TRATAMENTO DAS LEUCEMIAS INFANTOJUVENIS: O PAPEL CRUCIAL DA QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA

TREATMENT OF CHILDHOOD AND ADOLESCENT LEUKEMIAS: THE CRUCIAL ROLE OF CHEMOTHERAPY AND RADIOTHERAPY

Júlia Saracene Alexandre, Lisandra Oliveiro Neto,
Fabiana Henriques Machado de Melo
Universidade Santa Cecília, Ciência da Saúde, Curso de Biomedicina
E-mail para contato: juliasaracene@gmail.com

RESUMO – A leucemia em crianças é um câncer que se origina na medula óssea, comprometendo as células-tronco hematopoiéticas, levando à proliferação descontrolada de glóbulos brancos e consequentemente, prejudicando o funcionamento do sistema imunológico. Os principais cânceres que acometem crianças e adolescentes incluem as leucemias linfoides agudas, leucemia mieloide crônica e a leucemia mielomonocítica juvenil. A busca por um tratamento que não seja agressivo está cada vez mais em evidência e a terapias-alvo entra como a principal linha de tratamento, visto que é menos tóxica que a quimioterapia.

Palavras-chave: Leucemia infantil 1; terapias-alvo 2; quimioterapia 3; radioterapia 4; células-tronco 5.

ABSTRACT – Leukemia in children is a cancer that originates in the bone marrow, compromising hematopoietic stem cells, leading to the uncontrolled proliferation of white blood cells and consequently, impairing the functioning of the immune system. The main cancers that affect children and adolescents include acute myeloid leukemia, chronic myeloid leukemia and juvenile myelomonocytic leukemia. The search for a treatment that is not aggressive is increasingly in evidence and targeted therapies enter as the main line of treatment, since it is less toxic than chemotherapy.

Keywords: Childhood leukemia 1; targeted therapies 2; chemotherapy 3; radiation therapy 4; stem cells 5.

Tipo do trabalho: (x) Iniciação científica ( ) Iniciação tecnológica ( ) Extensão

1 INTRODUÇÃO

A quimioterapia executa um papel fundamental no tratamento das leucemias infantis, sendo a abordagem principal para a maioria dos casos. Este tratamento utiliza uma variedade de medicamentos anticancerígenos, que podem ser administrados de diferentes maneiras, entre elas, por via intravenosa, intramuscular, no líquido cefalorraquidiano ou oralmente. As leucemias, particularmente em crianças, apresentam desafios únicos e podem se manifestar de formas distintas, como a leucemia mieloide crônica (LMC) e a leucemia linfoide aguda (LLA). Cada leucemia requer estratégias de tratamento específicas, que muitas vezes incluem combinações de quimioterapia e terapias-alvo. A aplicação desses tratamentos varia em ciclos e depende tanto da resposta do paciente quanto dos perfis genéticos da doença. Dada a complexidade e a gravidade dessas condições, a segurança durante a administração da quimioterapia é de extrema importância, uma vez que falhas neste procedimento podem comprometer seriamente a saúde das crianças em tratamento [1].

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi baseado em revisão de literatura na qual foi utilizado bancos de dados como Instituto Oncoguia, Bmhim e Pubmed. Ao decorrer da pesquisa foram utilizadas palavras-chaves tais como: leucemia infantil, leucemia linfoide aguda, quimioterapia, radioterapia e terapias-alvo. Selecionamos os artigos que foram publicados neste ano e que apresentam dados de maneira ampla, clara e lógica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As leucemias crônicas são raras em crianças, sendo a LMC a mais comum, afetando mais adolescentes do que crianças. O tratamento em crianças é semelhante ao dos adultos. As terapias-alvo, como imatinibe, dasatinibe e nilotinibe, agem sobre o produto do cromossomo Filadélfia, anormalidade genética que está associada ao desenvolvimento LMC. O imatinibe é geralmente a primeira linha de tratamento a ser administrado, pois possui respostas duradouras na maior parte dos pacientes, principalmente naqueles que estão na frase crônica da doença. No entanto, alguns pacientes desenvolvem resistência ao uso do imatinibe. Se o tratamento não funcionar ou se tornar menos eficaz ao longo do tempo, outro medicamento pode ser introduzido, como os citados acima: desatinibe e nilotinibe. Se as terapias-alvo falharem, a

quimioterapia em altas doses e o transplante de medula óssea tornam-se as outras opções de tratamento [2].

Outra leucemia que acomete crianças com cerca de dois anos é a Leucemia Mielomonocítica Juvenil (LMMJ), que é mais frequente em meninos do que em meninas. Por ser bastante rara, o estudo da LMMJ é desafiador, e não há um tratamento quimioterápico padrão para essa doença. O transplante de células-tronco é a terapia mais indicada quando possível, pois oferece a melhor chance de cura. Cerca da metade das crianças com LMMJ que recebem o transplante apresentam sobrevida livre da doença após muitos anos. Mesmo em casos de recidiva, um segundo transplante pode ser uma boa opção de tratamento. O principal tratamento para crianças com LLA é a quimioterapia, normalmente dividida em três fases: indução, consolidação e manutenção. O objetivo da quimioterapia de indução é alcançar a remissão, ou seja, fazer com que as células leucêmicas não sejam mais encontradas na medula óssea e as contagens de células sanguíneas voltem ao normal. O primeiro mês de tratamento é mais duradouro, exigindo visitas frequentes ao médico. A remissão não é necessariamente a cura, mas mais de 95% das crianças entram em remissão após um mês de tratamento de indução [3].

Na fase de consolidação, a quimioterapia é geralmente mais violenta, sendo administrada durante vários meses. Nesta fase, a quantidade de células leucêmicas no corpo é reduzida. Diversas combinações de medicamentos quimioterápicos são utilizadas para eliminar as células leucêmicas remanescentes e garantir que não se desenvolvam novas células resistentes. Embora a fase de indução já tenha alcançado a remissão, a fase de consolidação se concentra em reduzir ainda mais qualquer célula leucêmica que possa ter permanecido. As crianças no grupo de alto risco geralmente recebem um esquema quimioterápico mais intensivo para maximizar a eficácia do tratamento e prevenir a recidiva. Medicamentos adicionais, como L-asparaginase, doxorrubicina, etoposido, ciclofosfamida e citarabina, são frequentemente utilizados [3].

Por fim, em pacientes que apresentam a remissão da doença, é iniciada a fase de manutenção. Algumas crianças com maior risco, se referem à probabilidade aumentada de voltar a apresentar os sintomas após um período de remissão, podem receber quimioterapia de manutenção mais intensiva e terapia intratecal. Aquelas que não entram em remissão significa que a doença não respondeu ao tratamento inicial, e os sintomas ou a presença do câncer continuam, a opção é tratamento alternativo [3].

Um tratamento adicional é a quimioterapia intratecal, que é administrada no líquido cefalorraquidiano para eliminar células leucêmicas que possam ter se espalhado para o sistema nervoso central. Esse tratamento é realizado por meio de uma punção lombar, geralmente duas vezes no primeiro mês e repetido com menos frequência durante os meses seguintes. Um possível efeito colateral da quimioterapia intratecal são convulsões, que podem ocorrer em algumas crianças. As crianças que apresentam convulsões recebem medicamentos específicos como medida preventiva [4].

A radioterapia é um tratamento com radiação ionizante utilizado para inibir e destruir as células anormais que estão crescendo e se desenvolvendo para formar um tumor. Consiste na irradiação do órgão afetado com doses fracionadas, podendo ser utilizada após a cirurgia para destruir as células cancerígenas remanescentes, como tratamento principal ou para aliviar os sintomas da doença [5].

Ainda que a radioterapia seja uma forma de tratamento administrada cinco vezes por semana durante algumas semanas, ela não é indicada para crianças com menos de três anos, devido aos possíveis efeitos colaterais a longo prazo que podem afetar o desenvolvimento cerebral [5].

No decorrer do tratamento, as crianças podem ficar irritadas, cansadas, sonolentas ou apresentar outros sintomas centrais (síndrome de sonolência por radiação ou efeito de radiação retardada). Alguns dos sintomas raros incluem náuseas, vômitos e dores de cabeça. O uso de medicamentos como a dexametasona, um anti-inflamatório esteroidal, pode proporcionar alívio aos sintomas causados pelo tratamento [5].

A radiação também pode afetar grandes áreas do cérebro, comprometendo alguma função cerebral, como perda de memória, mudanças de personalidade e problemas no aprendizado, que podem ser duradouros ou não [5].

A necrose radioterápica ocorre quando uma massa de tecido necrosado se forma no local onde o tumor estava, podendo ser tratada com corticosteroides, mas, em alguns casos, é necessária a realização de uma nova cirurgia para remoção desse tecido [5].

Os efeitos colaterais causados pelo tratamento podem ser bastante graves, mas o risco associado a não realização da terapia é ainda maior, contribuindo para a progressão da doença e consequentemente, colocando em perigo a vida da criança. Após o tratamento e a eliminação do tumor, é recomendado que se mantenha o acompanhamento dos pacientes para realização

de exames que verifiquem os efeitos adversos causados pelos tratamentos ou mesmo as sequelas deixadas pelo tumor [5].

No sistema de saúde, a prioridade é a segurança do paciente. Portanto, falhas nos procedimentos terapêuticos devem ser evitados para não comprometer e onerar o sistema público de saúde. Os pacientes oncológicos pediátricos passam por um tratamento complexo, que requer cuidado e atenção dos profissionais da saúde na dosagem e administração dos medicamentos [6].

4 CONCLUSÃO

Esta pesquisa destaca diversos tratamentos para combater a progressão da leucemia em crianças e adolescentes, como radioterapia, quimioterapia e terapias-alvo. Apesar das melhorias significativas obtidas com essas técnicas, os tratamentos atuais são muito tóxicos, causando reações adversas importantes. Por isso, há um foco contínuo em pesquisas que buscam desenvolver terapias menos agressivas, como as terapias-alvo.

5 REFERÊNCIAS

1. Quimioterapia para Leucemia em Crianças: Acesso em: 28 set. 2024.
2. *Tratamento da Leucemia Mieloide Crônica (LMC) em Crianças*. ([s.d.]). Instituto Oncoguia. Recuperado 28 de setembro de 2024
3. *Tratamento da Leucemia Mielomonocítica Juvenil (LMMJ) em Crianças*. ([s.d.]). Instituto Oncoguia. Recuperado 28 de setembro de 2024
4. *Tratamento da Leucemia Linfoide Aguda (LLA) em Crianças*. ([s.d.]). Instituto Oncoguia. Recuperado 28 de setembro de 2024
5. *Radioterapia para tumores cerebrais em crianças*. ([s.d.]). Instituto Oncoguia. Recuperado 28 de setembro de 2024
6. ([S.d.]). Bmhim.com. Recuperado 28 de setembro de 2024