

TACIANA MARA COUTO DA SILVA

**Avaliação da interação robô e abordagem odontológica convencional frente à
um programa de educação em saúde bucal desenvolvido para crianças e
adolescentes com doença renal crônica: ensaio clínico randomizado**

São Paulo

2020

TACIANA MARA COUTO DA SILVA

Avaliação da interação robô e abordagem odontológica convencional frente à um programa de educação em saúde bucal desenvolvido para crianças e adolescentes com doença renal crônica: ensaio clínico randomizado

Versão Corrigida

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas para obter o título de Doutora em Ciências.

Área de concentração: Ortodontia e Odontopediatria

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lídia Ciamponi

São Paulo

2020

Catálogo da Publicação

Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Silva, Taciana Mara Couto da.

Avaliação da interação robô e abordagem odontológica convencional frente à um programa de educação em saúde bucal desenvolvido para crianças e adolescentes com doença renal crônica: ensaio clínico randomizado / Taciana Mara Couto da Silva; orientador Ana Lidia Ciamponi. -- São Paulo, 2020.

133 p. : fig., tab., graf. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de concentração: Ortodontia e Odontopediatria. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão corrigida.

1. Educação em Saúde Bucal. 2. Higiene Bucal. 3. Ensaio Clínico. I. Ciamponi, Ana Lídia. II. Título.

Silva TMCS. Avaliação da interação robô e abordagem odontológica convencional frente à um programa de educação em saúde bucal desenvolvido para crianças e adolescentes com doença renal crônica: ensaio clínico randomizado. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Aprovado em: 03 / 08 /2020

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a).Paula Carolei

Instituição: Universidade Federal de São Paulo

Julgamento: Aprovada

Prof(a). Dr(a).Renata de Oliveira Guaré

Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul

Julgamento: Aprovada

Prof(a). Dr(a).Ana Estela Haddad

Instituição: Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovada

Aos meus pais Ailton e Silvana, meu irmão Frederico e ao Tony, que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que chegasse até esta etapa de minha vida.

A vocês, pessoas fundamentais na minha vida

Dedico este trabalho

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me orienta, acompanha e sempre me mostra o caminho a trilhar.

Aos meus pais, Ailton e Silvana, que permanecem ao meu lado em qualquer circunstância, comemorando os momentos de alegria e me consolando nos momentos de angústia, tristeza e ansiedade. Obrigada por todo apoio e todo amor.

À Frederico, irmão, companheiro e fiel, por fazer parte da minha vida.

Ao Tony por ser o amor da minha vida e por trazer alegria e muita bagunça para nossa família.

Todos os meus familiares, pelo apoio, torcida e confiança que sempre depositaram em mim, Obrigada!

Bruna Coelho, muito obrigada por todos os seus conselhos e ombro amigo desde sempre. Sua ajuda e apoio foram muito importante para mim, e nunca vou esquecer tudo o que você fez por mim. Muito obrigada, minha caipira!

Rafael Modenuti Rumiatto, obrigada por dividir seus dias comigo, por me apoiar nos momentos difíceis e por sempre ser o primeiro a me dar um abraço quando é hora de comemorar. Obrigada (de verdade rsrs).

A minha orientadora, professora Ana Lúcia Ciamponi, obrigada por me acolher desde o mestrado, por ser tão dedicada, correta e humana. Agradeço pela confiança, amizade e conselhos. Obrigada principalmente por ter permitido a realização desse trabalho, por não ter pensado duas vezes, quando te falei: Ana vamos trocar o meu projeto de doutorado? E por ter confiado e acreditado em mim, me desejando sucesso na preceptoria do GEAPE. Obrigada, Obrigada, Obrigada!

À querida professora Ana Estela Haddad, exemplo de competência, força e sabedoria. Agradeço o apoio e pelos riquíssimos momentos de aprendizagem.

Aos professores Marcelo José Strazzeri Bonecker, Marcia Turolla Wanderley, Fausto Medeiros Mendes, Mariana Minatel Braga, José Carlos Pettorossi Imparato e Maria Salete Nahás Pires Correa, pelo acolhimento e aprendizado científico, durante todo o curso de pós-graduação.

Ao departamento de Odontopediatria da Faculdade Odontologia da USP, aos seus funcionários Fátima, Júlio, Anne e Antônio por toda ajuda e auxílios prestados.

A minha querida amiga Deise Garrido, exemplo de inteligência, elegância, simplicidade, bondade e caráter. Seu apoio e ajuda sempre foram fundamentais

durante toda essa trajetória. Sua capacidade intelectual e clareza da realidade a fazem um ser humano especial.

Aos amigos da Pós: Ana Carolina Corazza (Ana ou Carol ou Ana Carol) querida e especial que eu tive o prazer de conhecer e conviver, sempre presente e me contagiando com sua alegria, obrigada pela companhia, pela amizade, pelo carinho, conselhos e ajuda; Elizabeth Rocha (Betinha), você é um exemplo de dedicação, empenho, solidariedade e melhor companheira para o show Sandy & Junior, se não fosse você, não gosto nem de pensar, obrigada Betinha por toda ajuda sempre; Emanuella Pinheiro (Manu), te admiro tanto, tornou-se amiga e um exemplo de pessoa e profissional a ser seguido, olho para você e vejo força e determinação, você me inspira e obrigada com os áudios me explicando estatística; Gabriela Sá, gabi, nossa história começou lá no corredor da pediatria né, muito obrigada por todos os momentos compartilhados, as lutas, as vitórias, os desabafos, os desafios, você é muito dedicada no que faz, te admiro muito; Gabriel Mariano, companheiro Gabriel, admiro sua bondade, simplicidade e generosidade, obrigada por todas as conversas e ombro amigo; Leticia Arima, doce Lê, mãe de primeira viagem da pequena niki, você é um exemplo de dedicação e prestatividade, sempre disposta a ajudar, não importa o dia ou a hora, as suas cartinhas sempre fizeram diferença no meu dia, obrigada Lê; Camila Huanca, Cá, sua determinação e energia são contagiantes, obrigada pelas palavras de apoio nos momentos difíceis; Karina Haibara, Ka, você foi a melhor produtora de vídeo que eu poderia ter para esse trabalho, e a melhor pessoa para me ensinar randomização, você é muito especial, obrigada pelas palavras de apoio quando eu precisava. Maria Eduarda Vigano, dudinha, obrigada por todas as conversas e pelo carinho, você é muito especial; Mariana Lopes, Mari, você foi minha primeira amiga que fiz quando cheguei em SP, e por obra do destino nos reencontramos na USP, muito obrigada por me ensinar e ajudar nas análises qualitativas, e obrigada também por todos os conselhos e ombro amigo. Vocês tornaram esses anos mais leves e divertidos.

Aos demais colegas, entre mestrandos e doutorandos, que tive o prazer de conviver nesse tempo, deixo também, o meu afetuoso abraço e carinho.

Aos funcionários do CAPE- FOU SP: Gilmara, Sandra, Andressa, Selma, Jeanne e Marlene que nunca mediram esforços para me ajudar. E aos estagiários do GEAPE: Renata Rodrigues (Rê, sou sua fã, te admiro muito), Paula Carpini (Paulinha você é simpatia em pessoa e exemplo de odontopediatra); Luana Pessoa (Lu, você

sempre está disposta a ajudar, você também é um exemplo de profissional); Viviane Saavedra (Vi, você é minha eterna dupla, você sempre me fala que aprende muito comigo, mais pode ter certeza que eu aprendo muito mais com você, obrigada por tudo que você faz por mim); Catielma Nascimento (você é muito guerreira, te admiro) Helena Yogi (sempre simpática e cuidadosa nos atendimentos); Monica Nikita (Nikiii, muito bom você ter voltado para nosso grupo, gosto muito de conversar e dar risada com você); Vivian Bottigelli (sua risada é contagiante, sua dedicação é inspiradora); Erica Tamura (muito bom conviver e aprender com você); Danielle Quindós (Dani, muito obrigada por compartilhar um pouco da sua história, você é uma guerreira e ótima profissional) Consuelo e Nathalia Queiroga (pouco tempo de convivência, mas já são especiais) por toda paciência e dedicação com os pacientes do GEAPE. Vocês fazem a diferença.

Aos alunos de iniciação, Audrey Soeiro, Mariana Xavier, Daniel Cozzubo, obrigada por toda ajuda nos trabalhos realizados, e por permitirem o meu exercício de orientação, minha eterna gratidão pela confiança.

Flavio Yamamoto, e toda a equipe da NTU software, agradeço todo apoio dedicado e contribuição para a realização deste trabalho, sem vocês seria impossível, em especial a Fabiana legawa, muito obrigada por passar as tardes no Instituto da criança dando todo o apoio necessário para que o Robios funcionasse.

A Dra. Andreia Watanabe, muito obrigada por ter pensado e confiado em mim para realização deste trabalho. Obrigada do fundo do coração. E a equipe médica de nefrologia pediátrica no Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

A todos os membros da banca, agradeço o aceite do convite, e por toda a dedicação para contribuir com o crescimento do meu trabalho.

As bibliotecárias, Glauca e Vânia, pelo modo prestativo e eficiente com que sempre atenderam às minhas necessidades.

Em especial a todos os pais e pacientes que aceitaram participar desta pesquisa. A convivência com vocês me fez crescer profissional e como ser humano, serei eternamente grata. *“Se você tratar uma doença, você ganha ou você perde. Se você tratar uma pessoa, eu garanto, você vai ganhar, não importa o resultado...”* (Patch Adams).

A Colgate®, pelas escovas doadas para o andamento da pesquisa, meu muito obrigada, vocês foram fundamentais!

Agradeço as fontes financiadoras: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; Pró reitoria de pesquisa da Universidade de São Paulo – processo 18.1.1202.23.4 e projeto Fapesp – processo 2018/040306-0 – linha de fomento: programa de Inovação Tecnológica/ PIPE – Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas/ PIPE – Fase 2 Indireta – Fluxo Contínuo – Responsável: Flavio Shigeo Yamamoto.

“Descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma coisa diferente”.

(Roger Von Oech)

RESUMO

Silva TMC. Avaliação da interação robô e abordagem odontológica convencional frente à um programa de educação em saúde bucal desenvolvido para crianças e adolescentes com doença renal crônica: ensaio clínico randomizado [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2020. Versão Corrigida.

Estudos mostram, que crianças e adolescentes com doença renal crônica (DRC) apresentam inúmeras manifestações bucais, em decorrência da doença e das medicações utilizadas, o que causa impacto na qualidade de vida (QV). Isso evidencia a falta de acesso ao tratamento odontológico e a falta de orientação e suporte preventivo para essa população. Grande parte dos problemas bucais enfrentados por tais pacientes permeiam a adoção de medidas educativas e preventivas simples para serem evitados e que podem ser realizadas pelos próprios pacientes e/ou seus cuidadores. Esta tese, escrita em formato de três artigos 1) Estudo qualitativo: com o objetivo de investigar a percepção de crianças e adolescentes com DRC e de seus respectivos responsáveis sobre saúde bucal, para posterior desenho de um software de educação em saúde bucal, contemplando as principais queixas e incômodos em relação a saúde bucal, bem como a melhor forma para ajudar essas crianças/adolescentes a implementar os cuidados bucais básicos no seu dia a dia; 2) Estudo qualitativo: junto à cirurgiões-dentistas (CD), com o objetivo de compreender a percepção desses profissionais sobre quais os cuidados, estratégias e informações oferecidos aos pacientes com DRC são primordiais para direcionar a ação educativa; 3) Ensaio clínico randomizado com o objetivo de avaliar a condição gengival de crianças e adolescentes com DRC, utilizando o programa de educação em saúde bucal previamente desenvolvido e administrado por meio de robôs ou abordagem odontológica convencional. Os estudos qualitativos mostraram que tanto os responsáveis quanto as crianças e adolescentes com DRC podem ser fontes importantes de informação ao compartilhar com os profissionais de saúde as principais necessidades de cuidados bucais e os melhores recursos para capacitá-los a inserir uma rotina de higiene bucal diária; assim como os CD foram elementos relevantes para transmissão de informação acerca dos cuidados e estratégias de ação oferecidos aos pacientes com DRC, contribuindo para melhores resultados clínicos.

Após a obtenção dos resultados dos estudos qualitativos, elaboramos um programa de educação em saúde bucal para crianças e adolescentes com DRC e delineamos um ensaio clínico randomizado cujas medidas de desfecho primário foram o índice gengival (IG) e o índice de higiene oral simplificado (IHO-S), e medidas de desfecho secundário foram percepção da qualidade de vida relacionada à saúde geral e bucal (3) satisfação da criança e do adolescente em relação ao programa de educação em saúde bucal. No total 132 crianças e adolescentes com DRC de 6 a 18 anos, foram alocados para um programa de educação em saúde bucal aleatoriamente em ambiente hospitalar, sendo que o grupo 1 recebia orientações do programa de educação em saúde bucal por um CD e grupo 2 às recebia por um robô. As medidas foram realizadas no baseline e após um mês. Ambas as abordagens de educação em saúde bucal foram consideradas satisfatórias, para melhorar a condição gengival em crianças e adolescentes com DRC, sem diferenças significativas entre os grupos. Houve a redução da prevalência de pobre higiene bucal de 75% para 16% ($p=0,93$) e redução da inflamação gengival intensa de 27% para 5% ($p=0,34$), bem como aumento de ausência de inflamação gengival de 25% para cerca de 50% ($p=0,77$). Independentemente da intervenção houve uma melhora nos escores de qualidade de vida em todos os domínios, sem diferenças significativas. E em relação a aceitação da criança em receber orientação pelo CD ou pelo robô, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,657$). A educação em saúde bucal por meio do robô e/ou por CD são satisfatórios e eficaz para melhorar a condição gengival de crianças e adolescentes com DRC, num curto espaço de tempo, acarretando melhora na QV dos mesmos.

Palavras-chave: Educação em Saúde. Higiene bucal. Ensaio Clínico.

ABSTRACT

Silva TMCS. Evaluation of the robot and conventional dental approach interaction in an oral health education program for children and adolescents with chronic kidney disease: randomized clinical trial [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2020. Versão Corrigida.

Studies show that children and adolescents with chronic kidney disease (CKD) present a number of oral manifestations as a result of the disease and the medications used, causing an impact to the quality of life (QoL) of such patients, evidencing the lack of access to dental treatment and the lack of guidance and preventive support for this population. Great part of the oral problems faced by these patients goes through simple educational and preventive measures which can be conducted by the patients themselves and their caregivers. This thesis, written in the format of three articles 1) Qualitative study: intended to investigate the perception of children with CKD and of their respective responsible individuals on oral health, so as to develop an oral health education software with the main complaints and discomfort concerning oral health, and the best way to assist these children with CKD to implement the basic oral care on their daily routine; 2) Qualitative study: with dental surgeons (DSs) in order to understand the perception of such professionals on what types of care, strategies and information provided to the patients with CKD are essential to direct to an educational action; 3) Randomized clinical trial intended to evaluate an oral health education program by means of robots for children and adolescents with CKD comparing the oral health education by means of a conventional dental approach. The qualitative studies showed that the parents and the children and adolescents with CKD can be important sources of information sharing the main oral care needs with the health professionals and the best resources to qualify them to introduce a daily oral hygiene routine; as well as the DSs are relevant elements to transmit information concerning the care, strategies and information provided to the patients with CKD for the development and contribution in the elaboration of an oral health education program, contributing for best results for the patients. Following the results of the qualitative studies, we've elaborated an oral health education program for children and adolescents with CKD and outlined a randomized clinical trial, the primary endpoint measures of which were the gingival

index (GI) and the simplified oral hygiene index (S-OHI) and the secondary endpoint measures were the perception of the general and oral health-related quality of life (3) satisfaction of the child and the adolescent with respect to the oral health education program. A total of 132 children and adolescents with CKD from 6 to 18 years of age, were randomly assigned to a dental health education program in hospital environment; group 1 received oral health education program from a DS and group 2 received the oral health education program from a robot. The measurements were conducted at baseline and after one month. Both oral health education approaches were satisfactory to improve the gingival condition in children and adolescents with CKD, with no significant differences between the groups. In the S-OHI, we had a reduction in the prevalence of poor oral hygiene from 75% to 16% ($p=0.93$) and in the GI a reduction of intensive gingival inflammation from 27% to 5% ($p=0.34$) and increasing towards the absence of gingival inflammation from 25% to approximately 50% ($p=0.77$). Regardless of the intervention, there was an improvement of the QoL scores in all the domains, with no significant differences. Concerning the satisfaction of the child in receiving guidance by the DS or by the robot there was no statistically significant difference ($p=0.657$). The oral health education by means of a robot and/or by the DS is satisfactory and efficient to improve the gingival condition of children and adolescents with CKD, resulting in the improvement of the patients' QoL.

Keywords: Health Education. Oral Hygiene .Clinical Trial.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 -Diagrama dos principais temas e códigos da análise de crianças e adolescentes com DRC.....	44
Figura 3.2 – Diagrama dos principais temas e códigos da análise dos pais.....	45
Figura 4.1 –Nuvem de palavras da análise dos CD.....	58
Figura 5.1 – Desenho do estudo	74
Figura 5.2 - Preenchimento das fichas e avaliação clínica odontológica.....	75
Figura 5.3 – Etapas realizadas para cada braço do estudo.....	75
Figura 5.4 - Escala facial de Wong-Baker	75
Figura 5.5 – Fluxograma da seleção, recrutamento e alocação dos participantes	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Tópicos da entrevista semiestruturada com crianças e adolescentes com DRC	41
Tabela 3.2 - Tópicos da entrevista semiestruturada com mãe/pai/responsável	41
Tabela 3.3 - Características das crianças do estudo	43
Tabela 3.4 - Características dos pais das crianças com DRC do estudo	43
Tabela 4.1 - Tópicos da entrevista semiestruturada com CD	55
Tabela 4.2 - Características dos CD	57
Tabela 5.1 – Características da amostra segundo braço do estudo.....	79
Tabela 5.2 – Comorbidades e medicações em uso.....	80
Tabela 5.3 – Doença de base dos participantes.....	81
Tabela 5.4– Características socioeconômicas-demográficas da amostra segundo braço do estudo.....	82
Tabela 5.5 – Características de higiene e necessidade de tratamento odontológico segundo braço.....	83
Tabela 5.6 – Desfechos do estudo em 30 dias.....	84
Tabela 5.7 – Adesão ao programa e satisfação do programa de ESB.....	88
Tabela 5.8 – Efeito de subgrupo para desfechos em 30 dias com ou sem orientação sobre higiene bucal prévia.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1 – Distribuição do IHO-S segundo braço e visita.....	85
Gráfico 5.2 – Distribuição do IG segundo braço e visita.....	85
Gráfico 5.3 – Boxplot para domínio de capacidade física segundo braço e visita.....	86
Gráfico 5.4 – Boxplot para domínio aspecto emocional segundo braço e visita.....	86
Gráfico 5.5 – Boxplot para domínio aspecto social segundo braço e visita.....	87
Gráfico 5.6–Boxplot para domínio atividade escolar segundo braço e visita.....	87
Gráfico 5.7 – Boxplot para escala bucal segundo braço e visita.....	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPE	Centro de atendimento ao paciente especial
CD	Cirurgião-Dentista
ESB	Educação em saúde bucal
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DRC	Doenças renal crônica
ICr-FMUSP	Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IG	Índice gengival
IHO-S	Índice de higiene oral simplificado
PNE	Paciente com necessidade especial
QV	Qualidade de vida
QVRS	Qualidade de vida relacionado à saúde
QVRSB	Qualidade de vida relacionado à saúde bucal
RO	Robôs
RS	Robôs sociais
TFG	Taxa de filtração glomerular
TRS	Terapia renal substitutiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	27
2	PROPOSIÇÃO	31
3	CAPÍTULO I:	33
3.1	INTRODUÇÃO.....	33
3.2	MATERIAL E MÉTODOS.....	34
3.3	RESULTADOS.....	37
3.4	DISCUSSÃO.....	44
3.5	CONCLUSÕES.....	46
4	CAPÍTULO II:	47
4.1	INTRODUÇÃO.....	47
4.2	MATERIAL E MÉTODOS.....	48
4.3	RESULTADOS.....	50
4.4	DISCUSSÃO.....	59
4.5	CONCLUSÕES.....	61
5	CAPÍTULO III:	63
5.1	INTRODUÇÃO.....	63
5.2	MATERIAL E MÉTODOS.....	64
5.3	RESULTADOS.....	71
5.4	DISCUSSÃO.....	88
5.5	CONCLUSÕES.....	93
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	94

1 INTRODUÇÃO

A educação em saúde é uma estratégia de prática de aprendizagem delineada com vistas a facilitar ações voluntárias conducentes à saúde. São atividades programadas com o intuito de serem vivenciadas, com total compreensão dos propósitos das ações educativas (1).

Proporcionar recursos para estimular a autonomia dos pacientes no controle do processo saúde-doença e no gerenciamento de seus hábitos, com propósito de melhorar sua QV, são argumentos para alcançar a eficácia das ações em educação na área da saúde (2).

O processo educativo deve ser iniciado preferencialmente na infância, pois esta fase representa um período em que o ser humano está crescendo e se desenvolvendo, tanto física, quanto intelectualmente. As atitudes e os valores adquiridos durante este período estarão presentes nas fases seguintes da vida, sendo de fundamental importância investir em conhecimentos educativos nessa época (3).

A odontopediatria tem privilegiado programas de educação e motivação, como método mais eficaz de evitar o desenvolvimento e a evolução das doenças bucais. A educação eficiente em saúde bucal deve englobar instruções e procedimentos para reduzir o biofilme bucal, motivar e agregar conhecimento, atitude e comportamento em saúde bucal. Estudos denotam que mesmo um curto prazo programas educativos em saúde bucal podem ser úteis na melhoria da higiene bucal e na saúde gengival (4) (5), além de mostrar o quão importante é o reconhecimento desses programas (5) (6) (7) (8).

A utilização de folhetos, recursos audiovisuais, música, teatro, palestras são exemplos de métodos convencionais utilizados na execução de programas educativos em saúde bucal na odontopediatria (9).

Com avanço da tecnologia, o uso de robôs (RO) vem sendo usado para educar pacientes em relação a sua saúde. Esses RO são chamados de robôs sociais (RS), que foram projetados para relacionar-se com seres humanos (10), foi observado um aumento do uso desses RS nos últimos 20 anos. Entre 2016 a 2019, a Federação

Internacional de Robótica, calculou que 3 milhões de robôs (RO) foram vendidos para fins educacionais e de pesquisa (11).

Devido ao rápido progresso da tecnologia e da própria robótica, os RO estão cada vez mais aprimorados e desenvolvidos, o que permite a sua inserção em diversos ambientes, desde indústria, exploração espacial e militar, na saúde (12), vida doméstica e educação (13) (14).

Na área da saúde, vários RS foram desenvolvidos para preencher a lacuna, limitado às vezes, por recursos humanos, atendendo a necessidade de questões emocionais de pacientes internados, gerenciamento de ansiedade e dor, educação do paciente e familiares sobre sua condição e sobre aderência ao tratamento proposto (15), com a finalidade de promover atrativos sociais e afetivos para sustentar o engajamento, aumentar a motivação, educação da saúde e comunicação com os pacientes (16).

Os principais estudos do uso de RS com interação com humanos, foram elaborados para assistência médica de idosos, para ajudar a desenvolver habilidades nas atividades de vida diária, e mais recentemente, vem sendo usado como abordagem de comunicação social como, por exemplo, no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista (17) (18).

Um estudo piloto, com crianças diagnosticadas com *diabetes mellitus*, utilizou um RO para interagir com as crianças, com o intuito de motivar e transmitir conhecimento através da educação sobre tópicos de autogestão para monitoramento da glicemia, dieta e exercícios. O estudo revelou aumento de conhecimento das crianças sobre o diabetes e forneceu uma indicação que o RO pode ajudar as crianças a adquirir os conhecimentos necessários sobre sua condição sistêmica de forma mais agradável (19).

Além de RO, games, softwares, e aplicativos já vêm sendo utilizados como instrumento de educação em saúde e prevenção de doenças, como por exemplo, instrumento para educação sobre asma, leucemia, doenças cardíacas e doença renal crônica (DRC) (20) (21) (22) (23). Esses estudos recomendam o suporte e a informação para melhorar a QV, tanto dos cuidadores quanto dos pacientes.

Diversos estudos evidenciam os efeitos crônicos da doença renal nas condições bucais. As alterações mais frequentes são mucosas bucal pálida, defeitos no desenvolvimento do esmalte dentário, inflamação gengival, acúmulo de biofilme bucal, crescimento gengival, alta prevalência de cálculo dentário, xerostomia,

alteração no fluxo salivar, odor urêmico, disgeusia, estomatites e baixa prevalência de cárie (24) (25) (26) (27).

Visto que o cuidado diário de pacientes com DRC é complexo, devido à rotina de medicamentos, restrições alimentares e procedimentos invasivos observamos que tanto as crianças e adolescentes com DRC como seus pais e/ou responsáveis deixem para segundo plano aspectos importantes referentes a outras esferas de suas vidas, como a saúde bucal. Isto, com frequência, gera significativo agravo, uma vez que estudos vêm demonstrando a relação bidirecional entre doenças da cavidade bucal e doenças sistêmicas (28) (29).

Pesquisa realizada em 2016, investigou a QV e saúde bucal de crianças e adolescentes com DRC. Como resultados, constatou-se uma pior condição bucal e impacto na qualidade de vida relacionado à saúde e à saúde bucal de crianças e adolescentes com DRC, o que evidencia a falta de acesso ao tratamento odontológico e a falta de suporte preventivo para essa população e que as doenças e desordens bucais de crianças e adolescentes com DRC interferem em suas atividades cotidianas e afetam seu bem-estar provocando um impacto na qualidade de vida relacionada à saúde e a saúde bucal (QVRSB) desses indivíduos, podendo comprometer ainda mais a saúde desses pacientes (30). Diante de resultados tão negativos evidenciados pela pesquisa, ficou o questionamento de o que fazer?

Embora precisemos de muitas outras iniciativas, que também passam pela abordagem clínica dos problemas encontrados, sabemos que há uma área que está muito carente de ações por parte de todos os profissionais de saúde: a educação em saúde dos pacientes.

Para ajudar as crianças e adolescentes com DRC a lidar com as doenças e desordens bucais identificadas durante o tratamento da doença renal, o apoio e a informação são necessários, visto à falta de orientação e programa de educação em saúde bucal para melhorar, a condição de saúde geral e bucal nos pacientes com DRC.

Em vista disto, essa tese se dividirá em três capítulos principais visando, primeiramente, apresentar um estudo qualitativo para explorar e investigar os interesses e necessidades crianças e adolescentes com DRC e de seus respectivos responsáveis sobre saúde bucal. Segundo capítulo, um estudo qualitativo, desenvolvido junto à cirurgiões dentistas (CD), para explorar os tipos e formas de informação e de apoio necessários para se incluir em um programa de educação em

saúde bucal, direcionado à crianças e adolescentes com DRC e, então, no terceiro capítulo, um ensaio clínico randomizado, para avaliar através de um programa de educação em saúde bucal, a melhora da saúde gengival de crianças e adolescentes com DRC, comparando a orientação ministrada por RO ou por CD.

2 PROPOSIÇÃO

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Avaliar as condições de saúde bucal (índice gengival e índice de placa) em crianças e adolescentes com DRC, comparando a orientação de saúde bucal ministrada por RO ou por CD.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Investigar a percepção de crianças e adolescentes com DRC e de seus pais e/ou responsáveis sobre os tipos de informação e a forma com que gostariam de conhecer as principais doenças e desordens bucais para o desenvolvimento de um programa de gerenciamento de cuidados de saúde bucal nesses indivíduos;
- Investigar a percepção de cirurgiões-dentistas sobre tipos e formas de informação e de apoio necessários para incluir em um programa de educação em saúde bucal, direcionado para crianças e adolescentes com DRC;
- Desenvolver um programa de educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC;
- Avaliar a condição periodontal como sangramento e inflamação gengival, presença de biofilme e cálculo dental previamente e após as orientações de saúde bucal;
- Avaliar qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) previamente e após as orientações de saúde bucal;
- Percepção da criança em relação sua condição bucal após as orientações de saúde bucal;
- Avaliar e comparar a satisfação da criança em relação ao programa de educação em saúde bucal que recebeu.

3 CAPÍTULO I

Desenho de um software de educação em saúde bucal com uso de robô: estudo qualitativo sobre a percepção de crianças com DRC e seus pais.

3.1 INTRODUÇÃO

DRC trata-se de uma condição que provoca a perda progressiva da função renal, cujo tratamento embasa-se em intervenções permanentes ao longo da vida do paciente, como uso de medicamentos diário, restrições dietéticas com adequação de novos hábitos alimentares e frequentemente resulta na necessidade da adoção de terapia renal substitutiva (TRS) (31) (32) (33).

Embora a incidência e prevalência da DRC sejam bem inferiores na população infantil quando comparado aos adultos, a doença traz sérias consequências quando acomete crianças e adolescentes por apresentar características clínicas específicas e peculiares a faixa etária pediátrica (34) (35) (36).

Além da complexidade da DRC, esses pacientes apresentam diversas manifestações bucais, tanto em tecidos moles, quanto em tecidos duros que podem agravar sua saúde já comprometida (26) (27) (37) (38) (39). Embora os pacientes com DRC sejam acometidos por inúmeros problemas bucais, pesquisas indicam uma baixa procura por cuidados odontológicos (40) (41) (42) (43). No entanto, poucas pesquisas investigou as razões associadas ao fato, mas acreditamos que a baixa procura pelo atendimento odontológico seja decorrente da rotina estressante das crianças, em função das inúmeras instruções médicas que precisam ser seguidas diariamente.

Dada a importância do controle das doenças e infecções de origem bucal em pacientes com DRC, a implementação de programas de educação do paciente empoderando pais e crianças para o autocuidado em saúde bucal podem contribuir para melhores desfechos da doença.

Com os avanços tecnológicos, podemos transmitir informações e educação em saúde bucal por meio de RO. Os RO vêm sendo utilizados como estratégias de ensino para aumentar a motivação, o envolvimento e a participação das crianças por meio de interação corporal e física (13).

O objetivo deste capítulo é realizar uma investigação qualitativa para identificação dos temas associados à saúde bucal de crianças e adolescentes com DRC, com objetivo de elaborar um programa de ESB.

Frente ao exposto, o presente estudo explorou e investigou as opiniões, necessidades e interesses de crianças e adolescentes com DRC e de seus respectivos responsáveis, identificando as principais queixas, desconfortos e dúvidas sobre a saúde bucal, bem como conhecer as principais expectativas e sugestões para a elaboração do conteúdo do software para ESB.

3.2 SUJEITO E MÉTODOS

Aspectos Éticos

O projeto foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com número de parecer 2.441.516 e 2.506.281, respectivamente (ANEXO A), de acordo com a declaração de Helsinque. Os detalhes do estudo foram explicados aos pais e filhos e o consentimento foi obtido.

Métodos

Este estudo faz parte de um projeto maior, que tem como objetivo desenvolver um programa de ESB para crianças e adolescentes com DRC com diferentes estratégias de aprendizagem. A etapa inicial compreendeu a realização desse estudo para explorar as opiniões, percepções e o significado que crianças e adolescentes com DRC e seus responsáveis atribuem à saúde bucal identificando razões que contribuam para sua adesão aos cuidados bucais diários.

O presente estudo baseia-se na abordagem qualitativa, na qual foram realizadas entrevistas presenciais e com roteiro semiestruturados, com crianças e

adolescentes com DRC e seus respectivos responsáveis. A estratégia de amostragem intencional foi utilizada.

Utilizamos os critérios consolidados para relatórios de estudos qualitativos (COREQ) para relatar este estudo (44).

Seleção dos participantes

Crianças e adolescentes com diagnóstico médico de DRC, em tratamento conservador da DRC, em terapia renal substitutiva (TRS) e/ou receptores de transplante renal, com idade entre 7 e 18 anos e seus respectivos responsáveis, em tratamento no Instituto da Criança da Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (IC-FMUSP), Brasil, foram recrutados frente à frente pela pesquisadora, após saírem de consulta com o nefrologista pediátrico. O número de participantes entrevistados foi definido por saturação da amostra (45).

Entrevistas

Todas as entrevistas foram realizadas em consultório no ambulatório médico do departamento de Nefrologia Pediátrica do Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICr-FMUSP), com duração média de aproximadamente 8-12 minutos com as crianças e/ou adolescente e duração de 10-15 minutos com os responsáveis, foram gravadas em gravador digital e colhidas entre maio e julho de 2018. As entrevistas foram conduzidas por uma entrevistadora do gênero feminino – TMCS (mestre e estudante de doutorado), que é cirurgiã-dentista e pesquisadora acadêmica. A pesquisadora não teve nenhum relacionamento com os participantes antes do estudo. Os participantes estavam cientes das razões e interesse que a pesquisadora desejava explorar.

O ICr-FMUSP foi escolhido como local de coleta de dados por ser um hospital público brasileiro de referência em nefrologia pediátrica e que recebe pacientes de todo o Brasil.

O consultório onde foi realizado as entrevistas era composto por uma mesa redonda com três cadeiras. A pesquisadora permitia que o entrevistado escolhesse onde queria sentar ou se gostaria de ficar em pé para tentar criar um ambiente confortável, aliviar qualquer ansiedade frente a entrevista, a fim que transcorressem tudo de maneira natural. As entrevistas foram individuais e separadas para evitar interrupção ou interferência. Primeiramente foi realizada a entrevista com a criança e, em seguida com o responsável.

Um questionário demográfico e um roteiro de perguntas das entrevistas para as crianças e adolescentes e um segundo guia para os responsáveis foram elaborados especificamente para a pesquisa (Tabelas 3.1 e 3.2). O desenvolvimento do roteiro de perguntas foi desenvolvido com base no consenso de especialistas da equipe de pesquisa. Quando havia mais de um responsável acompanhando a criança e/ou adolescente, aquele com maior tempo de interação com a criança e/ou adolescente com DRC foi o escolhido para participar da entrevista. Pais que não moravam com a criança não foram incluídos no estudo. Dez crianças e responsáveis recusaram participar do estudo as razões foram: timidez (4), tinham outra consulta agendada (2), falta de tempo (2) e não tinham vontade de participar (2).

Tabela 3.1- Tópicos da entrevista semiestruturada com crianças e adolescentes com DRC

Tópicos
1- O que você acha ou pensa sobre sua boca?
2- Você se sente incomodado em relação a sua boca? Se sim, o que te incomoda?
3- Você apresenta alguma queixa em relação aos seus dentes, gengiva, língua, céu da boca e bochechas? Se sim, qual (is) sua queixa (s).
4- O que você gostaria de aprender e/ou saber sobre sua boca?
5- Como você gostaria de aprender sobre sua saúde bucal?

Fonte: A autora.

Tabela 3.2 - Tópicos da entrevista semiestruturada com mãe/pai/responsável

Tópicos
1-O que você acha da saúde bucal de seu filho (a)
2- Algum aspecto te incomoda na saúde bucal do seu filho (a)? Se sim, qual (is)?
3-Seu filho apresenta alguma queixa em relação aos dentes, gengivas, língua, céu da boca e bochechas? Se sim, qual (is) queixa (s)?
4-O que você acha importante aprender e/ou saber sobre a saúde bucal de seu filho (a)?
5-Qual o formato você considera ideal para ajudar seu filho (a) aprender sobre saúde bucal

Fonte: A autora

Notas de campo foram feitas durante e após a entrevista. As transcrições não foram devolvidas aos participantes.

Um estudo piloto, para testarmos os guias das entrevistas, com 5 crianças e 5 pais e/ou responsável foi realizado antes do trabalho em campo.

Análise dos dados

A análise dos dados seguiu os procedimentos da análise temática por TMCS e MLG. As entrevistas foram transcritas integralmente e manualmente, sem identificação pessoal, e por um único pesquisador.

A análise das transcrições foi realizada utilizando software Maxqda (46). Foi realizado avaliação segundo a codificação de segmentos dos textos transcrito com uma palavra ou frase que o relacionava com o objetivo da pesquisa, sendo identificadas quatro categorias.

3.3 RESULTADOS

Características dos participantes

No total, 21 crianças e/ou adolescentes com DRC e 24 pais/responsáveis participaram do estudo. Características dos participantes estão nas tabelas 3.3 e 3.4. Idade média das crianças e adolescentes foi de 12 (± 3.3) maioria gênero masculino ($n=14$), receptor de transplante renal ($n=11$) e apresentava doença de base síndrome nefrótica ($n=10$). Idade média dos pais e/ou responsáveis foi de 40 (± 10.4), maioria era gênero feminino ($n=20$), escolaridade até 8 anos de estudo ($n=20$) e não realiza atividade remunerada ($n=14$).

Tabela 3.3 – Características das crianças do estudo

Características	Total n=21
Idade (média ± desvio padrão)	12 (3.3)
Gênero	
Feminino	7
Masculino	14
Tratamento DRC	
Conservador	4
TRS	6
Transplantado	11
Doença de base	
Síndrome nefrótica	10
Lupus	3
Hipoplasia renal	2
Cistinose	2
Displasia renal	2
Rins policísticos	1
Síndrome de Prune belly	1

Fonte: A autora

Tabela 3.4 - Características dos pais das crianças com DRC do estudo

Características	Total n=24
Idade (média ± desvio padrão)	40 (10.4)
Gênero	
Feminino	20
Masculino	4
Nível educacional	
< 8 anos	20
≥ 8 anos	4
Trabalha	
Não trabalha	14
Trabalha	10

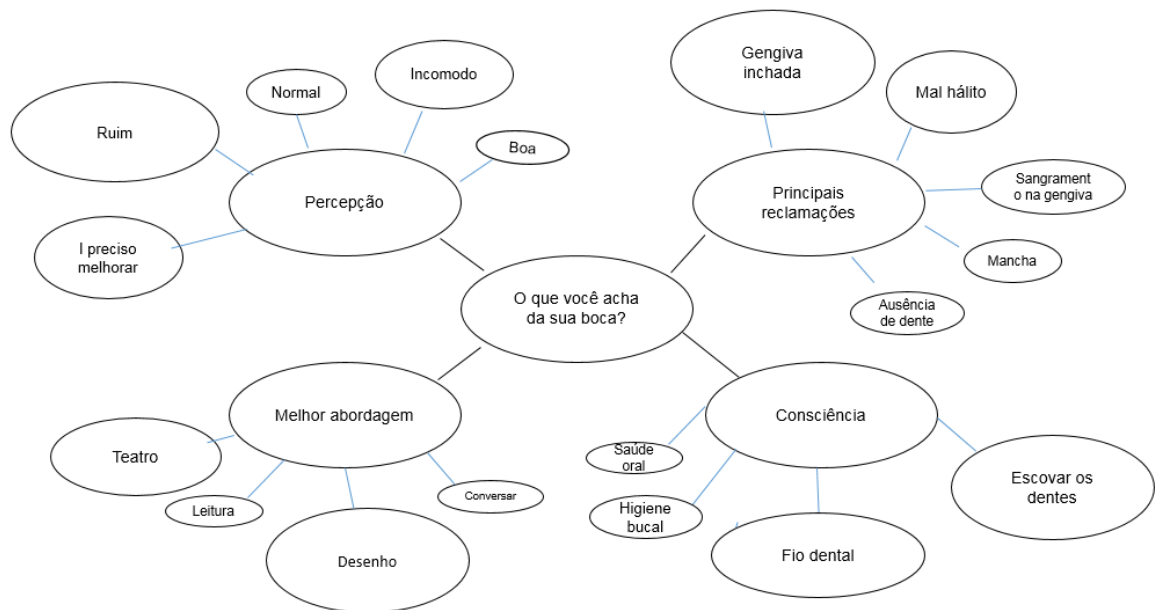
Fonte: A autora

Temas

Na análise das crianças e adolescentes com DRC e dos responsáveis foram identificados 4 temas: 1) Percepção em relação a saúde bucal; 2) Principais queixas da cavidade bucal; 3) Conscientização sobre as principais informações referente as queixas da cavidade bucal; 4) Melhor abordagem para elaboração de um programa de saúde bucal, voltado para crianças e adolescentes com DRC.

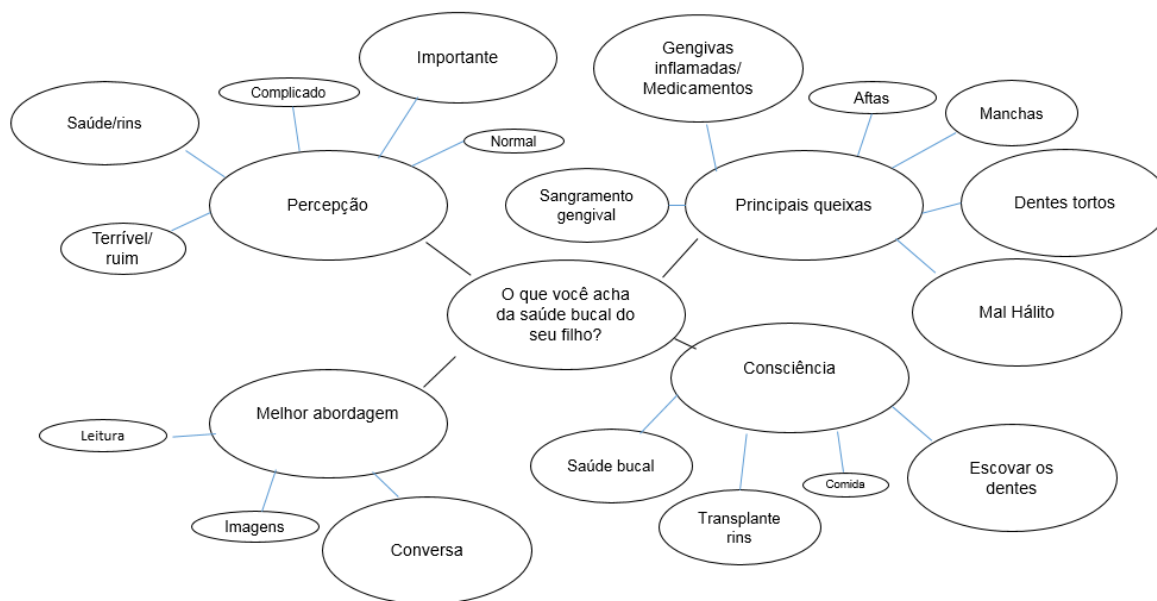
As principais palavras-chaves na análise das crianças e adolescente com DRC que apareceram são ilustradas na Figura 3.1. E na figura 3.2 são ilustrados as principais palavras-chaves dos pais e/ou responsáveis. O tamanho de cada palavra circundada é proporcional à sua frequência nos discursos.

Figura 3.1 - Diagrama dos principais temas e códigos da análise de crianças e adolescentes com DRC



Fonte: A autora

Figura 3.2 - Diagrama dos principais temas e códigos da análise dos pais



Fonte: A autora

Tema 1: Percepção em relação a saúde bucal:

A percepção de saúde por um indivíduo pode fazer com que ele busque ou não tratamento. A auto percepção é subjetiva e demonstra claramente que o conceito saúde e doença pode ser definido como experiência subjetiva do indivíduo e sofrer influência de fatores culturais, sociais e psicológicos (47).

Crianças e adolescentes com DRC:

Ao serem questionados sobre o que acham ou pensam sobre a própria saúde bucal, as crianças e adolescentes com DRC já refletem uma percepção de que observam problemas na cavidade bucal.

“É eu acho ela não muito boa. Eu não vou ao dentista”. (SUJEITO 1)

“Acho muito ruim”. (SUJEITO 3)

“Me incomoda um pouco”. (SUJEITO 4)

“Preciso fazer um canal, não deve estar muito boa”. (SUJEITO 9)

“Não é muito boa, tenho que melhorar e escovar mais.” (SUJEITO 15)

Pais e/ou responsáveis:

Os pais também demonstram que acreditam que o filho não apresenta boa condição bucal e nos revelam que sabem da importância da saúde bucal no contexto

do paciente com DRC, principalmente os pais das crianças que já foram ou os que estão na fila de espera pelo transplante renal. Eles nos realçam o medo do filho apresentar alguma infecção oportunista na cavidade bucal.

“Ai é péssima, por causa do problema de saúde dele, tem que ter bastante higiene porque não pode pegar mais nenhuma bactéria, vimos que no processo com cuidado do transplante é fundamental cuidar dos dentes” (SUJEITO 3)

“Eu acho a saúde bucal muito importante, porque ele toma muito medicamento e isso estraga muito dente, tanto que ele tem que fazer um tratamento de gengivite, devido o que ele tem na função renal.” (SUJEITO 12)

“Eu acho importante ele ter uma boa saúde bucal para ajudar nos demais fatores, e hoje não acho que a do meu filho está boa” (SUJEITO 16)

“Eu acho que ele não cuida muito, levei ele no dentista e ele está com tártaro, ele é relaxado com a boca mais precisa estar saudável, ainda mais por causa dos rins.”
(SUJEITO 20)

Tema 2: Principais queixas da cavidade bucal:

Definida pelas doenças bucais que acometem esses pacientes e suas principais reclamações/queixas sobre sua saúde bucal.

Crianças e adolescentes com DRC:

Eles conseguem detectar os principais problemas que acometem a sua boca, nos mostrando que a queixa principal é o sangramento gengival e o aumento gengival por uso de medicamentos.

“Minha gengiva, a minha gengiva ela incha.” (SUJEITO 3)

“Meu hálito é ruim. Tenho que escovar mais vezes.” (SUJEITO 4)

“O bafo, as manchas nos dentes e a sujeira que fica grudado no dente me incomodam”. (SUJEITO 5)

“Gengiva que é meio grande por causa dos medicamentos.” (SUJEITO 11)

“Gengiva inchada e o sangramento.” (SUJEITO 16)

Pais e/ou responsáveis:

Os pais também nos mostram as principais queixas que acometem os filhos e demonstram maior receio com a estética dental, manifestando que acreditam que o filho precisa fazer uso de aparelho ortodôntico. E manifestam assim como os filhos, o incômodo em relação ao sangramento e aumento gengival.

“Ele tem que colocar aparelho os dentes estão tortos, ele mastiga errado e as manchas nos dentes que eu acho que é por causa dos medicamentos” (SUJEITO 7)

“Gengiva inchada por conta dos medicamentos e os dentes que estão um em cima do outro. ” (SUJEITO 9)

“Os dentes muito tortos, precisa usar aparelho” (SUJEITO13)

”A gengiva dele inchada os dentes escuros por conta das medicações e eu gostaria que tivesse um clareamento alguma coisa, porque ele está ficando adolescente e isso deixa ele com baixa autoestima. ” (SUJEITO 14)

“Quando ele escova os dentes sai sangue e os dentes em cima um do outro cada vez mais para frente daí ele reclama que ele acha feio. ” (SUJEITO 19)

“O hálito incomoda bastante também devido ao problema renal dele, porque tem um cheiro bem forte tipo de urina às vezes. ” (SUJEITO 20)

Tema 3: Conscientização sobre as principais informações referente as queixas da cavidade bucal.

Refere-se a demanda dos pacientes pela necessidade de conceitos e metodologias para conscientiza-los sobre sua situação de saúde bucal e como melhorá-la. Também são inseridos a auto percepção sobre seus conhecimentos prévios de saúde bucal.

Crianças e adolescentes com DRC:

Como meio de restabelecer uma melhor saúde bucal, eles têm compreensão que precisam melhorar a higiene bucal, expressando que gostariam de saber e aprender sobre como escovar os dentes e passar fio dental.

“A forma certa de escovar os dentes. ” (SUJEITO 11)

“Gostaria de saber tudo, conversar mais sobre higiene, como escovar os dentes, passar fio dental. “ (SUJEITO 16)

“Sobre os movimentos corretos de escovar os dentes. “ (SUJEITO 18)

“Aprender tudo sobre a boca, como cuidar, passar fio dental, escovar direito. ” (SUJEITO 21)

Pais e/ou responsáveis:

Os pais nos relatam que acreditam que os filhos precisam ter maior conscientização da importância sobre os principais cuidados bucais, tendo a compreensão de que a boa saúde bucal apresenta relação direta com o tratamento renal.

“Eu acho que é importante aprender sobre os cuidados bucais para não pegar as bactérias que podem comprometer a saúde geral dele e principalmente o rim”

(SUJEITO 4)

“Importante saber que a saúde bucal faz parte da saúde geral, importante aprender como saber higienizar melhor para ter um hálito melhor também. “ (SUJEITO 5)

“Ai tudo, como escovar, como cuidar mais dos dentes, porque é uma coisa importante para a saúde dele então eu me interesse bastante quando vai falar algo que é sobre ele, sobre os dentes dele, a saúde bucal dele é primeiro plano, como os rins dele né, porque se ele tiver os dentinhos ruins ele não pode fazer o transplante, tem que estar com os dentes perfeitos para fazer o transplante”. (SUJEITO 22)

Tema 4: Melhor abordagem para elaboração de um programa de saúde bucal, voltado para crianças e adolescentes com DRC.

Nesta categoria são inseridas as sugestões, comentários e demandas dos pacientes e seus cuidadores para criação de novas metodologias e abordagens de ensino na temática de saúde bucal.

Crianças e adolescentes com DRC:

Na perspectiva de como gostariam de aprender sobre os cuidados bucais, eles preferem aprender de forma mais lúdica, com desenhos e animação, ou seja, têm a tendência a serem mais visuais e cinestésicos na forma de aprendizagem.

“Gosto de aprender com desenho. ” (SUJEITO 8)

“Aprender com desenho, que tenha animação, para ficar mais divertido. ”

(SUJEITO 13)

“Parte colorida com desenho e animação seria bem legal”

“Eu acho que desenho. ” (SUJEITO 21)

Pais e/ou responsáveis:

Os pais preferem uma boa conversa. Acreditam que isso seja suficiente para o filho adquirir o conhecimento.

“ Eu acho que conversa, porque acho que passa mais forte para ele pois põem em prática para ele saber que cuidar da saúde bucal é coisa séria” (SUJEITO 6)

“O ideal é uma conversa, tipo palestra para incentivar mais” (SUJEITO 15)

“No caso da minha filha só você conversar e explicar para ela já é suficiente ela é muito inteligente. ” (SUJEITO 19)

“Conversando, falando para ele que é muito importante. ” (SUJEITO 22)

3.4 DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo, que explorou as opiniões de crianças e adolescentes com DRC e de seus responsáveis sobre conhecer as principais expectativas e sugestões para a elaboração do conteúdo de um programa de ESB para o software ser implantado num robô humanoide, bem como no roteiro de orientações a ser dada pelo CD, quando for essa a situação.

Nossa metodologia foi qualitativa, para identificar o que crianças e adolescentes com DRC e seus respectivos responsáveis querem saber sobre saúde bucal, que linguagem esse grupo alvo usa para descrever tópicos relacionados a saúde bucal, como eles interpretam a condição bucal e qual a melhor abordagem, que esse grupo específico, acredita ser apropriado para receber informações para uma maior satisfação, autogestão e autonomia com os cuidados de saúde bucal tão importante para pacientes com DRC.

O objetivo do estudo foi fundamentado em um estudo anterior, que evidenciou que crianças e adolescentes com DRC, apresentam inúmeras manifestações bucais, em decorrência da doença e das medicações utilizadas. As consequências dessas manifestações bucais impactam a QV desses pacientes, o que enfatiza a falta de suporte preventivo para essa população (30). Com essa demanda, propusemos realizar essa pesquisa para contribuir com os pacientes, através da elaboração do programa de ESB com a visão mais direcionada sobre a melhor forma de abordar esses pacientes, que já estão sobrecarregados com a adesão do tratamento da DRC.

Por essa razão, esse estudo foi centrado nos detalhes sobre a percepção e perspectivas de crianças e adolescentes com DRC e seus responsáveis em relação à saúde bucal, e não em relação condição bucal dos mesmos.

Nossos resultados mostram que os principais problemas abordados pelas crianças e adolescentes, e seus respectivos responsáveis, são condições amplamente descritas na literatura em pacientes com DRC. Por exemplo, sangramento gengival, aumento gengival, defeito no desenvolvimento do esmalte dental (citado como mancha nos dentes) e halitose (24) (26) (27) (38) (39). Entretanto, a maloclusão, mencionada como uma das queixas principais, não é uma patologia bucal que se manifeste em decorrência da DRC. Podemos dizer, que a percepção dos pais em relação a maloclusão, nos mostra o desconforto e a preocupação que sentem

com a estética dental do filho, já que a literatura já expressa os efeitos da maloclusão na estética e funções orofaciais (48) (49). Podemos dizer que, no Brasil, é comum a procura pelo tratamento ortodôntico, entretanto, não podemos esquecer que para sua realização o paciente precisa demonstrar cuidados especiais com a higiene bucal. Tal condição é interessante, pois contribui para nos apoderamos dos pacientes com DRC, motivando-os a desenvolver uma maior conscientização sobre os hábitos de higiene bucal e com controle rigoroso do biofilme bucal antes de iniciar o tratamento ortodôntico necessário.

Uma maior preocupação e desejo de cuidar melhor da saúde bucal foi relatada pelos pais e/ou responsáveis que os filhos transplantados renais. No pré - transplante, como a literatura (50) (51) (52) sugere e é protocolo no ICFMUSP, o paciente é avaliado pela equipe de odontologia vinculado à equipe de transplante. Os pais e as crianças já estão cientes que a condição de imunossupressão determinada pelo agravo do estado geral do paciente renal ou pelo uso de imunossupressor pós-transplante pode favorecer o desenvolvimento de complicações infecciosas, que por sua vez, podem contribuir para a rejeição do órgão transplantado (51). Assim, esses pais demonstram maior consciência da importância da saúde bucal. Em razão disso, o desenvolvimento de um programa ESB para incentivar e conscientizar sobre a saúde bucal desde os estágios iniciais da doença renal tem o potencial de melhorar o estado de saúde bucal e o comportamento do paciente com DRC desde o início da doença

Saber a opinião desses pacientes de como gostariam de aprender sobre saúde bucal têm a finalidade de tornar a aprendizagem mais agradável, atraente, estimulante e com o cuidado centrado no paciente e na família. As crianças e adolescentes preferem abordagens mais lúdica, enquanto os pais nos relataram que a conversa com dentista seria a melhor forma de passar as informações mais importantes. A utilização de recursos lúdicos, como música, teatro, recursos audiovisuais são métodos considerados importantes para educação do paciente (9). Aliar a forma lúdica com os cuidados do dentista é um método reconhecido em trabalhos que avaliaram programas de educação em saúde bucal, tornando técnica simples e efetiva para manutenção da saúde bucal (3) (4) (53).

Portanto, metodologias lúdicas, com a implementação de robô humanoide, que é o objetivo principal do nosso programa de educação em saúde bucal, poderá ser bem aceito pelas crianças para melhorar o conhecimento e o comportamento em relação a saúde bucal.

Embora as crianças e adolescentes com DRC souberam opinar sobre conhecimento em relação à saúde bucal e como eles gostariam de aprender sobre os cuidados bucais, os pais e/ou responsáveis se manifestaram com mais clareza e foram mais capazes de articular suas ideias nas entrevistas.

A amostra da nossa pesquisa foi suficiente para atingir a saturação dos dados e todas as dimensões de interesse foram exploradas na pesquisa. Porém, a pesquisa, por ter sido conduzido em apenas uma instituição, mesmo a instituição um centro de referência nacional, pode não refletir a opinião e/ou percepção de crianças e adolescentes com DRC e seus responsáveis em outras regiões geográficas.

Este trabalho qualitativo se mostra importante, previamente ao próximo passo do estudo, para consolidar a aplicabilidade e a qualidade para a elaboração do conteúdo do software para ESB de acordo com a perspectiva de crianças e adolescentes que vão receber o programa de ESB.

Nossos resultados destacam a importância de considerar características e necessidades individuais das crianças com DRC, com informações e compreensões valiosas que podem direcionar a atenção para as suas próprias prioridades.

3.5 CONCLUSÃO

Podemos concluir que as crianças e adolescentes com DRC, e seus respectivos pais, podem ser fontes importantes de informação compartilhando com os profissionais de saúde as principais necessidades de cuidados bucais e quais os melhores recursos para capacitá-los a inserir uma rotina de higiene bucal diária.

4 CAPÍTULO II:

Percepção do cirurgião dentista quanto ao direcionamento para a criação de um programa de educação em saúde bucal para crianças e adolescentes com DRC: estudo qualitativo

4.1 INTRODUÇÃO

A DRC emergiu como um grave problema de saúde pública, e é definido pela presença de lesão e/ou perda da função renal (taxa de filtração glomerular –TFG) dentro de 3 meses ou mais, independente do diagnóstico (31) (32).

Quando a DRC ocorre na infância ela traz consequências devastadoras para a criança e para o sistema de saúde, por ser uma doença que afeta substancialmente a QV das mesmas e é tratamento complexo e oneroso (31).

Considerando-se as inúmeras alterações sistêmicas dos pacientes com DRC, à medida que a função renal se deteriora, temos as alterações na formação óssea, hipertensão arterial, distúrbios metabólicos, astenia, poliúria, anemia e infecções (32), e uma série de manifestações bucais, que também podem ocorrer e devem ser reconhecidas pelos CDs.

As principais manifestações bucais observadas são inflamação gengival, crescimento gengival, alta prevalência de cálculo dentário, estomatites, alteração do fluxo salivar, odor urêmico, mucosa pálida, disgeusia e defeito no desenvolvimento do esmalte (24) (26) (27) (38) (39) (40).

O tratamento odontológico de pacientes com DRC é recomendado, sendo amplamente divulgado diretrizes que norteiam a forma como o CD devem intervir (54) (55) (56) (57) (58) (59). Porém, o cuidado vai além do tratamento odontológico em si e as precauções que o CD deve ter com a DRC. Os estudos focam nos cuidados que os CDs devem ter durante o atendimento odontológico do paciente com DRC, tais como monitoramento da pressão arterial, controle do risco de sangramento durante procedimentos, tipos de medicamentos a serem prescritos, infecções, entre outros cuidados. Apesar disso, não podemos deixar de enfatizar que os cuidados constantes

com a higiene bucal são desejáveis, e que as simples orientações e recomendações acerca da saúde bucal podem melhorar a condição bucal.

Visto não existir estudos voltados à percepção dos CDs quanto às informações necessárias a serem dadas, bem como a melhor forma de repassar tais informações para permitir maior engajamento e autonomia em relação à saúde bucal em um programa de educação em saúde bucal, este estudo foi delineado.

No presente estudo, realizamos entrevistas semiestruturadas com CDs para compreender a percepção desses profissionais sobre quais os cuidados, estratégias e informações importantes a serem transmitidas aos pacientes com DRC, primordiais para direcionar a uma ação educativa.

4.2 SUJEITO E MÉTODOS

Aspectos Éticos

O projeto foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com número de parecer 2.441.516 e 2.506.281, respectivamente (ANEXO A), de acordo com a declaração de Helsinque. Os detalhes do estudo foram explicados aos profissionais cirurgiões-dentistas e o consentimento foi obtido.

Métodos

Este estudo faz parte de um projeto maior, que tem por objetivo desenvolver um programa de ESB para crianças e adolescentes com DRC. Nessa etapa realizamos um estudo para explorar as opiniões, percepções e identificar quais estratégias e informações os cirurgiões-dentistas acreditam ser importante transmitir, com vistas a obter maior engajamento em relação aos cuidados diários de saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC.

O presente estudo baseia-se em uma abordagem qualitativa, na qual foram realizadas entrevistas semiestruturadas, frente a frente com cirurgiões-dentistas, no município de São Paulo, que realizam atendimento odontológico de pacientes com DRC. Utilizamos a estratégia de amostragem intencional.

Utilizamos os critérios consolidados para relatórios de estudos qualitativos (COREQ) para relatar este estudo (44).

Seleção dos participantes

Cirurgiões-dentistas, que apresentam cadastro no Centro de atendimento ao paciente especial (CAPE) da Faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP), foram recrutados face a face pela pesquisadora. O número de participantes entrevistados foi definido por saturação da amostra (45), que ocorre quando os dados obtidos passam a apresentar, na avaliação do pesquisador, uma certa redundância ou repetição.

Entrevistas

As entrevistas foram realizadas em consultório odontológico, com duração média de aproximadamente 7-10 minutos, foram gravadas em gravador digital e colhidas entre março e julho de 2019. As entrevistas foram conduzidas por uma entrevistadora do gênero feminino – TMCS (mestre e estudante de doutorado), que é cirurgiã-dentista e pesquisadora acadêmica. Os participantes estavam cientes das razões e interesse que a pesquisadora desejava explorar.

Foram elaborados um questionário demográfico e um roteiro de perguntas para as entrevistas com os cirurgiões-dentistas (Tabelas 4.1). O desenvolvimento do roteiro de perguntas foi desenvolvido com base no consenso de especialistas da equipe de pesquisa. Três profissionais recusaram participar do estudo. As razões apontadas foram falta de tempo (n=2) e não se sentir confortável em participar (n=1).

Tabela 4.1 - Tópicos da entrevista semiestruturada com cirurgião-dentista

Tópicos
1- Qual sua percepção do papel do dentista no cuidado oferecido ao paciente com DRC?
2- Quais informações você acredita ser importante passar para pacientes com DRC em relação a sua saúde bucal?
3- Na consulta odontológica como você repassa essas informações?
4- Na sua prática diária, esse repasse de informação ao paciente você acredita que é eficaz para melhorar sua saúde bucal? Se não, como pode ser melhorado?
5- Quais iniciativas você propõe para promover o melhor engajamento do paciente, em relação ao cuidado da sua saúde bucal?

Fonte: A autora.

Notas de campo foram feitas durante e após a entrevista. As transcrições não foram devolvidas aos participantes.

Um estudo piloto, para testarmos os guias das entrevistas, com 5 CD foi realizado antes do trabalho em campo.

Análise dos dados

A análise dos dados seguiu os procedimentos da análise temática por TMCS e MLG. As entrevistas foram transcritas integralmente e manualmente, sem identificação pessoal e foram transcritas por um único pesquisador.

A análise das transcrições e a nuvem de palavras, foram realizadas utilizando software Maxqda (46). Foi realizada avaliação segundo a codificação de segmentos dos textos com o objetivo da pesquisa, sendo identificadas quatro categorias.

4.3 RESULTADOS

Características dos participantes

No total, 18 cirurgiões-dentistas participaram do estudo. Características dos participantes estão nas tabelas 4.2. Idade média dos profissionais foi de 42,6 ($\pm 11,5$)

maioria gênero feminino (n=13), formada há mais de 15 anos (n=11), apresentavam pelo menos uma especialização em odontologia (n=16), tinham o título de especialista em pacientes com necessidades especiais (PNE) (n=13), possuíam título de mestre em saúde (n=7), trabalhavam em consultório particular (n=7) e atendiam pacientes com DRC há mais de 10 anos (n=9).

Tabela 4.2 – Características dos CD

Características	Total n=18
Idade (média ± desvio padrão)	42,6 (11,5)
Gênero	
Feminino	13
Masculino	5
Tempo de Formado	
Até 5 anos	3
5 a 15 anos	4
Mais de 15 anos	11
Possui alguma especialização em odontologia?	
Sim	16
Não	2
Qual especialização?	
Patologia bucal	2
PNE	13
Odontopediatria	7
Endodontia	1
Ortodontia	2
Periodontia	2
Possui pós-graduação?	
Pós-doutorado	2
Doutorado	5
Mestrado	7
Local de trabalho	
Serviço público e consultório particular	6
Consultório particular	7
Serviço público	2
Outros	3
Atende paciente com DRC	
Menos de 5 anos	4
5 a 10 anos	5
Mais de 10 anos	9

Fonte: A autora

Temas

Na análise foram identificados 5 temas: 1) Percepção; 2) Sugestões 3) Como transmitir a informação; 4) Eficácia na transmissão de informação; 5) Iniciativas propostas.

As principais palavras-chaves na análise dos profissionais foram ilustradas na nuvem de palavras Figura 4.1. O tamanho de cada palavra é proporcional à sua frequência nos discursos.

Figura 4.1 – Nuvem de palavras da análise dos CD



Fonte: A autora

Tema 1: Percepção em relação ao cuidado do CD oferecido ao paciente com DRC:

Esse primeiro tema revelou claramente que o CD tem conhecimento da importância do seu papel no atendimento de pacientes com DRC, inserido dentro da equipe multidisciplinar.

“Na verdade, é fundamental, um paciente com problema sistêmico grave, ele tem que ter um cuidado multidisciplinar que inclui o dentista.” (SUJEITO 1)

"O cirurgião dentista tem papel fundamental para evitar que os pacientes tenham alguns déficits durante o tratamento" (SUJEITO 2)

"Fundamental o papel do dentista na equipe que atende o paciente."

"É importante o dentista estar inserido dentro da equipe multidisciplinar para que esse paciente não tenha infecções na cavidade bucal." (SUJEITO 5)

"É mais um profissional a participar da equipe multidisciplinar e que vai ter importância principalmente na boca e na parte de prevenção de problemas que sejam na boca e que pode ser uma comorbidade para um paciente que já tenha problema renal." (SUJEITO 6)

"O cirurgião dentista deve estar inserido numa equipe multidisciplinar a fim de ter conhecimento de outras áreas para poder passar informações relevantes da manutenção da saúde bucal que está totalmente ligada a doença renal crônica." (SUJEITO 7)

Este mesmo tema reúne elementos que mostram que os profissionais têm consciência de seu papel na prevenção e promoção de saúde e entendem a importância desses pacientes compreenderem que não podem deixar a saúde bucal em segundo plano.

"O dentista tem a função importante com esses pacientes, pois são pacientes que acabam deixando a saúde bucal em segundo plano, então o dentista tem o papel de informar e motivar esses pacientes a prevenir qualquer tipo de inflamação e infecção." (SUJEITO 3)

" É proporcionar conhecimento sobre sua situação de saúde sistêmica e o que que isso implica na cavidade bucal e motivar esses pacientes no desenvolvimento de bons hábitos alimentares e de higiene bucal." (SUJEITO 11)

"Fundamental, numa abordagem multiprofissional, na promoção de saúde do paciente, evitando complicações decorrente de infecções de origem bucal." (SUJEITO 14)

"Troca de informação com o paciente ciente da importância da saúde bucal também. " (SUJEITO 15)

"O dentista tem como missão fazer o paciente entender que a saúde bucal também é tão importante quanto sua condição sistêmica." (SUJEITO 17)

"A participação é fundamental principalmente nas questões preventivas."

(SUJEITO 18)

Tema 2: SUGESTÕES

Os profissionais identificam e sugerem as orientações básicas de saúde bucal, as quais eles consideram serem importantes repassar para o paciente com DRC.

"Desenvolver com o paciente de atividades rotineiras de higiene bucal, uso do fio dental, escovação da língua, uma vez que são pacientes com maior predisposição de doenças periodontais" (SUJEITO 1)

"Técnica de escovação, uso do fio dental, pasta de dente com flúor e dispositivos para limpeza da língua." (SUJEITO 2)

"Orientações de higiene bucal, técnica de escovação, a importância de se usar o fio dental, escovar a língua." (SUJEITO 7)

"Importante fazer o paciente com doença renal entender que devido a sua condição sistêmica, torna-se imprescindível a higiene oral eficiente." (SUJEITO 8)

"Eles precisam ter noção que uma infecção bucal pode piorar e alterar todo quadro deles, sempre enfatizo isso para os pacientes, tem que passar a importância da constância de higiene bucal, fazer uso de escova e fio dental" (SUJEITO 10)

"A importância da prevenção, consultas rotineiras no dentista para realizar limpeza bucal." (SUJEITO 11)

"A importância de não ter foco de infecção na boca, dando sempre orientações de higiene bucal" (SUJEITO 12)

"Cuidado, prevenção, higiene controle de dieta ida regulares ao dentista."

(SUJEITO 15)

"Principalmente em relação a higiene bucal né, ao cuidado com a higiene, na criança orientar os cuidadores, orientar esses cuidadores, como fazer essa higiene corretamente, com pasta fluoretadas, escovas macias." (SUJEITO 17)

Tema 3: Como transmitir a informação ao paciente com DRC

Remete a visão dos profissionais sobre como transmitir as informações citadas no tema 2, os dentistas consentem que motivar o paciente com reforços periódico sobre higiene bucal, com explicações e conversas, uso de imagens e ilustrações e clinicamente utilizando evidenciador de placa são os modelos considerados para difundir as informações aos pacientes.

"Motivando bastante o paciente da importância dos cuidados bucais." (SUJEITO 2)

"O repasse de informação é através de conversa, e explico para o paciente as orientações no espelho e peço para ele realizar na minha frente." (SUJEITO 3)

"Informações são sedimentadas com reforço periódico" (SUJEITO 4)

"Verbalmente, gasto tempo com orientação, uso figuras e fotografias, e explico em linguagem acessível sobre o desenvolvimento das doenças bucais" (SUJEITO 7)

"Procuro explicar de uma forma, com vocabulário bem fácil para os pais e as crianças entenderem junto e procuro explicar como faz a higiene mesmo"

(SUJEITO 8)

"eu passo verbalmente, falando e repetindo até o paciente conseguir entender todas as informações, se vejo que ainda não aderiu as recomendações na segunda consulta reforço novamente as principais orientações, tanto para a criança quanto para o cuidador." (SUJEITO 10)

"paciente adulto passado de forma verbal e paciente pediátrico verbal acompanhado de imagens e figuras." (SUJEITO 11)

"eu detalho toda técnica de higiene bucal com paciente, conversando explicando detalhadamente, perguntando se tem alguma dúvida" (SUJEITO 13)

"Eu passo no começo da consulta, quando eu faço evidenciação de placa e junto já faço orientação de higiene para criança e para o cuidador." (SUJEITO 15)

Tema 4: Eficácia na transmissão de informação

Esse tema refere que os profissionais acreditam que os métodos com que eles transmitem a informação é eficaz, porém reconhecem que alguns fatores podem interferir na efetividade da transmissão de informação, dessa maneira, precisam trabalhar outras formas para difundir a informação, que foram citadas a seguir.

"Na maioria das vezes sim, tenho bastante sucesso, mais tem alguns cuidadores não mostram interesse e os pacientes voltam com comprometimento cada vez maior." (SUJEITO 1)

"Sim é eficaz, é um trabalho de formiguinha, são várias consultas até conseguirmos que o paciente entenda a importância da saúde bucal, depende muito de cada paciente" (SUJEITO 4)

"Repasse de informações é importante e melhora a saúde bucal, porém depende de uma série de fatores, desde o entendimento do paciente, seu contexto social a facilidade que ele tenha ou não de ir ao dentista." (SUJEITO 6)

"Sim é eficaz e importante principalmente fazendo o reformo e motivação com o paciente" (SUJEITO 7)

"Acredito que a motivação e repasse de informação sempre será eficaz para melhorar a saúde bucal do paciente" (SUJEITO 8)

"Sim acho eficaz, repetir até o paciente entender, acredito que se eu mostrar alguma imagem, fazer algum desenho junto com paciente pode ser outro jeito de repassar informação que eu consiga também um engajamento do paciente." (SUJEITO 11)

"Depende do paciente, mais tentar utilizar palavras acessíveis que o paciente entenda, sempre que der reforçar as orientações de higiene bucal." (SUJEITO 12)

"Depende muito do paciente, tem paciente que vejo que só com uma explicação ele consegue inserir todas as orientações, mais vejo que em outros pacientes demora um pouco mais esse engajamento para colocar em prática todas as orientações" (SUJEITO 17)

"Sim acredito que é eficaz, porque vejo melhoras nos meus pacientes quando eles integram essas orientações no dia a dia deles, mas cada paciente é um, o que dá certo com um, pode não dar certo com outro." (SUJEITO 18)

A tecnologia é tratada pelos profissionais como um diferencial para repassar as informações de orientações aos pacientes, afinal é uma nova época na qual se tem um “novo perfil” de paciente, que já estão habituados a incorporarem as tecnologias digitais no seu dia a dia.

"Acho que a tecnologia pode ajudar bastante nesse engajamento, utilizando esses recursos acho que pode fazer o paciente se interessar mais pelo assunto."

(SUJEITO 3)

"Incentivando com os cuidados da saúde bucal, através de desenhos e evidenciadores de placa mostrando no espelho, a tecnologia pode ajudar também, tem alguns aplicativos de orientação de saúde bucal, nunca usei mais acredito que por ser aplicativo e a criança gosta de usar celular possa ajudar o dentista a ganhar esse paciente a ter o engajamento que precisamos para ele cuidar da sua saúde bucal em primeiro plano e não deixar saúde bucal em segundo plano" (SUJEITO 4)

"Acredito que a tecnologia deve agregar nos dias de hoje para conseguirmos maior engajamento do paciente." (SUJEITO 5)

"Fazendo evidenciação de placa e mostrando onde precisa escovar mais, sempre mostrar, reforçar e conversar com o paciente, acredito que seja melhor forma dele se engajar com a sua saúde bucal. E hoje temos informações a todo tempo em todo lugar graças a tecnologia, então acho que utilizar a tecnologia pode ajudar também nesse engajamento, seria mais real trazer a tecnologia para orientarmos também o paciente" (SUJEITO 6)

"Pessoas estão cada vez mais conectadas." (SUJEITO 9)

"Mostrar a sua condição bucal no espelho, explicar a importância dos dentes na mastigação e fonação (muitos deles acham que só serve para estética), mostrar fotografias de pacientes com IRC de como pode ficar a sua condição caso ele não cuide, entre outras. Utilizar celulares e tablets pode ajudar o paciente a ficar mais antenado nas orientações." (SUJEITO 10)

"Acho da mesma forma associar a imagem do antes e depois o incentivo da criança dela ver a melhora dela, ver mesmo efetivamente o antes e depois que cuidou, incentivar com parabéns, gosto muito do reforço positivo, sempre daria para fazer outras coisas, tem que sentar e pensar. Outra coisa podemos fazer uso da tecnologia talvez." (SUJEITO 13)

"Mostrar fotos para o paciente acreditar e tentar essa maior interação com paciente não só falar porque fica cansativo, então acho que a parte digital pode ajudar."

(SUJEITO 16)

"Vemos uma melhor motivação do paciente quando é lúdico, talvez uso de celulares com algum aplicativo." (SUJEITO 17)

4.4 DISCUSSÃO

Realizou-se uma avaliação dos CDs, por meio da percepção desses profissionais acerca dos cuidados, estratégias e informações oferecidos aos pacientes com DRC que são primordiais para direcionar a uma ação educativa.

Até onde sabemos, este é o primeiro estudo que visa a percepção dos CDs a respeito de ações educativas em saúde bucal para pacientes com DRC, com objetivo de colaborar com a elaboração de um programa de ESB para esse público. Daí a escolha de metodologia qualitativa. Diante disso, não foi abordado um tópico relacionado a tratamento odontológico em pacientes com DRC, por não ser o objetivo do estudo.

Podemos observar que em todas as entrevistas os profissionais manifestam a importância do cuidado bucal diário e preventivo nos pacientes com DRC, o que denota que nossa amostra é significativa para a questão abordada.

Uma corroboração marcante foi a valorização do profissional da odontologia, evidente o destaque para inserção dos CDs na equipe multidisciplinar. Esses profissionais compreendem como é relevante e necessário, a atuação do CD dentro da equipe transdisciplinar. Essa percepção tem pretexto em experiências vividas com atenção odontológica e também por estudos que mostram a importância dos CDs na equipe, desenvolvendo ações importantes, como a incorporação de higiene bucal e redução do biofilme bucal, que levam à redução do risco de infecções em pacientes com comprometimento sistêmico (56) (60) (61). Apesar dos profissionais citarem tal importância, a presença de CD na equipe de saúde, no Brasil, ainda não é uma realidade, são poucos os hospitais, que tem o CD inserido na equipe que cuida do paciente.

No tema, eficácia da transmissão de informações, apesar dos profissionais acreditarem que a transmissão de informação é eficaz, muitos deles citam que depende muito de um paciente para outro. Adesão de cada paciente, pode ser influenciada por outras condições. Alguns estudos mostram que pacientes menos favorecidos socioeconomicamente, podem ter menos acesso ao uso de serviços odontológicos (62) (63) (64), o que pode influenciar nessa transmissão e adesão dos cuidados bucais.

Nas declarações dos profissionais, eles propuseram o uso da tecnologia para ajudar no repasse de informações aos pacientes, pois acreditam que a tecnologia está ligada ao nosso dia-dia, as pessoas estão cada vez mais “conectadas”, sendo conseqüentemente mais fácil atrair a atenção do paciente. O que vem de acordo com estudos que observam que a tecnologia pode proporcionar benefícios aos cuidados de saúde e viabilizar o empoderamento dos indivíduos, quando usado como fonte de informação em saúde (65) (66). No entanto, apesar da aspiração dos profissionais em utilizar a tecnologia como fonte de informação aos pacientes, o método tradicional de repassar informação também foi citado, como imagens, desenhos, uso de evidenciadores de placa, falar-mostrar-fazer e reforço positivo. Acreditamos que isso pode estar associado a forte convicção do CD nas ações de educação que já são realizadas com esses pacientes.

Nossa amostra foi composta por CDs que estão cadastrados num programa de atualização em odontologia para pacientes com necessidades especiais e Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, sendo ambos, programa de referência no Brasil. O que denota que temos uma amostra privilegiada de profissionais que realizam atendimento odontológico a pacientes com DRC. A opinião dos profissionais que participaram do estudo pode não refletir a opinião e/ou percepção de outros profissionais de outras instituições ou regiões geográficas, visto que a maioria das Faculdades de Odontologia no Brasil não discorrem as condições da assistência odontológica a pacientes com necessidades especiais na capacitação dos CDs (67) (68) (69).

Nossos resultados destacam que os CDs são fundamentais na identificação dos principais cuidados e informação para se repassar para pacientes com DRC num programa de ESB. Esses profissionais têm contato direto com o paciente e souberam transmitir no estudo, as principais informações referentes ao cuidado com a saúde

bucal, dando ênfase na importância dos cuidados preventivos e, estratégias para melhor adesão do paciente.

4.5 CONCLUSÃO

Podemos concluir que os CDs são fontes importantes de informação acerca dos cuidados odontológicos junto aos pacientes com DRC e são essenciais para o desenvolvimento e contribuição na elaboração de um programa de ESB. A percepção desses profissionais pode aumentar a efetividade do programa.

5 CAPÍTULO III:

Avaliação da interação robô e abordagem odontológica convencional frente à um programa de educação em saúde bucal desenvolvido para crianças e adolescentes com doença renal crônica: ensaio clínico randomizado.

5.1 INTRODUÇÃO

Estudos mostram, que crianças e adolescentes com DRC apresentam inúmeras manifestações bucais em decorrência da doença e das medicações utilizadas. Isso acarreta um impacto significativo na qualidade de vida desses pacientes. Associado a isso, observamos dificuldade de acesso ao tratamento odontológico e a falta de orientações e suporte preventivo para essa população (24) (26) (27) (30). Entretanto, grande parte dos problemas bucais enfrentados por esses pacientes passam por medidas educativas e preventivas simples, que podem ser realizadas pelos próprios pacientes e seus cuidadores.

Atento a essa demanda, justifica-se a necessidade de desenvolver métodos educativos e preventivos eficazes para dar suporte à essa população. As atividades de promoção de saúde bucal são essenciais em quaisquer estratégias de saúde que visem à proteção da saúde bucal. A educação em saúde bucal é o processo de capacitar as pessoas a aumentar seu engajamento para melhorar sua saúde, modificando atitudes negativas em hábitos saudáveis (70) (71).

Diversos métodos de educação em saúde bucal são utilizados em odontopediatria, salienta-se o uso de cartazes, música, fantoche, desenhos, teatro, palestras, panfletos entre outros (9). A utilização desses métodos em programas de educação em saúde bucal, compreendem instruções e procedimentos que visam reduzir o biofilme bucal, motivar e agregar conhecimento, bem como desenvolver atitudes e comportamentos favoráveis para a boa saúde bucal. Estudos indicam que programas educativos em saúde bucal podem ser benéficos para o reestabelecimento da higiene bucal e resultar na melhoria da saúde gengival (4) (5).

Os RO também podem representar um veículo eficaz para fornecer assistência e educação em saúde, em diversas áreas (12), adequando seu uso de forma personalizada, de acordo com a condição da doença.

Um estudo realizado com crianças com diagnóstico de câncer, utilizou RO com intuito de ajudar a educar, motivar, entreter, aliviar a dor e o seu sofrimento durante o tratamento da doença. Os resultados obtidos se mostraram promissores para envoltura educacional e terapêutico de crianças com câncer, com embasamento em seus interesses e necessidades (73). Assistência em terapia educacional, em pacientes com deficiência física, também utilizaram RO como intervenção lúdica para fins de reabilitação. Porém, apesar dos resultados positivos, os autores assentem que a literatura é escassa e carece de mais estudos para melhorar a adaptabilidade do robô na prática diária de pacientes com deficiência física (74). Assistência médica de idosos, ajuda na comunicação social em crianças com transtorno do espectro autista, apoiar e suplementação para crianças com diabetes adquirirem os conhecimentos necessários sobre sua condição de saúde (17) (18) (19) são outros estudos que utilizam RO priorizando o cuidado individualizado e propondo a melhora e o maior engajamento do paciente ao tratamento. Assim, tais pesquisas demonstram uma aplicação clínica significativa do uso de RO na prática clínica.

Não existem na literatura estudos que utilizem RO em programas de educação em saúde na área da odontologia. Acreditamos que o uso de RO possa oferecer novas oportunidades de desenvolvimento nessa área de conhecimento, contribuindo com maior motivação, engajamento e estímulo para que crianças e adolescentes melhorem seu autocuidado com a saúde bucal.

Com intuito de melhorar a condição gengival de crianças e adolescente com DRC, ações educativas têm sido propostas. À vista disso, essa pesquisa tem o propósito de avaliar um programa de ESB para crianças e adolescentes com DRC, comparando a orientação oferecidas pelo CD e por RO.

5.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é um ensaio clínico randomizado - grupo paralelo, cujo objetivo primário foi avaliar a melhora da condição gengival (IHO-S e IG) em crianças e adolescentes com DRC, comparando as orientações em saúde bucal oferecidas por CD ou por RO. Os dados foram reportados de acordo com as normativas do “Consolidated Standards of Reporting Trials” (CONSORT) (75).

Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos da Faculdade de Odontologia e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com número de parecer 2.441.516 e 2.506.281, respectivamente (ANEXO A). O projeto foi registrado no registro brasileiro de ensaios clínicos (Rebec) com protocolo RBR-65nfhn (ANEXO B). As crianças e adolescentes foram incluídos após seus pais ou responsáveis concordarem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as crianças assentirem em participar da pesquisa (APÊNDICE A).

Todas as fases desse projeto foram realizadas em ambiente hospitalar, onde as crianças selecionadas para esse projeto realizam tratamento médico.

O conteúdo do programa de ESB, foi desenvolvido pelas duas pesquisadoras principais dessa pesquisa (TMCS e ALC) baseado em estudos qualitativos anteriores, de acordo com a opinião das crianças e adolescentes com DRC e seus responsáveis, e conforme indicação e sugestões dos profissionais de saúde.

Para protagonizar as performances interativas foi utilizado robô humanoide, social e personalizado (Human Robotics - Robios). O robô possui recursos em hardware para fala, audição, visão e locomoção. As performances interativas (software /ou tecnologias em software) foram criadas e desenvolvidas por um grupo de especialistas em ciência da computação e robótica que deu todo o apoio à execução nessa etapa da pesquisa.

Descrição da amostra

Os critérios de inclusão abrangem: 1) crianças e adolescentes com diagnóstico médico de DRC; 2) faixa etária 6 a 18 anos; 3) realizam tratamento médico no departamento de nefrologia pediátrica do Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICr/FMUSP; 4) crianças cooperadoras em relação ao exame clínico inicial e compreensão das questões e das orientações apresentadas; 5) pais ou responsáveis concordaram em participar da pesquisa.

O cálculo amostral foi baseado no desfecho primário do estudo, ou seja, prevalência de inflamação gengival. A média de inflamação gengival foi baseada no trabalho realizado em 2016 com a mesma população (30). Para o cálculo da amostra foi considerado um α de 5% (0,05), um β de 20% (0,2) com diferença mínima significativa = 1 e desvio padrão = 1.0. Isso nos deu uma estimativa de 132 crianças e adolescentes com DRC.

A sequência da lista de randomização dos grupos foi definida pelo software Sealed Envelope e gerada por pesquisador da equipe. Envelopes opacos, selados e sequencialmente numerados foram usados para randomizar os participantes no grupo de educação em saúde bucal.

Cegamento

Não foi possível realizar o cegamento de participantes e operadores, por causa da diferença dos tipos de programa de ESB. O avaliador era cego, se retirava da sala após as avaliações e não sabia qual programa o participante foi aleatorizado.

Operadores

Foram 2 operadores que participaram do programa de educação em saúde bucal, sendo uma pós-graduanda em Odontopediatria que ficava ao lado do RO, dando suporte, caso ocorresse algum erro, e outro aluno de graduação em Odontologia que foi treinada e realizava o papel do CD dando as orientações do programa de ESB.

Procedimentos

O desenho do estudo pode-se observado na figura 5.1. Antes do contato com o programa de ESB, foi preenchida uma ficha de avaliação com os pais e/ou responsável com os dados dos pacientes para a coleta de dados sócio-demográficos (Apêndice B). Foi aplicado o questionário Peds QL[®] 4.0 – (Questionário de qualidade de vida relacionada à saúde) (76) – relato de criança/adolescente e Peds[®]QL – Escala de Saúde Bucal (Questionário qualidade de vida relacionada à saúde bucal) (77) – relato de criança/adolescente (Anexo C) (figura 5.2).

Os pacientes foram submetidos a uma avaliação clínica odontológica pelo mesmo cirurgião-dentista, que foi treinado e calibrado para os exames de índice gengival (IG) (78) e índice de higiene oral simplificado (IHO-S) (79).

A metodologia do questionário de QV e as avaliações clínicas odontológicas já foram previamente descritas em trabalho publicado pela mesma equipe da pesquisa (30).

Logo após, os pacientes tiveram contato com o programa de educação em saúde bucal. O contato com o programa de educação em saúde bucal, teve duração de aproximadamente 15 a 20 minutos.

Os participantes foram randomizados em um dos dois grupos a seguir (figura 5.3).

- a) **Educação em saúde bucal – por CD – abordagem convencional:** O participante recebia uma escova dental infantil, creme dental com flúor e fio dental (Colgate®, São Paulo, Brasil). Primeiramente, a CD orientava o participante quanto à escovação em um macro modelo de arcada dentária articulada em resina. O macro modelo foi utilizado para facilitar o aprendizado e aumentar a motivação. A técnica de escovação priorizada foi a Técnica de Fones (movimentos circulares em todas as faces vestibulares, posteriormente movimentos no sentido ântero-posterior nas superfícies oclusais e por fim movimentos circulares nas superfícies linguais e palatinas, finalizando com movimentos de vaivém nas superfícies linguais e palatinas de incisivos) (80) (81). Quando há presença de primeiros molares permanentes em fase de erupção, as crianças foram orientadas a usar a técnica transversal de escovação designada para estes dentes em erupção (a escova é posicionada no sentido vestibulo-lingual com as cerdas voltadas para a superfície oclusal e são realizados pequenos movimentos rotatórios) (82). Depois foi explicado sobre o uso do fio dental, mostrando no macromodelo os movimentos para limpeza das superfícies interproximais e depois explicação sobre higienização da língua. Em seguida, o participante, treinava a técnica de escovação e o uso do fio dental, com o operador explicando e mostrando na boca do participante todos os movimentos. Após higiene bucal, a criança recebia um livro, e a operadora falava: “O livro tem mais informações sobre a saúde da sua boca, você gostaria de ver as outras informações? ”. O participante tinha então autonomia para dizer se gostaria de continuar ou não a receber as outras informações que estavam contidas no livro junto com a operadora que representava o CD. O livro era composto por 2 partes. Parte 1- Explicação das funções e importância da boca e Parte 2 – Explicação das doenças e distúrbios bucais.
- b) **Educação em saúde bucal – por RO:** O participante recebia uma escova dental infantil, creme dental com flúor e fio dental (Colgate®, São Paulo, Brasil). Após receber o Kit com escova, o participante era colocado em pé na frente do RO, onde recebia as orientações de técnica de escovação. A técnica de escovação, uso do fio dental e limpeza da língua. E o participante tinha tempo para realizar a técnica de escovação e o uso do fio dental. As técnicas foram as mesmas preconizadas nas orientações do grupo CD. Após orientação de higiene bucal, o RO oferecia

mais duas etapas, (igualmente ao livro da abordagem do CD) que o participante poderia escolher continuar com as orientações ou não. Parte 1- Explicação das funções e importância da boca e Parte 2 – Explicação das doenças e distúrbios bucais. O participante tinha então autonomia para dizer se gostaria de continuar ou não a receber as outras informações contidas no RO.

Logo após receber o programa de educação em saúde bucal, o participante respondia sobre sua aceitação em relação ao programa que recebeu. Mensuramos a aceitação através da Escala Facial de Wong-Baker (figura 5.4), aplicada imediatamente após a finalização do programa em saúde bucal, pelo mesmo operador que estava com o participante. O operador questionava a criança sobre qual face melhor expressava seu sentimento após receber o programa de ESB. A criança respondia sem interferência do operador. As carinhas 0 e 1 foram consideradas ótimas aceitação e as restantes carinhas consideradas grau de insatisfação com o programa.

Os questionários de QV, aceitação da criança sobre o programa de educação em saúde bucal, bem como as avaliações odontológicas foram aplicados e avaliados no baseline (T0) e, 30 dias após o contato do paciente com o programa de educação em saúde bucal (T1) foi aplicado o questionário de QV, percepção da criança se a condição bucal melhorou, permaneceu o mesmo ou piorou e submissão às mesmas avaliações odontológicas prévias.

Figura 5.1 – Desenho do estudo

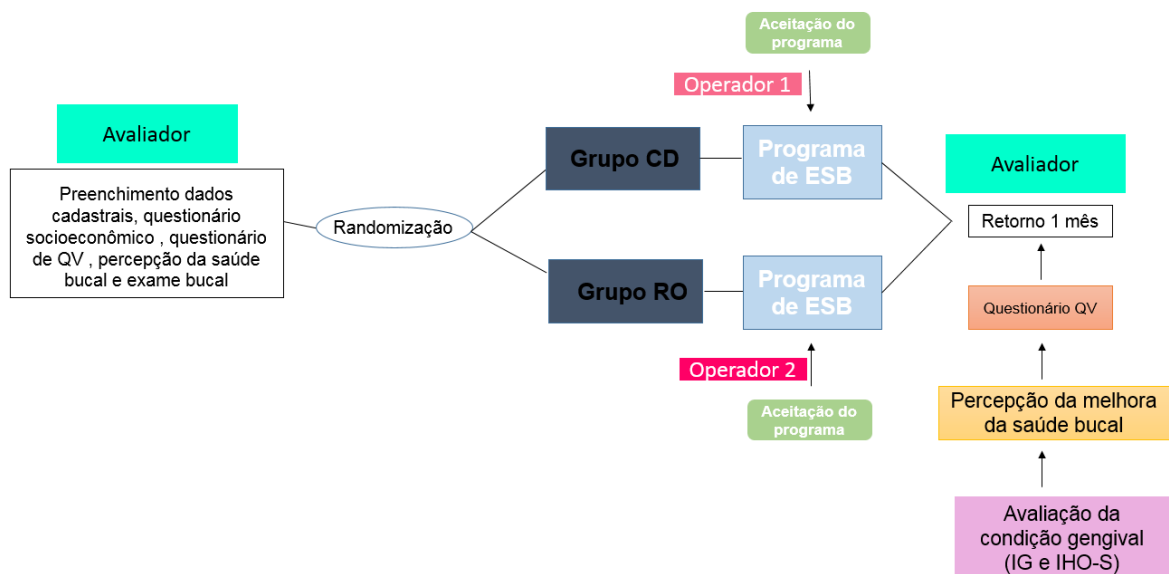


Figura 5.2 – Preenchimento das fichas e avaliação clínica odontológica



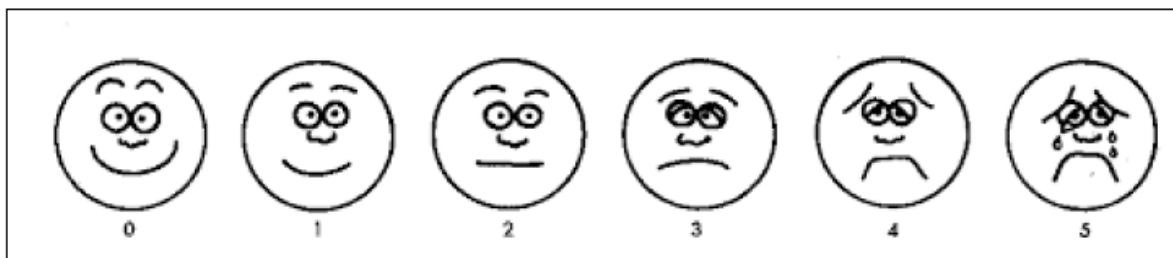
Fonte: A autora

Figura 5.3 – Etapas realizada para cada braço do estudo



Fonte: A autora

Figura 5.4 – Escala Facial de Wong-Baker



Fonte: Adaptado de Wong-Baker (83)

Desfechos

As medidas de desfecho primário foram (1) IG e o IHO-S e medidas de desfecho secundário foram (2) percepção da qualidade de vida relacionada à saúde geral e bucal (3) aceitação da criança e do adolescente em relação ao programa de educação em saúde bucal.

5.3 ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados foram apresentados em frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas e em médias e desvios padrão para as variáveis contínuas. Variáveis de caracterização da amostra foram descritas para cada grupo.

Os desfechos avaliados do estudo foram coletados 30 dias após realização da intervenção inicial. Alguns dos itens foram avaliados na visita de baseline e repetidos em 30 dias. Nesses casos, os modelos foram ajustados pelos valores de baseline. A percepção da criança quanto ao tratamento foi comparada entre os grupos a partir de modelos de regressão logística multinomial. Os IHO-S e IG em 30 dias também foram ajustados por modelo de regressão logística multinomial, mas ajustados por seus respectivos valores na visita de base. Razões de chance (*odds ratios*) foram apresentados como medidas de efeito, comparando os grupos para cada nível das escalas com zeros/ausência como referência.

Como análise secundária, para os modelos de IHO-S e IG, testou-se se havia efeito do tempo independente do grupo entre valores baseline e 30 dias segundo teste de McNemar.

Para as medidas de QV foram ajustados modelos de regressão linear mistos considerando efeito aleatório no intercepto segundo indivíduo. Os valores também

foram corrigidos pelo valor basal. Os resultados foram apresentados por diferenças de médias entre os grupos em 30 dias. Também adicionalmente avaliou-se, pelo mesmo modelo, se havia efeito no tempo para QV independentemente do tratamento alocado.

Finalmente avaliou-se o efeito do subgrupo de orientação prévia sobre higiene bucal com o tratamento para os desfechos em 30 dias, incluindo parâmetros de interação entre as variáveis nos mesmos modelos utilizados para análise principal.

Resultados dos desfechos foram apresentados com respectivos intervalos de confiança de 95%. Para os testes de hipótese considerou-se nível de significância de 5%.

As análises foram realizadas com auxílio do software R 3.6.1 softwares (R Core Team, 2019).

5.4 RESULTADOS

Os participantes foram incluídos entre os meses de junho e outubro de 2019 no ICr/FMUSP. Cento e trinta e duas crianças e adolescentes foram incluídos na proposta desse estudo, divididos em dois grupos (Figura 5.5). A idade média dos participantes foi de 11,7 anos ($\pm 3,6$) sendo a maioria dos participantes do gênero masculino 80 (60,6%). Desses participantes, 42 (31,8%) estavam nos estágios I, II e III da doença renal, 41 (31%) nos estágios IV e V e 49 (37,1%) participantes já haviam recebido transplante renal. Dos pacientes transplantados, 40 (81,6%) receberam rim de um doador falecido e 26 (53,1%) já tenham mais de 2 anos de tempo de transplante. Dos participantes que necessitam de TRS, a maioria realiza hemodiálise 19 (14,4%). A maioria dos participantes 119 (90,2%) exibia alguma comorbidade, conforme descrito na Tabela 5.1, onde estão descritas as características da amostra segundo braço do estudo. A comorbidade mais frequente foi hipertensão arterial 88 (66,6%), seguido de anemia 55 (41,7%) e alergia a medicamentos 38 (28,8%).

Cento e vinte e três pacientes (93,2) faziam uso de medicamentos. Dentre os imunossupressores, os mais utilizados foram Tacrolimus e o Prednisona. Outros medicamentos, como os anti-hipertensivos, eram muito utilizados. (Tabela 5.2).

Na tabela 5.3 podemos observar as doenças de base dos nossos participantes.

Em relação as características socioeconômico-demográficas, a maioria dos participantes moram com mãe e pai, mãe tem 3 filhos ou mais, possuíam casa própria, responsável pela criança não trabalhava, e viviam em família com renda mensal de até 2 salários mínimos (SM) (tabela 5.4).

Quando às características de higiene bucal, a maioria dos participantes realizava a própria higiene bucal de forma independente e 2 vezes ao dia 58, utilizavam dentífricio fluoretado e não faziam uso do fio dental 106 (80,3%). Desses participantes, a maioria já recebeu orientação de higiene bucal por dentista, por enfermeiros e por médicos. E para a maioria deles, a última consulta ao dentista foi há mais de dois anos. Quanto à avaliação bucal, a maioria necessitava de algum tipo de tratamento odontológico, sendo a necessidade de tratamento restaurador, cirurgias (raiz residual), raspagem periodontal e tratamento endodôntico, os principais (Tabela 5.5).

Figura 5.5 – Fluxograma da seleção, recrutamento e alocação dos participantes



Fonte: A autora

Tabela 5.1 - Característica da amostra segundo braço do estudo

Medida	Dentista	Robô	Total
Idade	12,0 ± 3,3	11,3 ± 3,8	11,7 ± 3,6
Gênero			
Masculino	39/66 (59,1%)	41/66 (62,1%)	80/132 (60,6%)
Feminino	27/66 (40,9%)	25/66 (37,9%)	52/132 (39,4%)
Estadiamento da DRC			
1	8/66 (12,1%)	6/66 (9,1%)	14/132 (10,6%)
2	9/66 (13,6%)	4/66 (6,1%)	13/132 (9,8%)
3	4/66 (6,1%)	11/66 (16,7%)	15/132 (11,4%)
4	9/66 (13,6%)	9/66 (13,6%)	18/132 (13,6%)
5	13/66 (19,7%)	10/66 (15,2%)	23/132 (17,4%)
Transplantado	23/66 (34,8%)	26/66 (39,4%)	49/132 (37,1%)
Tipo de transplante			
Doador vivo	5/23 (21,7%)	4/26 (15,4%)	9/49 (18,4%)
Cadáver	18/23 (78,3%)	22/26 (84,6%)	40/49 (81,6%)
Tempo do transplante			
1 a 6 meses	9/23 (39,1%)	6/26 (23,1%)	15/49 (30,6%)
6 meses a 2 anos	3/23 (13,0%)	5/26 (19,2%)	8/49 (16,3%)
Mais de 2 anos	11/23 (47,8%)	15/26 (57,7%)	26/49 (53,1%)
Modalidade da diálise			
Não necessária	49/66 (74,2%)	50/66 (75,8%)	99/132 (75,0%)
Hemodiálise	12/66 (18,2%)	7/66 (10,6%)	19/132 (14,4%)
Diálise peritoneal	5/66 (7,6%)	9/66 (13,6%)	14/132 (10,6%)
Tempo de diálise			
1 a 6 meses	6/17 (35,3%)	6/16 (37,5%)	12/33 (36,4%)
6 meses a 2 anos	7/17 (41,2%)	6/16 (37,5%)	13/33 (39,4%)
Mais de 2 anos	4/17 (23,5%)	4/16 (25,0%)	8/33 (24,2%)
Comorbidades			
Não	5/66 (7,6%)	8/66 (12,1%)	13/132 (9,8%)
Sim	61/66 (92,4%)	58/66 (87,9%)	119/132 (90,2%)
Medicamentos			
Não	5/66 (7,6%)	4/66 (6,1%)	9/132 (6,8%)
Sim	61/66 (92,4%)	62/66 (93,9%)	123/132 (93,2%)

Fonte: A autora

Tabela 5.2- Comorbidades e medicações em uso

		N=132 (%100)
Presença de comorbidades		
	Não	13/132 (9,8)
	Sim	119/132 (90,2)
Comorbidades		
	Hipertensão Arterial Sistêmica	88 (66,6)
	Anemia	55 (41,7)
	Alergia a medicamentos	38 (28,8).
	Gastrite	9 (6,9)
	Discrasia sanguínea	7 (5,3)
	Depressão /Ansiedade	5 (3,7)
	Diabetes Mellitus	1 (0,75)
Medicações		
Imunossupressoras		
	Tacrolimus	52 (39,3)
	Prednisona	50 (37,8)
	Micofenolato de sódio	28 (21,1)
	Micofenolato mofetil	13 (9,8)
	Everolimus	6 (4,5)
	Ciclosporina	4 (3,0)
	Sirulimus	4 (3,0)
	Azatioprina	1 (0,75)
Outras Medicações		
	Anti-hipertensivo	88 (66,6)
	Suplementos vitamínicos	40 (30,3)
	Protetor gástrico	33 (25,0)
	Anticoagulante	19 (14,3)
	Antibiótico	14 (10,6)
	Antidepressivos	5 (3,8)
	Antifúngicos	4 (3,0)
	Hormônios	4 (3,0)
	Anticonvulsivantes	2 (1,5)
	Hipoglicemiantes Oraís	1 (0,75)

Fonte: A autora

Tabela 5.3 – Doença de base dos participantes

		N=132 (%100)
Doença de Base		
Causa desconhecida		29 (21,9)
Má formação trato urinário		29 (21,9)
Síndrome nefrótica		12 (9,0)
Hipoplasia renal		9 (6,8)
Refluxo vésico ureteral		9 (6,8)
Cistinose		8 (6,0)
Síndrome de Prune Belly		5 (3,8)
Doença auto-imune		5 (3,8)
Glomeruloesclerose segmentar e focal		4 (3,0)
Doença sistêmica		3 (2,2)
Tumores		2 (1,5)
Bexiga neurogênica		2 (1,5)
Infecções		2 (1,5)
Outras causas		13 (9,8)

Fonte: A autora

Tabela 5.4 - Característica socioeconômico- demográficas da amostra segundo braço do estudo

Medida	Dentista	Robô	Total
Criança mora com			
Mãe e pai	37/66 (56,1%)	42/66 (63,6%)	79/132 (59,8%)
Mãe	22/66 (33,3%)	19/66 (28,8%)	41/132 (31,1%)
Outros	7/66 (10,6%)	5/66 (7,6%)	12/132 (9,1%)
Responsável			
Mãe	51/66 (77,3%)	57/66 (86,4%)	108/132 (81,8%)
Pai	8/66 (12,1%)	5/66 (7,6%)	13/132 (9,8%)
Outros	7/66 (10,6%)	4/66 (6,1%)	11/132 (8,3%)
Idade do responsável			
	40,6 ± 7,9	41,3 ± 8,9	40,9 ± 8,4
Estado civil do responsável			
Casado	37/66 (56,1%)	34/66 (51,5%)	71/132 (53,8%)
Solteiro	14/66 (21,2%)	9/66 (13,6%)	23/132 (17,4%)
Separado	7/66 (10,6%)	13/66 (19,7%)	20/132 (15,2%)
Outros	8/66 (12,1%)	10/66 (15,2%)	18/132 (13,6%)
Nº de filhos da mãe			
1	11/66 (16,7%)	5/66 (7,6%)	16/132 (12,1%)
2	26/66 (39,4%)	25/66 (37,9%)	51/132 (38,6%)
3 ou mais	29/66 (43,9%)	36/66 (54,5%)	65/132 (49,2%)
Casa			
Própria	46/66 (69,7%)	48/66 (72,7%)	94/132 (71,2%)
Alugada	20/66 (30,3%)	18/66 (27,3%)	38/132 (28,8%)
Nº de pessoas na residência			
Até 3	19/66 (28,8%)	18/66 (27,3%)	37/132 (28,0%)
4 ou mais	47/66 (71,2%)	48/66 (72,7%)	95/132 (72,0%)
Responsável trabalhando			
Não	47/66 (71,2%)	47/66 (71,2%)	94/132 (71,2%)
Sim	19/66 (28,8%)	19/66 (28,8%)	38/132 (28,8%)
Renda mensal familiar			
Até 2 SM	57/66 (86,4%)	49/66 (74,2%)	106/132 (80,3%)
Mais de 2 SM	9/66 (13,6%)	17/66 (25,8%)	26/132 (19,7%)

Fonte: A autora

Tabela 5.5 - Características de higiene e necessidade de tratamento odontológico segundo braço

Medida	Dentista	Robô	Total
Higiene bucal			
Independente	57/66 (86,4%)	49/66 (74,2%)	106/132 (80,3%)
Independente e supervisionada	4/66 (6,1%)	9/66 (13,6%)	13/132 (9,8%)
Supervisionada e realizada	5/66 (7,6%)	8/66 (12,1%)	13/132 (9,8%)
Quem realiza higiene bucal			
Próprio paciente	57/66 (86,4%)	49/65 (75,4%)	106/131 (80,9%)
Mãe	9/66 (13,6%)	16/65 (24,6%)	25/131 (19,1%)
Nº de escovações por dia			
Uma	19/66 (28,8%)	10/66 (15,2%)	29/132 (22,0%)
Duas	26/66 (39,4%)	32/66 (48,5%)	58/132 (43,9%)
Três ou mais	21/66 (31,8%)	24/66 (36,4%)	45/132 (34,1%)
Pasta com flúor			
Não	10/66 (15,2%)	15/66 (22,7%)	25/132 (18,9%)
Sim	56/66 (84,8%)	51/66 (77,3%)	107/132 (81,1%)
Fio dental			
Não	56/66 (84,8%)	50/66 (75,8%)	106/132 (80,3%)
Às vezes	7/66 (10,6%)	11/66 (16,7%)	18/132 (13,6%)
Sim	3/66 (4,5%)	5/66 (7,6%)	8/132 (6,1%)
Já recebeu orientação de higiene bucal			
Não	27/66 (40,9%)	32/66 (48,5%)	59/132 (44,7%)
Sim	39/66 (59,1%)	34/66 (51,5%)	73/132 (55,3%)
Por quem?			
Dentista	28/39 (71,8%)	31/34 (91,2%)	59/73 (80,8%)
Outro profissional da saúde	11/39 (28,2%)	3/34 (8,8%)	14/73 (19,2%)
Última consulta ao dentista			
Nunca	4/66 (6,1%)	5/66 (7,6%)	9/132 (6,8%)
Últimos 6 meses	22/66 (33,3%)	19/66 (28,8%)	41/132 (31,1%)
6 meses a 2 anos	19/66 (28,8%)	20/66 (30,3%)	39/132 (29,5%)
Há mais de 2 anos	21/66 (31,8%)	22/66 (33,3%)	43/132 (32,6%)
Necessita tratamento odontológico			
Não	31/66 (47,0%)	28/66 (42,4%)	59/132 (44,7%)
Sim	35/66 (53,0%)	38/66 (57,6%)	73/132 (55,3%)

Fonte: A autora

A Tabela 5.6 compara os desfechos após 30 dias, em relação ao tratamento que a criança foi alocada. De maneira geral, não existem evidências estatisticamente significante de que as intervenções realizadas pelo CD ou pelo RO sejam diferentes quando ao IHO-S, ao IG, ou quanto à percepção de satisfação da criança em relação à saúde bucal. Os aspectos de QVRS também não diferiram entre os braços (grupos) do estudo. Entretanto, os resultados retrataram melhora significativa em todos os aspectos clínicos e de QVRS após o período de 30 dias.

Tabela 5.6 - Desfechos do estudo em 30 dias

Desfechos	Baseline		30 dias		Efeito entre grupos em 30 dias	
	Dentista	Robô	Dentista	Robô	IC 95%	p
Percepção satisfação das crianças em relação sua saúde bucal após 30 dias						
Piorou			3/64 (4,7%) 17/64 (26,6%)	1/64 (1,6%) 23/64 (35,9%)		0,34¹
Permaneceu igual			44/64 (68,8%)	40/64 (62,5%)	4,06 [0,47 - 86,08]	0,24
Melhorou					2,72 [0,33 - 56,36]	0,39
IHO-S						
0-Boa HB	11/66 (16,7%)	6/66 (9,1%)	32/64 (50,0%)	31/64 (48,4%)		0,88²
1- Moderada HB	8/66 (12,1%) 47/66 (71,2%)	9/66 (13,6%) 51/66 (77,3%)	(34,4%) 10/64 (15,6%)	(34,4%) 11/64 (17,2%)	0,90 [0,40 - 2,04]	0,8
2-Pobre HB					1,05 [0,36 - 3,05]	0,93
IG						
0-Ausência de inflamação gengival	16/66 (24,2%)	16/66 (24,2%)	34/64 (53,1%)	31/64 (48,4%)		0,77²
1-Inflamação gengival leve	12/66 (18,2%)	15/66 (22,7%)	18/64 (28,1%)	20/64 (31,2%)	1,46 [0,58 - 3,79]	0,43
2-Inflamação gengival moderada	21/66 (31,8%)	13/66 (19,7%)	9/64 (14,1%)	10/64 (15,6%)	1,84 [0,50 - 7,26]	0,37
3-Inflamação gengival intensa	17/66 (25,8%)	22/66 (33,3%)	3/64 (4,7%)	3/64 (4,7%)	3,00 [0,32 - 34,77]	0,34
Qualidade de vida						
Capacidade física	66,6 ± 29,8	69,4 ± 27,6	75,3 ± 26,6	75,3 ± 24,4	2,8 [-7,8; 13,4]	0,80 ³
Aspecto emocional	61,3 ± 25,0	59,6 ± 27,9	66,5 ± 23,8	66,2 ± 27,6	-1,7 [-11,9; 8,5]	0,92 ³
Aspecto social	79,6 ± 26,3	83,8 ± 21,6	86,9 ± 23,0	89,6 ± 17,3	4,2 [-4,5; 12,9]	0,49 ³
Atividade escolar	51,0 ± 27,8	50,2 ± 28,0	58,7 ± 24,9	57,8 ± 25,2	-0,8 [-11,2; 9,5]	0,98 ³
Escala bucal	56,1 ± 28,6	55,8 ± 30,4	74,8 ± 21,8	74,0 ± 24,8	-0,4 [-10,8; 10,0]	0,99 ³

(1) regressão logística multinomial

(2) regressão logística multinomial ajustada pelos índices no baseline

(3) modelos mistos lineares ajustados pelos valores de qualidade de vida basal.

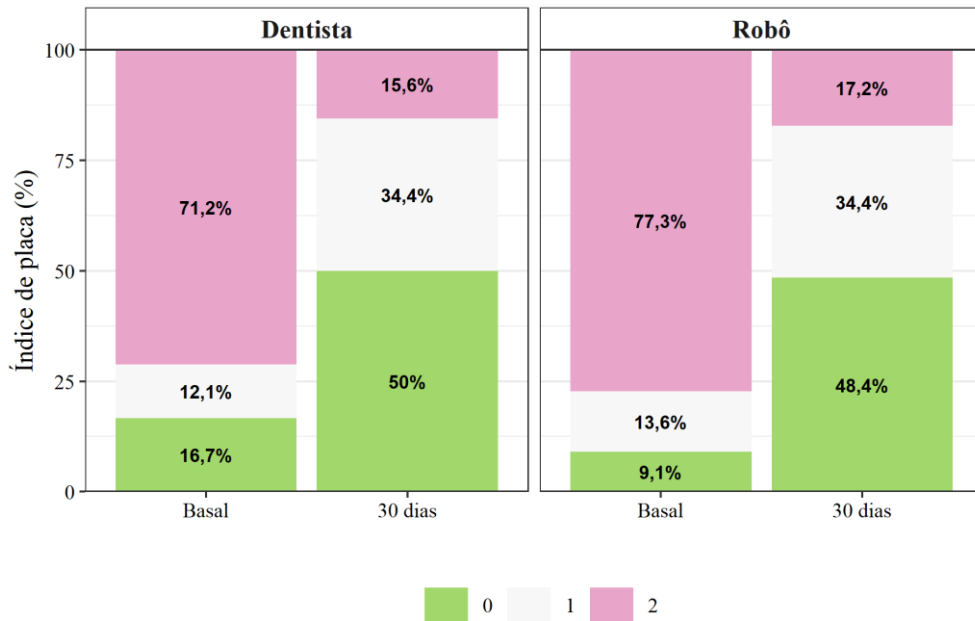
Fonte: A autora

Quanto ao IHO-S, houve redução na prevalência de escore 2, de cerca de 75% para cerca de 16% ($p < 0,001$ para teste de McNemar). Para o IG também observamos melhora em sua distribuição, reduzindo o nível três, de cerca de 27% para 5% e aumentando o nível zero, de 25% para cerca de 50% ($p < 0,001$ para teste de McNemar). Reforça-se que essa melhora ocorreu independentemente do método de intervenção.

Nota-se, que independentemente da intervenção também houve melhora nos escores de qualidade de vida em todos os domínios. Capacidade física melhorou 7,3 [IC95% 4,6 – 10,1] pontos, Aspecto emocional 6,0 [IC95% 2,3 – 9,8], Aspecto social 6,3 [IC95% 3,0 – 9,5], Atividade escolar 7,7 [IC95% 4,1 – 11,2] e Escala bucal melhorou consideráveis 18,5 [IC95% 14,2 – 22,9].

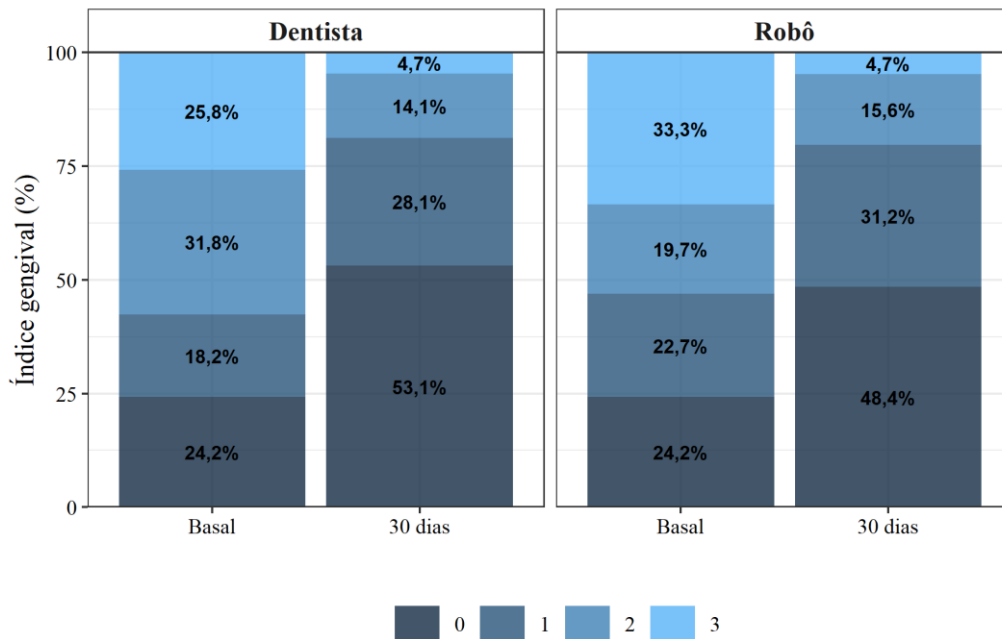
Os gráficos 5.1 e 5.2 representam essas variações e como as mesmas são similares entre os braços. Os Gráficos 5.3 a 5.7 avaliam as medidas de QVRS e também apresentam resultados similares para todos os domínios.

Gráfico 5.1 - Distribuição do IHO-S segundo braço e visita



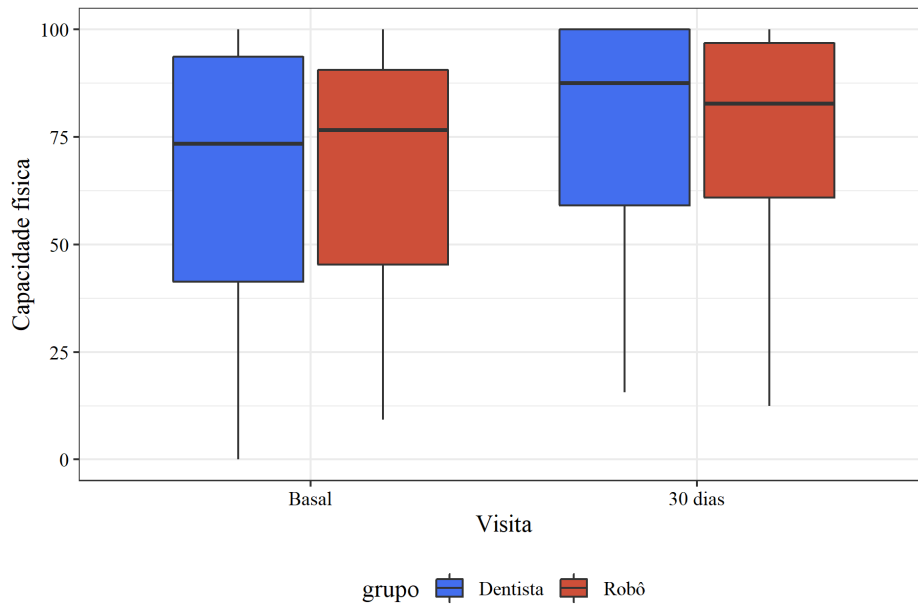
Fonte: A autora

Gráfico 5.2 - Distribuição do IG segundo braço e visita



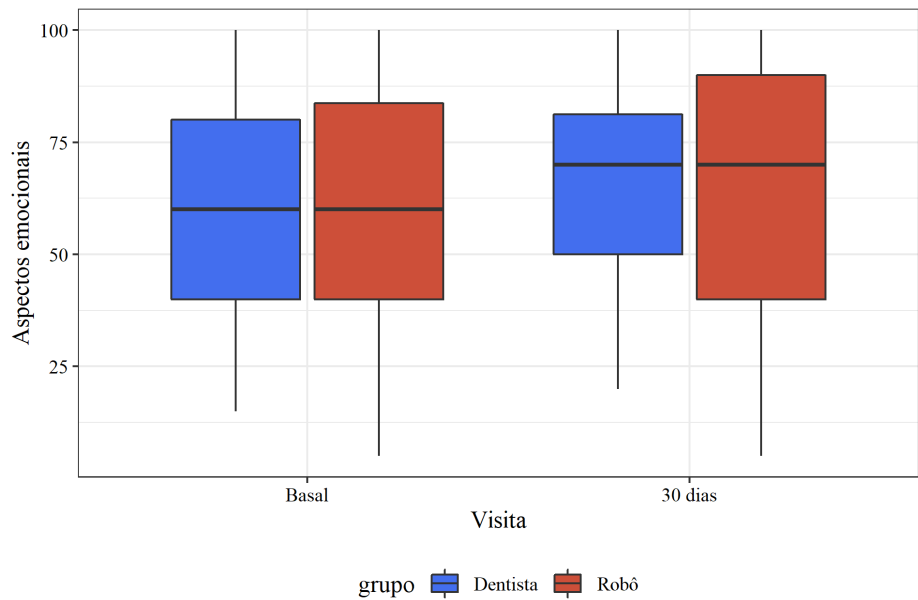
Fonte: A autora

Gráfico 5.3 - Boxplot para domínio de capacidade física segundo braço e visita



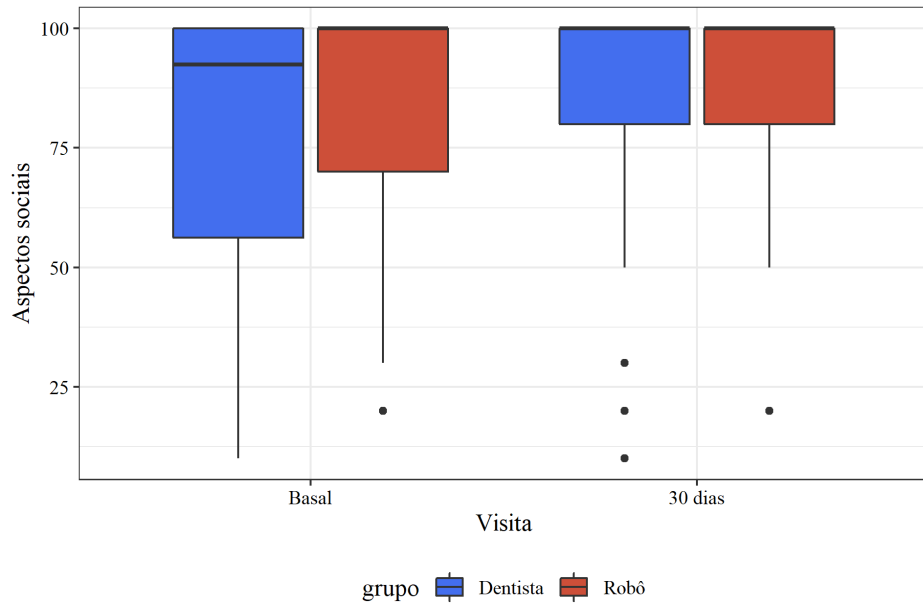
Fonte: A autora

Gráfico 5.4 - Boxplot para domínio de aspecto emocional segundo braço e visita



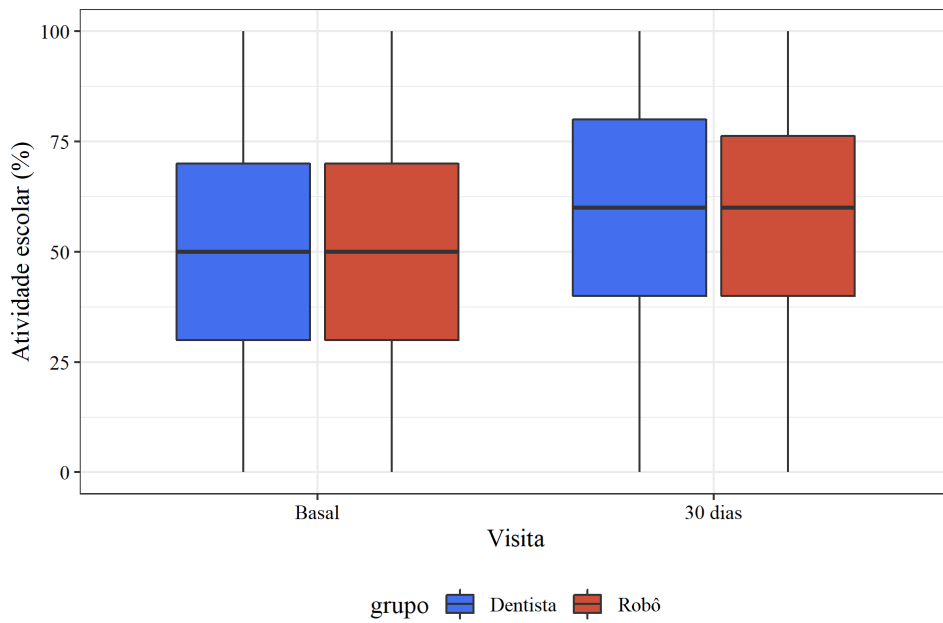
Fonte: A autora

Gráfico 5.5 - Boxplot para domínio de aspecto social segundo braço e visita



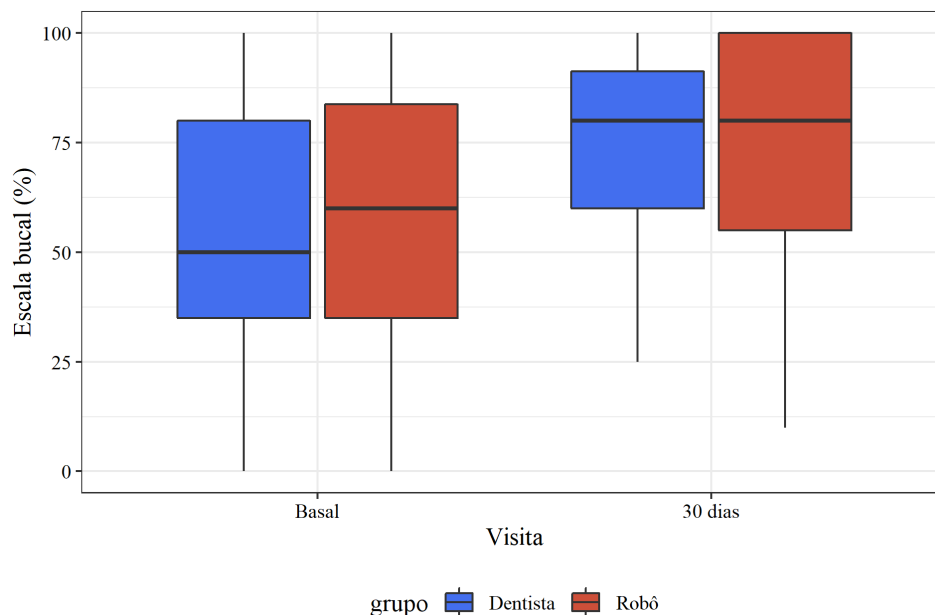
Fonte: A autora

Gráfico 5.6 - Boxplot para domínio de atividade escolar segundo braço e visita



Fonte: A autora

Gráfico 5.7 - Boxplot para domínio de escala bucal segundo braço e visita



Fonte: A autora

Quando comparamos o uso do material após a orientação inicial de higiene bucal, a frequência do uso do livro foi ligeiramente superior ao conteúdo extra dos outros dois módulos do RO, porém sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,06$) (tabela 5.7). Assistir ao restante das orientações relacionadas com as funções e importância da boca e explicações das doenças e distúrbios bucais ocorreu em 60,6% no grupo RO e 77,3% no grupo CD. Comparação das distribuições dos módulos e livros = 0,06.

E em relação a aceitação da criança em receber orientação pelo CD ou pelo RO não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,657$).

Tabela 5.7 - Adesão ao programa e aceitação do programa de ESB

Questão	Dentista	Robô	Valor p
Aceitação da criança em relação programa ESB que recebeu			
Não	55/66 (83,3%)	52/66 (78,8%)	0,657
Sim	11/66 (16,7%)	14/66 (21,2%)	
Robô apresentou algum erro/falha de execução?			
Não	-	58/66 (87,9%)	-
Sim	-	8/66 (12,1%)	
Criança quis assistir os outros dois módulos?			
Não	-	26/66 (39,4%)	-
Sim	-	40/66 (60,6%)	
Criança quis ver o conteúdo do livro?			
Não	15/66 (22,7%)	-	-
Sim	51/66 (77,3%)	-	

Fonte: A autora

Por fim, avaliou-se o efeito de subgrupo da orientação prévia, descritos na Tabela 5.8. Ao nível de 5% não se identifica nenhuma relação entre a orientação prévia e a intervenção de OHB. Nota-se, porém, que aqueles que previamente receberam orientações sobre saúde bucal já apresentavam o escore de QV sobre atividade escolar ligeiramente superior aos que não receberam. (Tabela 5.8)

Tabela 5.8 Efeito de subgrupo para desfechos em 30 dias com ou sem orientação sobre higiene bucal prévia

Desfechos	Sem orientação prévia		Com orientação prévia		valor p	
	Dentista	Robô	Dentista	Robô	efeito da orientação	efeito de interação
Percepção satisfação da criança em relação sua saúde bucal após 30 dias					0,94	0,44
Piorou	1/25 (4,0%)	1/32 (3,1%)	2/39 (5,1%)	0/32 (0,0%)		
Permaneceu igual	6/25 (24,0%)	12/32 (37,5%)	11/39 (28,2%)	11/32 (34,4%)		
Melhorou	18/25 (72,0%)	19/32 (59,4%)	26/39 (66,7%)	21/32 (65,6%)		
Índice de placa					0,19	0,97
0-Boa HB	15/25 (60,0%)	18/32 (56,2%)	17/39 (43,6%)	13/32 (40,6%)		
1-Moderada HB	7/25 (28,0%)	9/32 (28,1%)	15/39 (38,5%)	13/32 (40,6%)		
2-Pobre HB	3/25 (12,0%)	5/32 (15,6%)	7/39 (17,9%)	6/32 (18,8%)		
Índice gengival					0,85	0,31
0-Ausência de inflamação gengival	14/25 (56,0%)	17/32 (53,1%)	20/39 (51,3%)	14/32 (43,8%)		
1-Inflamação gengival leve	7/25 (28,0%)	9/32 (28,1%)	11/39 (28,2%)	11/32 (34,4%)		
2-Inflamação gengival moderada	4/25 (16,0%)	4/32 (12,5%)	5/39 (12,8%)	6/32 (18,8%)		
3-Inflamação gengival intensa	0/25 (0,0%)	2/32 (6,2%)	3/39 (7,7%)	1/32 (3,1%)		
Qualidade de vida						
Capacidade física	70,9 ± 31,1	71,8 ± 26,8	78,1 ± 23,2	78,8 ± 21,6	0,07	0,77
Aspecto emocional	63,0 ± 27,0	65,0 ± 30,2	68,7 ± 21,5	67,5 ± 25,3	0,15	0,74
Aspecto social	79,2 ± 31,0	90,5 ± 15,9	91,8 ± 14,4	88,8 ± 18,8	0,61	0,16
Atividade escolar	54,6 ± 32,1	55,8 ± 27,8	61,3 ± 18,8	59,8 ± 22,5	0,01	0,91
Escala bucal	74,4 ± 23,0	72,5 ± 28,4	75,1 ± 21,3	75,5 ± 21,0	0,93	0,40

Fonte: A autora

5.5 DISCUSSÃO

Este é o primeiro ensaio clínico randomizado delineado para investigar o uso de RO no processo de ESB para crianças e adolescentes com DRC, comparando com orientação transmitidas por CD.

Este estudo teve por objetivo avaliar um programa de ESB compreendido por orientações de higiene bucal, importância e função da boca e instruções sobre algumas doenças e distúrbios bucais que acometem crianças e adolescentes com DRC, tendo a transmissão das informações realizada por meio de CD ou por um RO. Também foi objetivo do presente estudo, investigar e testar se os dois métodos de abordagem de programa de ESB para melhorar o comportamento, motivação e atitude em saúde bucal e higiene bucal tinham impacto na QV relacionada à saúde e à saúde bucal dos participantes. A finalidade do estudo repousa no fato de observamos em estudo prévio que esses pacientes apresentavam higiene bucal insatisfatória, com alta prevalência de inflamação gengival (30).

Os resultados apontam que, independentemente de a abordagem ser realizada pelo CD ou pelo RO, o programa de ESB trouxe benefícios para a saúde bucal dos pacientes avaliados, não havendo diferença estatística entre os grupos. Foi constatado melhora na qualidade da higiene bucal e aumento no número de casos para ausência de inflamação gengival nos participantes, além da melhora dos escores de QV em todos os domínios.

Consideramos que atingimos o objetivo principal desse estudo, que era melhorar a condição gengival dos pacientes com DRC, instruindo sobre os principais hábitos de higiene bucal e transmitir informações sobre algumas doenças e distúrbios bucais que atingem essa população.

A inflamação gengival, observada nos participantes da pesquisa, parece ser resultante da pobre higiene bucal, situação essa já documentada na literatura (26) (30) (83). A presença de inflamação gengival em indivíduos com DRC não tem relação direta com a condição de imunossupressão sistêmica do paciente, no entanto ela pode contribuir para deteriorar e prejudicar a condição sistêmica. Portanto, dar subsídios para que o paciente melhore sua condição gengival ao incorporar adequadamente atividades básicas no dia-a-dia, auxilia na manutenção da saúde bucal.

É comum que crianças e adolescentes com DRC e seus familiares passem a centralizar suas atividades em torno do tratamento da doença, negligenciando ou

deixando para segundo plano aspectos importantes referentes a outras esferas de suas vidas, como a saúde bucal. Isso, com frequência, gera significativo agravo nas condições bucais, e conseqüentemente na saúde sistêmica, uma vez que estudos vêm demonstrando a relação bidirecional entre doenças da cavidade bucal e doenças sistêmicas (28) (29). Nosso estudo registrou uma baixa taxa de participantes que já receberam orientações de higiene bucal por parte de médicos ou enfermeiros (19,2%), já que estes esperam que os CDs realizem tal tarefa. Assim, é importante que os CDs participem mais ativamente durante o tratamento ambulatorial/hospitalar, inclusive presente nas equipes, para que com maior interação transdisciplinar as equipes de saúde possam orientar, motivar e supervisionar os pacientes, no sentido de melhorar a condição de saúde geral e bucal, proporcionando melhor QV a esses pacientes. Quando a presença do CD não estiver disponível ou for limitada, pudemos observar que o RO pode contribuir satisfatoriamente no processo de ensino/aprendizagem.

Estudos mostram que apenas educação em saúde bucal não leva a mudança de comportamento (84), principalmente quando se aborda apenas uma intervenção, como é o caso desse estudo. Porém transmitir o conhecimento é um elemento considerável para a mudança de comportamento (85). Desta forma, o achado do presente estudo, em relação a melhora da saúde gengival dos pacientes, demonstrou potencial positivo de transmissão de conhecimento para esse grupo de paciente, mas para a longevidade dos resultados a orientação e a motivação devem ser constantes ao longo do tempo.

Os programas de ESB descritos na literatura usam diversos recursos didáticos, por exemplo, macromodelos, pôsteres, músicas e teatro. Esses recursos mostram ser estratégias educativas eficazes em saúde bucal para melhorar hábitos de higiene bucal e condição bucal (4) (5) (9). A intenção de utilizarmos um RO como recurso para enunciar um programa de ESB, foi a de explorar o potencial da tecnologia, que é cada vez mais comum e disponível no dia-a-dia. Sem falar no fato de que com crianças, estas interagem com os RO como se fossem brinquedos em forma de humano, isto é, aprender brincando (86).

O programa de ESB foi aplicado em ambiente hospitalar, onde as crianças realizavam o tratamento médico. Os pais e responsáveis ficavam esperando na sala de espera, pois seriam chamados para a consulta médica, o que impossibilitou uma participação ativa dos mesmos durante as orientações. Posto que os pais exercem

influências sobre os hábitos de seus filhos e programas educativos com a participação conjunta de pais e filhos confirmam melhores resultados (87) (88), recomendamos sempre que possível sua participação nos programas de ESB.

Quando avaliamos um subgrupo que nos relatou já haver recebido orientações sobre os principais cuidados de higiene bucal, constatamos que não houve interferência no resultado do estudo aqui apresentado. Esse dado, vem de encontro aos estudos que avaliaram programas de ESB, que demonstram serem efetivos a curto prazo (4) (5) (6) (7) (8). À vista disso, é primordial disponibilizarmos sempre que possível orientações e reforço contínuo sobre saúde bucal para as crianças e adolescente com DRC, para se garantir os benefícios dos programas a longo prazo e manter o conhecimento e mudança de atitude e comportamento.

Um resultado inesperado, mas interessante é que os participantes reportaram graus de satisfação semelhantes quanto aos dois métodos de abordagem, sem diferença significativa. Inicialmente acreditávamos que as crianças reportassem maior satisfação ao programa de ESB pelo RO, à vista de ser um método mais lúdico e que poderia aumentar a motivação, o envolvimento e a participação das crianças por meio de interação corporal e física com os mesmos (86), entretanto, isso não ocorreu. Consideramos que o uso do RO se apresenta como um desafio metodológico. Tivemos uma concepção inicial de como a interação social entre crianças e RO se desenvolve, porém, precisamos explorar outros domínios da interação para que o RO se comporte de maneira mais apropriada junto ao nosso público. O uso de RO em atenção à saúde ainda é campo inexplorado e com escassez de pesquisas, mas certamente há um grande potencial, como mostra alguns estudos (12) (19) (89). Pesquisas complementares são necessárias para avaliar melhor quais são as vantagens, desvantagens e limitações desse tipo de orientação em saúde bucal e o custo de implementação do RO na prática clínica, já que observamos que o RO podem desempenhar satisfatoriamente algumas intervenções em programas educativos de forma eficaz e semelhantes aos humanos.

Restrições alimentares, utilização de vários medicamentos, realização frequente de exames laboratoriais, comparecimento rotineiro às consultas ambulatoriais e às internações eventuais modificam a rotina da criança com DRC e de sua família. Mesmo nessas circunstâncias o programa de ESB aqui aplicado em um curto prazo de tempo, com orientações e informações básicas, porém necessárias, foi capaz de melhorar a QVRS e QVRSB dos participantes da pesquisa. Todos os domínios dos

questionários de QVRS e o QVRSB apresentaram melhora nos escores, o que nos norteia que as abordagens de ESB outorgaram um impacto positivo na QV dos pacientes. Há um consenso na literatura que o uso dos questionários de QV na área da saúde são componentes primordiais em ensaios clínicos e estudos sobre programas preventivos e terapêuticos, pois são conduzidos a suplementar os indicadores clínicos, proporcionando ao profissional de saúde, melhor compreensão das intervenções realizadas no paciente (90) (91) (92) (93).

Dado que chamou atenção, foi o baixo uso de fio dental, 80,3% relataram não fazer uso do fio dental. O fio dental é um dispositivo importante preconizado para remover o biofilme dentário das faces proximais (94) (95) (96). Contudo, esse dado vem de acordo à outros estudos que demonstram a baixa adesão de pacientes a utilização do mesmo (97) (98). A baixa adesão ao uso do fio dental em crianças e adolescentes pode estar relacionado à falta de motivação (99). Por isso a relevância de programas educativos que enfatizem sua importância e motivem as crianças e adolescentes a fazer uso do mesmo para o controle da saúde bucal. Nosso programa enfatizava bem o uso do fio dental, a criança olhava a explicação do CD no macromodelo ou por vídeo que passava no RO, a técnica correta de utilizar o fio dental e depois recebia um pedaço de fio dental para colocar em prática a orientação que recebeu.

É importante ressaltar o maior número de participantes do sexo masculino no estudo. Esse dado reflete a maior frequência de malformações obstrutivas do trato urinário em meninos, dado que está de acordo com a literatura (37) (100) (101).

Um ponto forte do estudo, foi a baixa taxa de perda de seguimento, apenas 4 participantes não foram reavaliados após 30 dias. Isso se dá pelo fato de serem pacientes que retornam ao hospital todo mês, sejam para pegar remédios, consultas de retorno com a equipe médica, consultas com a equipe multiprofissional ou para realização de exames laboratoriais. Os participantes que não foram reavaliados, são de outros estados do país, e o retorno desses pacientes é anual.

Este estudo foi realizado num único hospital, porém é considerado um hospital de referência no Brasil para tratamento de DRC na infância. A seleção dos participantes foi obtida por cálculo amostral, no desfecho primário, que viabilizou a representatividade da população estudada. Além disso, o padrão homogêneo dos dois braços do estudo mostrou a eficácia do processo de randomização que é essencial em ensaios clínicos.

É importante destacarmos que nem todas as informações potencialmente significativas foram capturadas em nossa investigação, como por exemplo, o quanto a criança reteve do conteúdo de conhecimento, por quanto tempo se sentiu motivada com as orientações, a frequência de HB e uso de fio dental diário após as orientações e um programa de ESB segmentado por faixa etária. Nossa metodologia não inseriu esses elementos, e conseqüentemente, podem ser considerados limitações do estudo.

Os resultados mostram a importância de estabelecer programas educativos em saúde bucal para pacientes com DRC desde os estágios iniciais da doença renal. Seriam necessários estudos com maior tempo de acompanhamento e novas intervenções do programa de ESB, para verificar se a melhora na condição gengival é perpetuada ao longo do tempo.

5.6 CONCLUSÃO

Ambos os programas de ESB, executado pelo CD ou RO, foram igualmente eficazes para melhorar a higiene bucal, reduzir inflamação gengival e melhorar a QVRS e QVRSB de crianças e adolescentes com DRC. Observamos alta taxa de satisfação por parte dos participantes nas duas formas de abordagem.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa tese apresentamos dois artigos qualitativos que abordaram a percepção de crianças e adolescentes com DRC e de seus respectivos responsáveis, bem como a percepção de CDs quanto aos principais cuidados relacionados a saúde bucal, com a finalidade de elaboração de conteúdo para um programa de ESB. Posteriormente, foi produzido um programa de ESB para crianças e adolescentes com DRC. Por fim, realizamos um ensaio clínico randomizado para avaliação do programa de ESB criado, sendo este apresentado por um CD ou por um RO. Os resultados revelam que:

- A abordagem no programa de ESB foi eficaz para melhorar a higiene bucal, reduzir a inflamação gengival e melhorar a QVRS e QVRSB de crianças e adolescentes com DRC, independente de receberem as informações pelo CD ou pelo RO;
- Os estudos qualitativos contribuíram de forma significativa com informações acerca de questões e demandas pertinentes com a elaboração, planejamento e desenvolvimento de ações educativas em saúde bucal para o grupo de crianças e adolescentes com DRC avaliados;
- Independente do programa de ESB, foi alto a taxa de satisfação das crianças e adolescentes referente ao programa que recebeu.

REFERÊNCIAS¹

1. Candeias NMF. Conceitos de Educação e de promoção em saúde:mudanças individuais e mudanças organizacionais. *Rev Saúde Pública*.1997;31(2):209-13.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Cadernos de Atenção Básica: Saúde Bucal*. Nº 17. Brasília: MS; 2006.
3. Bhardwaj VK, Sharma KR, Luthra RP, Jhingta P, Sharma D, Justa A. Impact of school-based oral health education program on oral health of 12 and 15 years old school children. *J Educ Health Promot*. 2013 Jul 31;2:33. doi:10.4103/2277-9531.115820.
4. Hartono SW, Lambri SE, van Palenstein Helderma WH. Effectiveness of primary school-based oral health education in West Java, Indonesia. *Int Dent J* 2002;52:137-43.
5. Ekstrand KR, Kuzmina IN, Kuzmina E, Christiansen ME. Two and a half-year outcome of caries-preventive programs offered to groups of children in the Solntsevsky district of Moscow. *Caries Res*. 2000 Jan-Feb;34(1):8-19.
6. Maltz M, Barbachan e Silva B, Carvalho DQ, Volkweis A. Results after two years of non-operative treatment of occlusal surface in children with high caries prevalence. *Braz Dent J*. 2003;14(1):48-54.
7. Aida KL, de Paula Ramos S, Seixas GF, Bozza A, Couto de Almeida RS, Dezan Garbelini CC. Influence of a preschool preventive dental programme on caries prevalence, oral care and secretory immunity to *Streptococcus mutans* in young adults. *Int J Dent Hyg*. 2018 May;16(2):249-256. doi: 10.1111/idh.12311.
8. Fracasso Mde L, Rios D, Provenzano MG, Goya S. Efficacy of an oral health promotion program for infants in the public sector. *J Appl Oral Sci*. 2005 Dec;13(4):372-6.

¹ De acordo com o Estilo Vancouver

9. Antonio, Luciana Pion, Gouvea, Giovana Renata, Souza, Luciane Zanin de, Cortellazzi, Karine Laura. Avaliação de diferentes métodos educativos em saúde bucal em crianças na faixa etária de 7 a 10 anos de idade. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, abr. 2015. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122015000100010&lng=pt&nrm=iso. acessado em 13 fevereiro 2020.
10. Tapus A, Mataric MJ, Scasselati B. The grand challenges in socially assistive robotics. *IEEE Robot Autom Mag*. 2007; 14(1):35–42.
11. IFR International Federation of Robotics. (2016). Executive Summary World Robotics 2016 Service Robots. Disponível em: http://www.ifr.org/fileadmin/user_upload/downloads/World_Robotics/2016/Executive_Summary_Service_Robots_2016.pdf.
12. Logan DE, Breazeal C, Goodwin MS, et al. Social Robots for Hospitalized Children. *Pediatrics*. 2019;144(1):e20181511. doi:10.1542/peds.2018-1511.
13. Broadbent E. Interactions With Robots: The Truths We Reveal About Ourselves. *Annu Rev Psychol*. 2017;68:627–652. doi:10.1146/annurev-psych-010416-043958.
14. Gallagher A, Nåden D, Karterud D. Robots in elder care: Some ethical questions. *Nurs Ethics*. 2016;23(4):369–371. doi:10.1177/0969733016647297.
15. Frennert, S. Older people meet robots: Three case studies on the domestication of robots in everyday life. (Doctoral dissertation) [Internet]. Sweden: Lund University; 2016. [Citado 11 fev.2020]. Disponível em: https://lup.lub.lu.se/search/ws/files/10672817/Final_version_Susanne_thesis.pdf
16. Benitti, F. B. V. Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*; 2012, 58(3), 978-988. doi: 10.1016/j.compedu.2011.10.006.
17. Bemelmans R, Gelderblom GJ, Jonker P, de Witte L. Socially assistive robots in elderly care: a systematic review into effects and effectiveness. *J Am Med Dir Assoc*. 2012 Feb;13(2):114-120.e1. doi: 10.1016/j.jamda.2010.10.002.
18. Kumazaki H, Warren Z, Muramatsu T, et al. A pilot study for robot appearance preferences among high-functioning individuals with autism spectrum disorder:

Implications for therapeutic use. *PLoS One*. 2017;12(10):e0186581. Published 2017 Oct 13. doi:10.1371/journal.pone.0186581.

19. Blanson Henkemans OA, Bierman BP, Janssen J, et al. Using a robot to personalise health education for children with diabetes type 1: a pilot study. *Patient Educ Couns*. 2013;92(2):174–181. doi:10.1016/j.pec.2013.04.012.

20. Shegog R, Bartholomew LK, Parcel GS, Sockrider MM, Mâsse L, Abramson SL. Impact of a computer-assisted education program on factors related to asthma self-management behavior. *J Am Med Inform Assoc*. 2001 Jan-Feb;8(1):49-61.

21. Dragone MA, Bush PJ, Jones JK, Bearison DJ, Kamani S. Development and evaluation of an interactive CD-ROM for children with leukemia and their families. *Patient Educ Couns*. 2002 Apr;46(4):297-307.

22. Dithmer M, Rasmussen JO, Grönvall E, Spindler H, Hansen J, Nielsen G, Sørensen SB, Dinesen B. "The Heart Game": Using Gamification as Part of a Telerehabilitation Program for Heart Patients. *Games Health J*. 2016 Feb;5(1):27-33. doi: 10.1089/g4h.2015.0001.

23. Geense WW, van Gaal BG, Knoll JL, Cornelissen EA, Schoonhoven L, Kok G. Online Support Program for Parents of Children With a Chronic Kidney Disease Using Intervention Mapping: A Development and Evaluation Protocol. *JMIR Res Protoc*. 2016 Jan 13;5(1):e1. doi: 10.2196/resprot.4837.

24. Al-Nowaiser A, Roberts GJ, Trompeter RS, Wilson M, Lucas VS. Oral health in children with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol*. 2003, Jan;18 (1):39–45.

25. Andrade MR, Antunes LA, Soares RM, Leão AT, Maia LC, Primo LG. Lower dental caries prevalence associated to chronic kidney disease: a systematic review. *Pediatr Nephrol*. 2014 May;29(5):771-8. doi: 10.1007/s00467-013-2437-4.

26. Davidovich E, Schwarz Z, Davidovitch M, Eidelman E, Bimstein E. Oral findings and periodontal status in children, adolescents and young adults suffering from renal failure. *J Clin Periodontol*. 2005, Oct;32(10):1076–82.

27. Martins C, Siqueira WL, Guimarães Primo LSS. Oral and salivary flow characteristics of a group of Brazilian children and adolescents with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol*. 2008, Apr;23(4):619–24. doi:10.1007/s00467-007-0718-5.

28. Fisher MA, Taylor GW, West BT, McCarthy ET. Bidirectional relationship between chronic kidney and periodontal disease: a study using structural equation modeling. *Kidney Int.* 2011;79(3):347-55. doi: 10.1038/ki.2010.384.
29. Fisher MA, Taylor GW, Shelton BJ et al. Periodontal disease and other non-traditional risk factors for CKD. *Am J Kidney Dis.* 2008 Jan; 51(1): 45–52.
30. Silva TMC, Alves LAC, Garrido D, Watanabe A, Mendes FM, Ciamponi AL. Health and oral health-related quality of life of children and adolescents with chronic kidney disease: a cross-sectional study. *Qual Life Res.* 2019;28(9):2481–2489. doi:10.1007/s11136-019-02196-8.
31. Chadha V, Warady BA. Epidemiology of pediatric chronic kidney disease. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2005;12(4):343–352. doi:10.1053/j.ackd.2005.07.013.
32. Hogg RJ, Furth S, Lemley K V, Portman R, Schwartz GJ, Coresh J, et al. National Kidney Foundation’s Kidney Disease Outcomes Quality Initiative clinical practice guidelines for chronic kidney disease in children and adolescents: evaluation, classification, and stratification. *Pediatrics.* 2003;111(6 Pt 1):1416–21.
33. *Kidney Int Suppl.* 2013;3(1):1–150; (2) *American Journal of Kidney Diseases.* 2002 p. S1–266.
34. Grubbs V, Plantinga LC, Tuot DS, Powe NR. Chronic kidney disease and use of dental services in a United States public healthcare system: a retrospective cohort study. *BMC Nephrol.* 2012 Apr 2;13:16. doi: 10.1186/1471-2369-13-16.
35. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD work group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3: 1–150.
36. Kaspar CD, Bholah R, Bunchman TE. A Review of Pediatric Chronic Kidney Disease. *Blood Purif.* 2016;41(1-3):211-7. doi:10.1159/000441737.
37. Warady BA, Chadha V. Chronic kidney disease in children: the global perspective. *Pediatr Nephrol.* 2007;22:1999–2009.
38. Andaloro C, Sessa C, Bua N, Mantia I. Chronic kidney disease in children: Assessment of oral health status. *Dent Med Probl.* 2018 Jan-Mar;55(1):23-8. doi:10.17219/dmp/81747.

39. Summers SA, Tilakaratne WM, Fortune F, Ashman N. Renal disease and the mouth. *Am J Med.* 2007 Jul;120(7):568-73.
40. Klassen JT, Krasko BM. The dental health status of dialysis patients. *J Can Dent Assoc.* 2002 Jan;68(1):34-8.
41. Akar H, Akar GC, Carrero JJ, Stenvinkel P, Lindholm B. Systemic consequences of poor oral health in chronic kidney disease patients. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011 Jan;6(1):218-26. doi: 10.2215/CJN.05470610.
42. Yoshioka M, Shirayama Y, Imoto I, Hinode D, Yanagisawa S, Takeuchi Y. Current status of collaborative relationships between dialysis facilities and dental facilities in Japan: results of a nationwide survey. *BMC Nephrol.* 2015;16:17. Published 2015 Feb 12. doi:10.1186/s12882-015-0001-0.
43. Bastos JA, Vilela EM, Henrique MN, Daibert PC, Fernandes LFMC, Paula DAA, et al. Assessment of knowledge toward periodontal disease among a sample of nephrologists and nurses who work with chronic kidney disease not yet on dialysis. *J Bras Nefrol.* 2011;33:431–5.
44. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care.* 2007 Dec;19(6):349-57.
45. Fusch PI, Ness LR. Are we there yet? Data saturation in qualitative research. *Qual Rep.* 2015; 20(9):1408±16.
46. <https://www.maxqda.com/how-to-cite-maxqda>.
47. Banu A, Şerban C, Pricop M, Urechescu H, Vlaicu B. Dental health between self-perception, clinical evaluation and body image dissatisfaction - a cross-sectional study in mixed dentition pre-pubertal children. *BMC Oral Health.* 2018;18(1):74. Published 2018 May 3. doi:10.1186/s12903-018-0542-2.
48. Kragt L, Dharmo B, Wolvius EB, Ongkosuwito EM. The impact of malocclusions on oral health-related quality of life in children-a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2016;20(8):1881–1894. doi:10.1007/s00784-015-1681-3.
49. Dimberg L, Arnrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *Eur J Orthod.* 2015;37(3):238–247. doi:10.1093/ejo/cju046.

50. Kerr AR. Update on renal disease for the dental practitioner. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;92(1):9–16. doi:10.1067/moe.2001.115976.
51. Georgakopoulou EA, Ahtari MD, Afentoulide N. Dental management of patients before and after renal transplantation. *Stomatologija.* 2011;13(4):107–2.
52. Gupta M, Gupta M, Abhishek. Oral conditions in renal disorders and treatment considerations - A review for pediatric dentist. *Saudi Dent J.* 2015;27(3):113–9. doi:10.1016/j.sdentj.2014.11.014.
53. Fracasso Mde L, Rios D, Provenzano MG, Goya S. Efficacy of an oral health promotion program for infants in the public sector. *J Appl Oral Sci.* 2005;13(4):372–376. doi:10.1590/s1678-77572005000400011.
54. Fitzpatrick JJ, Wilson MH, McArdle NS, Stassen LF. Renal disease and chronic renal failure in dental practice. *J Ir Dent Assoc.* 2008;54(5):215–217.
55. Costantinides F, Castronovo G, Vettori E, et al. Dental Care for Patients with End-Stage Renal Disease and Undergoing Hemodialysis. *Int J Dent.* 2018;2018:9610892. Published 2018 Nov 13. doi: 10.1155/2018/9610892.
56. Greenwood M, Meechan JG, Bryant DG. General medicine and surgery for dental practitioners. Part 7: renal disorders. *Br Dent J.* 2003; 195(4):181–4. doi:10.1038/sj.bdj.4810434.
57. Brockmann W, Badr M. Chronic kidney disease: pharmacological considerations for the dentist. *J Am Dent Assoc.* 2010; 141(11):1330–9. doi:10.14219/jada.archive.2010.0077.
58. Gudapati A, Ahmed P, Rada R. Dental management of patients with renal failure. *Gen Dent.* 2002;50(6):508–10.
59. Duran I, Erdemir EO. Periodontal treatment needs of patients with renal disease receiving haemodialysis. *Int Dent J.* 2004;54(5):274–8. doi: 10.1111/j.1875-595x.2004.tb00293.x.
60. Nazir MA, AlGhamdi L, AlKadi M, AlBeajan N, AlRashoudi L, AlHussan M. The burden of Diabetes, Its Oral Complications and Their Prevention and Management. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;6(8):1545–53. Published 2018 Aug 15. doi:10.3889/oamjms.2018.294.

61. Zimmermann C, Meurer MI, Grando LJ, Gonzaga Del Moral JÂ, da Silva Rath IB, Schaefer Tavares S. Dental treatment in patients with leukemia. *J Oncol*. 2015;2015:571739. doi:10.1155/2015/571739.
62. Bastos JL, Peres MA, Peres KG, Araujo CL, Menezes AM. Toothache prevalence and associated factors: a life course study from birth to age 12 yr. *Eur J Oral Sci*. 2008;116(5):458–66. doi:10.1111/j.1600-0722.2008.00566.x.
63. Peres KG, Peres MA, Araujo CL, Menezes AM, Hallal PC. Social and dental status along the life course and oral health impacts in adolescents: a population-based birth cohort. *Health Qual Life Outcomes*. 2009;7:95. Published 2009 Nov 22. doi:10.1186/1477-7525-7-95.
64. Gaur S, Nayak R. Underweight in low socioeconomic status preschool children with severe early childhood caries. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2011;29(4):305–9. doi:10.4103/0970-4388.86375.
65. Diamantidis CJ, Becker S. Health information technology (IT) to improve the care of patients with chronic kidney disease (CKD). *BMC Nephrol*. 2014; 15:7. Published 2014 Jan 9. doi: 10.1186/1471-2369-15-7.
66. Garrido D, Watanabe A, Ciamponi AL, Couto TM, Alves LAC, Haddad AE. Patterns of Internet and smartphone use by parents of children with chronic kidney disease. *PLoS One*. 2019;14 (2):e0212163. Published 2019 Feb 12. doi:10.1371/journal.pone.0212163.
67. Faulks D, Freedman L, Thompson S, Sagheri D, Dougall A. The value of education in special care dentistry as a means of reducing inequalities in oral health. *Eur J Dent Educ*. 2012;16(4):195–201. doi:10.1111/j.1600-0579.2012.00736.x.
68. Brasil. Conselho Federal de Odontologia [Internet]. 2019 [citado 24 fev. 2020]. Disponível em: <http://cfo.org.br/website/wp-content/uploads/2019/04/Cursos-reconhecidos-Faculdades.pdf>
69. Mugayar L, Hebling E, Dias PV. Special care dentistry: a new specialty in Brazil. *Spec Care Dentist*. 2007;27(6):232-5. doi:10.1111/j.1754-4505.2007.tb01755.x.
70. Ottawa Charter for Health Promotion. *Bull Pan Am Health Organ*. 1987;21(2):200–204.

71. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31 Suppl 1:3–23. doi:10.1046/j..2003.com122.x.
72. Mastrantonio SDS, Garcia PPNS. Programas Educativos em Saúde Bucal – Revisão de Literatura. *JBP – Jornal de Odontopediatria & Odontologia do Bebê* 2002;5(25):215-222.
73. Meghdari A, Shariati A, Alemi M, et al. Arash: A social robot buddy to support children with cancer in a hospital environment. *Proc Inst Mech Eng H.* 2018;232(6):605–618. doi:10.1177/0954411918777520.
74. Van den Heuvel RJ, Lexis MA, de Witte LP. Can the IROMEC robot support play in children with severe physical disabilities? A pilot study. *Int J Rehabil Res.* 2017;40(1):53–9. doi:10.1097/MRR.0000000000000200.
75. Moher D, Hopewell S, Schulz KF, et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ.* 2010;340:c869. Published 2010 Mar 23. doi:10.1136/bmj.c869.
76. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care* 1999; 37:126-39.
77. Bendo CB, Paiva SM, Viegas CM, Vale MP, Varni JW. The PedsQL™ Oral Health Scale: feasibility, reliability and validity of the Brazilian Portuguese version. *Health Qual Life Outcomes.* 2012 Apr 24;10:42.
78. Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol.* 1967 Nov-Dec;38(6):Suppl:610- 6.
79. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964; 68:7.

80. Guedes-Pinto AC, Issáo M. Manual de odontopediatria. 7. ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.
81. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Results after 1 year of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1991;19(1):23–8. doi:10.1111/j.1600-0528.1991.tb00099.x.
82. Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatric Nursing.* 1988; 14(1): 9-17.
83. Lucas VS, Roberts GJ. Oro-dental health in children with chronic renal failure and after renal transplantation: a clinical review. *Pediatr Nephrol.* 2005, Oct; 20(10):1388–94.Review.
84. Kay EJ, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996;24(4):231–35. doi:10.1111/j.1600-0528.1996.tb00850.x.
85. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci.* 2011;6:42. Published 2011 Apr 23. doi:10.1186/1748-5908-6-42.
86. Vallès-Peris N, Angulo C, Domènech M. Children's Imaginaries of Human-Robot Interaction in Healthcare. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(5):970. Published 2018 May 12. doi:10.3390/ijerph15050970.
87. Klass K, Rhoden C. Aspects of dental health education for preschool children and their parents. *ASDC J Dent Child.* 1981;48(5):357–63.
88. Hoefft KS, Barker JC, Shiboski S, Pantoja-Guzman E, Hiatt RA. Effectiveness evaluation of Contra Caries Oral Health Education Program for improving Spanish-speaking parents' preventive oral health knowledge and behaviors for their young children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2016;44(6):564–576. doi:10.1111/cdoe.12250.

89. Vallès-Peris N, Angulo C, Domènech M. Children's Imaginaries of Human-Robot Interaction in Healthcare. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(5):970. Published 2018 May 12. doi:10.3390/ijerph15050970.
90. Frisch MB, Clark MP, Rouse SV, et al. Predictive and treatment validity of life satisfaction and the quality of life inventory. *Assessment*. 2005;12(1):66–78. doi:10.1177/1073191104268006.
91. Antunes LA, Andrade MR, Leão AT, Maia LC, Luiz RR. Systematic review: change in the quality of life of children and adolescents younger than 14 years old after oral health interventions: a systematic review. *Pediatr Dent*. 2013;35(1):37–42.
92. Genderson MW, Sischo L, Markowitz K, Fine D, Broder HL. An overview of children's oral health-related quality of life assessment: from scale development to measuring outcomes. *Caries Res*. 2013;47 Suppl 1(0 1):13–21. doi:10.1159/000351693.
93. Gilchrist F, Rodd H, Deery C, Marshman Z. Assessment of the quality of measures of child oral health-related quality of life. *BMC Oral Health*. 2014;14:40. Published 2014 Apr 23. doi:10.1186/1472-6831-14-40.
94. Choo A, Delac DM, Messer LB. Oral hygiene measures and promotion: review and considerations. *Aust Dent J*. 2001;46(3):166–73. doi:10.1111/j.1834-7819.2001.tb00277.x.
95. Corby PM, Biesbrock A, Bartizek R, et al. Treatment outcomes of dental flossing in twins: molecular analysis of the interproximal microflora. *J Periodontol*. 2008;79(8):1426–33. doi:10.1902/jop.2008.070585.
96. Merchant AT. Flossing for 2 weeks reduces microbes associated with oral disease. *J Evid Based Dent Pract*. 2009;9(4):223–224. doi:10.1016/j.jebdp.2009.05.005.

97. Schüz B, Wiedemann AU, Mallach N, Scholz U. Effects of a short behavioural intervention for dental flossing: randomized-controlled trial on planning when, where and how. *J Clin Periodontol*. 2009;36(6):498–505. doi:10.1111/j.1600-051X.2009.01406.x.
98. Ramires-Romito AC, Oliveira LB, Romito GA, Mayer MP, Rodrigues CR. Correlation study of plaque and gingival indexes of mothers and their children. *J Appl Oral Sci*. 2005;13(3):227–31. doi:10.1590/s1678-77572005000300005.
99. Mattos-Silveira J, Matos-Lima BB, Oliveira TA, Jarroug K, Rego RV, Reyes A et al. Why do children and adolescents neglect dental flossing?. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017;18(1):45–50. doi:10.1007/s40368-016-0266-4.
100. Ardissino G, Daccò V, Testa S, et al. Epidemiology of chronic renal failure in children: data from the Italkid project. *Pediatrics*. 2003;111(4 Pt 1):e382–e387. doi:10.1542/peds.111.4.e382.
101. Nogueira PC, Feltran Lde S, Camargo MF, et al. Estimated prevalence of childhood end-stage renal disease in the state of São Paulo. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2011;57(4):436–41.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Assentimento das crianças e adolescentes



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do estudo: Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado.

Pesquisadora: Taciana Mara Couto da Silva

Orientadora: Profa Dra Ana Lídia Ciamponi **Telefone para contato:** (11) 3091-7835

Prezado (a) Senhor (a):

Seu filho (a) estão sendo convidado (a) a participar desta pesquisa de forma totalmente **voluntária**. Antes de concordar em fazer parte da pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. A pesquisadora deverá responder a todas as suas dúvidas antes de você se decidir a participar. Você tem o direito de **desistir** de fazer parte da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito na Instituição envolvida.

Objetivo do estudo: O objetivo deste estudo é avaliar o uso da inteligência artificial por meio de robôs na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica e comparar com abordagem tradicional de orientação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica por um dentista.

Procedimentos: A participação de seu filho (a) constituirá na realização de exame clínico para avaliação da presença de cárie, inflamação na gengiva, cálculo dental (tártaro) e defeito no esmalte dental, em responder um questionário de qualidade de vida relacionado à saúde e relacionado à saúde bucal e um questionário semiestruturado sobre o que ele gostaria de saber e aprender sobre sua saúde bucal e seu filho será alocado em um grupo de orientações sobre saúde bucal na qual ele terá contato com um programa de educação em saúde bucal. Na última avaliação seu filho(a) irá jogar um jogo interativo sobre as orientações bucais que foram dadas na primeira consulta. A sua colaboração será no sentido de preencher um questionário contendo algumas informações a respeito da saúde e condições de vida de seu (sua) filho (a) e a participação grupo focal com outros pais e/ou responsáveis sobre o que o senhor (a) como responsável gostaria de saber e aprender sobre a saúde bucal de seu filho (a).

Riscos: Como esta pesquisa se trata de procedimentos odontológicos simples existe um risco e/ou desconforto previsto que podem ocorrer durante qualquer consulta e/ou procedimentos odontológicos pela participação do seu filho (a), sem prejuízo emocional ou psicológico. A dor e /ou desconforto esperado: leve sangramento gengival. Tais riscos são muito baixos e a participação ou não no estudo, não afeta esses riscos, pois os critérios para a realização desses exames já são rotineiramente empregados e o estudo irá normatizar e acompanhar rigorosamente os pacientes.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre crianças e adolescentes com doença renal crônica e outros estudos, que se basearem neste, poderão trazer melhoria na qualidade de vida e saúde bucal desses indivíduos. Individualmente, seu (a) filho (a) será examinado para identificar qualquer alteração na condição bucal. Se durante a avaliação verificar-se a necessidade de intervenção odontológica seu (a) filho (a) será encaminhado aos serviços de atendimento odontológico da instituição na qual pertence. **Tempo despendido para a participação do seu filho (a), como o número de sessões e tempo de cada procedimento:** As avaliações serão feitas em dois momentos. No primeiro contato com a pesquisadora e após 30 dias em que foi realizado a primeira avaliação. O tempo despendido em cada momento será de aproximadamente 50 minutos por sessão para realização de todos os procedimentos descritos.

Sigilo: As informações fornecidas por você serão confidenciais, bem como os resultados dos exames do (a) seu (a) filho (a), sendo de conhecimento apenas dos pesquisadores envolvidos.

Sigilo: As informações fornecidas serão confidenciais, bem como os resultados dos exames do (a) seu (a) filho (a), sendo de conhecimento apenas dos pesquisadores envolvidos. Os participantes da pesquisa não serão identificados em nenhum momento.

Quanto a utilização dos dados, você (responsável) poderá optar em:

() SIM, autorizo a utilização dos dados para publicação em revistas científicas.

() Não autorizo a utilização dos dados para a publicação em revistas científicas.

Quanto a utilização dos dados em outra pesquisa, você (responsável) poderá optar em:

() NÃO autorizo a utilização dos dados em outra pesquisa.

() SIM, autorizo a utilização dos dados em outra pesquisa .

() NÃO quero ser consultado da utilização dos dados em outra pesquisa, desde que a nova pesquisa seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

() SIM quero ser consultado da utilização dos dados em outra pesquisa Eu li, e sinto-me suficientemente informado a respeito das informações recebidas descrevendo o estudo "Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado."

Discuti com a pesquisadora Taciana Mara Couto da Silva sobre a participação de meu (minha) filho (a) neste estudo, tendo ficado claro os propósitos, os procedimentos, seus desconfortos, riscos, garantia de confidencialidade e esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação de meu (minha) filho(a) é isenta de despesas. Eu _____, responsável pelo (a) menor _____, concordo voluntariamente em nossa participação e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou depois do mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido no tratamento nesta Instituição. Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia (Av. Lineu Prestes 2227, 05508-000 São Paulo, Fone: 3091-7960 ou pelo e-mail cepfo@usp.br) e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CEP-FMUSP): **Av. Dr. Arnaldo, 251 - Cerqueira César - São Paulo - SP -21º andar – sala 36- CEP: 01246-000** Tel: 3893-4401/4407 E-mail: cep_fm@usp.br. O horário de atendimento ao público e pesquisadores é: de segunda a sexta-feira das 9 as 12h e de 14 as 16h (exceto em feriados e recesso universitário). O Comitê é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. (Resolução CNS nº 466 de 2012).

São Paulo, ____ de _____ de 20____.

Nome do responsável: _____ Assinatura do responsável pela criança:

RG: _____

Taciana M. Couto da Silva

Pesquisadora
CRO: 104007

Profa. Dra. Ana Lídia Ciamponi

Orientadora
CRO:57861

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE SÃO PAULO**Termo de Assentimento do Menor**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa que tem o título “Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado”. Seus pais permitiram que você participasse.

Queremos que você saiba que, através desta pesquisa, estaremos avaliando se você tem problemas nos seus dentes e gengivas. Se você tiver, você receberá tratamento nos seus dentes e gengivas para não doam ou não sangrem mais.

As crianças e adolescentes que irão participar desta pesquisa têm idade entre 6 e 18 anos, como você. Se você não quiser, não precisa participar da pesquisa, é um direito seu, e não terá nenhum problema se você desistir. Inclusive, o Estatuto da Criança e do Adolescente, se refere ao Direito de Expressão quando diz: “*Possuem o direito de conversar, ouvir e indagar o que quiser. Os adultos, muitas vezes, podem nos ajudar a saber, todas as notícias que sejam de interesse das crianças e dos adolescentes*”.

A pesquisa será feita no Instituto da criança na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Serão 120 crianças e adolescentes que participarão desta pesquisa. Primeiro vamos realizar uma foto do seu rosto. A foto tirada não será divulgada é apenas utilizada para o estudo e identificação para os pesquisadores.

Então vamos começar com as avaliações. Primeiro vamos olhar sua boca, quando avaliaremos se seus dentes têm alguma cárie ou algum defeito, depois vamos olhar o grau da inflamação da sua gengiva por meio de uma sonda periodontal, que percorrerá toda a volta dos dentes e por último vamos olhar se você possui alguma ferida na sua boca. Na avaliação da sua boca poderá ocorrer sintomas como pequenos sangramentos gengivais decorrentes da manipulação na sua boca. Tais sintomas são muito baixos e os critérios para a realização desses exames já são rotineiramente empregados e o estudo irá te acompanhar e orientar. Você irá responder um questionário sobre a sua qualidade de vida e um questionário sobre o que você gostaria de saber e aprender sobre a sua saúde bucal. E depois você irá receber orientações de higiene bucal. As avaliações e os questionários serão realizados 2 vezes. E na segunda vez você irá brincar. Vai jogar um jogo sobre as orientações de saúde bucal que você recebeu.

Outra coisa boa é que você não terá nenhum gasto, nem receberá nenhuma cobrança financeira. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Você tem garantia de acesso aos resultados desta pesquisa. Estes resultados vão ser publicados, mas sem identificar os que participaram dela. Este estudo vai demonstrar um programa de educação em saúde bucal para crianças e adolescentes com doença renal crônica atendidas no Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Mais do que isso, demonstrará melhora na sua saúde bucal e conseqüentemente da melhora na sua qualidade de vida. E ainda ajudará de base para o tratamento futuro de outras crianças e adolescentes com doença renal.

Se seus dentes e gengiva não estiverem com problemas, você receberá orientação quanto à importância dos aspectos de higiene bucal. Se você tiver sua gengiva sangrando ou com cárie em algum dente, você receberá tratamento para isso e também orientação quanto à importância dos aspectos de higiene bucal.

Você pode não querer mais participar da pesquisa, sem prejuízo nenhum para o seu tratamento na Instituição.

Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar, pois sou a pesquisadora.

Taciana Mara Couto da Silva. Fone: 11-953548338

Este Termo de Assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo uma para você e a outra para mim.

Rubrica:

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP- FOU SP): Av Professor Lineu Prestes, 2227 – Cidade Universitária. CEP: 05508-000. São Paulo SP. Diretoria. e/ou Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CAPPesq): Rua Ovídio Pires de Campos, 225- 5º andar- Tel: 2661-7585, 2661-1548, 2661-1549 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br .

APÊNDICE B - Ficha Clínica

Nº

Dia da 1º consulta: _____ Dia da 2º consulta: _____

Nome: _____ Idade: _____ Gênero: M () F ()

Nome do Responsável: _____ Vínculo: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Telefone: _____ Cidade: _____ CEP: _____

DRC: Estágio I ()

Estágio II ()

Estágio III ()

Estágio IV ()

Estágio V ()

Tipo de diálise : Hemodiálise ()

Diálise peritoneal ()

Tempo diálise _____

Transplantado () Tempo

transplante: _____ Tipo de

transplante: doador vivo () doador cadáver ()

Doença de base: _____

Comorbidades: Alergia a medicamentos () HAS () Anemia () diabetes mellitus () depressão () Ansiedade ()
discrasia sanguínea () gastrite () outros () _____

Medicamentos

em

uso:

Avaliação das variáveis socioeconômicas:

✓ Criança mora com: () mãe e pai () mãe () outros

✓ n. de pessoas na residência: _____

✓ n. de comodos na casa: _____

✓ casa: () própria () alugada

Responsável: Mãe () Pai () Outros () _____

Idade: _____

✓ Estado civil: () solteira () casada () separada () outros

✓ n. de filhos: _____

✓ Escolaridade: () <= 8 anos de instrução () > 8 anos de instrução

✓ Trabalho: () não trabalha () trabalha ½ período () trabalha dia todo

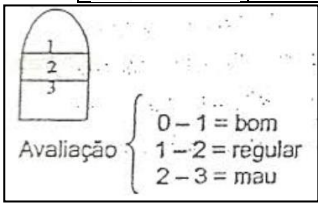
Renda mensal da família: _____**Higiene bucal:**

Independente () independente e supervisionada: (), supervisionada e realizada ()

Quem realiza: () mãe () pai () avô (á) () outros**Nº Escovação/dia:** () 1 () 2 () 3 ou mais. **Uso de pasta fluoretada:** Sim () Não (), **fio dental:** Sim () Não () Às vezes ()**Já recebeu orientação de higiene bucal:** Sim () Não () Se sim por quem : _____ **Quando foi última consulta ao dentista:** () nunca foi ao dentista () nos últimos 6 meses () 1 a 2 anos () > 2 anos ()**Avaliação Odontológica****Necessita de tratamento odontológico:** Sim () Não ()**IHOS (Índice de Higiene Oral, Greene e Vermillion, 1964****IG (Lõe e Silness, 1963)**

Dente	Induto (0-3)	Cálculo (0-3)	Total
16 V/55V			
11V/51V			
26V/65V			
31V/71V			
36L/75L			

46L/85L			
$\frac{\Sigma \text{ notas}}{\text{n.º de dentes}}$			



Dente	V	L	M	D	IG Total
16/55					
11/51					
26/65					
31/71					
36/75					
46/85					
$\frac{\Sigma \text{ notas}}{\text{n.º de dente}}$					

IHOS Total: Baseline _____
 IHOS total: Após 30 dias: _____

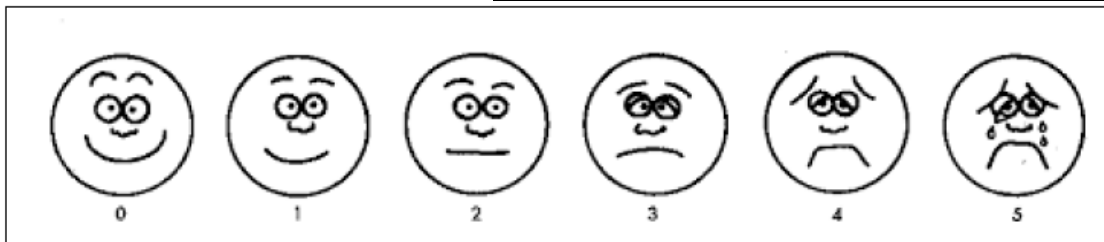
IG: baseline _____ IG: Após 30 dias _____

2º avaliação: Depois do programa- Como você descreveria a saúde de seus dentes e boca hoje?"

Piorou () Permaneceu o mesmo () Melhorou ()

2º avaliação - Satisfação em relação ao programa de educação em saúde bucal recebido

Critérios IG	Código
Ausência de inflamação = gengiva uniformemente rosada	0
Inflamação leve = modificação pequena na cor e textura gengivais	1
Inflamação moderada = gengiva moderadamente avermelhada, vítrea, edemaciada e hipertrófica, com sangramento sob estímulo	2
Inflamação severa = gengiva nitidamente avermelhada, hipertrófica, com tendência ao sangramento espontâneo e presença de ulceração.	3



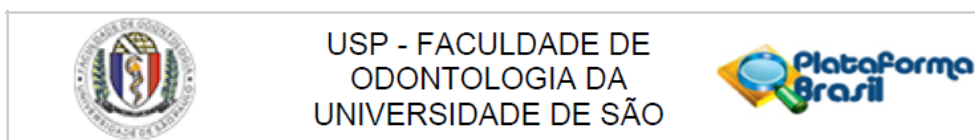
Grupo robô: apresentou algum erro/ falha de execução? Sim () Não ()
 Preciso começar novamente por alguma falha? Sim () Não () Se sim quantas vezes _____

A criança quis continuar com os outros dois módulos? Sim () Não ()
 Se sim, assistiu? 1 módulo () qual? _____ ou os 2 módulos ()

Grupo dentista: A criança quis ver o conteúdo do livro? Sim () Não ()
 Viu todo o conteúdo? Sim () Não ()

Observações: _____

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado.

Pesquisador: Ana Lidia Ciamponi

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80295517.7.0000.0075

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

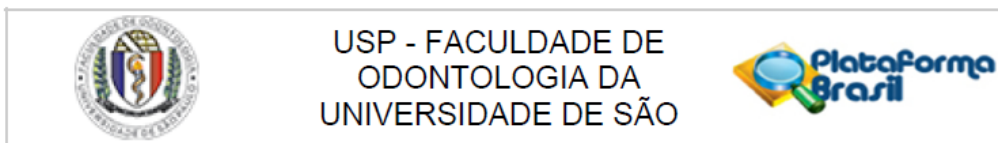
Número do Parecer: 2.441.516

Apresentação do Projeto:

Estudos mostram a pior condição bucal e o impacto na qualidade de vida relacionado à saúde e à saúde bucal de crianças e adolescentes com doença renal crônica (DRC), o que evidencia a falta de acesso ao tratamento odontológico e a falta de suporte preventivo para essa população, visto que é de extrema importância o controle de doença e infecção de origem bucal para contenção de maiores problemas clínicos decorrentes da doença renal. O objetivo dessa pesquisa será avaliar o uso da inteligência artificial por meio de robôs humanoides na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC comparado a educação de saúde bucal por meio de abordagem odontológica convencional. A pesquisa contará com a participação de 120 crianças e adolescentes com diagnóstico de DRC, estágios de 1 a 5 e pacientes transplantados, em atendimento no ambulatório de nefrologia pediátrica do ICr/FMUSP, faixa etária de 6-18 anos. A primeira parte do estudo irá fundamentar-se numa abordagem qualitativa, na qual serão realizadas entrevistas semiestruturadas com a participação de 10 crianças e adolescentes com DRC (n=10), e 4 grupos

focais com 5 pais e/ou responsáveis por crianças com DRC (n=20). A segunda parte da pesquisa será desenvolver um programa de educação em saúde bucal para os pacientes com DRC. O programa de educação em saúde bucal será elaborado para atender os pacientes com DRC e programado para ser executado por intermédio de um robô humanoide e por um cirurgião-dentista com abordagem tradicional. Os pacientes selecionados serão alocados aleatoriamente em

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-900
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3091-7960 Fax: (11)3091-7814 E-mail: cepfo@usp.br



Continuação do Parecer: 2.441.516

Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaanuencia.pdf	21/11/2017 10:59:02	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimentodouto.docx	21/11/2017 10:58:26	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdout.docx	21/11/2017 10:58:13	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	21/11/2017 10:58:00	Ana Lidia Ciamponi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 15 de Dezembro de 2017

Assinado por:
Décio dos Santos Pinto Junior
 (Coordenador)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado.

Pesquisador: Ana Lidia Ciamponi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80295517.7.3001.0068

Instituição Proponente: Instituto da Criança do HCFMUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.506.281

Apresentação do Projeto:

Estudos mostram a pior condição bucal e o impacto na qualidade de vida relacionado à saúde e à saúde bucal de crianças e adolescentes com doença renal crônica (DRC), o que evidencia falta de acesso ao tratamento odontológico e a falta de suporte preventivo para essa população, visto que é de extrema importância o controle de doença e infecção de origem bucal para contenção de maiores problemas clínicos decorrentes da doença renal. O objetivo dessa pesquisa será avaliar o uso da inteligência artificial por meio de robôs humanoides na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC comparado a educação de saúde bucal por meio de abordagem odontológica convencional. A pesquisa contará com a participação de 120 crianças e adolescentes com diagnóstico de DRC, estágios de 1 a 5 e pacientes transplantados, em atendimento no ambulatório de nefrologia pediátrica do ICr/FMUSP, faixa etária de 6-18 anos. A primeira parte do estudo irá fundamentar-se numa abordagem qualitativa, na qual serão realizadas entrevistas semiestruturadas com a participação de 10 crianças e adolescentes com DRC (n=10), e 4 grupos focais com 5 pais e/ou responsáveis por crianças com DRC (n=20). A segunda parte da pesquisa será desenvolver um programa de educação em saúde bucal para os pacientes com DRC. O programa de educação em saúde bucal será elaborado para atender os pacientes com DRC e programado para ser executado por intermédio de um robô humanoide e por um cirurgião-dentista com abordagem tradicional. Os pacientes selecionados serão alocados aleatoriamente em

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 05.403-010
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)2661-7585 **Fax:** (11)2661-7585 **E-mail:** cappesq.adm@hc.fm.usp.br



Continuação do Parecer: 2.506.281

Básicas do Projeto	ETO_1054841.pdf	17:20:51		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimentomed.docx	06/02/2018 17:20:02	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmed.docx	06/02/2018 17:19:43	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	roteiroqualitativo.docx	21/11/2017 11:02:21	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	questionarioqv.docx	21/11/2017 11:01:37	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	fichaclinica.docx	21/11/2017 11:00:01	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimentodouto.docx	21/11/2017 10:58:26	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdout.docx	21/11/2017 10:58:13	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	21/11/2017 10:58:00	Ana Lidia Ciamponi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 22 de Fevereiro de 2018

Assinado por:
ALFREDO JOSE MANSUR
(Coordenador)



USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado.

Pesquisador: Ana Lidia Ciamponi

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 80295517.7.0000.0075

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.311.734

Apresentação do Projeto:

O objetivo da pesquisa é comparar o uso da inteligência artificial com a abordagem odontológica convencional na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC. A pesquisa contará com a participação de 132 crianças e adolescentes com diagnóstico de DRC, estágios de 1 a 5 e pacientes transplantados, em atendimento no ambulatório de nefrologia pediátrica do ICr/FMUSP, faixa etária de 6-18 anos. A primeira parte do estudo é uma abordagem qualitativa, na qual serão realizadas entrevistas semiestruturadas com a participação de 21 crianças e adolescentes com DRC (n=21), 24 pais e/ou responsáveis por crianças com DRC (n=24). A segunda etapa da pesquisa qualitativa, será uma entrevista semiestruturada com 30 profissionais da área da saúde que cuidam do paciente. A segunda parte da pesquisa será desenvolver um programa de educação em saúde bucal para os pacientes com DRC. O programa será executado por intermédio de um robô humanoide e por um cirurgião-dentista com abordagem tradicional. Os pacientes selecionados serão alocados aleatoriamente em dois grupos: Grupo 1 (G1) programa de educação em saúde bucal que será dada por um cirurgião-dentista; Grupo 2 (G2): programa de educação em saúde bucal que será dado por um robô humanoide. Antes do contato com o programa de educação em saúde bucal, será preenchida uma ficha de avaliação (dados dos pacientes e dados sócio demográficos). Será aplicado o questionário Peds QL® 4.0 – Peds® QL – Escala de Saúde Bucal.

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br



USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 3.311.734

Serão coletados dados sobre o estado geral de saúde e realizados exames clínicos bucais, como Índice de sangramento gengival e Índice de placa. Os questionários de qualidade de vida, bem como as avaliações odontológicas serão aplicados e avaliados no baseline (T0) e 30 dias após o contato do paciente com o programa de educação em saúde bucal (T1). E ao final do programa (T1) cada grupo responderá por meio de atividades o quanto aprendeu sobre saúde bucal e um questionário de satisfação do tratamento. Os dados obtidos serão analisados estatisticamente, através do programa estatístico STATA 8.0 (StataCORP.CollegeStation, TX, USA) ($<5\%$).

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a melhora da saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC, comparando a orientação de saúde bucal pelo uso da IA realizada por meio de robôs humanoides ou por um cirurgião-dentista.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos apontados pelo proponente:

Como esta pesquisa se trata de exame odontológico existe um risco e/ou desconforto previsto que podem ocorrer durante qualquer consulta e/ou procedimentos odontológicos pela participação do seu filho (a), sem prejuízo emocional ou psicológico.

Benefícios apontados pelo proponente:

Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre crianças e adolescentes com doença renal crônica e outros estudos, que se basearem neste, poderão trazer melhoria na qualidade de vida e saúde bucal desses indivíduos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma emenda: "Foi realizado um novo cálculo amostral, o que incluiu 12 pacientes a mais no ensaio clínico. E foi incluído uma nova etapa na parte qualitativa, que é entrevista com profissionais de saúde, com objetivo de explorar, do ponto de vista dos profissionais, os tipos e formas de informação e de apoio que são necessários para incluir em um programa de educação em saúde bucal direcionado para crianças e adolescentes com DRC".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Recomendações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final, utilizando-se da opção "Enviar

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br



USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 3.311.734

Notificação" (descrita no Manual "Submeter Notificação", disponível na Central de Suporte - canto superior direito do site www.saude.gov.br/plataformabrasil).

Qualquer alteração no projeto original deve ser apresentada "emenda" a este CEP, de forma objetiva e com justificativas para nova apreciação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_130463_0_E1.pdf	04/04/2019 10:12:30		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleprofissional.docx	12/03/2019 08:53:23	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Folha de Rosto	folhaplataforma.pdf	12/03/2019 08:44:32	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	entrevistaprof.docx	25/02/2019 14:04:11	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodoutemenda.docx	25/02/2019 14:03:05	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	roteiroqualitativo.docx	21/11/2017 11:02:21	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	questionarioqv.docx	21/11/2017 11:01:37	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	fichaclinica.docx	21/11/2017 11:00:01	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaanuencia.pdf	21/11/2017 10:59:02	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimentodouto.docx	21/11/2017 10:58:26	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdout.docx	21/11/2017 10:58:13	Ana Lidia Ciamponi	Aceito

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br



USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 3.311.734

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 08 de Maio de 2019

Assinado por:

Alyne Simões Gonçalves
(Coordenador(a))



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado.

Pesquisador: Ana Lidia Ciamponi

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80295517.7.3001.0068

Instituição Proponente: Instituto da Criança do HCFMUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.376.623

Apresentação do Projeto:

O objetivo da pesquisa é comparar o uso da inteligência artificial com a abordagem odontológica convencional na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC. A pesquisa contará com a participação de 132 crianças e adolescentes com diagnóstico de DRC, estágios de 1 a 5 e pacientes transplantados, em atendimento no ambulatório de nefrologia pediátrica do ICr/FMUSP, faixa etária de 6-18 anos. A primeira parte do estudo é uma abordagem qualitativa, na qual serão realizadas entrevistas semiestruturadas com a participação de 21 crianças e adolescentes com DRC (n=21), 24 pais e/ou responsáveis por crianças com DRC (n=24). A segunda etapa da pesquisa qualitativa, será uma entrevista semiestruturada com 30 profissionais da área da saúde que cuidam do paciente. A segunda parte da pesquisa será desenvolver um programa de educação em saúde bucal para os pacientes com DRC. O programa será executado por intermédio de um robô humanoide e por um cirurgião-dentista com abordagem tradicional. Os pacientes selecionados serão alocados aleatoriamente em dois grupos:

Grupo 1 (G1): programa de educação em saúde bucal que será dada por um cirurgião-dentista;

Grupo 2 (G2): programa de educação em saúde bucal que será dado por um robô humanoide. Antes do contato com o programa de educação em saúde bucal, será preenchida uma ficha de avaliação (dados dos pacientes e dados sócio demográficos). Será aplicado o questionário Peds QL® 4.0 – Peds® QL – Escala de Saúde Bucal. Serão coletados dados sobre o estado geral de saúde

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 05.403-010
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)2661-7585 **Fax:** (11)2661-7585 **E-mail:** cappesq.adm@hc.fm.usp.br



Continuação do Parecer: 3.376.623

e realizados exames clínicos bucais, como Índice de sangramento gengival e Índice de placa. Os questionários de qualidade de vida, bem como as avaliações odontológicas serão aplicados e avaliados no baseline (T0) e 30 dias após o contato do paciente com o programa de educação em saúde bucal (T1). E ao final do programa (T1) cada grupo responderá por meio de atividades o quanto aprendeu sobre saúde bucal e um questionário de satisfação do tratamento. Os dados obtidos serão analisados estatisticamente, através do programa estatístico STATA 8.0 (StataCORP.CollegeStation, TX, USA) (<5%).

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a melhora da saúde bucal em crianças e adolescentes com DRC, comparando a orientação de saúde bucal pelo uso da IA realizada por meio de robôs humanoides ou por um cirurgião-dentista.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos apontados pelo proponente: Como esta pesquisa se trata de exame odontológico existe um risco e/ou desconforto previsto que podem ocorrer durante qualquer consulta e/ou procedimentos odontológicos pela participação do seu filho (a), sem prejuízo emocional ou psicológico.

Benefícios apontados pelo proponente: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre crianças e adolescentes com doença renal crônica e outros estudos, que se basearem neste, poderão trazer melhoria na qualidade de vida e saúde bucal desses indivíduos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma emenda: "Foi realizado um novo cálculo amostral, o que incluiu 12 pacientes a mais no ensaio clínico. E foi incluído uma nova etapa na parte qualitativa, que é entrevista com profissionais de saúde, com objetivo de explorar, do ponto de vista dos profissionais, os tipos e formas de informação e de apoio que são necessários para incluir em um programa de educação em saúde bucal direcionado para crianças e adolescentes com DRC".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados

Recomendações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final, utilizando-se da opção "Enviar

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
 Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br



Continuação do Parecer: 3.376.623

Notificação" (descrita no Manual "Submeter Notificação", disponível na Central de Suporte - canto superior direito do site www.saude.gov.br/plataformabrasil).

Qualquer alteração no projeto original deve ser apresentada "emenda" a este CEP, de forma objetiva e com justificativas para nova apreciação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleprofissional.docx	12/03/2019 08:53:23	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	entrevistaprof.docx	25/02/2019 14:04:11	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodoutemenda.docx	25/02/2019 14:03:05	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	roteiroqualitativo.docx	21/11/2017 11:02:21	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	questionarioqv.docx	21/11/2017 11:01:37	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
Outros	fichaclinica.docx	21/11/2017 11:00:01	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimentodouto.docx	21/11/2017 10:58:26	Ana Lidia Ciamponi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdout.docx	21/11/2017 10:58:13	Ana Lidia Ciamponi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
 Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br

ANEXO B - Registro brasileiro de ensaios clínicos (Rebec)

RBR-65nfhn

Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado.

Data de registro: 19 de Março de 2018 às 12:56
Last Update: 24 de Julho de 2018 às 10:59

Tipo do estudo:

Intervenções

Título científico:

PT-BR

Robôs humanoides - Avaliação da inteligência artificial na educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica: estudo clínico randomizado.

EN

Humanoid robots - Evaluation of artificial intelligence in oral health education in children and adolescents with chronic kidney disease: a randomized clinical trial.

Identificação do ensaio

- Número do UTN: U1111-1211-1698
- Título público:

PT-BR

Avaliação de um programa de educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica

EN

Evaluation of program in oral health education in children and adolescents with chronic kidney disease

- **Acrônimo científico:**
- **Acrônimo público:**

- **Identificadores secundários:**

- **2.441.516**
Órgão emissor: Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
- **2.506.281**
Órgão emissor: Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
- **80295517.7.0000.0075**
Órgão emissor: Plataforma Brasil
- **80295517.7.3001.0068**
Órgão emissor: Plataforma Brasil

Patrocinadores

- **Patrocinador primário:** Faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo

- **Patrocinadores secundários:**

- **Instituição:** Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
- **Fontes de apoio financeiro ou material:**
- **Instituição:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Condições de saúde

- **Condições de saúde ou problemas:**

PT-BR

Distúrbio Mineral e Ósseo na Doença Renal Crônica

EN

Mineral and Bone Disorders in Chronic Kidney Disease

- **Descritores gerais para as condições de saúde:**

PT-BR

C23: Condições patológicas, sinais e sintomas

ES

C23: Condiciones patológicas, signos y síntomas

EN

C23: Pathological conditions, signs and symptoms

- **Descritores específicos para as condições de saúde:**

PT-BR

C05.116.198.816.750: Distúrbio Mineral e Ósseo na Doença Renal Crônica

ES

C05.116.198.816.750: Trastorno Mineral y Óseo Asociado a la Enfermedad Renal Crónica

EN

C05.116.198.816.750: Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder

Intervenções

- Categorias das intervenções
- Procedure/surgery

- **Intervenções:**

PT-BR

O programa de educação em saúde bucal será desenvolvido para tratar pacientes com DRC e programado para ser realizado por meio de um robô humanóide (grupo intervenção) e por um dentista (grupo controle) com abordagem tradicional. Os 120 (n=120) pacientes selecionados serão alocados aleatoriamente em dois grupos: Grupo 1 (G1): programa de educação em saúde bucal que será ministrado por um cirurgião-dentista (n=60); Grupo 2 (G2): programa de educação em saúde bucal que será ministrado por um robô humanóide (n=60).

Antes de entrar em contato com o programa de educação em saúde bucal, um formulário de avaliação será preenchido com os dados dos pacientes para a coleta de dados sociodemográficos. Peds QL® 4.0 - (Questionário de qualidade de vida relacionada à saúde) - relatório criança / adolescente e Peds® QL - Escala de Saúde Bucal (Quality of Life Questionnaire) serão aplicados (um avaliador treinado e previamente calibrado para a entonação das questões) relacionados à saúde bucal) - relato de criança / adolescente.

Os pacientes serão submetidos a uma avaliação clínica por um dentista treinado e calibrado para os exames, quando as avaliações odontológicas serão realizadas. O cirurgião dentista ficará cego para qual programa de educação em saúde bucal o paciente será alocado.

Avaliações dentárias

Índice gengival (GI)

É um índice por meio da identificação da presença de sangramento gengival refletir a presença de gengivite. As avaliações das condições gengivais dos participantes serão realizadas usando a sonda periodontal milímetro (sonda Hu-Friedy Colorvue® PerioScreen®, Chicago, IL, EUA). As pontuações serão registradas de acordo com o Índice Gengival em quatro categorias? (0) = sem inflamação; (1) = inflamação leve, sem sangramento ao sondar, leve mudança de cor e textura; (2) = inflamação moderada, com rubor, edema e sondagem de sangramento; (3) = inflamação grave, vermelhidão grave, edema, ulcerações em tecidos com tendência ao sangramento espontâneo. A sonda periodontal passará gentilmente nas superfícies vestibular e lingual de 6 dentes decíduos: 55 (vestibular), 65 (vestibular), 61 (vestibular), 81 (vestibular), 75 (lingual) e 85 (lingual) no dente permanente correspondente ao dente decíduo. O índice final será calculado adicionando as pontuações dadas e dividindo este valor pelo número de dentes avaliados. Já os índices

quantitativos finais podem ser transformados em qualitativos da seguinte maneira: 0.1 - 1: gengivite leve; 1,1-2: gengivite moderada; 2.1 - 3: gengivite grave.

Índice simplificado de higiene oral (IHO-S)

O IHO-S é um índice que mede a eficiência da higiene oral de um indivíduo. Seis dentes (quatro dentes posteriores e dois dentes anteriores) serão avaliados e pontuados para cada participante, de acordo com o Índice Simplificado de Higiene Oral (OHI-S). Para os dentes posteriores, o primeiro dente completamente irrompido distal ao segundo pré-molar ou segundo molar decíduo será examinado em cada quadrante. Para os molares superiores, as faces vestibulares serão puncionadas e, para os molares inferiores, as faces linguais. Para os dentes anteriores, as superfícies vestibulares dos incisivos centrais superiores e inferiores serão pontuadas. OHI-S é a combinação de placa visível / biofilme e cálculo. Durante o exame, a quantidade de biofilme observada nos dentes será registrada de acordo com uma escala com quatro níveis: (0) = ausência de biofilme ou manchas extrínsecas detectáveis; (1) = biofilme cobrindo não mais que 1/3 do colo do útero ou manchas extrínsecas; (2) = biofilme cobrindo mais de 1/3 e menos que 2/3 da superfície dental avaliada; (3) = biofilme cobrindo mais de 2/3 da superfície dental avaliada. Para o cálculo, será utilizada uma escala de avaliação com quatro níveis: (0) = sem cálculo; (1) = cálculo supragengival, cobrindo não mais que 1/3 da superfície dental exposta; (2) = cálculo supragengival que cobre mais de 1/3 e menos que 2/3 da superfície dental exposta ou presença de cálculo subgengival ao redor da área cervical do dente e (3) = presença de cálculo supragengival que cobre mais de 2 / 3 da face exposta ou presença de cálculo subgengival cobrindo a área cervical do dente. Os escores individuais dos dentes indexados serão somados e divididos por seis, tanto para placa visível / biofilme quanto para o cálculo. O resultado final do IHO-S será a soma do valor médio de placa / biofilme visível com o valor médio do cálculo.

A variação do escore final será calculada da mesma forma que o índice gengival, sendo os dados quantitativos e qualitativos também atribuídos aos escores finais do índice da seguinte forma: valor entre 0 e 3, equivalente a higiene bucal satisfatória (0), regular (0, 1 a 1), deficiente (1,1 a 2) e muito ruim (2,1 a 3).

A qualidade de vida relacionada à saúde da criança e do adolescente e a escala oral serão avaliadas por meio do instrumento Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida (Peds QL) 4.0 TM e Peds QL TM - Escala de Saúde Bucal adaptados e validados para a cultura brasileira Peds QL® 4.0 - Relatório de crianças e adolescentes - Qualidade de Vida e Escala Oral

O instrumento de qualidade de vida utiliza a autoavaliação feita pela criança ou adolescente, sustentada por uma escala que expressa diferentes níveis de percepção em relação aos problemas ocorridos nos últimos trinta dias, sendo composta por questionários específicos para as faixas etárias de 5 a 10 anos, 7, 8 a 12 e 13 a 18 anos, com linguagem apropriada ao nível de desenvolvimento. Cada questionário apresenta 23 questões que abrangem a percepção relacionada à saúde nas áreas, capacidade física (oito questões), aspecto emocional (cinco questões), aspecto

social (cinco questões) e atividade escolar (cinco questões).

A escala de saúde bucal foi desenvolvida para medir a condição geral de saúde bucal de crianças e adolescentes como um componente da qualidade de vida relacionada à saúde em geral. É composto por cinco itens, constituídos por questionários específicos para as faixas etárias de 5 a 7, 8 a 12 e 13 a 18 anos, com linguagem adequada ao nível de desenvolvimento.

Logo após o preenchimento do formulário de avaliação com dados do paciente para coleta de dados sociodemográficos, aplicação de questionários de QV e avaliações clínicas orais, os pacientes terão o primeiro contato com o programa de educação em saúde bucal. O contato com o programa de educação em saúde bucal será após a consulta ao ambulatório de nefrologia do Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, com duração aproximada de 30 minutos. Questionários de qualidade de vida, assim como avaliações odontológicas, serão aplicados e avaliados no início do estudo (T0), 30 dias após o contato do paciente com o programa de educação em saúde bucal (T1).

EN

The oral health education program will be developed to treat patients with CKD and programmed to be performed using a humanoid robot (intervention group) and a dentist (control group) with a traditional approach. The 120 (n = 120) selected patients will be allocated randomly into two groups: Group 1 (G1): oral health education program to be administered by a dental surgeon (n = 60); Group 2 (G2): oral health education program that will be taught by a humanoid robot (n = 60).

Before contacting the oral health education program, an evaluation form will be completed with patient data for the collection of sociodemographic data. Peds QL® 4.0 - (Health related quality of life questionnaire) - child / adolescent report and Peds® QL - Quality of Life Questionnaire will be applied (a trained and previously calibrated evaluator for the intonation of the issues) related to oral health) - child / adolescent report.

Patients will undergo a clinical evaluation by a dentist trained and calibrated for the examinations, when dental evaluations will be performed. The dental surgeon will be blind to which oral health education program the patient will be allocated.

Dental evaluations

Gingival index (GI)

It is an index by means of identifying the presence of gingival bleeding to reflect the presence of gingivitis. Assessments of gingival conditions of participants will be performed using the mm-periodontal probe (Hu-Friedy Colorvue® PerioScreen® probe, Chicago, IL, USA). Will the scores be recorded according to the Gingival Index in four categories? (0) = without inflammation; (1) = mild inflammation, no bleeding when probing, slight color change and texture; (2) = moderate

inflammation, with flushing, edema and bleeding probing; (3) = severe inflammation, severe redness, edema, ulcerations in tissues prone to spontaneous bleeding. The periodontal probe will pass gently on the buccal and lingual surfaces of 6 deciduous teeth: 55 (vestibular), 65 (vestibular), 61 (vestibular), 81 (vestibular), 75 (lingual) and 85 (lingual) on the permanent tooth corresponding to the tooth deciduous. The final index will be calculated by adding the given scores and dividing this value by the number of teeth evaluated. The final quantitative indexes can be transformed into qualitative as follows: 0.1 - 1: mild gingivitis; 1.1-2: moderate gingivitis; 2.1 - 3: severe gingivitis.

Simplified Oral Hygiene Index (IHO-S)

IHO-S is an index that measures the oral hygiene efficiency of an individual. Six teeth (four posterior teeth and two anterior teeth) will be evaluated and scored for each participant, according to the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S). For posterior teeth, the first fully erupted tooth distal to the second premolar or second deciduous molar will be examined in each quadrant. For the maxillary molars, the vestibular faces will be punctured and, for the lower molars, the lingual faces. For anterior teeth, the buccal surfaces of the upper and lower central incisors will be scored. OHI-S is the combination of visible plaque / biofilm and calculus. During the examination, the amount of biofilm observed in the teeth will be recorded according to a scale with four levels: (0) = no biofilm or detectable extrinsic spots; (1) = biofilm covering not more than 1/3 of the cervix or extrinsic stains; (2) = biofilm covering more than 1/3 and less than 2/3 of the assessed dental surface; (3) = biofilm covering more than 2/3 of the assessed dental surface. For the calculation, an evaluation scale with four levels will be used: (0) = without calculation; (1) = supragingival calculus, covering not more than 1/3 of the exposed dental surface; (2) = supragingival calculus covering more than 1/3 and less than 2/3 of the exposed dental surface or presence of subgingival calculus around the cervical area of the tooth and (3) = presence of supragingival calculus covering more than 2 / 3 of the exposed face or presence of subgingival calculus covering the cervical area of the tooth.

The individual scores of the indexed teeth will be summed and divided by six, for both visible plaque / biofilm and for the calculation. The final result of the IHO-S will be the sum of the average plaque / biofilm value visible with the mean value of the calculation.

The final score variation will be calculated in the same way as the gingival index, and the quantitative and qualitative data will also be assigned to the final index scores as follows: value between 0 and 3, equivalent to satisfactory oral hygiene (0), regular (0 , 1 to 1), deficient (1.1 to 2) and very poor (2.1 to 3).

The quality of life related to the health of the child and the adolescent and the oral scale will be evaluated through the pediatric Quality of Life Inventory (Peds QL) 4.0 TM and Peds QL TM - Oral Health Scale adapted and validated for the Brazilian culture

Peds QL® 4.0 - Report of children and adolescents - Quality of Life and Oral Scale

The quality of life instrument uses the self-assessment done by the child or adolescent, supported by a scale that expresses different levels of perception in relation to the problems occurred in the last

thirty days, being composed by specific questionnaires for the age groups of 5 to 10 years, 7, 8 to 12 and 13 to 18 years, with language appropriate to the level of development. Each questionnaire presents 23 questions that cover health related perception in the areas, physical ability (eight questions), emotional aspect (five questions), social aspect (five questions) and school activity (five questions).

The oral health scale was developed to measure the general oral health condition of children and adolescents as a component of health-related quality of life in general. It consists of five items, consisting of specific questionnaires for the age groups of 5 to 7, 8 to 12 and 13 to 18 years, with language appropriate to the level of development.

Soon after filling out the evaluation form with patient data to collect sociodemographic data, application of QOL questionnaires and oral clinical evaluations, patients will have the first contact with the oral health education program. The contact with the oral health education program will be after consulting the nephrology outpatient clinic of the Children's Institute of the Medical School of the University of São Paulo, with a duration of approximately 30 minutes.

Quality of life questionnaires, as well as dental evaluations, will be applied and evaluated at the beginning of the study (T0), 30 days after the patient's contact with the oral health education program (T1).

- **Descritores para as intervenções:**

PT-BR

I02.233.332.374: Educação em Saúde Bucal

ES

I02.233.332.374: Educación en Salud Dental

PT-BR

G17.035.250: Inteligência Artificial

ES

G17.035.250: Inteligencia Artificial

Recrutamento

- Situação de recrutamento: Not yet recruiting

- País de recrutamento
 - Brazil

- Data prevista do primeiro recrutamento: 2018-10-30
- Data prevista do último recrutamento: 2018-12-31
-

Tamanho da amostra alvo:	Gênero para inclusão:	Idade mínima para inclusão:	
120	-	6 Y	18 Y

- Critérios de inclusão:

PT-BR

Crianças e adolescentes com idades entre 6 -18 anos; cooperadoras em relação ao exame clínico inicial e compreensão das questões e das orientações apresentadas; com possibilidade de acompanhamento por 1 mês.

EN

Children and adolescents aged 6 -18 years; cooperators in relation to the initial clinical examination and understanding of the questions and orientations presented; with possibility of follow-up for 1 month.

- Critérios de exclusão:

PT-BR

Crianças que apresentaram quadro sistêmico agudo nos últimos 30 dias; crianças que se alimentam via sonda, com deficiência cognitiva e/ou motora e portadores de aparelho ortodôntico.

EN

Children who presented an acute systemic picture in the last 30 days; children who are feeding via catheter, with cognitive and / or motor deficiency and with orthodontic appliance.

Tipo do estudo

- **Desenho do estudo:**

PT-BR

Ensaio clínico randomizado de prevenção, randomizado-controlado, paralelo, unicego com dois braços.

EN

Randomized controlled trial of prevention, randomized-controlled, parallel, blind with two arms.

-

Programa de acesso expandido	Enfoque do estudo	Desenho da intervenção	Número de braços	Tipo de mascaramento	
Nenhum	Prevention	Parallel	2	Single-blind	Ra con

Desfechos

- **Desfechos primários:**

PT-BR

O desfecho primário é a prevalência de inflamação gengival. Esperamos uma melhora na inflamação gengival após a implementação do programa de educação em saúde bucal em crianças e adolescentes com doença renal crônica. O método para verificar o resultado esperado será uma avaliação odontológica clínica usando o índice gengival usando sonda periodontal para ver o grau de inflamação gengival. Os parâmetros serão: 0,1-1: gengivite leve; 1,1-2: gengivite moderada; 2.1 - 3: gengivite grave.

A prevalência de inflamação gengival foi baseada no trabalho realizado em 2016 com a mesma população que encontrou uma prevalência de 89%. Para o cálculo foi considerado alfa =5% (0,05), beta= 20% (0,2) com uma diferença mínima significativa = 1 e um desvio padrão = 1,0 foi considerado. Isso nos deu uma estimativa de 120 crianças e adolescentes com doença renal.

EN

Primary outcome is the prevalence of gingival inflammation. We expect an improvement in gingival inflammation after implementation of the oral health education program in children and adolescents with chronic kidney disease. The method to verify the expected outcome will be a clinical dental assessment using the gingival index using periodontal probe to see the degree of gingival inflammation. The parameters will be: 0.1 - 1: mild gingivitis; 1.1 - 2: moderate gingivitis; 2.1 - 3: severe gingivitis.

The prevalence of gingival inflammation was based on work done in 2016 with the same population that found a prevalence of 89%. For the calculation, alfa= 5% (0.05), beta=20% (0.2) with a minimum significant difference = 1 and a standard deviation = 1.0 was considered. This gave us an estimate of 120 children and adolescents with disease renal disease.

- **Desfechos secundários:**

PT-BR

Não são esperados desfechos secundários.

secondary outcomes are not expected.

Contatos

- **Contatos para questões públicas**

- **Nome completo:** Taciana Mara Couto da Silva
-
- **Endereço:** Avenida Lineu prestes ,2227
- **Cidade:** São Paulo / Brazil
- **CEP:** 05508-000
- **Fone:** 55 11 3091-7835
- **E-mail:** taciانacouto@usp.br
- **Filiação:** Faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo

- **Contatos para questões científicas**

- **Nome completo:** Ana Lidia Ciamponi
-
- **Endereço:** Avenida Lineu prestes ,2227
- **Cidade:** São Paulo / Brazil
- **CEP:** 05508-000
- **Fone:** 55 11 3091-7835
- **E-mail:** analidia@usp.br
- **Filiação:** Faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo

- **Contatos para informação sobre os centros de pesquisa**

- **Nome completo:** Ana Lidia Ciamponi
-
- **Endereço:** Avenida Lineu prestes ,2227

- **Cidade:** São Paulo / Brazil
- **CEP:** 05508-000
- **Fone:** 55 11 3091-7835
- **E-mail:** analidia@usp.br
- **Filiação:** Faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo
- **Nome completo:** Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
-
- **Endereço:** Av. Dr. Arnaldo, 251 - Cerqueira César - São Paulo - SP -21º andar - sala 36
- **Cidade:** São Paulo / Brazil
- **CEP:** 01246-000
- **Fone:** 3893-4401
- **E-mail:** cep.fm@usp.br
- **Filiação:** Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
- **Nome completo:** Taciana Mara Couto da Silva
-
- **Endereço:** Avenida Lineu prestes ,2227
- **Cidade:** São Paulo / Brazil
- **CEP:** 05508-000
- **Fone:** 55 11 3091-7835
- **E-mail:** tacionacouto@usp.br
- **Filiação:** Faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo