

Avaliação do desenvolvimento cognitivo de crianças com câncer por meio do DFH III

Manuela Zubarán Santos, Jamir João Sardá Júnior¹, Marina Menezes

Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí-SC, Brasil

André Luiz Thieme

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis-SC, Brasil

RESUMO

O câncer é uma doença com implicações afetivas, sociais e cognitivas. Em decorrência do tempo de tratamento e seus efeitos, crianças com câncer podem sofrer restrições passíveis de comprometer seu desenvolvimento. A presente pesquisa investigou o desenvolvimento cognitivo de seis crianças com câncer, atendidas no hospital infantil Joana de Gusmão, em Florianópolis-SC. Os dados demográficos e clínicos dos participantes foram coletados por meio de uma breve entrevista e do Desenho da Figura Humana (DFH III), aplicado individualmente. A análise dos dados ocorreu de acordo com os critérios estabelecidos no manual do DFH III. Os resultados indicaram que, dentre as seis crianças avaliadas, uma apresentou algum atraso no desenvolvimento cognitivo, as demais obtiveram resultados na média e acima da média para seu grupo normativo. Esses dados estão em consonância com a literatura e justificam a importância da realização de avaliações psicológicas sistemáticas nessa população.

Palavras-chave: câncer em crianças; desenvolvimento cognitivo; desenho.

ABSTRACT – Evaluation of cognitive development of children with cancer through DFH III

Cancer is a disease which has social, affective and cognitive implications. Due to treatment effect and length, children with cancer may suffer restrictions that might interfere in their cognitive development. This article investigated cognitive development in six children with cancer attending on Joana de Gusmão Hospital, located in Florianópolis-SC. Demographic and clinical data was collected through a brief interview and the Human Figure Drawing Test (DFH III), applied individually on six patients with cancer. Data analysis was done based on the criteria established on the DFH III manual. The results point out that one out of six kids had some cognitive development loss shown by the test. These results are in accordance with the literature and justify the need of a psychological assessment in this population.

Keywords: cancer in children; cognitive development; drawing.

RESUMEN – Evaluación del desarrollo cognitivo de niños con cáncer por el DFH III

El cáncer es una enfermedad con implicaciones afectivas, sociales y cognitivas. Como resultado del tiempo de tratamiento y sus efectos, los niños con cáncer pueden enfrentar restricciones que podrían socavar su desarrollo. Este estudio investigó el desarrollo cognitivo de seis niños con cáncer atendidos en el Hospital Infantil Joana, en Florianópolis - SC. Los datos demográficos y clínicos de los participantes se obtuvieron a través de una breve entrevista y el test Dibujo de la Figura Humana (DFH III) individual. El análisis de datos se produjo de acuerdo con los criterios establecidos en el manual del DFH III. Los resultados indicaron que entre los seis niños evaluados, uno mostró un retraso en el desarrollo cognitivo, otros tuvieron resultados en la media y por encima de la media por su grupo normativo. Esos datos son consistentes con la literatura y justifican la importancia de realizar evaluaciones psicológicas sistemáticas en esa población.

Palabras clave: cáncer en niños; desarrollo cognitivo; dibujo.

O câncer é caracterizado pelo crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos inteiros, podendo ocorrer metástases em diversas regiões do corpo, formando tumores ou neoplasias malignas. Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), o câncer é, atualmente, a primeira causa de mortes por doença na população pediátrica a partir dos 5 anos de idade (Brasil,

2008). Em 2012, estimaram-se no Brasil, 11.530 casos novos de câncer em crianças e adolescentes com até 19 anos de idade (INCA, 2012).

Fatores como gênero, idade e nível socioeconômico estão associados a determinados tipos de câncer (Guerra, Gallo, & Mendonça, 2005). Embora o câncer infantil não possa ser prevenido como nos adultos, é mais sensível

¹ Endereço para correspondência: Av. Campeche 1157, Residencial Cezarium, C-1, 403, 88063-300, Florianópolis-SC. Tel.: (48) 3879-8335. E-mail: jamirsarda@hotmail.com

ao tratamento, facilitando a cura, o que demanda diagnóstico e intervenção precoces (Petrilli, 1995). As neoplasias mais frequentes na criança são as leucemias (mais comuns em crianças menores de 15 anos), tumores do Sistema Nervoso Central (SNC) e do sistema linfático (Brasil, 2008). O neuroblastoma (tumor do sistema simpático), tumor de Wilms (tumor renal), retinoblastoma (tumor intraocular), tumores de células germinativas (intracranianas, intra-espinais, gonadais e não gonadais), osteossarcoma (tumor ósseo), sarcomas (tumores de partes moles) também acometem crianças (Brasil, 2008; Rodrigues & Camargo, 2003).

As doenças infantis, tanto agudas como crônicas podem apresentar profundas repercussões na vida das crianças, modificando consideravelmente a organização da família, a resposta social e o desenvolvimento como um todo. Nesse sentido, o diagnóstico e o tratamento do câncer pediátrico representam fatores estressores sobre o paciente e a família (Cristofani, Kuczynski, & Odone Filho, 2010; Rodriguez e cols., 2012).

Após o diagnóstico de câncer, em geral, começa um longo e invasivo tratamento. A criança muda sua rotina, tendo que se adaptar ao ambiente hospitalar. Em função disso, pode ocorrer uma série de restrições físicas, privação de estímulos e restrição do convívio familiar, sendo que tais fatores podem influenciar o desenvolvimento cognitivo dos pacientes (Askins & Moore III, 2008; Carvalho, 2003; Costa & Lourenço, 2006; Cristofani e cols., 2010; Drotar, 2006; Litzelman, Catrine, Gangnon, & Witt, 2011; Rezende, Brito, Malta, Schall, & Modena, 2009; Silva, Gallego, & Teixeira, 2006; Vlcková e cols., 2008; Zaragoza, Lozano & Berná, 2003).

Segundo Carvalho (2003), a forma de lidar com o câncer varia de acordo com a idade da criança, de seus recursos internos e externos, das interferências das restrições físicas, sociais, e sensoriais impostas. A atitude familiar superprotetora também representa uma limitação da interação da criança com o meio, incluindo o ambiente escolar, pois a doença crônica se caracteriza como um evento estressor para toda a família, modificando seus padrões de funcionamento, que por sua vez, alteram a percepção da criança, as atitudes educacionais, a evolução da doença e, de forma geral, todo seu desenvolvimento (Barros, 2003; Rodriguez e cols., 2012; Vlcková e cols., 2008).

Um número significativo de pacientes, ao finalizar o tratamento, sente dificuldades de readaptação social, dificuldades psicológicas e educacionais, especialmente na reinserção escolar, em função de reprovações acadêmicas e dificuldades de relacionamento com colegas (Askins & Moore III, 2008; Carvalho, 2003; Zaragoza e cols., 2003; Zeltzer e cols., 2009). Portanto, a assistência à criança deve considerar o câncer infantil como uma doença crônica que poderá ter implicações na vida adulta (Lopes & Carvalho, 2006; Silva e cols., 2006; Silva, Teles, & Valle, 2005; Ullrich & Embry, 2012).

Lopes, Camargo e Bianchi (2000) e Palmer, Reddick e Gajjar (2007) relatam ainda que as crianças tratadas de câncer apresentam maior incidência de problemas escolares quando comparadas às demais crianças. Particularmente, em relação às crianças com leucemia que receberam radioterapia, observou-se uma redução no desempenho escolar, dificuldades de concentração, menor energia, maior inibição, menor iniciativa para tentar coisas novas e menos emoção (Costa & Lourenço, 2006; Lopes & Carvalho, 2006; Silva e cols., 2006).

Outras consequências funcionais do câncer e do seu tratamento incluem a ausência escolar e de atividades sociais, limitações físicas e problemas cognitivos (Askins & Moore III, 2008). As crianças também podem ter problemas de funcionamento cognitivo associados a tumores e aos efeitos do tratamento de câncer no SNC (Ullrich & Embry, 2012). Além disso, podem apresentar baixa velocidade de processamento, dificuldades percepto-motoras e de memória (Askins & Moore III, 2008; Ellenberg e cols., 2009; Kesler, Lacayo, & Jo, 2011). Tais déficits podem comprometer a aprendizagem, pois o desempenho escolar pode ser estressante para a criança e sua família, requerendo intervenção psicológica (Palmer e cols., 2007; Rodriguez e cols., 2012; Ullrich & Embry, 2012).

São consideráveis as evidências de que crianças com tumores cerebrais têm o risco aumentado para desenvolver dificuldades neurocognitivas, assim como crianças que realizam radioterapia craniana e quimioterapia intratecal nos casos de leucemia linfóide aguda (Askins & Moore III, 2008; Cristofani e cols., 2010; Goldsby e cols., 2009; Ullrich & Embry, 2012; Vannatta & Gerhardt, 2003). Embora o declínio do funcionamento cognitivo não seja reportado em todos os estudos, há consideráveis evidências dos efeitos deletérios em diversos processos cognitivos referentes à memória, atenção concentrada e inteligência global (Palmer e cols., 2007; Qaddoumi e cols., 2011). Os problemas emergem depois dos efeitos do tratamento no SNC e parecem ser bem mais severos para as crianças que eram mais jovens quando receberam o tratamento e para o sexo feminino (Ellenberg e cols., 2009; Kadan-Lottick e cols., 2010; Moore III, 2005; Zeltzer e cols., 2009). A ausência de desafios cognitivos em decorrência das condições de reclusão hospitalar, somada à terapêutica medicamentosa adotada no tratamento do câncer infantil podem contribuir para a regressão de várias áreas do SNC, responsáveis por funções como memória, atenção, coordenação motora fina, linguagem e inteligência (Armstrong e cols., 2009; Ellenberg e cols., 2009; Kesler, Lacayo, & Jo, 2011; Ortiz, 2002; Ullrich & Embry, 2012).

A literatura referente às sequelas psicossociais de crianças com leucemia linfocítica aguda tem demonstrado a presença de déficits cognitivos e dificuldades escolares decorrentes do efeito iatrogênico no SNC da irradiação, além de efeitos semelhantes decorrentes da

quimioterapia (Costa & Lourenço, 2006; Cristofani e cols., 2010; Goldsby e cols., 2009). Nesse sentido, a avaliação dos efeitos tardios deve incluir exame físico ou laboratorial para a análise dos órgãos e sistemas, e testes psicológicos com o objetivo de avaliar funções cognitivas, aprendizagem e aspectos emocionais (Rodríguez e cols., 2012; Ullrich & Embry, 2012; Vlcková e cols., 2008). As evidências relacionadas aos efeitos que o câncer infantil e os tratamentos (quimioterapia e radioterapia) possuem sobre o SNC, causando prejuízos cognitivos, sobretudo às crianças mais jovens, têm ressaltado a importância de avaliações destas funções (Cristofani e cols., 2010; Ellenberg e cols., 2009; Kadan-Lottick e cols., 2010; Kesler e cols., 2009; Luvone e cols., 2011; Ullrich & Embry, 2012; Vlcková e cols., 2008).

O desempenho cognitivo infantil pode ser mensurado por meio da avaliação psicológica, que consiste em um processo de coleta de dados, por métodos e técnicas de investigação. A avaliação psicológica é área de conhecimento e atuação que tem como objetivo medir fenômenos ou processos psicológicos (Alchieri & Cruz, 2003). Nesse sentido, esse processo pode consistir na avaliação de aspectos da inteligência da criança, visando compreender em que estágio de desenvolvimento esta se encontra, comparando com seu grupo normativo, bem como utilizando entrevistas com o intuito de compreender outros aspectos psicossociais que podem contribuir para o desenvolvimento, como por exemplo: ambiente familiar e sistema educacional.

Dentre os diversos instrumentos psicométricos que avaliam desenvolvimento e inteligência, o Desenho da Figura Humana (DFH III; Wechsler, 2003) tem se mostrado uma excelente opção para a avaliação cognitiva de crianças com idades entre 5 e 12 anos (Bandeira, Costa, & Arteche, 2008; Wechsler, 2003). O desenho é uma das atividades lúdicas que possibilita ao sujeito expor graficamente conteúdos referentes a sua vivência emocional associada ao contexto social em que está inserido, assim como a forma com que lida com suas possibilidades e dificuldades (Rezende e cols., 2009).

Silva e cols. (2006) ressaltam que existem poucas evidências decorrentes de estudos comparativos sobre as habilidades e desempenho intelectual entre crianças com câncer que recebem acompanhamento pedagógico das que não recebem tal acompanhamento e, entre crianças com câncer e crianças sem a doença. Os estudos mais recentes têm apontado a necessidade de as crianças com câncer continuarem a escolarização, mesmo nos períodos em que estão afastadas da escola regular, e de que os profissionais da área da saúde e da educação se tornem conscientes desta problemática (Askins & Moore III, 2008; Palmer e cols., 2007; Vlcková e cols., 2008). Levando em consideração os aspectos abordados, o objetivo desta pesquisa foi investigar o desenvolvimento cognitivo de crianças com câncer por meio do teste do Desenho da Figura Humana.

Método

A presente pesquisa investigou o desenvolvimento cognitivo de crianças com câncer por meio de um enfoque quantitativo e descritivo, utilizando como instrumento de coleta de dados o teste do Desenho da Figura Humana – DFH III (Wechsler, 2003).

Participantes

Participaram deste estudo seis crianças com câncer com idades entre 7 e 12 anos, atendidas no Ambulatório Oncológico Pediátrico do Hospital Infantil Joana de Gusmão – Florianópolis-SC, entre setembro e outubro de 2009. Nesse período, todas elas, quando sua condição clínica permitiu, receberam atividades educacionais complementares por meio do Serviço de Pedagogia Hospitalar da instituição.

Este projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, sob o Parecer N° 456-09, seguindo todas as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde e do Conselho Federal de Psicologia – CFP 016/2000, que normatiza pesquisas envolvendo seres humanos.

Instrumento

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o DFH III, que se caracteriza como uma medida não verbal cognitiva, utilizado na avaliação de crianças com idade entre 5 e 12 anos. A tarefa proposta consiste em solicitar ao examinando o desenho de uma figura humana e, em seguida, o desenho de uma figura humana do sexo oposto ao da primeira. A interpretação final dos resultados permite classificar o desenvolvimento cognitivo ou desenvolvimento conceitual da criança estudada (Wechsler, 2003).

Coleta de dados

Após o estabelecimento de *rapport*, foi realizada uma breve explicação dos objetivos da pesquisa e os dados clínicos e demográficos (a idade, escolaridade, tempo de tratamento, diagnóstico, participação em atividades educativas no hospital) foram coletados junto aos pais/responsáveis e os participantes. O DFH III foi aplicado individualmente, em local reservado na instituição e sua duração média foi de cerca de 30 minutos.

Análise dos dados

Os dados foram analisados utilizando estatística descritiva, por meio do sistema de correção proposto no manual do DFH III, que oferece uma análise quantitativa dos desenhos, visando comparar os resultados das crianças avaliadas em relação ao seu grupo etário sem doenças, situando-as quanto a sua maturidade conceitual (Wechsler, 2003). A interpretação final dos resultados

permitiu classificar o desenvolvimento cognitivo das crianças estudadas, por meio das faixas de classificação. Segundo Wechsler (2003), quatro formas de resultados são possíveis de serem examinadas a partir dos resultados brutos apresentados pela criança: a) o resultado padronizado; b) o resultado em percentil; c) o intervalo de confiança; e d) as faixas desenvolvimentais (itens esperados, itens comuns, itens incomuns e itens excepcionais), todos considerando o sexo e idade da criança e o tipo de figura desenhada. Em relação aos aspectos desenvolvimentais, os itens esperados são os que adquirem maior importância, pois são considerados essenciais em uma determinada faixa etária, sendo que sua ausência

indica imaturidade conceitual, problemas neurológicos ou emocionais (Wechsler, 2003).

Resultados

Participaram da pesquisa seis crianças (três do sexo feminino e três do sexo masculino) com idades entre 7 e 12 anos de idade, com diagnóstico de câncer e recebendo tratamento ambulatorial. As crianças avaliadas se encontravam, em média, há 8 meses em tratamento.

A seguir, serão apresentados os escores obtidos pelos participantes, comparando-os com a amostra normativa do DFH III (Wechsler, 2003).

Tabela 1
Descrição dos dados sociodemográficos e clínicos dos participantes

| Sexo | Idade | Escolaridade | Diagnóstico | Tempo de Tratamento |
|-----------|------------------|---------------|----------------|---------------------|
| Feminino | 12 anos | 6ª série E.F | Leucemia | 6 meses |
| Feminino | 9 anos e 1 mês | 3ª série E.F. | Retinoblastoma | 8 meses |
| Feminino | 10 anos e 1 mês | 4ª série E.F. | Leucemia | 2 meses |
| Masculino | 10 anos 6 meses | 4ª série E.F. | Leucemia | 12 meses |
| Masculino | 7 anos | 1ª série E.F. | Leucemia | 11 meses |
| Masculino | 8 anos e 3 meses | 3ª série E.F. | Leucemia | 10 meses |

Nota: Legenda: E.F. Ensino Fundamental.

Tabela 2
Descrição dos escores dos participantes no DFH III

| Participante | Desenho | Escore Bruto | Resultado Padronizado | Classificação | Percentil | Classificação |
|--------------|------------|--------------|-----------------------|---------------|-----------|---------------|
| C - 1 | Fig. Fem. | 42 | 119 | Ac. Méd. | 90 | Ac. Méd. |
| | Fig. Masc. | 41 | 121 | Superior | 92 | Superior |
| | Total | 83 | 122 | Superior | 93 | Superior |
| C - 2 | Fig. Fem. | 27 | 88 | Ab. Méd. | 21 | Ab. Méd. |
| | Fig. Masc. | 38 | 115 | Ac. Méd. | 84 | Ac. Méd. |
| | Total | 65 | 101 | Média | 53 | Média |
| C - 3 | Fig. Fem. | 43 | 123 | Superior | 94 | Superior |
| | Fig. Masc. | 37 | 109 | Média | 73 | Média |
| | Total | 80 | 117 | Ac. Méd. | 87 | Ac. Méd. |
| C - 4 | Fig. Fem. | 32 | 100 | Média | 50 | Média |
| | Fig. Masc. | 30 | 94 | Média | 34 | Média |
| | Total | 62 | 97 | Média | 42 | Média |
| C - 5 | Fig. Fem. | 16 | 85 | Ab. Méd. | 16 | Ab. Méd. |
| | Fig. Masc. | 19 | 89 | Ab. Méd. | 23 | Ab. Méd. |
| | Total | 35 | 86 | Ab. Méd. | 18 | Ab. Méd. |
| C - 6 | Fig. Fem. | 29 | 104 | Média | 31 | Média |
| | Fig. Masc. | 29 | 101 | Média | 53 | Média |
| | Total | 58 | 102 | Média | 55 | Média |

Nota: Legenda: Fig. Fem. Figura Feminina; Fig. Masc. Figura Masculina; Ac. Méd. Acima da Média; Ab. Méd. Abaixo da Média.

A média geral dos participantes nos escores brutos na figura feminina foi de 31,50 pontos ($DP=10,09$) e o percentil médio foi 50,33. Já a média geral de pontos

brutos na figura masculina foi de 32,33 ($DP=8,04$) e o percentil médio foi de 59,84. A média total dos escores brutos foi 63,83 ($DP=17,31$) e o percentil médio dos

escores totais foi de 58,0 ($DP=28,12$). Ou seja, de forma global, os escores apresentados por essas crianças estão próximos à média padronizada descrita no manual do DFH III.

Analisando individualmente o desempenho dos participantes, conclui-se que, três crianças (C2, C4 e C6) apresentaram desenvolvimento cognitivo na classificação Média quando comparadas com crianças do mesmo sexo e idade. Tais resultados indicam que o desenvolvimento cognitivo desses participantes acompanha padrões similares a crianças não acometidas por doenças. Apenas uma criança (C1) apresentou desenvolvimento cognitivo Superior à Média quando comparada com o grupo normativo. Entre os participantes, somente (C3) apresentou desenvolvimento cognitivo Acima da Média e (C5) apresentou desenvolvimento cognitivo Inferior a Média, em relação aos seus pares. Cabe ressaltar que essa criança estava realizando tratamento há 11 meses.

Discussão

Os dados descritos na literatura apontam que é comum durante o processo de hospitalização ocorrer atrasos no desenvolvimento (Carvalho, 2003; Lopes e cols., 2000; Munhoz & Ortiz, 2006; Rezende e cols., 2009). Baseado nesses pressupostos, o presente estudo investigou o desenvolvimento cognitivo em um grupo de crianças com câncer em processo de internação hospitalar.

As evidências sugerem que a deterioração das funções psicológicas passíveis de ocorrer em crianças com câncer pode estar associada à toxicidade do tratamento ou à desmotivação por perda da energia e ao isolamento imposto pela doença ou tratamento (Askins & Moore III, 2008; Costa & Lourenço, 2006; Palmer e cols., 2007). Os efeitos no funcionamento cognitivo incluem a redução da amplitude atencional, com repercussões na percepção e no pensamento, sendo que estas podem estar relacionadas também à fadiga crônica, à ansiedade e depressão (Ullrich & Embry, 2012; Zaragoza e cols., 2003).

Os dados do presente estudo ressaltam que, do grupo de crianças avaliadas, apenas uma apresentou desempenho abaixo da média. Nesse sentido, é possível relacionar algumas das variáveis apontadas na literatura que poderiam contribuir com os resultados de C5, como o diagnóstico e o tipo de tratamento recebido, a duração do tratamento em torno de 11 meses, o afastamento da escola e das atividades recreativas, o impacto psicossocial da doença na criança e na família, dentre outros. Assim, uma avaliação mais completa seria necessária para confirmar tais resultados, pois a criança já poderia apresentar atraso em seu desenvolvimento cognitivo anterior ao diagnóstico e tratamento de câncer. Entretanto, as demais crianças avaliadas apresentaram indicativos de maturidade conceitual compatíveis com sua faixa etária e duas crianças tiveram resultados acima da média esperada. Entretanto,

é importante considerar que nenhuma criança estava em tratamento por um período maior que 12 meses.

Tais resultados corroboram os dados encontrados na pesquisa de Silva e cols. (2006), que avaliou as habilidades intelectuais de crianças com câncer e idades entre 7 a 11 anos, por meio do teste WISC (Escala de Inteligência Weschler para crianças – 3ª edição) comparando os resultados com os de crianças sem a doença, provenientes de uma escola municipal. As crianças avaliadas com câncer tinham, em média, 5 meses de tratamento e estavam residindo em uma instituição que acolhe crianças com câncer e seus pais. O resultado geral apontou para um desempenho bom nos testes de todas as crianças, contudo, os valores das médias das crianças com câncer foram iguais ou acima das médias ponderadas, mesmo afastadas da escola entre 3 meses a 1 ano. Já as crianças sem câncer obtiveram resultados iguais ou inferiores às médias ponderadas. Ou seja, as crianças com câncer apresentaram melhor desempenho, do ponto de vista numérico, do que as crianças sem a doença.

Zaragoza e cols. (2003) descrevem estudos em que a queda nos resultados de QI de crianças com câncer em geral é suave. As crianças que realizaram tratamentos para leucemia linfóide aguda e tumores cerebrais têm maior risco de desenvolver problemas de aprendizagem, pois tais tratamentos requerem muita radioterapia craniana, sendo que a exposição do cérebro a este tipo de radioterapia está relacionada à causa dos problemas cognitivos (Cristofani e cols., 2010; Goldsby e cols., 2009; Ullrich & Embry, 2012; Vannatta & Gerhardt, 2003).

Contudo, a despeito dessa e outras variáveis citadas como potenciais interferências negativas no desempenho cognitivo da criança com câncer, tanto no estudo de Silva e cols. (2006) como no presente estudo foram observados resultados que indicam habilidades cognitivas preservadas e até, em alguns casos, acima da média considerando o grupo normativo. A esse respeito, Askins e Moore III (2008) referem que crianças que recebem diagnósticos e tratamentos semelhantes podem apresentar resultados neurocognitivos diferentes. Luvone e cols. (2011) ainda ressaltam a importância de avaliar o estado cognitivo de crianças com câncer, especialmente os tumores cerebrais, antes de iniciar o tratamento e posteriormente ao mesmo, pois o conhecimento dos déficits cognitivos pré-existent é fundamental para avaliar os resultados do tratamento e indicar as possíveis intervenções cognitivas para melhorar o prognóstico a longo prazo.

Neste estudo, mesmo considerando o pequeno número de participantes, é possível relacionar os resultados positivos ao atendimento pedagógico-educacional prestado pelo hospital infantil Joana de Gusmão a seus pacientes, o que permite a manutenção do processo de estimulação das habilidades cognitivas, por meio de medidas que possam prevenir possíveis problemas futuros, como dificuldades na aprendizagem. A adoção dessas estratégias pedagógicas representa condição necessária para

as crianças que estão sofrendo o processo de internação hospitalar (Askins & Moore III, 2008; Munhoz & Ortiz, 2006; Ullrich & Embry, 2012; Vlcková e cols., 2008).

No Brasil, as classes hospitalares têm sua importância reconhecida legalmente por meio do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), na Resolução Nº 41 de 17 de outubro de 1995, do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (CONANDA), item 9, que trata do “direito a desfrutar de alguma forma de recreação, programas de educação para a saúde, acompanhamento do *currículum* escolar, durante sua permanência hospitalar”. Entretanto, esse direito assegurado não representa a realidade de muitas instituições hospitalares brasileiras, pois para que tais medidas ocorram, as unidades pediátricas precisam adequar seus recursos materiais e pessoais.

No estudo de Silva e cols. (2006), a instituição que acolhia as crianças com câncer, além de prestar auxílio para a assistência médica propriamente dita, também auxiliava com os aspectos psicossociais, como o acompanhamento pedagógico. Desse modo, reforçam a hipótese de que a estimulação intelectual decorrente do acompanhamento pedagógico e o tempo de afastamento da escola relativamente curto contribuiriam com os bons resultados na avaliação cognitiva dos pacientes em tratamento do câncer.

As classes hospitalares possibilitam à criança internada a continuidade dos conteúdos escolares, além de vivências por meio de atividades adequadas às suas necessidades, favorecendo a construção da sua subjetividade com a continuidade e segurança dos laços sociais da aprendizagem (Munhoz & Ortiz, 2006). Além disso, é preciso considerar as condições físicas e psicológicas da criança ao final do tratamento, para que sejam planejadas medidas visando a reinserção escolar dos pacientes, pois há um número significativo de crianças que quando terminam o tratamento sentem dificuldades de readaptação social, dificuldades psicológicas e educacionais (Carvalho, 2003; Zeltzer e cols., 2009).

Os professores e a equipe escolar estão sujeitos aos mesmos mitos e concepções errôneas sobre o câncer que o resto da população em geral. Eles não se dão conta de que o câncer pode afetar as crianças, ou que os diferentes tipos de câncer infantil têm resultados mais favoráveis que em adultos. Os professores podem apresentar surpresa pelo fato de a criança com câncer ser capaz de estar na escola e podem tratá-la como se fosse demasiado frágil, levando-a a se sentir diferente. Dessa forma, os professores devem ser preparados para receber a criança, trabalhando suas emoções e informando-se sobre a doença (Zaragoza e cols., 2003).

Crianças com doenças crônicas, geralmente, são educadas por professores que desconhecem a doença e podem não ter informações específicas sobre os profissionais de saúde que realizam os tratamentos de crianças cronicamente doentes. Por essa razão, as atitudes e

comportamentos de professores a respeito da criança com doença crônica também merecem estudo adicional (Drotar, 1993).

Para que a reabilitação dos pacientes com câncer pediátrico seja ótima, estes deveriam ser estimulados a retomar suas antigas atividades e ambientes anteriores à doença tão logo seja clinicamente possível. Um ambiente anterior à doença e particularmente essencial é a escola, que deve estar atenta para a reinserção escolar da criança após o tratamento. Zaragoza e cols. (2003) descrevem quatro categorias de problemas escolares enfrentados por crianças com câncer: a) pacientes com fobia escolar devido à doença ou aos efeitos colaterais derivados do tratamento, tais como a queda de cabelos, ganho ou perda de peso, náusea e vômitos e desfiguração cirúrgica; b) paciente, pais e escola podem apresentar dificuldades na reintegração escolar depois de uma ausência prolongada; c) o paciente poderá desenvolver problemas de aprendizagem derivados da doença que requerem avaliação psicológica e possível adaptação curricular; e d) o paciente que acabou de ser diagnosticado necessitará de intervenção preventiva e instrutor para se reintegrar à escola.

Para Askins e Moore III (2008), a possibilidade de inserção de crianças em tratamento de câncer em programas de educação hospitalar favoreceria a reinserção em suas escolas sem perder créditos acadêmicos ou notas escolares. Oferecer algum tipo de programa de educação para pacientes pediátricos, como pedagogia hospitalar, adaptação curricular, instrução sobre o tratamento do câncer aos professores das escolas regulares ou educação no ambiente doméstico têm se mostrado algumas das alternativas para prevenir efeitos tardios do câncer no desenvolvimento neurocognitivo de crianças e adolescentes.

Considerações Finais

O aparecimento do câncer na infância é entendido como um acontecimento de vida estressante e perturbador, que influencia de modos diversos o desenvolvimento da criança. Trata-se de um evento que implica em sofrimento, uma série de restrições físicas e sensoriais, que podem resultar em atrasos no desenvolvimento cognitivo, entre outros.

Os resultados desta pesquisa indicam que o desenvolvimento cognitivo de 5 das 6 crianças avaliadas, por meio do DFH III, mostrou-se compatível ao de crianças sem doenças em idades semelhantes, pois apenas uma criança participante da pesquisa apresentou algum atraso no seu desenvolvimento. Pode-se inferir que esse déficit no desenvolvimento cognitivo estaria associado aos efeitos que o diagnóstico e o tratamento do câncer provocam nos pacientes infantis, assim como também se ressalta que os resultados mais positivos observados nas demais crianças estão possivelmente relacionados à

estimulação das habilidades intelectuais e de aprendizagem por meio das atividades pedagógicas e educacionais oferecidas pela instituição hospitalar onde realizam o tratamento. No caso específico da criança que apresentou desenvolvimento cognitivo abaixo da média esperada para seu grupo normativo, ainda ressalta-se que mesmo em detrimento da estimulação das atividades da classe escolar hospitalar, talvez as sequelas do tratamento ou dificuldades cujo início teria ocorrido anteriormente ao diagnóstico e tratamento do câncer possam estar associadas.

O DFH III se mostrou um instrumento sensível para avaliar o desenvolvimento cognitivo de crianças com câncer, contudo, seria fundamental avaliar o desenvolvimento da criança antes de iniciar o tratamento do câncer, durante o mesmo e ao término deste para que os resultados pudessem ser comparados, assim como as demais variáveis relacionadas. O tratamento de suporte é uma abordagem tão importante quanto os tratamentos cirúrgicos, radioterápicos e quimioterápicos e um dos

principais responsáveis pela melhora da sobrevivência após a introdução do tratamento multidisciplinar. A identificação precoce das complicações é determinante no sucesso do tratamento (Brasil, 2008).

Entende-se que as características do tratamento invasivo e as privações de estímulos impostas durante a doença podem influenciar o desenvolvimento cognitivo de crianças com câncer, mas ações como a pedagogia hospitalar podem minimizar estes efeitos. Em função do reduzido número de referências sobre o impacto do câncer sobre o desenvolvimento cognitivo infantil, percebe-se a real importância de estudos que busquem pontos de intercessão entre estes aspectos. A realização de pesquisas com o objetivo de investigar o desenvolvimento cognitivo em crianças com câncer pode promover a realização de intervenções mais adequadas, contribuindo para a atenção clínica nesta população, oportunizando condições para o desenvolvimento cognitivo e para a reinserção escolar após o tratamento, melhorando assim a qualidade de vida das mesmas.

Referências

- Alchieri, J. C., & Cruz, R. M. (2003). *Avaliação Psicológica: Conceitos, métodos, instrumentos*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Armstrong, G. T., Liu, Q., Yasui, Y., Huang, S., Ness, K. K., Leisenring, W., Hudson, M. M., Donaldson, S. S., King, A. A., Stovall, M. M., Krull, K., Robison, L. L., & Packer, R. J. (2009). Long-term outcomes among adult survivors of childhood central nervous system malignancies in the Childhood Cancer Survivor Study. *Journal National Cancer Institute*, 101, 946-958.
- Askins, M. A., & Moore III, B. D. (2008). Preventing neurocognitive late effects in childhood cancer survivors. *Journal of Child Neurology*, 23, 1160-1171.
- Barros, L. (2003). *Psicologia Pediátrica: Perspectiva desenvolvimentista* (2ª ed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Bandeira, D. R., Costa, A., & Arteché, A. (2008). Estudo de validade do DFH como medida de desenvolvimento cognitivo infantil. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21(2), 332-337.
- Brasil, Ministério da Saúde (2008). *Câncer da criança e adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade*. Rio de Janeiro: INCA - Instituto Nacional de Câncer.
- Carvalho, M. M. J. (Org.). (2003). *Introdução à psicopatologia*. Campinas: Livro Pleno.
- Costa, C. L., & Lourenço, M. T. (2006). Aspectos psicológicos: Qualidade de vida na avaliação de aspectos psicossociais dos sobreviventes de câncer infantil. Em: L. P. Kowalski, G. C. Guimarães, J. V. Salvajoli, O. Feher, & C. B. G. Antoneli (Orgs.). *Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia* (3ª ed., pp. 223-4). São Paulo: Âmbito Editores.
- Cristofani, L. M.; Kuczynski, E., & Odone Filho, V. (2010). Qualidade de vida nas leucemias na infância. Em: F. B. Assumpção Junior, & E. Kuczynski (Orgs.). *Qualidade de vida na infância e na adolescência* (pp.137-159). Porto Alegre: Artmed.
- Drotar, D. (2006). *Psychological interventions in childhood chronic illness*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Drotar, D. (1993). Psychological perspectives in chronic childhood illness. Em: M. C. Roberts, G. P. Koocher, D. K. Routh, & D. J. Willis (Orgs.). *Readings in pediatric psychology* (pp. 95-113). New York, NY: Plenum Press.
- Ellenberg, L., Liu, Q., Gioia, G., Yasui, Y., Packer, R. J., Mertens, A., Donaldson, S. S., Stovall, M., Kadan-Lottick, N., Armstrong, G., Robison, L., & Zeltzer, L. K. (2009). Neurocognitive status in long-term survivors of childhood CNS malignancies: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Neuropsychology*, 23(6), 705-717.
- Guerra, M. R., Gallo, C. V. M., & Mendonça, G. A. S. (2005). Risco de câncer no Brasil: Tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 51(3), 227-234.
- Goldsby, R. E., Liu, Q., Nathan, P. C., Bowers, D. C., Yeaton-Massey, A., Raber, H. S., Hill, D., Armstrong, G. T., Yasui, Y., Zeltzer, L., Robison, L. L., & Packer, R. J. (2009). Late occurring neurologic sequelae in adult survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Journal Clinical Oncology*, 28, 324-331.
- Instituto Nacional de Câncer – INCA. Estatísticas do Câncer. (2012, Janeiro). Retirado no World Wide Web: <http://www1.inca.gov.br/vigilancia/incidencia.html>
- Kadan-Lottick, N. S., Zeltzer, L. K., Liu, Q., Yasui, Y., Ellenberg, L., Gioia, G., Robison, L. L., & Krull, K. (2010). Neurocognitive functioning in adult survivors of childhood non-central nervous system cancers. *Journal National Cancer Institute*, 102, 881-893.
- Kesler, S. R., Lacayo, N. J., & Jo, B. (2011). A pilot study of an online cognitive rehabilitation program for executive function skills in children with cancer-related brain injury. *Brain Injury Journal*, 25(1), 101-112.
- Litzelman, K., Catrine, K., Gangnon, R., & Witt, W. P. (2011). Quality of life among parents of children with cancer or brain tumors: the impact of child characteristics and parental psychosocial factors. *Quality of Life Research*, 20(8), 1261-1269.

- Lopes, L. F., & Carvalho, N. (2006). Efeitos tardios do tratamento oncológico em pediatria. Em: L. P. Kowalski, G. C. Guimarães, J. V. Salvajoli, O. Feher, & C. B. G. Antoneli (Orgs.). *Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia* (3ª ed., pp. 225-30). São Paulo: Âmbito Editores.
- Lopes, L. F., Camargo, B., & Bianchi, A. (2000). Os efeitos tardios do tratamento do câncer infantil. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 46(3), 277-284.
- Luvone, L., Peruzzi, L., Colosimo, C., Tamburrini, G., Calderalli, M., Di Rocco, C., Battaglia, D., Guzzetta, F., Misciagna, S., Di Giannatale, A., Ruggiero, A., & Riccardi, R. (2011). Pretreatment neuropsychological deficits in children with brain tumors. *Neurology-Oncology*, 13(5), 517-524.
- Munhoz, M. A., & Ortiz, L. C. M. (2006). Um estudo da aprendizagem e desenvolvimento de crianças em situação de internação hospitalar. *Revista Educação*, 58(1), 65-83.
- Moore III, B. (2005). Neurocognitive outcomes in survivors of childhood cancer. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(1), 51-63.
- Ortiz, L. C. M. (2002). *Classe hospitalar: reflexões sobre sua práxis educativa*. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS.
- Palmer, S. L., Reddick, W. E., & Gajjar, A. (2007). Understanding the cognitive impact on children who are treated for medulloblastoma. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(9), 1040-1049.
- Petrilli, S. (1995). Câncer Infantil. *Diálogo Médico*, 21(2), 42-47.
- Qaddoumi, I., Carey, S. S., Conklin, H., Jenkins, J., Sabin, N., Boop, F., Pai-Panandiker, A., Baker, J., Wright, K., Broniscer, A., & Gajjar, A. (2011). Characterization, treatment, and outcome of intracranial neoplasms in the first 120 days of life. *Journal of Child Neurology*, 26(8), 988-994.
- Rezende, A. M., Brito, V. F. D. S., Malta, J. D., Schall, V. T., & Modena, C. M. (2009). Vivências de crianças e adolescentes com câncer: O desenho fala. *Iniciação Científica Cesumar*, 11(1), 73-82.
- Rodrigues, K. E., & Camargo, B. (2003). Diagnóstico precoce do câncer infantil: Responsabilidade de todos. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 49(1), 29-34.
- Rodriguez, E. M., Dunn, M. J., Zuckerman, T., Vannatta, K., Gerhardt, C. A., & Compas, B. E. (2012). Cancer-related sources of stress for children with cancer and their parents. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(2), 185-197.
- Secretaria dos Direitos Humanos. Resoluções do CONANDA. Resolução N° 41 de 17 de outubro de 1995. Retirado do World Wide Web: <http://www.sdh.gov.br/clientes/sedh/sedh/conselho/conanda/.arqcon/.arqcon/41resol.pdf>
- Silva, A. M., Gallego, E. T., & Teixeira, M. C. T. V. (2006). Habilidades intelectuais de crianças com câncer e crianças não portadoras da doença. *Avaliação Psicológica*, 5(1), 33-41.
- Silva, G. M., Teles, S. S., & Valle, E. R. M. (2005). Estudo sobre as publicações brasileiras relacionadas a aspectos psicossociais do câncer infantil-período de 1998 a 2004. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 51(3), 253-261.
- Ullrich, N. J., & Embry, L. (2012). Neurocognitive dysfunction in survivors of childhood brain tumors. *Seminars in Pediatric Neurology*, 19(1), 35-42.
- Vannatta, K., & Gerhardt, C. A. (2003). Pediatric oncology: Psychosocial outcomes for children and families. Em: M. C. Roberts (Org.), *Handbook of pediatric psychology*. (3ª ed., pp.342-357). New York, NY: Guilford Press.
- Vlcková, I., Pavelková, K., Kepák, T., Pilát, M., Bajciová, V., Mazánek, P., Sterba, J., & Jelínek, M. (2008). Changes of neurocognitive functions as result of cancer treatment in children and adolescents. *Klinická Onkologie*, 21(5), 294-302.
- Wechsler, S. M. (2003). *DFH III: O desenho da figura humana: Avaliação do desenvolvimento cognitivo de crianças brasileiras* (3ª ed.). Campinas: Editora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Zaragoza, F. M., Lozano, J. M., & Berná, F. J. C. (2003). Câncer infantil/adolescente: Una aproximación psicológica. Em: J. M. O. Quiles, M. J. O. Sebastián, & F. X. M. Carrillo (Orgs.), *Manual de psicología de la salud con niños, adolescentes y familia* (pp. 197-229). Madrid: Ediciones Pirâmide.
- Zeltzer, L. K., Recklitis, C., Buchbinder, D., Zebrack, B., Casillas, J., Tsao, J. C. I., Lu, Q., & Krull, K. (2009). Psychological status in childhood cancer survivors: A report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Journal of Clinical Oncology*, 27(14), 2396-2404.

Recebido em novembro de 2012
Reformulado em abril de 2013
Aprovado em julho de 2013

Sobre os autores

Manuela Zubaran Santos é Psicóloga, Analista de R&S Jr. na Gomes da Costa, Itajaí.

Jamir João Sardá Júnior é formado em Psicologia, Especialista em Gestalt Terapia, Mestre em Psicologia e Doutor em Medicina. Atualmente é professor do Curso de Psicologia da Universidade do Vale do Itajaí – Univali.

Marina Menezes é Professora da Faculdade de Psicologia da Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Ciências da Saúde, *campus* Itajaí.

André Luiz Thieme é Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina. Possui graduação em Psicologia pela Universidade do Vale do Itajaí.