, você escolheu a opção mais saudável. Evite ingerir comidas industrializadas e refrigerantes. Escolha sempre comidas caseiras e saudáveis!





Alimentação e Nutrição



A alimentação de um paciente com Doença Renal Crônica, que faz diálise peritoneal, é muito individualizada, pois devemos levar em consideração os valores dos exames laboratoriais de rotina e se o paciente ainda apresenta diurese residual (quantidade de urina diária). Deve ser uma dieta composta por fontes de proteínas, carboidratos e nutrientes. Evitar o consumo de comidas industrializadas e uso excessivo de sódio (sal). A quantidade de líquido permitida vai depender da diurese e das taxas de Ultrafiltração de cada paciente. É importante lembrar que os alimentos também apresentam uma porcentagem de líquido e isso deverá ser considerado no volume total diário permitido.



Alterações de exames:

- **Elevação de Potássio:** Evitar consumo excessivo de hortaliças, principalmente de folhas verdes escuras, leguminosas e oleaginosas. O cozimento em água, reduz a concentração de potássio desses alimentos.
- **Elevação de Fósforo:** Evitar consumo de refrigerantes, chocolates, castanhas em geral e comidas com conservantes.



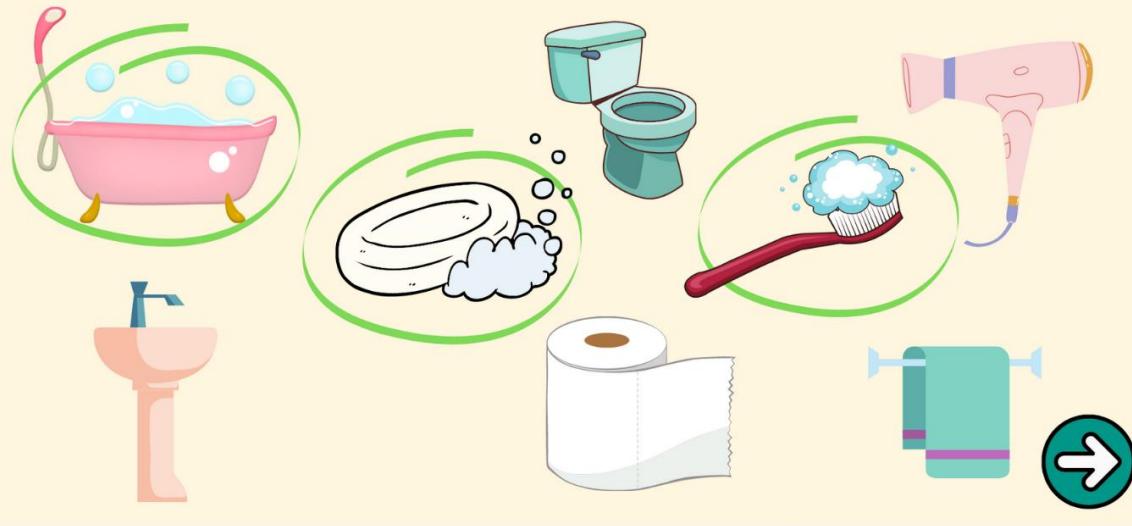




Lição nº 3

Primeiro, vamos seleccionar os
materiais necessários para
lavar as mãozinhas!

Circule os 3 objetos necessários para lavar as mãos...





Ops!

Acho que alguma coisa não esta
certa.
Vamos tentar de novo?



Tentar novamente



Circule os 3 objetos necessários para lavar as mãos...





Muito Bem!
Agora podemos lavar
nossas mãozinhas!









Ops!

Ainda estamos sujas.
Acho que é necessário
esfregar mais um
pouquinho
Vamos tentar de novo?

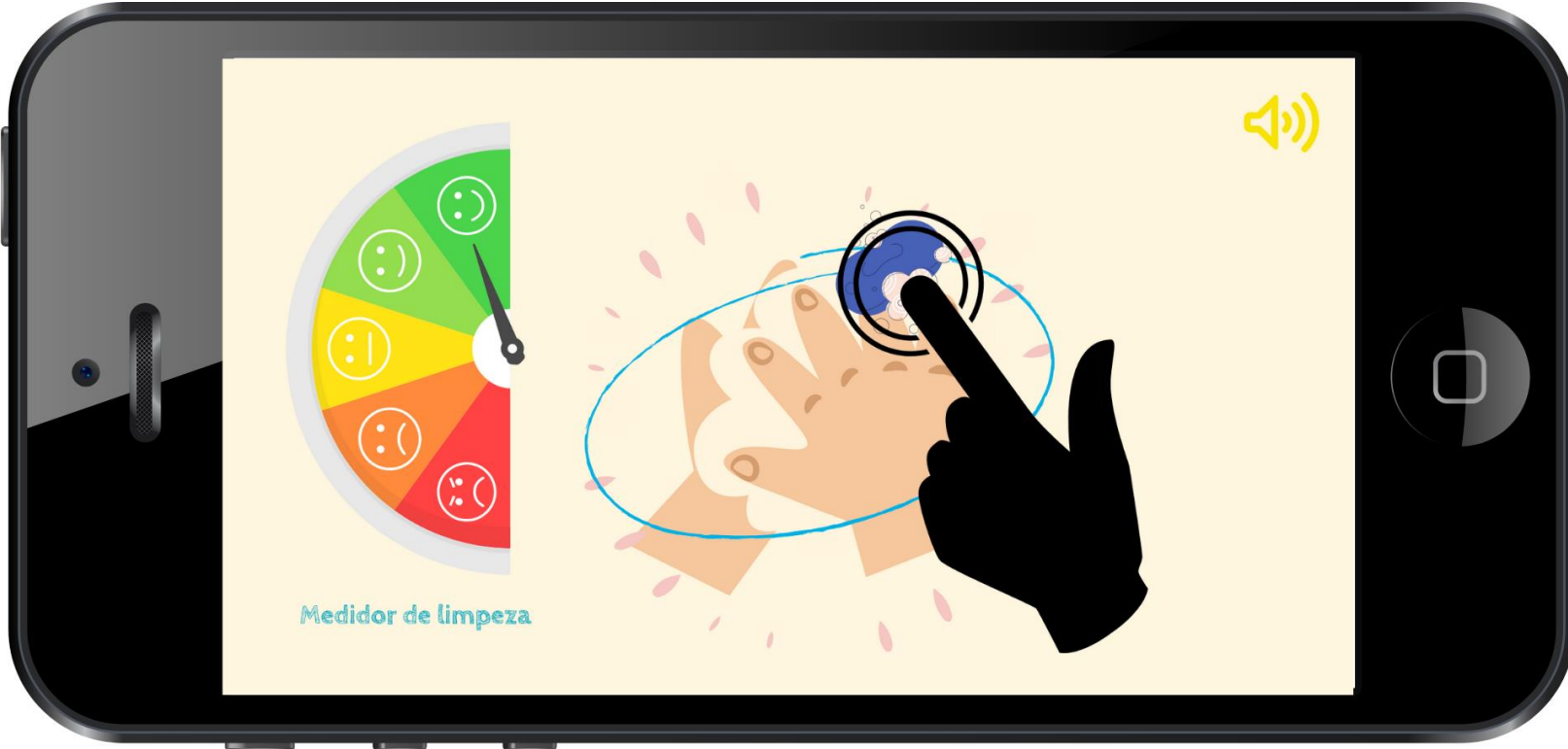
Tentar novamente





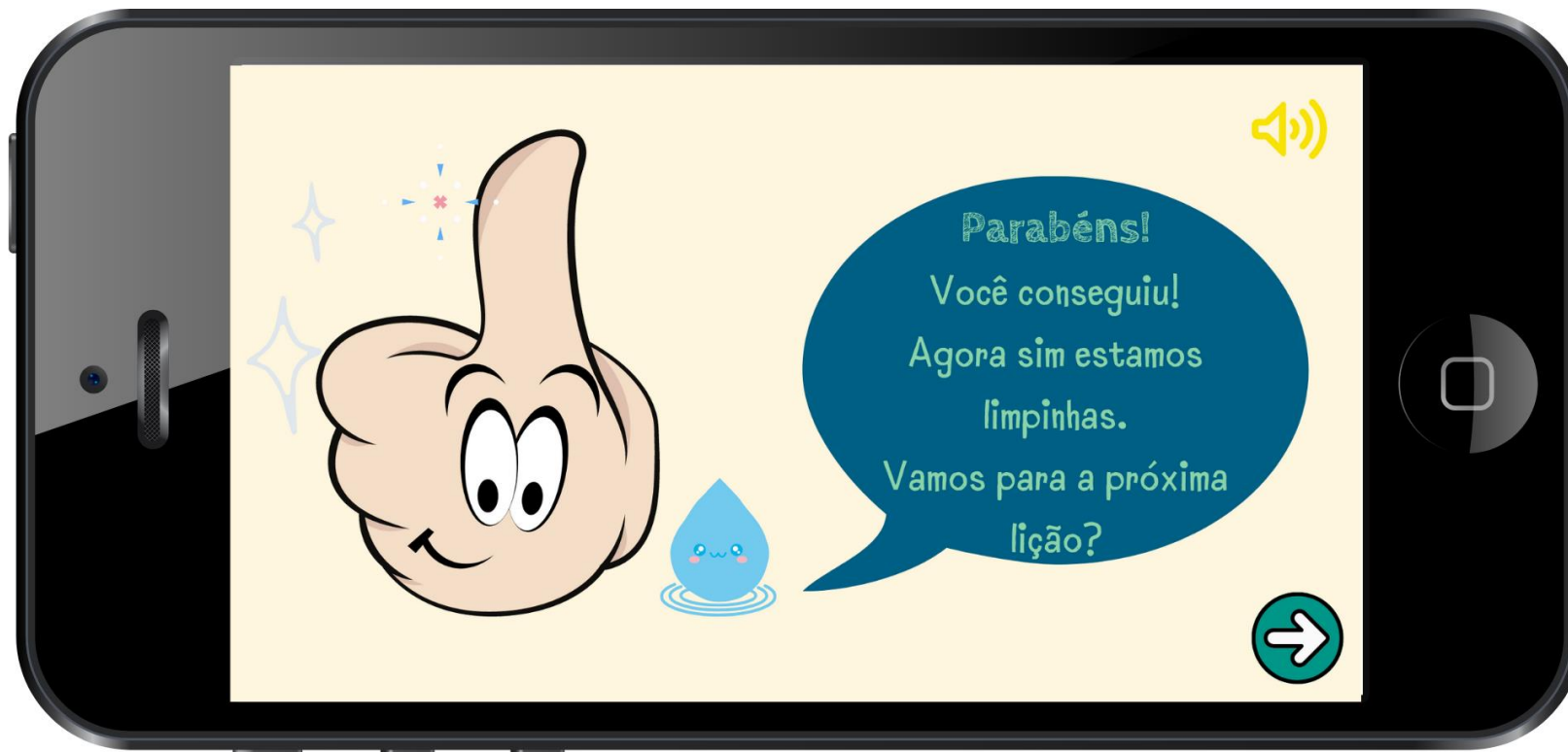






Medidor de limpeza





Parabéns!

Você conseguiu!
Agora sim estamos
limpinhas.
Vamos para a próxima
lição?





Lavagem das mãos



A lavagem das mãos é uma medida de higiene muito importante para a prevenção de doenças. E na diálise peritoneal isso não seria diferente. Este procedimento é indispensável para a realização da diálise em domicílio, principalmente quando pensamos na prevenção de Peritonite, que é a infecção da cavidade abdominal (parte interna do abdome).

Para assistir o vídeo acesse:

https://www.youtube.com/watch?v=krSDE0_KBMs

ou escaneie o QRcode abaixo:



Fonte: Ministério da Saúde, 2020.







Lição n° 4

Nesta lição, vamos conhecer Rick e sua mamãe. Eles são novos neste tratamento. Então, vamos ensinar e ajudar eles com a diálise peritoneal em casa?





O quarto em que será realizada a diálise deve ser o mais limpo e organizado possível. Então, Rick e sua mamãe precisam arrumar algumas coisas.





- Cortinas e tapetes devem ser retirados, pois acumulam muita poeira e dificultam a limpeza;





- Os brinquedos podem ser guardados para facilitar a limpeza do quarto;





- Animais de estimação não são proibidos na residência, mas devem ficar fora do quarto durante a instalação da diálise;





- Durante a instalação da diálise, portas e janelas devem permanecer fechadas, ventiladores e ar condicionado, desligados.







Depois dessas dicas, vamos
ajudar Rick e sua mamãe com
o passo a passo da diálise.

Será que você vai se
lembrar?

Vamos lá!



Você deverá numerar a
sequência de passos da diálise
peritoneal corretamente. É só
arrastar o número para a
alternativa correspondente.
Boa sorte!







Desconexão do cateter após término da terapia

Instalação e conexão da terapia

Desligar máquina e desprezar os materiais em lixo comum

4

6

3

1

2

5

Lavagem das mãos para desconexão do cateter

Limpeza quebra e dos materiais da diálise

Lavagem das mãos para conexão da terapia

Tentar novamente









PARABÉNS!!!

Desconexão do cateter e limpeza da terapia

Desligar máquina e desprezar os materiais em lixo comum

4

5

2

6

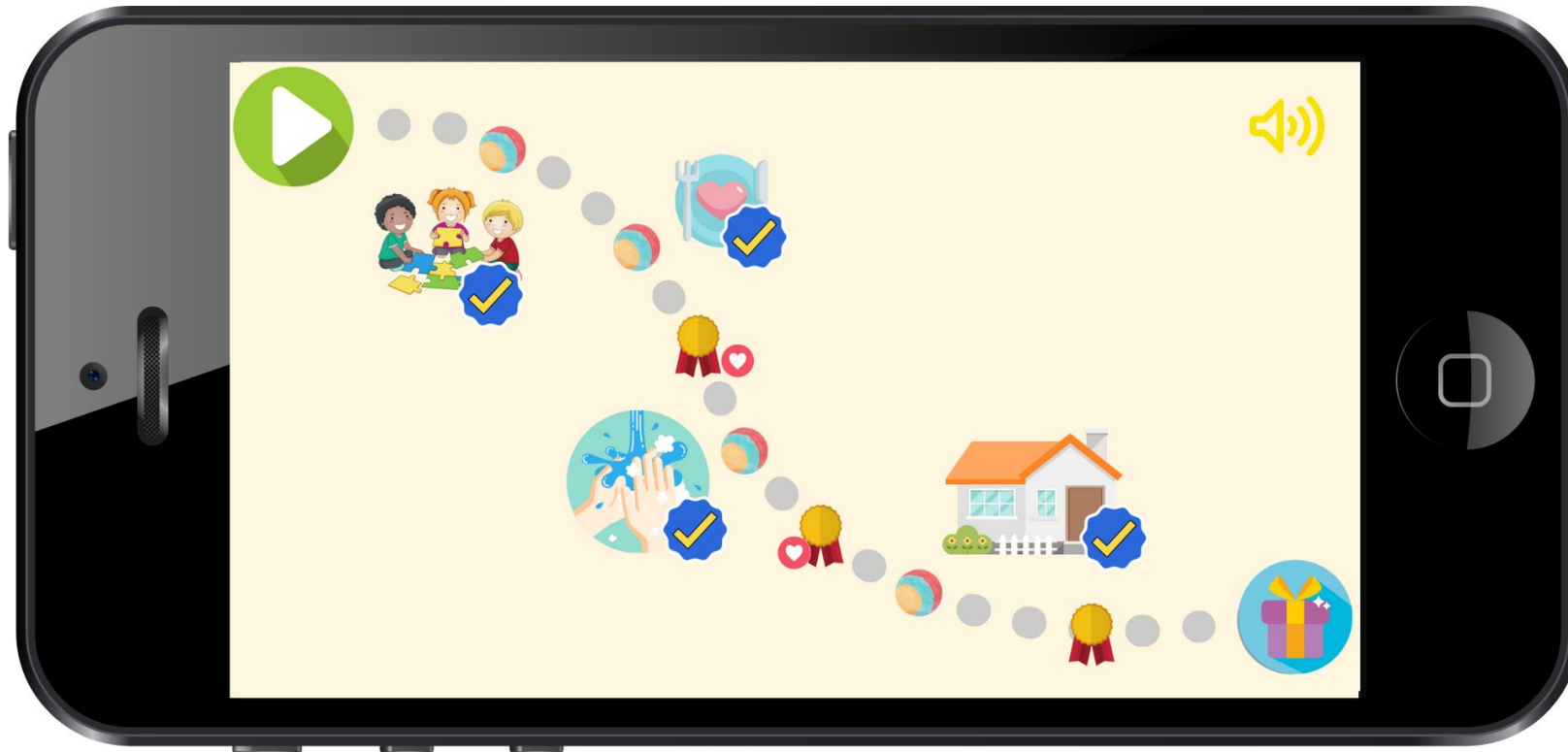
Lavagem das mãos para desconexão do cateter

Limpeza do quarto e dos materiais da diálise

Lavagem das mãos para conexão da terapia

Verificar





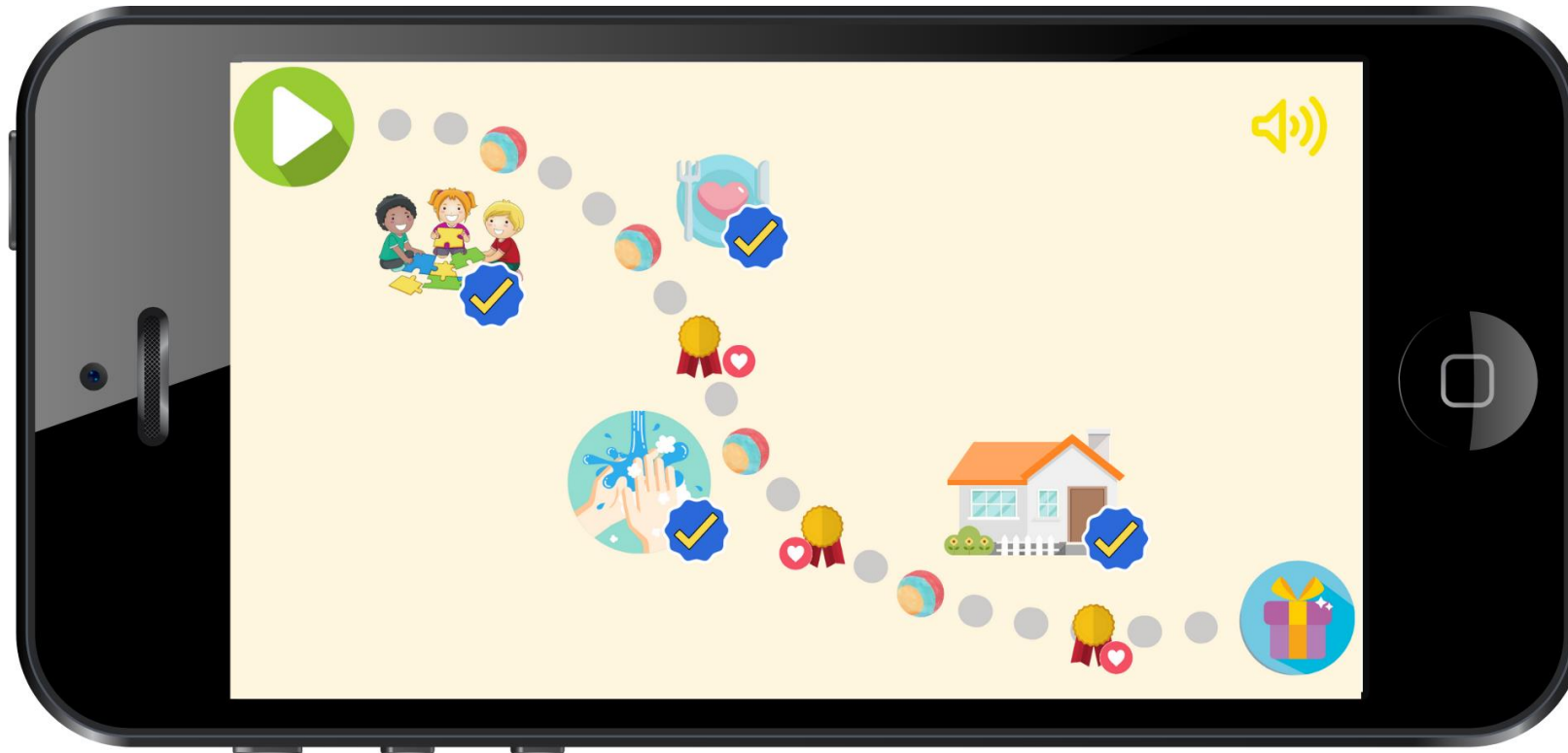
Alarmes



Os alarmes da máquina de diálise indicam algo de errado. Mas não se assustem. Eles são nossos aliados para identificar os problemas, pois no visor da máquina irá aparecer escrito o que está de errado. É só apertar **STOP**, resolver o problema, e apertar a tecla **GO** que sua terapia irá ser retomada.

Caso persista e você não consiga resolver, desligue e ligue a máquina, irá aparecer **ENERGIA ELÉTRICA RESTAURADA**, aperte **STOP**, vá com a seta para baixo até **TERMINAR TERAPIA**, aperte **ENTER** e encerre a terapia como habitual. Não se esqueça de observar em qual parte e ciclo a terapia foi encerrada. Entre em contato com seu centro de diálise assim que possível e veja como proceder.

O alarme **ERRO DE SISTEMA** significa defeito na máquina e ela precisará ser trocada.





Quiz da Peritonite



O que é Peritonite



A

Nome dado à máquina de diálise.

B

Infecção do peritônio (barriga).

C

Infecção no sangue.



O que é Peritonite



A

Nome dado à máquina de diálise.



Infecção do peritônio (barriga).

C

Infecção no sangue.



O que é Peritonite

A

Nome dado à máquina de diálise.

~~B~~

Infecção do peritônio (barriga).

C

Infecção no sangue.



Quais são os principais
sintomas da Peritonite



A

Febre, dor de cabeça e líquido claro

B

Febre, dor abdominal e líquido transparente

C

Febre, dor abdominal e líquido turvo



Quais são os principais
sintomas da Peritonite



A

Febre, dor de cabeça e líquido claro



Febre, dor abdominal e líquido transparente

C

Febre, dor abdominal e líquido turvo



Quais são os principais
sintomas da Peritonite



A

Febre, dor de cabeça e líquido claro



B

Febre, dor abdominal e líquido transparente



C

Febre, dor abdominal e líquido turvo





O que fazer em casos de sintomas de peritonite



A

Continuar normalmente a diálise, não é grave

B

Procurar imediatamente o seu serviço de diálise

C

Encerrar a diálise e tomar remédio pra dor



O que fazer em casos de sintomas de peritonite



A

Continuar normalmente a diálise, não é grave



Procurar imediatamente o seu serviço de diálise

C

Encerrar a diálise e tomar remédio pra dor



O que fazer em casos de sintomas de peritonite



A

Continuar normalmente a diálise, não é grave



B

Procurar imediatamente o seu serviço de diálise

C

Encerrar a diálise e tomar remédio pra dor





O que fazer em casos de
desconexão do cateter ou
da tampa protetora



A

Encaixar novamente o cateter e a tampa

B

Apenas colocar uma tampa (prep kit) nova

C

Procurar o serviço de diálise imediatamente para troca do sistema com técnica estéril



O que fazer em casos de
desconexão do cateter ou
da tampa protetora



A

Encaixar novamente o cateter e a tampa

B

Apenas colocar uma tampa (prep kit) nova



Procurar o serviço de diálise imediatamente para troca do
sistema com técnica estéril



O que fazer em casos de desconexão do cateter ou da tampa protetora

A

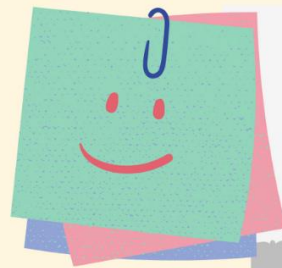
Encaixar novamente o cateter e a tampa

B

Apenas colocar uma tampa (prep kit) nova

X

Procurar o serviço de diálise imediatamente para troca do sistema com técnica estéril



A lavagem correta das mãos e a limpeza do local onde é realizada a diálise são fatores importantes na prevenção de Peritonite.

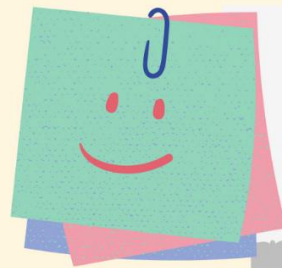


A afirmação acima é verdadeira ou falsa



Verdadeiro

Falso



A lavagem correta das mãos e a limpeza do local onde é realizada a diálise são fatores importantes na prevenção de Peritonite.



A afirmação acima é verdadeira ou falsa ?



Verdadeiro

Falso





Parabéns!



Voltar ao início



Muito bom!



Voltar ao início



Você esta no

caminho certo!



Voltar ao início



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Diálise peritoneal no domicílio: o cuidado da criança pela família por meio de aplicativo

Pesquisador: Maria Cândida de Carvalho Furtado

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 30026620.0.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.022.143

Apresentação do Projeto:

Trata-se da avaliação das respostas de pendências referente ao parecer 3.977.065. No item "material e método insere nos critérios de inclusão quanto a faixa etária: - Crianças com idade entre seis e 18 anos incompletos ou alfabetizadas (critério justificado pela capacidade de a criança ler o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e se concordar, assiná-lo), e que serão excluídos: - Crianças com idade inferior a seis anos, não alfabetizadas ou com comprometimento que impeça leitura, compreensão e assinatura do TALE.

Objetivo da Pesquisa:

Sem alterações

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

São acrescentados os benefícios diretos e indiretos aos participantes da pesquisa

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem alterações

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os seguintes documentos foram apresentados para a análise ética:

- Ofício de encaminhamento ao CEP assinado pela pesquisadora responsável
- Cronograma do estudo
- novo modelo de TCLE aos pais e responsáveis

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: 4.022.143

- e TCLE e TALE único aos participantes da pesquisa, englobando todas as etapas da pesquisa
- Novo modelo de TCLE para os especialistas

Recomendações:

Não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1. Quanto ao cronograma de pesquisa, foi elaborado de acordo com a Carta Circular CONEP 61/2012, mas não traz a informação de que o cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP. Solicita-se adequação

ANÁLISE: inserido a informação solicitada. PENDÊNCIA ATENDIDA

2- Quanto aos documentos: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1475827.pdf e Dialiseperitonealnodomicilio.pdf não trazem a informação da faixa etária das crianças que farão parte do estudo. Solicita-se que esses dados sejam informados.

ANÁLISE: inserido a informação solicitada. PENDÊNCIA ATENDIDA

3- Quanto ao item BENEFÍCIOS DA PESQUISA salienta-se que segundo o item II.4 da Resolução 466/2012 - benefícios da pesquisa - proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, AUFERIDO PELO PARTICIPANTE E/OU SUA COMUNIDADE EM DECORRÊNCIA DE SUA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA. Solicita-se a adequação desse item no documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1475827.pdf e nos TCLEs e TALEs, conforme descrito abaixo.

ANÁLISE: inserido a informação solicitada. PENDÊNCIA ATENDIDA

4. Quanto aos documentos: TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Crianças e Adolescentes (1ª etapa); TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Crianças e Adolescentes (2ª etapa); TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Crianças e Adolescentes (3ª etapa)

4.1- Como não menciona a faixa etária das crianças que participarão do estudo, solicitamos rever todo o texto para que seja acessível às crianças que farão parte do estudo, podendo utilizar

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: 4.022.143

recursos, como ilustrações, desenhos, para facilitar o entendimento e assentimento.

4.2- Na segunda linha do segundo parágrafo escrever uma breve explicação do termo “aplicativo” para tornar o texto o mais acessível aos participantes da pesquisa.

4.3- Em relação aos benefícios O TALE deve apresentar, de forma clara e objetiva, os potenciais benefícios da pesquisa ao participante segundo o item II.4 da Resolução 466/2012 - benefícios da pesquisa - proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, auferido pelo participante e/ou sua comunidade em decorrência de sua participação na pesquisa. Solicita-se adequação.

ANÁLISE: foi elaborado um TALE único englobando as três fases da pesquisa, e todas as solicitações acima foram contempladas. PENDÊNCIA ATENDIDA

5. Quanto aos documentos: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Responsáveis/cuidadores (1ª Etapa); TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Responsáveis/cuidadores (2ª Etapa); TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Responsáveis/cuidadores (3ª Etapa)

5.1- Na segunda linha do segundo parágrafo escrever uma breve explicação do termo “aplicativo” para tornar o texto o mais acessível aos participantes da pesquisa

5.2- Em relação aos benefícios O TCLE deve apresentar, de forma clara e objetiva, os potenciais benefícios da pesquisa ao participante segundo o item II.4 da Resolução 466/2012 - benefícios da pesquisa - proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, auferido pelo participante e/ou sua comunidade em decorrência de sua participação na pesquisa. Solicita-se adequação.

ANÁLISE: foi elaborado um TCLE único para os Responsáveis e cuidadores englobando as três fases da pesquisa, e todas as solicitações acima foram contempladas. PENDÊNCIA ATENDIDA

6. Quanto ao documento TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Especialistas (2ª Etapa)

6.1 Em relação aos benefícios O TCLE deve apresentar, de forma clara e objetiva, os potenciais benefícios da pesquisa ao participante segundo o item II.4 da Resolução 466/2012 - benefícios da pesquisa - proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, auferido pelo participante e/ou sua

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: 4.022.143

comunidade em decorrência de sua participação na pesquisa. Solicita-se adequação.

ANÁLISE: a solicitação acima foi contemplada. PENDÊNCIA ATENDIDA

7. Não apresenta TCLE para os pais e responsáveis autorizando a participação das crianças no estudo. Solicita-se a apresentação dele.

ANÁLISE: um incluído na Plataforma Brasil um novo modelo de TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - Autorização de Responsáveis/cuidadores para participação da criança/adolescente, de acordo com a Resolução 466 CNS/2012. PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações Finais a critério do CEP:

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_1475827.pdf	28/04/2020 11:01:56		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEEspecialistasDialisePeritonealV2.pdf	28/04/2020 11:00:32	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcuidadoresDialisePeritonealV2.pdf	28/04/2020 11:00:20	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEAutorizacaocuidadores.pdf	28/04/2020 11:00:09	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALEDialisePeritonealV2.pdf	28/04/2020 10:59:58	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito

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: 4.022.143

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Versao2Dialiseperitonealnodomicilio.pdf	28/04/2020 10:59:47	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Cronograma	Cronogramav2.pdf	28/04/2020 10:59:33	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Outros	CartaEncaminhamentoCEPVersao2.pdf	28/04/2020 10:59:08	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEEspecialistasDialisePeritonealETA PA2.pdf	16/03/2020 10:28:53	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcuidadoresDialisePeritonealETAP A3.pdf	16/03/2020 10:28:45	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcuidadoresDialisePeritonealETAP A2.pdf	16/03/2020 10:28:36	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcuidadoresDialisePeritonealETAP A1.pdf	16/03/2020 10:28:26	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALEDialisePeritonealETAPA3.pdf	16/03/2020 10:27:41	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALEDialisePeritonealETAPA2.pdf	16/03/2020 10:27:24	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALEDialisePeritonealETAPA1.pdf	16/03/2020 10:27:08	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Outros	AnuenciaHCCrianca.pdf	16/03/2020 09:02:35	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Outros	OficioEncaminhamentoCEP.pdf	16/03/2020 09:01:48	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	16/03/2020 09:01:31	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	16/03/2020 09:01:19	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Dialiseperitonealnodomicilio.pdf	16/03/2020 09:01:05	Maria Cândida de Carvalho Furtado	Aceito
Folha de Rosto	FRDialiseperitoneal.pdf	16/03/2020	Maria Cândida de	Aceito

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: 4.022.143

Folha de Rosto	FRDialiseperitoneal.pdf	09:00:46	Carvalho Furtado	Aceito
----------------	-------------------------	----------	------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRAO PRETO, 12 de Maio de 2020

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