

# Avaliação de orientações geradas por sistema computacional a acompanhantes de pacientes pediátricos submetidos à quimioterapia



*Evaluation of computer-generated guidelines for companions of paediatric patients undergoing chemotherapy*

*Evaluación de orientaciones generadas por el sistema computacional a acompañantes de pacientes pediátricos sometidos a quimioterapia*

Vagner José Lopes<sup>a</sup>  
Marcos Augusto Hochuli Shmeil<sup>a</sup>

## Como citar este artigo:

Lopes VJ, Shmeil MAH. Avaliação de orientações geradas por sistema computacional a acompanhantes de pacientes pediátricos submetidos à quimioterapia. Rev Gaúcha Enferm. 2016;37(esp):e67407. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.67407>.

doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.67407>

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar as orientações geradas com o auxílio do Sistema de Apoio à Decisão Clínica – Cuidados em Oncologia e Saúde com Quimioterápicos com as orientações não auxiliadas por tecnologia, destinadas aos acompanhantes de crianças em tratamento quimioterápico.

**Métodos:** Pesquisa descritiva, avaliativa, de abordagem quantitativa, realizada na pediatria de um hospital em Curitiba-PR, entre dezembro de 2015 e janeiro de 2016. A amostra foi composta por 58 participantes, divididos em dois grupos: Grupo 1, não apoiado pelo *software*, e Grupo 2, apoiado pelo *software*. Na análise dos dados, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

**Resultados:** Houve significância estatística nas orientações ( $p < 0,05$ ), prevalecendo maior média de concordância com o auxílio do *software* no Grupo 2, quando comparada ao Grupo 1.

**Conclusões:** Evidenciou-se que as orientações geradas com o auxílio do *software* consistem em uma forma de apoiar qualitativamente os enfermeiros na geração de orientações.

**Palavras-chave:** Avaliação. Enfermagem pediátrica. Quimioterapia. Sistemas de apoio a decisões clínicas.

## ABSTRACT

**Objective:** To compare computer-generated guidelines with and without the use of a Clinical Decision Support System - Oncology Care and Healthcare for Chemotherapy Patients, for the caregivers of children undergoing chemotherapy.

**Methods:** This is a descriptive, evaluative, and quantitative study conducted at a paediatrics hospital in Curitiba, Paraná, Brazil, from December 2015 to January 2016. The sample consisted of 58 participants divided into two groups: Group 1, without the aid of software, and Group 2, with the aid of the software. The data were analysed using the Mann-Whitney U test.

**Results:** The guidelines revealed a statistical significance ( $p < 0.05$ ), with a prevalence of a higher concordance average in Group 2 in comparison with Group 1.

**Conclusion:** Computer-generated guidelines are a valuable qualitative support tool for nurses.

**Keywords:** Evaluation. Paediatric nursing. Drug therapy. Decision support systems, clinical.

## RESUMEN

**Objetivo:** Comparar las orientaciones generadas con el auxilio del Sistema de Apoyo a Decisiones Clínicas – Cuidados en Oncología y Salud con Quimioterápicos con las orientaciones que no son auxiliadas por el mismo Sistema, ambas dirigidas a los acompañantes de niños en tratamiento quimioterápico.

**Métodos:** Investigación descriptiva, evaluativa, de abordaje cuantitativo, realizado en la pediatría de un hospital de Curitiba, Paraná, Brasil, entre diciembre de 2015 y enero de 2016. La muestra está compuesta por 58 pacientes, divididos en dos grupos: 1) compuesto por los que no son apoyados por el *software* y 2) por los que son apoyados por el *software*. En el análisis de los datos, se utilizó el Test no paramétrico de Mann-Whitney.

**Resultados:** Hubo una estadística expresiva en las orientaciones ( $p < 0,05$ ), prevaleciendo mayor promedio de concordancia con el auxilio del *software* en el Grupo 2, cuando comparado con la falta de auxilio del Grupo 1.

**Conclusiones:** Se evidenció que las orientaciones generadas con el auxilio del *software* es una forma de apoyar, cualitativamente, a los enfermeros en la generación de orientaciones.

**Palabras clave:** Evaluación. Enfermería pediátrica. Quimioterapia. Sistemas de apoyo a decisiones clínicas.

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde. Curitiba, Paraná, Brasil.

## ■ INTRODUÇÃO

O Sistema de Apoio à Decisão Clínica (SADC) é considerado uma ferramenta de auxílio na tomada de decisão em saúde, que possui uma ou mais bases de conhecimento, devendo ser alicerçado por padrões de interoperabilidade e reusabilidade da informação. Esse tipo de *software* disponibiliza alertas, avisos, mensagens, possíveis não conformidades, informações didáticas e de evidências, além de possuir funções de interação com seus usuários, permitindo argui-lo quando do processamento de uma decisão<sup>(1)</sup>.

Um SADC aplicado à enfermagem tem por objetivo auxiliar no exercício da assistência, ensino, educação e tratamento de pacientes. Esse auxílio busca a padronização de linguagens, propiciando segurança e recuperação de dados, facilitando a comunicação multiprofissional, gerenciando a assistência do cuidado, melhorando o atendimento ao paciente e potencializando um trabalho mais humanizado<sup>(2)</sup>.

O câncer infantil corresponde a um grupo de várias patologias, as quais têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais, podendo ocorrer em qualquer local do organismo de crianças e adolescentes. O Instituto Nacional de Câncer descreve que os tumores mais frequentes na infância e na adolescência são as leucemias, os do sistema nervoso central e os linfomas, estimando-se que ocorrerão cerca de 12.600 novos casos por ano no Brasil, em 2016 e 2017<sup>(3)</sup>.

A quimioterapia é a modalidade instituída no tratamento do câncer infantil, levando a criança obter respostas imediatas quando de sua utilização, uma vez que as células tumorais infantis são sensíveis à terapia antineoplásica. Seu uso terapêutico pode causar vários efeitos adversos e toxicidades, sendo sua atuação inespecífica, ocorrendo de forma sistêmica em células de rápida proliferação e não apenas em células neoplásicas<sup>(4)</sup>. Os efeitos adversos e as toxicidades mais frequentes são: náuseas, vômitos, perda de peso, alopecia, hematomas, epistaxe, mucosites e diarreia<sup>(5)</sup>. Na criança, esses efeitos potencializam a mudança de vida no seu cotidiano, pois transformam uma criança sadia e produtiva em uma criança doente e incapacitada para as atividades<sup>(6)</sup>, devido às limitações impostas pela doença, além de complicações em seu tratamento, atingindo o paciente e sua família<sup>(7-8)</sup>.

A Resolução COFEN nº 210/1998, que regulamenta a atuação do enfermeiro na quimioterapia antineoplásica, afirma que é dever desse profissional “elaborar protocolos terapêuticos de enfermagem na prevenção, tratamento e minimização dos efeitos colaterais em clientes submetidos ao tratamento antineoplásico”<sup>(9)</sup>. De fato, as orientações de

enfermagem são primordiais para a continuidade do cuidado junto à criança submetida à quimioterapia, pois proporcionam a redução das consequências dos efeitos adversos e toxicidades, melhorando sua qualidade de vida. É papel do enfermeiro, durante a consulta de enfermagem, descrever as recomendações no acompanhamento do paciente, ensinar o acompanhante, informar sobre o quimioterápico e medicamento associado ao tratamento e alertar quanto às possíveis reações adversas<sup>(10)</sup>.

Estudos descrevem que são atividades privativas do enfermeiro, junto aos acompanhantes de crianças em tratamento quimioterápico<sup>(7-8)</sup>, a realização de orientações, o ensinar e o informar sobre os cuidados necessários, tais como<sup>(6-10)</sup>: banho, higiene, alimentação<sup>(8)</sup>, uso de roupa, hidratação oral e da pele, limitações do esforço físico da criança relacionadas à fadiga e à proteção da pele<sup>(5-11)</sup>.

Como suporte à geração de orientações, a tecnologia da informação, quando vinculada a um plano de cuidados dirigido ao paciente e acompanhantes, pode proporcionar a otimização do trabalho do enfermeiro, melhorando a qualidade do cuidado e diminuindo os erros e os eventos adversos<sup>(7)</sup>. Também pode atuar no auxílio às ações educativas junto ao acompanhante, resultando em uma evolução dos resultados que podem ser obtidos<sup>(2)</sup>.

Pesquisas apontam o auxílio que um SADC poderá prestar no momento de recomendações individuais para cada paciente ou acompanhante, respeitando a especialidade do tratamento<sup>(2-12)</sup> e oportunizando ao profissional da saúde a possibilidade de escolher a orientação do cuidado a ser dispensado ao paciente, bem como as informações necessárias para a continuidade do cuidado e do tratamento, tanto no hospital quanto em domicílio<sup>(12-13)</sup>. O suporte proporcionado pelos SADCs colabora na promoção da recuperação de uma determinada patologia, elucidando quanto a possíveis incompatibilidades medicamentosas, bem como às reações adversas, por meio das ações que foram recomendadas por eles<sup>(1-2)</sup>.

Diante do exposto, a interseção dos temas SADC, oncologia pediátrica, quimioterapia, enfermagem, cuidados no tratamento quimioterápico e tecnologia da informação possibilitou a elaboração de um SADC, no domínio da oncologia pediátrica, denominado Sistema de Apoio à Decisão Clínica – Cuidado em Oncologia e Saúde com Quimioterápicos (SADC-COSQ), para apoio do enfermeiro na geração de orientações aos acompanhantes de pacientes pediátricos oncológicos nos momentos pré, trans e pós-tratamento quimioterápico<sup>(14)</sup>.

A tecnologia da informação, uma vez disponibilizada, deve ser avaliada na qualidade da informação dos produtos gerados, com o intuito de verificar se o *software* atende

ou não às necessidades dos usuários envolvidos em sua operação. Portanto, tem-se a seguinte questão norteadora: um SADC pode auxiliar o enfermeiro nas orientações a ser dispensadas aos acompanhantes de pacientes pediátricos oncológicos em tratamento quimioterápico?

Assim, este estudo objetiva comparar as orientações geradas com o auxílio do SADC-COSQ com as não auxiliadas por tecnologia, destinadas aos acompanhantes de crianças em tratamento quimioterápico.

## ■ MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e avaliativa, com abordagem quantitativa. Para efeito de experimento, a avaliação foi realizada no ambulatório de quimioterapia e nos leitos de internação do setor de pediatria de um hospital filantrópico, referência em oncologia, na cidade de Curitiba (PR). Nesse setor, são atendidas crianças que necessitam de tratamento oncológico pediátrico, de idade de zero a 18 anos e quatro meses. As ações ao paciente em tratamento são executadas pelo setor referido nos itens: consulta de enfermagem, consulta médica, admissão pré e pós-operatória, acompanhamento de radioterapia, internamentos clínicos, terapia intensiva pediátrica e administração de quimioterapia. Os atendimentos totalizam, em média, 600 mensais, sendo 400 de quimioterapia, segundo a agenda da pediatria no prontuário eletrônico do paciente dessa instituição. Ainda, o setor possui 14 leitos de quimioterapia ambulatorial e 16 leitos de internamento. De presença obrigatória, o acompanhante é o responsável legal pela criança, podendo ser um parente de primeiro grau, outro grau de parentesco ou uma pessoa próxima. Esse acompanhante autoriza o tratamento, participa das consultas e dos procedimentos, além de receber as informações necessárias para a continuidade do cuidado com o paciente. Os dados foram coletados no período de dezembro de 2015 a janeiro de 2016.

A abrangência do experimento compreendeu os enfermeiros colaboradores do serviço da pediatria do referido hospital e os acompanhantes de pacientes pediátricos oncológicos em tratamento quimioterápico ambulatorial ou internado. O critério de inclusão dos acompanhantes foi: estarem em acompanhamento de criança em tratamento quimioterápico pediátrico; e o dos enfermeiros: estarem diretamente efetivados no serviço de pediatria do hospital do estudo.

O *software* foi construído pelos autores deste estudo, referenciado na dissertação de mestrado intitulada *Orientações a cuidadores de pacientes pediátricos, submetidos a quimioterapia, baseadas em sistema computacional de*

*apoio a decisão*<sup>(14)</sup>. O SADC-COSQ fornece informações para os enfermeiros sobre os efeitos adversos e toxicidades no tratamento quimioterápico pediátrico, além de sugestões de orientações para os acompanhantes desses pacientes, auxiliando os profissionais de enfermagem na tomada de decisão clínica na recomendação do cuidado para os responsáveis das crianças oncológicas, permitindo a orientação, a aprendizagem e a continuidade do cuidado e manejo desses pacientes<sup>(14)</sup>.

Para operacionalizar a pesquisa, foi necessário estruturar e executar as seguintes fases: definição da amostra, elaboração dos formulários de coleta de dados, teste-piloto para adequação dos formulários, estruturação dos grupos para o experimento, levantamento do perfil dos participantes e aplicação das orientações, avaliação das orientações e análise dos resultados. Essa forma de operacionalizar está sustentada por estudos anteriores de avaliação de *softwares* e de tecnologias em saúde<sup>(15-16)</sup>, sendo compatíveis com este estudo.

A primeira fase foi a definição da amostra, em que se utilizou toda a população que se apresentou no período da pesquisa, por ter atendido aos critérios de inclusão estabelecidos. Assim, foi composta por oito enfermeiros e 50 acompanhantes. Aponta-se que cada criança da população, durante este estudo, recebeu mais que um atendimento quimioterápico, variando em função do tipo de tumor e de protocolo ao qual foi submetida. Quanto aos acompanhantes, também receberam orientações equivalentes aos atendimentos quimioterápicos aplicados. Não foi necessário o cálculo amostral, visto que todos os sujeitos aceitaram participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Na segunda fase, após a composição da amostra, foram elaborados quatro formulários de coleta de dados: caracterização do perfil do enfermeiro; caracterização do perfil do acompanhante (ambos os perfis foram concretizados por nove variáveis referentes aos dados clínicos e epidemiológicos, com o intuito de caracterizar a amostra do estudo); questionário de avaliação dos enfermeiros (estruturado em nove questões, para avaliar a percepção do enfermeiro na orientação do cuidado ao responsável pela criança em tratamento quimioterápico); e questionário de avaliação dos acompanhantes sobre as orientações fornecidas pelos enfermeiros (estruturado em nove questões, para avaliar a percepção do acompanhante quanto ao entendimento sobre os cuidados a serem executados com a criança).

Esses formulários foram analisados por meio de um teste-piloto, na terceira fase, envolvendo um enfermeiro e três acompanhantes, em dois grupos (T1 e T2). A avaliação dos resultados ocorreu mediante a leitura das respostas,

demarcação das respostas relevantes com contribuição de diferentes componentes do contexto e aplicação da escala de concordância de Likert, com respostas fechadas dispostas em uma escala de peso que variou de 5 a 1: concordo plenamente (peso 5), concordo (peso 4), indiferente (peso 3), discordo (peso 2) e discordo plenamente (peso 1). Após a finalização do teste-piloto e adequação dos formulários, deu-se início ao experimento.

Na quarta fase, os participantes foram estruturados em dois grupos disjuntos: grupo convencional (G1), composto por quatro enfermeiros e 25 acompanhantes, os quais avaliaram as orientações sem o auxílio do SADC-COSQ; e grupo de intervenção (G2), composto por quatro enfermeiros e 25 acompanhantes, os quais avaliaram as orientações com o auxílio do SADC-COSQ. Como critério para o agrupamento, foi adotada a seleção aleatória simples, para evitar qualquer risco de viés durante a coleta de dados.

A quinta fase do experimento consistiu no levantamento do perfil dos componentes de G1 e G2 e na geração de orientações pelos enfermeiros participantes de cada um dos grupos, ou seja, sem e com o auxílio do *software*, respectivamente. O experimento ocorreu em um período de 30 dias, destacando-se que os enfermeiros orientaram apenas os cuidadores recrutados de seu respectivo grupo.

Findo o período do experimento, iniciou-se a sexta fase, na qual os acompanhantes e os enfermeiros, de ambos os grupos, receberam os formulários para efetivar a avaliação das orientações aplicadas. Cumpre salientar que os enfermeiros de cada grupo avaliaram a percepção, o conhecimento, a consistência e a concordância das orientações repassadas aos cuidadores, enquanto os acompanhantes verificaram a facilidade de obter o conhecimento e a aprendizagem do cuidado com a criança em tratamento quimioterápico, mediante as orientações fornecidas pelos enfermeiros. Essa avaliação teve como objetivo comparar a eficácia das orientações geradas ou não com o auxílio do SADC-COSQ, por meio de um questionário de satisfação elaborado e validado no teste-piloto. Como se tratava de uma pesquisa de satisfação e foi adotada a seleção aleatória simples entre G1 e G2, os quais eram totalmente disjuntos, eliminou-se qualquer risco de viés.

Na sétima fase, os dados das avaliações foram exportados para o *software* Excel 2010 e tratados pelo pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 21. Nesta fase, dois conjuntos de dados encontravam-se presentes, obtidos do levantamento do perfil dos participantes e das avaliações sem e com o auxílio do artefato computacional.

Na composição da análise da avaliação das orientações produzidas com o auxílio do SADC-COSQ *versus* orientações não geradas com seu auxílio, foi aplicado o teste

não paramétrico de Mann-Whitney em todas as questões submetidas para os componentes dos dois grupos, enfermeiros e acompanhantes. Esse teste permitiu a análise e a comparação da significância das orientações e, por meio do valor de *p*, médias e desvios padrões, foi possível evidenciar a eficácia e o auxílio do SADC-COSQ na geração das orientações. O nível de significância para as inferências estatísticas foi estabelecida em  $p < 0,05$ .

O estudo foi submetido aos Comitês de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Curitiba (PR), com número de aprovação CAAE: 49108415.4.0000.0020, e do hospital filantrópico, na mesma cidade, com número de aprovação PP: nº 2471 e CAAE: 54695916.4.0000.0098, atendendo às normas éticas nacionais e internacionais de pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## ■ RESULTADOS

A Tabela 1 contém os resultados das características do perfil dos acompanhantes, distribuídos nos grupos do experimento.

Baseado no valor de *p*, médias e desvios padrões, observa-se uma amostra homogênea em relação à maioria das variáveis, ou seja, com pequena variabilidade entre as características dos participantes. No tocante à variável tempo de acompanhamento de tratamento, sua distribuição não se comportou como as demais, prevalecendo o maior tempo de acompanhamento de tratamento no G1.

Sobre o perfil dos enfermeiros, a Tabela 2 contém os resultados das características desses sujeitos, distribuídos nos grupos do experimento.

Por meio do valor de *p*, médias e desvios padrões, observa-se que as características dos enfermeiros tiveram distribuição normal nos dois grupos.

Sobre a avaliação das orientações efetuadas pelos acompanhantes de ambos os grupos, a Tabela 3 apresenta as comparações dos escores obtidos após a aplicação das orientações. As avaliações foram compostas por nove questões, versando sobre a eficácia das orientações produzidas sem e com o auxílio do *software*.

O teste não paramétrico de Mann-Whitney foi aplicado às questões submetidas ao G1 e G2, obtendo-se os valores de *p*. Em todas as variáveis, o valor de *p* foi menor que 0,05, apresentando diferença de uma mesma variável em cada um dos grupos. Em função dessa diferença, analisaram-se as médias e os desvios padrões, na busca por escores com maior concordância pelos participantes de cada um dos grupos. Percebeu-se que os acompanhantes do G2 apresentaram média maior de concordância das orientações

**Tabela 1** – Características do perfil dos acompanhantes. Curitiba, Paraná, Brasil, 2016

Variável	G1 (n = 25)	G2 (n = 25)	Valor de p*
Idade**	32,4 ± 7,8	36,8 ± 8,4	0,062
Tempo de acompanhamento do tratamento (meses)**	14,8 ± 18,7	4,7 ± 4,1	0,008
Sexo	Feminino 22 (88%) Fundamental 5 (20%)	Feminino 22 (88%) Fundamental 12 (48%)	1
Escolaridade***	Médio 16 (64%) Superior/Esp. 4 (16%)	Médio 10 (40%) Superior/Esp. 3 (12%)	0,110
Dificuldade no entendimento de quimioterapia***	6 (24%)	6 (24%)	1
Dificuldade no cuidado domiciliar***	5 (20%)	6 (24%)	1
Dificuldade devido a dúvidas no tratamento quimioterápico***	5 (20%)	6 (24%)	1

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Notas: \* Teste T de Student para amostras independentes (idade), teste exato de Fisher (sexo e dificuldades), teste Qui-Quadrado (escolaridade), teste não paramétrico de Mann-Whitney (tempo de acompanhamento de tratamento), p < 0,05. \*\* Média ± desvio padrão. \*\*\* Participantes (participação %).

**Tabela 2** – Características do perfil dos enfermeiros. Curitiba, Paraná, Brasil, 2016

Variável	G1 (n = 4)	G2 (n = 4)	Valor de p*
Idade**	29,7 ± 6	30,7 ± 4,9	0,686
Tempo de serviço (meses)**	13,2 ± 15,8	11 ± 9,4	1
Sexo***	Feminino 100%	Feminino 100%	†
Escolaridade***	Especialista 100%	Especialista 100%	†
Dificuldade no conhecimento de quimioterapia***	2 (50%)	1 (25%)	1
Dificuldade na identificação de efeitos adversos e toxicidades***	2 (50%)	2 (50%)	1
Dificuldades na elaboração de orientação de quimioterapia***	2 (50%)	3 (75%)	1

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Notas: \* Teste não paramétrico de Mann-Whitney (idade e tempo de serviço), teste exato de Fisher (dificuldade dos enfermeiros), p < 0,05. \*\* Média ± desvio padrão. \*\*\* Participantes (participação%). † Não aplicado teste em sexo e escolaridade, pois as frequências observadas abrangeram apenas uma categoria.

geradas com o auxílio do SADC-COSQ, em relação aos acompanhantes do G1.

Para os enfermeiros, sobre a avaliação das orientações produzidas, a Tabela 4 apresenta as comparações dos escores obtidos após a aplicação das orientações ao G1 e G2. A avaliação foi composta por nove questões, versando sobre a eficácia das orientações produzidas sem e com o auxílio do *software*.

O teste não paramétrico de Mann-Whitney foi aplicado para todas as questões contidas na avaliação de G1 e G2, obtendo-se os valores de p. Para todas as variáveis, o valor de p foi menor que 0,05, apresentando diferença entre os grupos de uma mesma variável. Em função dessa diferença, analisaram-se as médias e os desvios padrões, na busca

por escores com maior concordância pelos participantes de cada um dos grupos. Percebe-se que os enfermeiros do G2 apresentaram uma média maior de concordância das orientações geradas com o auxílio do SADC-COSQ, em relação aos enfermeiros do G1.

Como síntese dos resultados obtidos, observa-se que, com base nos escores apresentados nas tabelas, a avaliação das orientações geradas com o auxílio do SADC-COSQ versus das não geradas com seu auxílio apresentou eficácia no G2, resultante de maior média de concordância dos acompanhantes sobre o apoio da informação do cuidado e dos enfermeiros sobre o apoio e a qualidade da informação repassada aos acompanhantes sobre o tratamento quimioterápico pediátrico.

**Tabela 3** – Escores das comparações das avaliações pelos acompanhantes, conforme os grupos: G1 versus G2. Curitiba, Paraná, Brasil, 2016

Questão	N*	Grupo	Média	Desvio padrão	Valor de p**
Você conseguiu entender o que é quimioterapia?	25	G1	4,0	0,9	0,001
	25	G2	4,8	0,4	
As informações recebidas foram necessárias para que você soubesse sobre os cuidados da criança?	25	G1	4,0	0,7	0,001
	25	G2	4,6	0,4	
As orientações foram de fácil entendimento?	25	G1	4,2	0,7	0,012
	25	G2	4,7	0,4	
As informações foram orientadas de forma clara e objetiva?	25	G1	4,2	0,7	0,002
	25	G2	4,8	0,3	
Você conseguiu aplicar o cuidado em casa?	25	G1	3,9	0,9	0,001
	25	G2	4,6	0,4	
As orientações foram de acordo com suas necessidades no acompanhamento do tratamento?	25	G1	4,1	0,3	0,001
	25	G2	4,7	0,4	
As orientações permitiram o conhecimento sobre o tratamento quimioterápico?	25	G1	4,0	0,8	0,003
	25	G2	4,7	0,4	
As informações orientadas alcançaram suas necessidades para o cuidado domiciliar?	25	G1	3,8	0,8	0,001
	25	G2	4,7	0,4	
Você concorda que as informações podem ser utilizadas por outros acompanhantes?	25	G1	4,3	0,4	0,001
	25	G2	4,8	0,3	

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Notas: \* Número de participantes. \*\* Teste não paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ .

## ■ DISCUSSÃO

Para uma melhor compreensão da discussão sobre os resultados obtidos, esta seção foi dividida em duas vertentes: resultados do perfil dos acompanhantes e enfermeiros e resultados da sua avaliação.

### Sobre o perfil dos acompanhantes e enfermeiros

Primeiramente, em relação aos acompanhantes do G1 e G2, sua média de idade correspondeu à idade de parte dos participantes de um estudo de avaliação dos acompanhantes de crianças oncológicas em tratamento quimioterápico<sup>(17)</sup>. Nos resultados deste experimento (Tabela 1) e no artigo citado, não foi observado se a variável idade interferiu no acompanhamento do tratamento quimioterápico pediátrico.

Sobre as médias de tempo de acompanhamento no tratamento oncológico quimioterápico, os participantes do G2 apresentaram menor média em comparação aos do G1. Quanto menor for o tempo de acompanhamento, maior

poderá ser a dificuldade do acompanhante no tratamento quimioterápico pediátrico<sup>(8)</sup>. Nos resultados deste experimento (Tabela 1), as médias apresentadas de dificuldades foram iguais em ambos os grupos, mesmo prevalecendo o tempo de acompanhamento de tratamento no G1.

Quanto à variável sexo, prevaleceu o sexo feminino, característica que não interferiu no tratamento quimioterápico. Esses dados foram semelhantes aos do estudo de avaliação da experiência das avós cuidadoras de pacientes pediátricos oncológicos, sendo 100% das participantes mulheres<sup>(18)</sup>.

No tocante ao nível de escolaridade, os resultados não apresentaram semelhança com as dificuldades apresentadas. Na literatura, foi verificado que escolaridade pode ou não influenciar o acompanhamento da criança oncológica, pois alguns dos participantes ainda encontram-se em período escolar, tendo, assim, que conciliar as atividades de estudo com o tratamento de quimioterapia<sup>(17)</sup>.

Em relação às dificuldades apresentadas, podem-se comparar os resultados dessas variáveis com os do estudo sobre a avaliação das dificuldades das famílias na alimentação da criança oncológica<sup>(8)</sup>, o qual cita a dificuldade apresentada pelos participantes quanto ao conhecimento



**Tabela 4** – Escores das comparações das avaliações pelos enfermeiros, de acordo com os grupos: G1 versus G2. Curitiba, Paraná, Brasil, 2016

Questão	N*	Grupo	Média	Desvio padrão	Valor de p**
As orientações geradas foram conforme as necessidades do acompanhante?	4	G1	3,2	0,5	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
As orientações contribuíram na continuidade do cuidado pelo responsável da criança?	4	G1	3,2	0,5	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
As orientações geradas estavam de acordo com os cuidados no tratamento quimioterápico pediátrico?	4	G1	3,2	0,5	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
O estilo das orientações correspondia ao nível de entendimento do acompanhante?	4	G1	3,2	0,5	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
As informações foram orientadas de forma clara e objetiva?	4	G1	3,0	0,8	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
As orientações permitiram ao acompanhante executar os cuidados com a criança em domicílio?	4	G1	3,0	0,8	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
As orientações permitiram que os acompanhantes adquirissem o conhecimento no cuidado com a criança?	4	G1	3,2	0,5	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
As orientações abordaram os assuntos necessários ao acompanhante no acompanhamento do tratamento pediátrico quimioterápico?	4	G1	3,0	0,8	0,029
	4	G2	4,7	0,5	
As orientações estavam adequadas para serem utilizadas por qualquer acompanhante?	4	G1	2,7	0,9	0,029
	4	G2	4,7	0,5	

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Notas: \* Número de participantes. \*\* Teste não paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ .

sobre os quimioterápicos e os cuidados a ser dispensados à criança oncológica.

Por sua vez, no tocante aos enfermeiros do G1 e G2, a média de idade encontrada correspondeu à idade de parte dos participantes do estudo sobre a perspectiva da equipe de enfermagem sobre a utilização do lúdico no cuidado da criança e adolescente com câncer hospitalizado<sup>(10)</sup>. No artigo citado e neste estudo, não ficou evidente se a idade dos enfermeiros influenciou os resultados.

Sobre as médias do tempo de serviço, elas corresponderam ao tempo de serviço dos profissionais participantes de estudo qualitativo sobre a crença do enfermeiro na promoção da autonomia do escolar com câncer frente aos procedimentos de enfermagem<sup>(11)</sup>. No artigo citado e neste estudo, não ficou evidente se o tempo de serviço dos enfermeiros influenciou os resultados.

Para as variáveis sexo e escolaridade, não ficou evidente se interferiram nas orientações aos acompanhantes. Essa consideração também corresponde ao estudo sobre a sobrecarga e qualidade de vida de cuidadores de crianças e adolescentes em tratamento quimioterápico<sup>(17)</sup>. Os autores desse artigo não citam se essas variáveis influenciaram os resultados.

Já as dificuldades apresentadas pelos enfermeiros, conforme os resultados da Tabela 2, foram semelhantes aos resultados do estudo de avaliação sobre instrumento terapêutico na terapia lúdica no cuidado de crianças em tratamento quimioterápico, o qual descreve que os enfermeiros podem minimizar as dificuldades das orientações de enfermagem ao utilizar ferramentas de apoio nas recomendações no tratamento quimioterápico<sup>(10)</sup>.

Portanto, o perfil dos acompanhantes e dos enfermeiros não influenciou o acompanhamento do tratamento, porém a variável dificuldades, em ambos os grupos, resultou em afirmações negativas sobre o conhecimento dos cuidados com a criança oncológica em tratamento quimioterápico, conforme a análise dos resultados estatísticos obtidos neste estudo em relação às evidências na literatura<sup>(10-17)</sup>.

### Sobre a avaliação dos acompanhantes e enfermeiros

Observando o valor de p, médias e desvios padrões, verifica-se que os acompanhantes do G2 apresentaram maior média de concordância das orientações geradas com o

auxílio do SADC-COSQ do que os acompanhantes do G1, conforme dados da Tabela 3. Os escores obtidos neste estudo foram similares aos da pesquisa de avaliação de um manual de orientações estruturadas ao acompanhante do paciente com acidente vascular encefálico, em relação a cuidados sem e com orientações de um manual educativo. O teste estatístico do artigo citado apresentou significância ( $p < 0,05$ ), resultando em maior média de concordância para o grupo de acompanhantes que utilizaram o manual educativo, evidenciada pelo apoio da informação do cuidado, obtendo maior aderência do acompanhante ao tratamento<sup>(19)</sup>. Torna-se evidente que as orientações geradas com o auxílio do *software* foram mais eficazes do que aquelas não geradas com o auxílio de uma tecnologia, relacionadas à estrutura da informação do cuidado, à facilidade da interpretação e à adesão das recomendações geradas com o auxílio do SADC-COSQ.

Os acompanhantes do G2 apresentaram médias favoráveis nas variáveis de concordância da avaliação sobre o apoio da informação gerada pelo enfermeiro com o auxílio do SADC-COSQ. Essas médias podem ser comparadas com as da literatura, que descrevem que a concordância dos acompanhantes perante um instrumento de orientações estruturadas no cuidado é maior do que a concordância de orientações não estruturadas<sup>(6)</sup>, por não possuírem um tutorial educativo sobre os cuidados a ser aplicados à criança<sup>(8)</sup>, tampouco embasamento sobre as necessidades do acompanhante<sup>(17)</sup>.

Estudos realizados com acompanhantes de pacientes emergem da necessidade de elaboração de instrumentos de apoio aos responsáveis na atenção e no cuidado da criança oncológica<sup>(7)</sup>, para facilitar o entendimento das necessidades nesse sentido, evitando desentendimentos que possam comprometer a qualidade do acompanhamento do tratamento quimioterápico<sup>(5)</sup>.

Na avaliação realizada pelos enfermeiros, observa-se que os profissionais do G2 apresentaram maior concordância com as orientações geradas com o auxílio do SADC-COSQ do que os enfermeiros do G1, que não utilizaram o *software*, conforme os dados da Tabela 4. Em um estudo descritivo-exploratório realizado por graduandos em enfermagem com o objetivo de comparar a eficácia dos diagnósticos de enfermagem de um sistema de apoio à decisão com o manuscrito<sup>(12)</sup>, houve significância estatística na concordância dos diagnósticos gerados com o auxílio do sistema, resultando no escore  $p = 0,013$ , podendo ser comparado com o escore deste estudo ( $p < 0,05$ ) na avaliação dos enfermeiros que utilizaram o SADC-COSQ no apoio à geração de orientações. Assim, fica claro que a informação gerada com o auxílio de um *software* possibilita resultados

significativos de satisfação *versus* o conhecimento não produzido com seu auxílio, relacionados à facilidade de operação do sistema, à padronização de procedimentos e registros clínicos e ao banco de dados disponível para que o enfermeiro possa escolher seu melhor julgamento clínico do cuidado a ser orientado aos acompanhantes<sup>(2-13)</sup>.

Os enfermeiros do G2 apresentaram médias favoráveis de concordância sobre o apoio e a qualidade da informação gerada com o auxílio do SADC-COSQ a ser repassada aos acompanhantes das crianças sobre o tratamento quimioterápico pediátrico. Esses escores podem ser comparados com as médias resultantes de um relato de experiência profissional para enfermeiros de um serviço de quimioterapia, os quais realizaram a avaliação de um instrumento de apoio à decisão no cuidado em quimioterapia, obtendo escores de 91,6% a 100% de concordância dos profissionais, em questões relativas ao conteúdo das informações e à qualidade do protocolo de orientação<sup>(20)</sup>. Pode-se, então, ressaltar pela literatura que um SADC colabora com a prática da assistência de enfermagem, podendo nortear o trabalho do enfermeiro na atenção à saúde, fornecendo qualidade à informação do cuidado a ser aplicado ao paciente<sup>(13)</sup>.

Portanto, as orientações geradas com o auxílio do SADC-COSQ, a partir dos escores obtidos na avaliação efetuada pelos acompanhantes e enfermeiros do G2, comparadas à literatura, evidenciam a qualidade dessas recomendações, bem como sua eficácia no acompanhamento do tratamento quimioterápico pediátrico.

## ■ CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, foi possível apresentar estatisticamente o resultado de uma avaliação sobre a comparação das orientações geradas sem e com o auxílio do SADC-COSQ. A significância das orientações ( $p < 0,05$ ), mediante as médias e desvios padrões, prevaleceu em maiores escores de concordância no G2, considerando a avaliação dos acompanhantes sobre o apoio da informação do cuidado e dos enfermeiros sobre o apoio e a qualidade da informação repassada aos acompanhantes, contrariamente aos participantes do G1, que não utilizaram as orientações geradas com o auxílio do *software*. Os escores encontrados na literatura evidenciam resultados similares aos obtidos neste estudo.

Durante o processo de análise dos dados achados no experimento, foi observada a limitação dos estudos na enfermagem, tratando-se da elaboração de instrumentos de apoio à decisão nas orientações aos acompanhantes dos pacientes pediátricos oncológicos em tratamento quimioterápico. Cabe ressaltar a importância de as orientações de



enfermagem serem inseridas em sistemas informatizados, que possibilitam a tomada de decisão e o julgamento clínico dos enfermeiros, com base em evidências, no tocante às orientações do cuidado das crianças oncológicas em tratamento quimioterápico, versando a qualidade das recomendações aos acompanhantes.

Assim, o SADC-COSQ deve ser de grande incentivo para pesquisas futuras sobre elaboração de instrumentos de auxílio à tomada de decisão clínica na orientação do cuidado, envolvendo acompanhantes e enfermeiros, visto que apresentaram maior concordância sobre as orientações com o auxílio do *software* do que aqueles que não utilizaram orientações auxiliados por ele.

## ■ REFERÊNCIAS

- Lichtenstein F, Tavares A, Pisa IT, Sigulem D. Sistemas de apoio à decisão baseados em diretrizes interpretadas por computador: um breve histórico e outros tópicos. *J. Health Inform.* 2011 [citado 2016 abr 10];3(4):164-9. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/157/105>.
- Topaz M, Shalom E, Masterson-Creber R, Rhadakrishnan K, Monsen KA, Bowles KH. Developing nursing computer interpretable guidelines: a feasibility study of heart failure guidelines in homecare. *AMIA Annu Symp Proc.* 2013 [cited 2017 Jan 17];1353-61. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900150/pdf/amia\\_2013\\_symposium\\_1353.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900150/pdf/amia_2013_symposium_1353.pdf).
- Instituto Nacional de Câncer (BR). Tumores infantis. Rio de Janeiro: INCA; 2016.
- Lopes Júnior LC, Silva GP, Nascimento LC, Lima RAG. Cuidados de enfermagem à criança e ao adolescente com câncer e à sua família. In: Associação Brasileira de Enfermagem, Gaíva MAM, Ribeiro CA, Rodrigues EC, organizadores. PROENF Programa de Atualização em Enfermagem: saúde da criança e do adolescente: ciclo 9. Porto Alegre: Artmed; 2015. p. 87-154.
- Silva LN, Silva LF, Goes FGB, Machado MED, Paiva ED. Guidance on chemotherapy aimed at children with cancer: a sensitive creative method. *Online Braz J Nurs.* 2015 [cited 2017 Jan 17];14(4):471-80. Available from: [http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/5310/pdf\\_925](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/5310/pdf_925).
- Lopes Júnior LC, Bonfim EO, Nascimento LC, Pereira Silva G, Lima RAG. Theory of unpleasant symptoms: support for the management of symptoms in children and adolescents with cancer. *Rev Gaúcha Enferm.* 2015 jul./set. [cited 2017 Jan 17];36(3):109-12. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rge/v36n3/1983-1447-rge-36-03-00109.pdf>.
- Sarmento LS, Silva LF, Goes FGB, Paiva ED, Depianti JRB. A visão dos familiares quanto às orientações realizadas junto à criança em quimioterapia antineoplásica. *Cogitare Enferm.* 2016 [citado 2017 jan 15];21(1):1-9. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/42835/27652>.
- Sueiro IM, Silva LF, Goes FGB, Moraes JMRM. A enfermagem ante os desafios enfrentados pela família na alimentação de criança em quimioterapia. *Aquichan.* 2015 out./dez.;15(4):508-20.
- Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução n. 210, de 1º de julho de 1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterápico antineoplásicos. *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil*, 1998 jul 2 [citado 2016 maio 10]. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2101998\\_4257.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2101998_4257.html).
- Marques EP, Garcia TMB, Jane CA, Luz JH, Rocha PK, Souza S. Lúdico no cuidado à criança e ao adolescente com câncer: perspectivas da equipe de enfermagem. *Esc Anna Nery.* 2016 jun.;20(3):1-8.
- Cunha M, Costa J, Almeida F, Maia M. Crenças do enfermeiro na promoção da autonomia do escolar com câncer frente aos procedimentos de enfermagem. *CAIQ: Atas Invest. Qualit Saúde.* 2016 [citado 2017 jan. 14];2:1214-23. Disponível em: <http://proceedings.caiq.org/index.php/caiaq2016/article/view/876>.
- Peres, HHC, Jensen R, Martins TYC. Avaliação da acurácia diagnóstica em enfermagem: papel versus sistema de apoio à decisão. *Acta Paul Enferm.* 2016 [citado 2017 jan 14];29(2):218-24. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v29n2/1982-0194-ape-29-02-2018.pdf>.
- Spigolon DN, Moro CMC. Essential datasets archetypes for nursing care of endometriosis patients. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012 [cited 2017 Jan 14];33(4):22-33. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rge/v33n4/en\\_03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rge/v33n4/en_03.pdf).
- Lopes VG. Orientações a cuidadores de pacientes pediátricos, submetidos a quimioterapia, baseadas em sistema computacional de apoio a decisão [dissertação]. Curitiba (PR): Programa de Pós Graduação em Tecnologia em Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2016.
- Lahm JV, Carvalho DR. Prontuário eletrônico do paciente: avaliação de usabilidade pela equipe de enfermagem. *Cogitare Enferm.* 2015;20(1):38-44.
- Cintho LMM, Machado RR, Moro CMC. Métodos para avaliação de sistema de informação em Saúde. *J Health Inform.* 2016;8(2):41-8.
- Rubira EA, Marcon SRM, Belasco GS, Gaíva MAM, Espinosa MM. Sobrecarga e qualidade de vida de cuidadores de criança e adolescentes com câncer em tratamento quimioterápico. *Acta Paul Enferm.* 2012 jul.;25(4):567-73.
- Mendes Castillo AMC, Bouso RS. A experiência das avós de crianças com câncer. *Rev Bras Enferm.* 2016 maio/jun.;69(3):559-65.
- Lima CL, Pinto FCG, Torquato JA. Evaluation of a physiotherapeutic guidance program to the caregiver of the patient with cerebrovascular accident. *J Nurs UFPE on line.* 2014 [cited 2017 jan 15];8(1):2324-32. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4539/pdf\\_5663](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4539/pdf_5663).
- Barbosa MS, Neris RR, Anjos ACY, Magnabosco P, Porto JP. Education action witch nursing team in outpatient chemotherapy service: case studies. *J Nurs UFPE on line.* 2016 [cited 2017 jan 16];10(2):675-82. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/8640/pdf\\_9654](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/8640/pdf_9654).

## ■ Autor correspondente:

Vagner José Lopes

E-mail: [profvagnerjlopes@gmail.com](mailto:profvagnerjlopes@gmail.com)

Recebido: 19.09.2016

Aprovado: 10.03.2017