

**Renata Cristina Nascimento  
Paião**

*Faculdade Anhanguera de Indaiatuba*  
re.fisioterapia@yahoo.com.br

**Luciara Irene de Nadai Dias**

*Faculdade Anhanguera de Indaiatuba*  
ftludenadai@gmail.com

## A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS CUIDADOS PALIATIVOS DA CRIANÇA COM CÂNCER

---

### RESUMO

O câncer é uma das doenças crônicas degenerativas que mais causam transtornos, de diversas dimensões, aos pacientes e seus familiares. O tratamento é frequentemente direcionado aos cuidados paliativos, quando não há mais possibilidades de cura. O objetivo deste estudo foi investigar como atua a fisioterapia nos cuidados paliativos de crianças em estágio terminal de câncer, através de revisão bibliográfica. A fisioterapia pode ser benéfica nos cuidados paliativos de crianças com câncer, pois conta com um arsenal extenso de técnicas que melhoram a qualidade de vida, através da prevenção e do alívio dos sintomas e, quando possível, auxiliam na independência funcional, com o objetivo de que passem menos tempo hospitalizadas e mais tempo com a família e amigos, atuando principalmente no alívio da dor e dos sintomas psicofísicos, no tratamento das complicações osteomioarticulares, da fadiga e das úlceras de decúbito, na melhora da função pulmonar e no atendimento de pacientes neurológicos.

**Palavras-Chave:** fisioterapia; cuidados paliativos; pediatria; oncologia.

---

### ABSTRACT

The cancer is one of the degenerative chronic diseases that causes more problems, of several dimensions, to the patients and their relatives. The treatment is frequently addressed to the palliative cares, when there are no more cure possibilities. The objective of this study was to investigate whether the physiotherapy can act in the children's palliative cares in terminal apprenticeship of cancer, through bibliographical revision. It was concluded that physiotherapy can be beneficial in the children's palliative cares with cancer, because it counts with an extensive arsenal of techniques that improve the life quality, through the prevention and the relief of the symptoms and, when possible, they aid in the functional independence, with the objective that they can pass less time hospitalized and more time with their family and friends, acting mainly in the relief of the pain and of the symptoms psychophysics, in the treatment of the complications osteomioarticular, of the fatigue and of the decubitus ulcers, in the improvement of the lung function and in the service of neurological patient.

**Keywords:** oncology; pediatrics; orthotanasia.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Revisão de Literatura  
Recebido em: 16/03/2012  
Avaliado em: 06/04/2012

Publicação: 11 de dezembro de 2013

## 1. INTRODUÇÃO

A faixa etária pediátrica é dividida em três períodos: pós-natal/neonatal (do nascimento até os 28 dias de vida), infância (de 29 dias de vida até os 10 anos de idade) e adolescência (dos 10 anos até 18 ou 20 anos de idade) (PERES; LIANZA, 2007).

O Câncer (CA) compreende um grupo de doenças que tem em comum a proliferação celular anormal (SILVA; CABRAL; CHRISTOFFEL, 2010). Trata-se da primeira causa de morte por doença e a segunda causa de morte em geral em crianças com idade entre 1 e 14 anos (MORGAN, 2002).

A doença é considerada um problema de saúde pública na atualidade (SILVA; TELES; VALLE, 2005). Segundo Silva e Hortale (2006), o CA é responsável por 12% de todas as mortes no mundo.

Os cânceres pediátricos mais comuns são: leucemia, tumores do Sistema Nervoso Central (SNC), linfomas, neuroblastomas, tumor de Wilms, câncer ósseo, rabdomiossarcoma e retinoblastoma (MORGAN, 2002).

O CA é uma das doenças crônicas degenerativas que mais causam transtornos, de diversas dimensões, aos pacientes e seus familiares. Compreender o seu impacto nos indivíduos é importante para determinar as estratégias de cuidado (SILVA; HORTALE, 2006).

Muitas vezes o suporte de terapia intensiva pediátrica é necessário, e graças a ele, muitas crianças conseguem superar a fase aguda da doença (SAPOLNIK, 2003). No entanto, o tratamento é frequentemente direcionado para os cuidados paliativos, pois a doença é encontrada em fase avançada, devido ao diagnóstico tardio, e o tratamento curativo muitas vezes não é mais possível (MENOSSI; LIMA; CORRÊA, 2008).

Em 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu cuidados paliativos como: cuidado ativo e integral de pacientes cuja doença não responde mais ao tratamento curativo. Esses cuidados priorizam o controle da dor e dos sintomas físicos, psicológicos, social e espiritual, buscando melhorar a qualidade de vida dos pacientes terminais e de seus familiares (SILVA; SUDIGURSKY, 2008).

Um assunto frequentemente discutido em cuidados paliativos e que necessita de atenção do profissional da saúde é a bioética, na qual fazem parte os temas eutanásia, distanásia e ortotanásia. A ortotanásia permite que o paciente disponha das condições necessárias a compreensão de sua mortalidade e o prepara para morrer em paz. Não há

interferência no que a natureza propôs, aceitando a finitude e não intervindo no processo (REIRIZ et al., 2006).

A equipe responsável pela elaboração e execução de programas de cuidados paliativos deve ser multiprofissional, incluindo, então, o fisioterapeuta (BUENO et al., 2007).

Segundo Marcucci (2005), os cursos de fisioterapia abordam superficialmente as necessidades dos pacientes terminais e o tema morte, formando profissionais que se baseiam apenas em conceitos técnicos e dão pouco crédito ao relato do paciente. Por isso, é importante a realização de trabalhos científicos e pesquisas sobre esses assuntos, para complementação e aprofundamento dos conhecimentos dos profissionais que atuam nessa área, otimizando e humanizando o atendimento desses pacientes.

O objetivo desta revisão foi investigar se a fisioterapia pode atuar nos cuidados paliativos de crianças em estágio terminal de câncer, identificando as disfunções apresentadas por elas, decorrentes da própria doença ou de efeitos colaterais do tratamento, diferenciando cuidados paliativos das outras formas de cuidado e analisando os possíveis objetivos e condutas da fisioterapia nos cuidados paliativos dessas crianças.

## 2. METODOLOGIA

O método utilizado para a coleta de dados foi o levantamento bibliográfico através da leitura de capítulos de livros e busca eletrônica de artigos indexados nas bases de dados Literatura Latino Americana de Ciências de Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico, a partir do cruzamento das palavras-chave: oncologia, pediatria, fisioterapia, câncer, criança, cuidados paliativos e ortotanasia.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1. A criança com câncer

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimou que em 2005, no Brasil, foram registrados 467.440 novos casos de CA na população em geral. Observou-se que o CA infantil varia de 1% a 4,6% (MUTTI; PAULA; SOUTO, 2010).

Segundo Morgan (2002), as causas de CA infantil ainda são desconhecidas. No entanto, o risco aumentado de CA em crianças tem sido associado a fatores genéticos e ambientais. Um exemplo de fator ambiental é a radiação ionizante, cuja exposição pode ocorrer por meio de explosões de bombas atômicas, precipitação radioativa nuclear ou o

uso de irradiação para tratamento médico, que é o mais comum. Agentes químicos, como alguns hormônios, e agentes quimioterápicos, também são considerados cancerígenos. Alguns cânceres infantis, como o retinoblastoma, podem ter tanto a forma hereditária como a não hereditária. Certas doenças hereditárias ou genéticas podem predispor a criança ao CA, como por exemplo, a Síndrome de Down, que tem grande associação com a leucemia.

Febre, dor, edemas, equimoses, palidez, cefaleias, mudanças neurológicas e distúrbios visuais são sinais e sintomas comuns de CA infantil. Devido ao fato de os sinais e sintomas serem frequentemente vistos em outras doenças comuns na infância, as crianças podem receber inicialmente diagnósticos errôneos (MORGAN, 2002). Cerca de 60% a 80% dos pacientes em estágio avançado apresentam quadro algico. A dor aguda é breve, bem localizada e se caracteriza por pontadas, que podem provocar midríase, sudorese, aumento do esforço cardíaco, fraqueza, entre outros. O quadro algico crônico é persistente, de difícil localização e pode causar distúrbio do sono, anorexia, diminuição da libido, ansiedade e perda da esperança (TORRITESI; VENDRÚSCULO, 1998). A dor decorre principalmente dos procedimentos necessários para o diagnóstico e para o tratamento do CA (YASUKAWA; ANDRADE; CRISTOFAN, 2009).

Os tratamentos utilizados no combate ao câncer infantil incluem cirurgia, quimioterapia, irradiação, imunoterapia, terapia genética e transplante de medula óssea. A doença ou tratamento podem gerar complicações, tais como o aparecimento de feridas neoplásicas, alopecia, náuseas, vômitos, mielossupressão, sequelas musculoesqueléticas e neurotoxicidade (MORGAN, 2002). A compreensão do impacto do câncer no indivíduo é importante para o fisioterapeuta definir as melhores estratégias de cuidado (SILVA; HORTALE, 2006).

### 3.2. Cuidados paliativos

O termo “paliativo” vem do latim *pallium*, que significa “manta” ou “coberta” (REIRIZ et al., 2006). Etimologicamente, significa fornecer um manto para esquentar “os que sentem frio”, pois não podem mais ser amparados pela medicina curativa. Em inglês, *palliare* quer dizer aliviar, mitigar ou suavizar e *care* significa cuidado. Em português, paliar é uma terapia para acalmar, atenuar ou aliviar por um momento um mal (GOMES, 2007).

Segundo Silva e Sudigursky (2008), os cuidados paliativos buscam a promoção da humanização no fim da vida, através de uma abordagem que proporcione a morte com dignidade, seguindo os princípios éticos de respeito à vida humana.

Existem mais de 7.000 serviços de cuidados paliativos em mais de 90 países em todo o mundo. Na América Latina existem mais de 100 serviços. No Brasil, os dados não são oficiais, mas estima-se que existam cerca de 30 serviços de cuidados paliativos, porém o país ainda não possui estrutura pública ou privada de cuidados paliativos oncológicos adequada à demanda existente, tanto quantitativa como qualitativamente (SILVA; HORTALE, 2006).

Os cuidados paliativos seguem a seguinte filosofia: afirmar a morte como um processo natural da vida; não apressar e nem adiar a morte; procurar o alívio da dor e de outros sintomas angustiantes; integrar os aspectos psicológicos, sociais e espirituais no cuidado do paciente; disponibilizar um sistema de apoio para auxiliar o paciente a viver tão ativamente quanto possível até sua morte; e oferecer um sistema de apoio para os familiares do paciente durante o processo de luto (ARAÚJO; SILVA, 2007).

Há cinco princípios éticos que fundamentam os cuidados paliativos: princípio da veracidade (sempre dizer a verdade ao paciente e sua família), da proporcionalidade terapêutica (adotar somente medidas terapêuticas úteis), do duplo efeito (os efeitos positivos devem ser maiores que os efeitos negativos), da prevenção (prever complicações e aconselhar a família), e do não abandono (sempre ser solidário e acompanhar o paciente e seus familiares) (SILVA; SUDIGURSKY, 2008).

Os pacientes terminais podem enfrentar cinco estágios do processo de morrer (negação, raiva, barganha, depressão e aceitação) e compreender esse processo é importante para ajudá-los a aceitarem sua condição com menos sofrimento (MARCUCCI, 2003; BORGES et al., 2006).

Existem três possibilidades de intervenção para pacientes terminais: a eutanásia, a distanásia e a ortotanásia. A eutanásia, considerada ilegal no Brasil, é o ato de findar com a vida de um paciente deliberadamente, com ou sem o seu consentimento. A distanásia pode ser entendida como obstinação terapêutica, ou seja, o prolongamento da vida através de meios artificiais, sem se preocupar em aliviar o sofrimento físico e/ou psicológico do paciente. Os cuidados paliativos seguem a filosofia da ortotanásia, que é considerada a atuação correta diante da morte, pois não adianta e nem retarda o processo de morrer e proporciona qualidade de vida e alívio de sofrimento aos pacientes terminais, através da prevenção ou controle da dor e dos sintomas psicológicos, físicos, sociais e espirituais, provocados pela doença ou seu tratamento (MEIER et al., 1998; PESSINI, 2004; REIRIZ et al., 2006; FLORIANI; SCHRAMM, 2008; BIONDO; SILVA; SECCO, 2009; VANE; POSSO, 2011).

### 3.3. Atuação fisioterapêutica

#### *Avaliação*

Para uma intervenção eficaz, o fisioterapeuta precisa avaliar adequadamente e identificar as disfunções apresentadas por essas crianças, para que sejam corretamente tratadas, ou as que possam vir a ocorrer, para que sejam prevenidas. O fisioterapeuta deve estar atento ao fato de que a criança pode não tolerar a extensão da sessão, por isso, os elementos da avaliação devem ser priorizados de acordo com cada paciente. A avaliação deve ser composta detalhadamente de informações específicas e precauções para cada área relacionada à oncologia pediátrica, como história do paciente/pais, observação, avaliação da amplitude de movimento (deve-se monitorizar a mobilidade cervical em crianças após ressecção de tumor encefálico), força muscular (deve-se fazer uma avaliação completa do membro após procedimento de recuperação de membro ou amputação e tomar cuidado no uso de testes de resistência com crianças plaquetopênicas), postura (deve-se monitorizar inclinação lateral da cabeça em crianças com tumores encefálicos e observar a presença de escoliose, de cifose e de discrepâncias no comprimento de pernas em crianças após irradiação, devido ao possível dano a epífise), dor (deve-se usar vários métodos para avaliação, de acordo com a idade e as habilidades de comunicação da criança), avaliação de tônus muscular e sistemas sensoriais (deve-se incluir avaliação da função do nervo encefálico e da visão, observar presença de diplopia e redução do campo visual, reflexos, equilíbrio e coordenação), estado respiratório e resistência cardiovascular (que podem ser afetados por radiação no mediastino, drogas quimioterápicas e repouso prolongado no leito), avaliação funcional, como transferência, marcha (os desvios da marcha podem incluir assimetria devida à hemiparesia, ataxia secundária aos efeitos cerebelares e passos altos devidos à neuropatia periférica), mobilidade e habilidades motoras amplas/desenvolvimento e atividades de vida diária/habilidades de autoajuda (MORGAN, 2002).

#### *Objetivos*

O objetivo da fisioterapia nos cuidados paliativos é aumentar ou manter o conforto e a independência de pacientes terminais, buscando reduzir o tempo de hospitalização e aumentar o tempo do paciente junto aos seus familiares e amigos, fazendo com que o paciente chegue mais rapidamente à fase de aceitação, através da estabilização dos potenciais diminuídos e do alívio dos desconfortos (MORGAN, 2002; MARCUCCI, 2003; REIRIZ et al., 2009).

Esses objetivos devem ser explicitados para a equipe de cuidados paliativos e para o paciente e seus familiares, possibilitando melhor aceitação e efetividade do

tratamento (REIRIZ et al., 2009). A fisioterapia, junto com as outras especialidades, está voltada a ajudar os pacientes e seus familiares a enfrentar o processo de morte e, posteriormente, o luto (GOMES, 2007).

O caráter preventivo também é um aspecto que deve ser sempre considerado pela fisioterapia. Todos os profissionais envolvidos são responsáveis por antecipar possíveis complicações e implementar as medidas preventivas necessárias, aconselhando pacientes e familiares, para que sofrimentos desnecessários sejam evitados (MARCUCCI, 2005).

### Condutas

Seguem, na Tabela 1, as disfunções que podem ser apresentadas por crianças em estágio terminal de CA e as possíveis condutas fisioterapêuticas:

Tabela 1. Possíveis condutas fisioterapêuticas nos cuidados paliativos da criança com CA.

Disfunções	Condutas
Dor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletroterapia (TENS e CIV)</li> <li>• Terapia Manual</li> <li>• Cinesioterapia</li> <li>• Crioterapia</li> <li>• Termoterapia</li> </ul>
Estresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapia manual</li> <li>• Hidroterapia (Watsu)</li> <li>• Consciência corporal e relaxamento</li> </ul>
Depressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade física</li> <li>• Apoio emocional</li> </ul>
<i>Síndrome de desuso</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alongamentos</li> </ul>
Encurtamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade física</li> </ul>
Descondicionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios ativos com peso leve à moderado</li> </ul>
Fraqueza muscular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades funcionais</li> </ul>
Fadiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionamento</li> </ul>
Alterações posturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudanças de decúbito</li> </ul>
Úlceras de decúbito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massagens de alívio</li> </ul>

Disfunções	Condutas
<i>Disfunções pulmonares</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudanças de decúbito</li> <li>• Manobras de reexpansão pulmonar</li> <li>• Incentivadores de fluxo</li> <li>• Exercícios respiratórios</li> </ul>
Atelectasias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios de controle respiratório e relaxamento</li> </ul>
Dispnéia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilação não-invasiva</li> </ul>
Secreção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manobras de higiene brônquica</li> <li>• Estimulação da tosse</li> <li>• Instrumentos de oscilação expiratória</li> <li>• Aspiração</li> </ul>
<i>Disfunções neurológicas</i>	
Plegias e paresias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios ativos e funcionais</li> </ul>
Parestesias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treino sensitivo</li> </ul>
Disfunções vesicais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimento de períneo</li> </ul>

### Terapia para alívio da dor

O tratamento apropriado da dor se inicia com o diagnóstico preciso e deve ser de caráter multidisciplinar, pois pacientes com dor são influenciados por fatores neurofisiológicos, emocionais e comportamentais que determinam a sua percepção de dor, portanto, somente um tratamento abrangente, que considere que a dor tem diversas etiologias, terá a capacidade de abordar a dor oncológica de forma eficaz (MARCUCCI, 2003; KONRAD; CORDEIRO; COELI, 2007).

As intervenções para alívio da dor incluem o uso de medidas farmacológicas, físicas e cognitivo-comportamentais, sendo preferível o uso de múltiplas intervenções, para um melhor resultado. Algumas medidas ajudam a evitar o aumento do sofrimento da criança, como redução do número de exames complementares e de procedimentos invasivos. Os principais recursos fisioterapêuticos analgésicos são eletroterapia, termoterapia, massoterapia e exercícios (MARCUCCI, 2003). A utilização de programas educativos, para ajudar os pacientes a entenderem a dor oncológica e aprenderem a conviver com ela, apresentaram resultados positivos, como diminuição da intensidade da dor, aumento da adesão ao tratamento medicamentoso, melhor aceitação do tratamento não-farmacológico, alteração das concepções e crenças sobre dor e seu controle e melhora da qualidade de vida (DUCCI; PIMENTA, 2003).



## Terapia para alívio dos sintomas psicofísicos

Em pacientes com doença terminal, o estresse é intenso e contínuo, agravando a doença, que já não tem mais tratamento. Os distúrbios físicos mais comuns provocados pelo estresse são: astenia, aumento da tensão muscular, câibras, formação de nódulos dolorosos nos músculos, tremores, sudorese, cefaleias tensionais, enxaqueca, lombalgias, braquialgias, hipertensão arterial, taquicardia, dores pré-cordiais, colopatias e dores urinárias sem sinais de infecção. As reações de ordem psicológica e psiquiátrica incluem perturbações de comportamento ou exacerbação de problemas sociopáticos, como o aumento das ansiedades, irritabilidade, fraqueza, nervosismo, medos, ruminação de ideias negativas, exacerbação de atos falhos, rituais compulsivos obsessivos, angustia (gerando provocações e discussões frequentes, devido ao aumento da sensibilidade), depressão (levando a diminuição ou aumento do apetite), alterações de sono, irritabilidade, apatia, torpor afetivo e perda de interesse e desempenhos sexuais. As técnicas utilizadas têm efeitos relaxantes e estimulam a descontração mental, proporcionando o afastamento momentâneo dos problemas e da tensão. Além das técnicas de terapia manual, outros métodos, que também levam ao relaxamento, podem ser utilizados, como Watsu (manobras e massoterapia realizada em piscina aquecida), Yoga (método de meditação e exercícios que promovem maior controle corporal), relaxamento induzido (técnica que promove o relaxamento através da consciência corporal e autoconhecimento), Tai-Chi-Chuan (técnica de exercícios e respiração que promovem a atividade física e relaxamento mental), meditação (método de autoconhecimento que promove diminuição do estresse psicológico) e hipnose (método de diminuição do estresse através de comando e orientações do terapeuta). As técnicas de relaxamento objetivam a diminuição da influência do sistema nervoso autônomo simpático e/ou estimulação do sistema parassimpático, diminuindo a tensão muscular, a ansiedade e promovendo o contato interpessoal do paciente. Fisiologicamente, ocorre a redução do consumo de oxigênio, repouso satisfatório, redução do tônus muscular, da pressão arterial, da frequência cardíaca e da frequência respiratória (MARCUCCI, 2003; GOMES, 2007; REIRIZ et al., 2009).

A prevalência de depressão em instituições de cuidados paliativos varia de 3,7% a 58%, dependendo do tipo e o estágio em que a doença se encontra. A dor e a depressão geralmente coexistem e influenciam uma a outra. Períodos sem dor proporcionam aos pacientes novas esperanças, diminuição dos distúrbios de humor e da tendência ao suicídio. Outros sintomas de depressão são a falta de apetite, distúrbios no sono e fadiga. A depressão é menosprezada ou não diagnosticada com frequência, mesmo em centros especializados de cuidados paliativos. Isto se deve a dificuldade de diferenciar a

depressão de outros distúrbios psiquiátricos. Pacientes com depressão aderem menos aos tratamentos propostos, gerando piora do prognóstico e da qualidade de vida. A fisioterapia complementa o tratamento da depressão, atuando no alívio dos sintomas que influenciam no quadro depressivo, como dor e estresse, e proporcionando formas de o paciente melhorar seu vigor físico, bem-estar e autoestima. A atividade física proporciona vigor, bem estar e alívio do estresse emocional, atuando positivamente na depressão, além de trazer benefícios para o sistema imunológico (MARCUCCI, 2003; TENG; HUMES; DEMETRIO, 2005).

### **Terapia das complicações osteomioarticulares**

Segundo Marcucci (2003), os pacientes terminais tendem a adquirir a síndrome do imobilismo, devido ao descanso excessivo e a inatividade física, o que pode provocar ou piorar o estado da dor e de outras complicações, por isso, deve-se sempre preveni-la. A síndrome do desuso inclui fraqueza muscular, descondicionamento cardiovascular, respiração superficial, alterações psicológicas (ansiedade, irritabilidade e redução do humor) e alterações posturais. O imobilismo gera alterações em todos os tipos de tecidos que compõem o sistema musculoesquelético (músculo, fibras de colágeno, junção miotendinosa, ligamentos e tecido conjuntivo). Os primeiros músculos a serem afetados são os antigravitacionais e de contração lenta, seguidos pelos músculos biarticulares e os menos afetados são os músculos de contração rápida. As mudanças podem ser observadas em um período curto de tempo (após uma semana de imobilização, já acontecem alterações teciduais, como aumento das cisternas do retículo sarcoplasmático, desalinhamento de sarcômeros e redução no número de tecidos contráteis, gerando fraqueza e hipotrofia). Ocorre também aumento da fibrose dos tecidos periarticulares, osteopenia, redução da produção de líquido sinovial, desorganização das fibras de colágeno, redução da extensibilidade dos tecidos e aumento da área de contato das fibras musculares com o colágeno do tendão, o que diminui a força gerada. Em pacientes com CA, a síndrome pode ser agravada pela quimioterapia, radioterapia e por metástases ósseas, causando osteopenia e osteoporose, levando a alterações no desenvolvimento ósseo da criança e aumentando o risco de fratura secundária (ocorre entre 8% e 30% dos pacientes com metástases, sendo o fêmur o osso mais afetado). Pacientes com câncer ósseo em membros inferiores geralmente perdem a capacidade de andar, por isso, o tratamento fisioterapêutico deve ser iniciado o mais rápido possível, aumentando a funcionalidade e readaptando o cotidiano do paciente.

Podem ser aplicados exercícios com pesos leves ou moderados para os principais grupos musculares, levando-se sempre em consideração o torque gerado e o estágio em

que se encontra o paciente. O retorno à atividade física, após o período de desuso, gera um processo de regeneração (depois de uma semana, o retículo sarcoplasmático volta ao normal, ocorre o aumento da síntese protéica e o realinhamento das fibras musculares). As atividades com descarga de peso (como caminhadas, ciclismo, etc.) devem ser inseridas desde a prevenção até a reabilitação. Essas atividades aumentam o estímulo mecânico sobre a articulação, levando ao aumento da produção de líquido sinovial e a massa óssea. O alongamento também deve ser realizado com o objetivo de facilitar a volta dos sarcômeros e fibras conjuntivas ao realinhamento funcional e melhorar a relação comprimento-tensão (MARCUCCI, 2003; GOMES, 2007).

É recomendado que todas as crianças sejam encaminhadas à fisioterapia antes da cirurgia de amputação ou de recuperação de membros. A fisioterapia pré-operatória instrui sobre a marcha com dispositivos de apoio (cadeira de rodas, bengalas, andadores, muletas, etc.), exercícios que deverão ser iniciados imediatamente no pós-operatório, o uso de próteses e a reabilitação como um todo. O tratamento fisioterapêutico após a cirurgia inclui alongamentos, exercícios, posicionamento do membro, treino de marcha e exercícios posturais. A modificação do ambiente, utilizando equipamentos simples, como barras nas paredes e banheiro adaptado, tem impacto significativo na função dos pacientes e ajuda a preservar a independência nas atividades da vida diária (SANTIAGO-PALMA; PAYNE, 2001; MORGAN, 2002).

A fadiga acomete entre 75% e 95% dos pacientes oncológicos terminais. É um fenômeno complexo, sendo composta pela sensação subjetiva de fadiga, mudanças do tecido neuromuscular e do metabolismo, redução do desempenho físico, redução da motivação e deterioração das atividades físicas e mentais. Ela afeta adultos, adolescentes e criança de forma similar. O sintoma de fadiga é geralmente encontrado associado com outros sintomas, como dor, dispneia, anorexia, depressão, ansiedade e alterações do sono. Ainda não é possível explicar sua origem apenas através da fisiopatologia, pois se trata de um fenômeno multidimensional. A fadiga é considerada debilitante, pois compromete as atividades da vida diária e ocasiona prejuízos à qualidade de vida. Os principais objetivos do controle da fadiga são a manutenção da capacidade funcional do paciente e a minimização das perdas. Deve-se priorizar a prevenção da fadiga, através do equilíbrio entre os períodos de repouso e os de exercícios. Porém, se o sintoma já existir, o processo deve ser revertido, através de exercícios ativos e intervenções psicossociais. Além da organização do ciclo atividade/repouso, o tratamento também inclui alimentação adequada, acupuntura, técnicas de relaxamento e atividade física. O programa de atividades deve respeitar a preferência do paciente, para que este a realize com satisfação, no mínimo três vezes por semana, durante 30 minutos. Além de exercícios (como natação,

ciclismo, caminhada, etc.), as atividades funcionais (como jardinagem, pesca, cuidado de animais, dança ou outros *hobbies*) também devem ser utilizadas, sendo importante o acompanhamento do fisioterapeuta. A prática de atividades físicas, inclusive caminhada com intensidade moderada, se mostra benéfica para pessoas com CA, pois aumenta a energia física e/ou capacidade funcional, estimula o apetite, melhora a qualidade de vida, com reflexo em muitos aspectos psicológicos, como melhora da perspectiva e sensação de bem estar, aumento da confiança e habilidade para lutar contra o CA e suportar o seu tratamento (MOTA; PIMENTA, 2002; MARCUCCI, 2003; DIETRICH et al., 2006).

Pacientes em estágio terminal de CA também podem desenvolver úlceras de decúbito, provocadas por períodos prolongados de permanência no leito, alterações circulatórias e/ou de sensibilidade e déficits nutricionais, que podem ser acompanhadas de odor, drenagem e desfiguração, gerando quadro algico. O foco do tratamento deve ser a prevenção das escaras, com mudanças de decúbito de 2 em 2 horas, porém se o quadro já estiver instalado, o tratamento é baseado em curativos e desbridamentos, que muitas vezes não levam a cura (MARCUCI, 2003).

### **Terapia das disfunções pulmonares**

A atelectasia (fechamento parcial ou total do alvéolo) é uma complicação frequente em pacientes acamados. Ela gera perdas funcionais, como alteração da oxigenação, diminuição da complacência pulmonar, aumento da resistência vascular pulmonar, hiperexpansão de unidades alveolares adjacentes, edema pulmonar após a reexpansão e lesão pulmonar. Os sinais e sintomas incluem taquipneia, tosse, estridor, dispneia, chiado constante e localizado, redução do murmúrio vesicular, alteração da ressonância à percussão local, diminuição da expansibilidade da caixa torácica, contração da musculatura, aproximação das costelas e raio-x de tórax com desvio do coração, do mediastino e elevação do diafragma para o mesmo lado da atelectasia. Pode-se preveni-la através de mudanças de decúbito, exercícios ativos e respiração profunda. O tratamento depende da causa, duração e da gravidade da atelectasia. Os tratamentos mais utilizados são aspiração das vias aéreas, fisioterapia respiratória (mudanças de decúbito, manobras de higiene brônquica, manobras de reexpansão pulmonar, ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva e exercícios respiratórios) e broncoscopia (MARCUCI, 2003; JOHNSTON; CARVALHO, 2008).

A dispneia é uma sensação subjetiva e desconfortável de falta de ar quando a oferta de oxigênio é menor que a demanda. Acomete cerca de 45% a 70% dos pacientes em estágio avançado de CA. Pode ocorrer devido a mudanças no parênquima pulmonar ou diminuição da perfusão com aumento do espaço morto. A dispneia limita as

atividades diárias do paciente (como caminhar, subir escada, tomar banho, alimentação, concentração e memória, etc.). Os recursos fisioterapêuticos para controle da dispneia incluem: exercícios de controle respiratório, possibilitando o relaxamento dos músculos torácicos, pela utilização da musculatura diafragmática e abdominal, o que diminui o sintoma e reduz a ansiedade durante o ataque dispnéico; orientações sobre hábitos que diminuam o gasto energético, como a utilização de um apoio para elevar o decúbito da cabeça e promover maior conforto, o uso de roupas leves e fáceis de manusear e não carregar objetos pesados; e orientações sobre posturas de relaxamento, que promovem a redução da ansiedade e dos aspectos emocionais relacionados à dispneia e alívio da tensão muscular devido ao esforço respiratório. A massoterapia e o alongamento são úteis na redução da ansiedade e dos fatores emocionais da dispneia, pois aliviam a tensão muscular provocada pelo esforço respiratório, promovendo o relaxamento. A oxigenioterapia é indicada quando ocorre a queda da saturação de oxigênio para menos de 85% em ar ambiente, durante o repouso. A Ventilação Mecânica Não-Invasiva (VMNI) oferece suporte ventilatório e pode ser utilizada como medida paliativa para o alívio da dispneia, mas para sua utilização é necessário que o paciente esteja alerta e cooperativo, hemodinamicamente estável, sem trauma facial agudo e se adapte bem a máscara facial. A VMNI com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) altera as propriedades físicas do muco e pode reverter a dispneia. Se a VMNI falhar, o paciente pode ter que ser submetido à Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), cujos critérios de indicação após a VMNI são: intolerância a máscara facial, piora ou permanência da dispneia, falta de melhora ou piora da hematose, instabilidade hemodinâmica, isquemia do miocárdio ou arritmias ventriculares e deterioração do estado mental (MARCUCCI, 2003; GOMES, 2007; MANFRIN, 2007; SCHETTINO et al., 2007).

Pacientes terminais também são bastante susceptíveis ao acúmulo de secreção, por ficarem muito tempo acamados e pela ação dos fármacos que precisam utilizar para alívio dos sintomas decorrente da doença e de seu tratamento, o que provoca alterações no transporte mucociliar. Deve-se primeiramente prevenir o acúmulo de muco, através da orientação do paciente e de seus familiares quanto a mudanças de decúbito, estimulação da tosse, hidratação do paciente e uso de medicação específica (MARCUCCI, 2003). Caso o acúmulo de secreção já esteja estabelecido, os recursos fisioterapêuticos que podem ser utilizados para higiene brônquica incluem: drenagem postural, percussão torácica, vibração, sucussão torácica, compressão torácica, tosse (voluntária, assistida ou reflexa/provocada), técnica de expiração forçada, ciclo ativo das técnicas de respiração, aumento do fluxo expiratório, drenagem autógena, expiração lenta total com a glote

aberto em decúbito infralateral, Flutter, hiperinsuflação manual com vibração, aspiração, entre outros (COSTA, 2010).

### **Terapia das disfunções neurológicas**

Os tumores que se originam no encéfalo ou na medula espinhal causam sintomatologia de acordo com a localização respectiva. Por isso, os sinais e sintomas variam de acordo com o tamanho e a localização do tumor. As sequelas incluem alterações comportamentais e de consciência, déficit motor segmentar ou global, movimentação involuntária, distonias, paresias, plegias, parestesias, dificuldades de comunicação e alterações autonômicas. A compressão medular é uma complicação que pode afetar de 5% a 10% dos casos de CA (primários ou secundários) e o prognóstico varia entre 3 e 6 meses. Os sinais e sintomas incluem dor, paresias, parestesias e disfunções vesicais (MORGAN, 2002; MARCUCCI, 2003; SHEPHERD, 2010).

Quanto antes for iniciada a reabilitação neurológica, maior será o potencial para a aquisição de independência funcional do paciente. O tratamento fisioterapêutico consiste em mudanças frequentes de decúbito (para prevenir úlceras de pressão), posicionamento adequado, modulação tônica, mobilização passiva, exercícios passivos, fortalecimento muscular, Bobath, atividades funcionais, descarga de peso, dissociação de cinturas, treino de equilíbrio, coordenação e propriocepção, treino de marcha, orientação para o uso de órteses, estimulação elétrica funcional (FES), treino sensitivo, entre outros (GOMES et al., 2007).

A reabilitação cognitiva consiste na aplicação de técnicas, procedimentos e apoios com o objetivo de promover o retorno seguro, produtivo e independente do indivíduo com déficit cognitivo às suas atividades cotidianas. Ela consiste em modificação ambiental (adapta o ambiente às capacidades cognitivas do paciente), estratégias compensatórias (treina a pessoa para utilizar outros comportamentos alternativos) e técnica restauradora (melhora a função através de exercícios e práticas repetitivas de tarefas cognitivas) (BALSIMELLI, 2007).

Os exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico, os cones vaginais e a eletroestimulação intravaginal é eficaz no tratamento da incontinência urinária, melhorando os sintomas e a qualidade de vida dos pacientes com disfunções vesicais (RETT et al., 2007).

### **Atividades lúdicas**

As atividades lúdicas formam uma estratégia importante no tratamento de crianças com CA, pois proporcionam um ambiente menos traumatizante e mais humanizado,

possibilitando, assim, a saúde e o bem-estar da criança e de seus familiares, que sofrem devido às restrições impostas pela doença, tensão causada por sua gravidade e também pela rotina hospitalar (BORGES; NASCIMENTO; SILVA, 2008). Inúmeros materiais e equipamentos, como bolas, rolos, bancos, esteiras, planos inclinados, espelhos, andadores, prancha de equilíbrio, carrinhos e faixas elásticas podem ser utilizados pelo fisioterapeuta no tratamento pediátrico (FUJISAWA; MANZINI, 2006).

Os recursos lúdicos incluem brincadeiras, jogos, livros, brinquedos, papéis, lápis de cor, entre outros (PEDROSA et al., 2007). Jogos de exercícios e de tocar instrumentos musicais são os mais escolhidos dentre as brincadeiras, pela diversão e aprendizagem que proporcionam (MUTTI; PAULA; SOUTO, 2010). A utilização da música como recurso lúdico nos cuidados paliativos ajuda a promover conforto e qualidade de vida, além de melhorar as relações interpessoais e comunicação com terapeutas e familiares (SEKI; GALHEIGO, 2010). O brincar é uma estratégia importante para incentivar a participação da criança na realização das atividades desejadas durante a fisioterapia, portanto, deve ser utilizado o máximo possível, em todos os momentos da terapia, durante a avaliação até no tratamento propriamente dito (FUJISAWA; MANZINI, 2006).

#### 4. CONCLUSÃO

O câncer é uma doença crônica degenerativa que causa diversos transtornos aos pacientes pediátricos, principalmente em estágio terminal, e a fisioterapia pode ser benéfica nos cuidados paliativos dessas crianças, pois conta com um arsenal extenso de técnicas, que melhoram a qualidade de vida, através da prevenção e do alívio dos sintomas e, quando possível, auxiliam na independência funcional, com o objetivo de que passem menos tempo hospitalizadas e mais tempo em casa com a família e amigos. Ela atua principalmente no alívio da dor e dos sintomas psicofísicos, no tratamento das complicações osteomioarticulares, da fadiga e das úlceras de decúbito, na melhora da função pulmonar e no atendimento de pacientes neurológicos. Os recursos fisioterapêuticos mais utilizados incluem eletroterapia, terapia manual, crioterapia, termoterapia, hidroterapia, fisioterapia respiratória e cinesioterapia. É importante que o fisioterapeuta associe recursos lúdicos, como brincadeiras, jogos, brinquedos, livros e músicas à fisioterapia, para proporcionar a criança um ambiente menos traumatizante e facilitar a relação terapeuta/paciente, aumentando a adesão ao tratamento.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. M. T.; SILVA, M. J. P. A comunicação com o paciente em cuidados paliativos: valorizando a alegria e o otimismo. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 668-74, 2007.
- BALSIMELLI, S. F. Reabilitação cognitiva. In: LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- BIONDO, C. A.; SILVA, M. J. P.; SECCO, L. M. D. Dysthanasia, euthanasia, orthotanasia: the perceptions of nurses working in intensive care units and care implications. **Rev. Latinoam. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 5, p. 613-9, set.-out. 2009.
- BORGES, A. D. V. S. et al. Percepção da morte pelo paciente oncológico ao longo do desenvolvimento. **Psicol. Estud.**, Maringá, v. 11, n. 2, p. 361-9, maio/ago. 2006.
- BORGES, E. P.; NASCIMENTO, M. D. S. B.; SILVA, S. M. M. Benefícios das atividades lúdicas na recuperação de crianças com câncer. **Bol. - Acad. Paul. Psicol.**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 211-21, dez. 2008.
- BUENO, M. et al. Reflexões sobre cuidados paliativos no período neonatal. **Prát. Hosp.**, São Paulo, v. 9, n. 50, p. 87-90, mar.-abr. 2007.
- COSTA, R. P.; Técnicas e recursos para remoção de secreção brônquica. In: SARMENTO, G. J. V. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2010.
- DIETRICH, S.H.C. et al. Efeitos de um programa de caminhada sobre os níveis de fadiga em pacientes com câncer de mama. **Rev. Bras. Ciênc. Mov.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 7-12, 2006.
- DUCCI, A. J.; PIMENTA, C. A. M. Programas educativos e a dor oncológica. **Rev. Bras. Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 185-92, 2003.
- FLORIANI, C. A.; SCHRAMM, F. R. Cuidados paliativos: interfaces, conflitos e necessidades. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 2123-32, 2008.
- FUJISAWA, D.S.; MANZINI, E.J. Formação acadêmica do fisioterapeuta: a utilização das atividades lúdicas nos atendimentos de crianças. **Rev. Bras. Educ. Espec.**, Piracicaba, v.12, n.1, p.65-84, jan.-abr. 2006.
- GOMES, C. et al. Reabilitação em hemiplegia. In: LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- GOMES, D. **Reflexões bioéticas da atuação da fisioterapia em cuidados paliativos**. 2007. 81f. Dissertação (Mestrado em Bioética) – Centro Universitário São Camilo, São Paulo, 2007.
- JOHNSTON, C.; CARVALHO, W. B. Atelectasias em pediatria: mecanismos, diagnóstico e tratamento. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 54, n. 5, p. 455-60, set.-out. 2008.
- KONRAD, H.; CORDEIRO, S. M.; COELI, M. Dor, fisiopatologia e tratamento. In: LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- MANFRIM, G. M. **Efeito da ventilação não invasiva com pressão positiva contínua nas vias aéreas de pacientes oncológicos**. 2007. 82f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- MARCUCCI, F. C. I. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. **Rev. Bras. Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 1, p. 67-7, 2005.
- MARCUCCI, F. C. I. **O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos**. 2003. 83f. (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2003.
- MEIER, D. E. et al. A national survey of physician-assisted suicide and euthanasia in the united states. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 338, n. 17, p. 1193-201, abr. 1998.
- MENOSSE, J. M.; LIMA, R. A. G.; CORRÊA, A. K. Pain and the challenge of interdisciplinarity in child care. **Rev. Latinoam. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 3, p. 489-94, mai.-jun. 2008.
- MORGAN, C. R. Oncologia pediátrica. In: TECKLIN, J. S. **Fisioterapia pediátrica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. P. 290-310.
- MOTA, D. D. C. F.; PIMENTA, C. A. M. Fadiga em pacientes com câncer avançado: conceito, avaliação e intervenção. **Rev. Bras. Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 577-83, 2002.
- MUTTI, C. F.; PAULA, C. C.; SOUTO, M. D. Assistência à saúde da criança com câncer na produção científica brasileira. **Rev. Bras. Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 1, p. 71-83, 2010.



- PEDROSA, A. M. et al. Diversão em movimento: um projeto lúdico para crianças hospitalizadas no Serviço de Oncologia Pediátrica do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira (IMIP). **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 7, n. 1, p. 99-106, jan.-mar. 2007.
- PERES, P. T.; LIANZA, S. Princípios de reabilitação pediátrica. In: LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- PESSINI, L. Distanásia: algumas reflexões bioéticas a partir da realidade brasileira. **Rev. Bioét.**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 39-60, 2004.
- REIRIZ, A. B. et al. A inclusão da fisioterapia nos cuidados paliativos. **Prát. Hosp.**, São Paulo, v. 11, n. 66, p. 113-5, nov.-dez. 2009.
- REIRIZ, A. B. et al. Cuidados paliativos, a terceira via entre eutanásia e distanásia: ortotanásia. **Prát. Hosp.**, São Paulo, v. 8, n. 48, p. 77-82, nov.-dez. 2006.
- RETT, M. T. et al. Qualidade de vida em mulheres após tratamento da incontinência urinária de esforço com fisioterapia. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 134-40, mar. 2007.
- SANTIAGO-PALMA, J.; PAYNE, R. Palliative Care and Rehabilitation. **Cancer**, New York, v. 92, n. 4, p. 1049-52, ago. 2001.
- SAPOLNIK, R. Suporte de terapia intensiva no paciente oncológico. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 2, p. 231-42, 2003.
- SCHETTINO, G. P. P. et al. Ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva. **J. Bras. Pneumol.**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 92-105, jul. 2007.
- SEKI, N.H.; GALHEIGO, S.M. The use of music in palliative care: humanizing care and facilitating the farewell. **Interface Comum. Saúde Educ.**, Botucatu, v.14, n.33, p. 273-84, abr.-jun. 2010.
- SHEPHERD, R. B. **Fisioterapia em pediatria**. 3. ed. São Paulo: Santos, 2010.
- SILVA, E. P.; SUDIGURSKY, D. Conceptions about palliative care: literature review. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 504-8, 2008.
- SILVA, G. M.; TELES, S. S.; VALLE, E. R. M. Estudo sobre as publicações brasileiras relacionadas a aspectos psicossociais do câncer infantil - período de 1998 à 2004. **Rev. Bras. Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 3, p. 253-61, 2005.
- SILVA, L. F.; CABRAL, I. E.; CHRISTOFFEL, M. M. As (im)possibilidades de brincar para o escolar com câncer em tratamento ambulatorial. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 334-40, 2010.
- SILVA, R. C. F.; HORTALE, V. A. Cuidados paliativos oncológicos: elementos para o debate de diretrizes nesta área. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 2055-66, out. 2006.
- TENG, C. T.; HUMES, E. C.; DEMETRIO, F. N. Depressão e comorbidades clínicas. **Rev. Psiquiatr. Clín.**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 149-59, 2005.
- TORRITESI, P.; VENDRÚSCULO, D. M. S. A dor na criança com câncer: modelos de avaliação. **Rev. Latinoam. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 4, p. 49-55, out. 1998.
- VANE, M. F.; POSSO, I. P. Perception of physicians of Intensive Care Units of the Clinicas Hospital Complex about orthothanasia. **Rev. Dor**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 39-45, jan.-mar. 2011.
- YASUKAWA, S. A.; ANDRADE, B.A.; CRISTOFANI, L. M. Neuroestimulação elétrica transcutânea para o controle da dor decorrente de quimioterápico em crianças com câncer. **Rev. Dor**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 29-32, 2009.

---

#### *Renata Cristina Nascimento Paião*

Fisioterapeuta, pós-graduanda do Curso de Especialização em Intervenção em Neuropediatria pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar.

---

#### *Luciana Irene de Nadai Dias*

Fisioterapeuta especialista, mestranda em Ciências da Cirurgia pela Faculdade de Ciências da Cirurgia - Unicamp, docente e supervisora de estágio da Faculdade Anhanguera de Indaiatuba.