

Wilms Tumor

Kit Global de Ferramentas de Nutrição Clínica

Tumor de Wilms Pediátrico





Importante: Este documento destina-se a ser um recurso de educação e planeamento para clínicos, ONGs, fundações e programas de oncologia pediátrica orientados para cuidadores. Não substitui o aconselhamento médico individualizado, a avaliação dietética renal, os protocolos oncológicos ou o julgamento clínico institucional.

Kit Global de Ferramentas de Nutrição Clínica

Um recurso clínico e de cuidados abrangente, globalmente, para nutrição, abrangendo diagnóstico, tratamento, recaída e sobrevivência

1) Introdução	1
2) Quadro Clínico Global	2
3) Princípios Nutricionais Centrais	3
4) Estratégia de Proteção Renal	4
5) Nutrição durante o Tratamento Ativo	5
6) Recaída e Nutrição de Alto Risco	6
7) Nutrição de Sobrevivência	7
8) Percurso Clínico da Nutrição	8
9) Orientação para Cuidadores	9
10) Perspetivas Clínicas e Resultados	10
11) Conclusão	11
Apêndice A (Abordagens de Tratamento) Apêndice B (Referências)	13

1 - Introdução

O tumor de Wilms (nefroblastoma) é a malignidade renal primária mais comum em crianças, apresentando-se tipicamente na primeira infância e representando a maioria dos cânceros renais pediátricos. Os avanços no tratamento multimodal – combinando cirurgia, quimioterapia e, em alguns casos, radioterapia – resultaram em elevadas taxas de sobrevivência em muitas regiões. No entanto, estes desfechos não são determinados apenas pelo tratamento oncológico. Os cuidados de apoio, especialmente a gestão nutricional, desempenham um papel crítico e pouco reconhecido na influência tanto do sucesso do tratamento a curto prazo como dos resultados de saúde a longo prazo.

Os doentes de oncologia pediátrica existem num estado fisiológico singularmente complexo. Ao contrário dos adultos, as crianças estão a passar por crescimento e desenvolvimento contínuos, exigindo uma ingestão sustentada de energia, proteína e micronutrientes para apoiar os processos biológicos normais.

Quando o cancro é introduzido, juntamente com o stress metabólico do tratamento, estes requisitos de base aumentam significativamente. Ao mesmo tempo, fatores como a redução do apetite, efeitos secundários gastrointestinais e toxicidade relacionada com o tratamento podem limitar a capacidade da criança de manter uma ingestão nutricional adequada. Isto cria um cenário em que défices nutricionais podem desenvolver-se rapidamente e ter consequências clínicas imediatas.

A desnutrição em doentes pediátricos com cancro não é apenas uma preocupação secundária – é uma condição clinicamente significativa que impacta diretamente os resultados. Um estado nutricional inadequado está associado a um aumento do risco de infeção, menor tolerância à quimioterapia, estadias hospitalares mais longas e taxas mais elevadas de interrupção do tratamento. Em contraste, pacientes bem nutridos têm maior probabilidade de tolerar terapias intensivas, recuperar mais rapidamente e manter uma melhor estabilidade fisiológica global ao longo do processo de tratamento.

No contexto do tumor de Wilms, as considerações nutricionais são ainda mais complicadas pelo papel central dos rins na regulação metabólica. Os rins são responsáveis pelo balanço de fluidos, homeostase eletrolítica e excreção de resíduos metabólicos, incluindo agentes quimioterapêuticos. A intervenção cirúrgica – especialmente a nefrectomia – reduz a capacidade renal, tornando essencial adotar estratégias nutricionais que apoiem a função renal e evitem uma carga metabólica excessiva. Este duplo requisito – apoiar o crescimento enquanto protege a saúde renal – acrescenta uma camada adicional de complexidade à gestão alimentar destes doentes. Para além da fase imediata de tratamento, a nutrição também tem um impacto duradouro na sobrevivência a longo prazo e na qualidade de vida. Os sobreviventes de cancro pediátrico apresentam um risco aumentado de uma série de efeitos tardios, incluindo doenças cardiovasculares, insuficiência renal e distúrbios metabólicos. Intervenções nutricionais precoces e o estabelecimento de padrões alimentares saudáveis podem ajudar a mitigar estes riscos e apoiar resultados mais saudáveis na adolescência e na idade adulta.

Cuidados nutricionais eficazes na oncologia pediátrica requerem uma abordagem multidisciplinar e centrada na família. Clínicos, nutricionistas, enfermeiros e cuidadores devem trabalhar em colaboração para avaliar o estado nutricional, implementar intervenções adequadas e adaptar estratégias à medida que a condição da criança evolui. Os cuidadores, em particular, desempenham um papel crucial no apoio nutricional diário e devem estar equipados com conhecimentos práticos e orientação para enfrentar os desafios da alimentação durante a doença.

Este documento fornece um quadro abrangente e clinicamente fundamentado para a gestão nutricional em doentes pediátricos com tumor de Wilms. Integra padrões clínicos globais, práticas baseadas em evidências e estratégias práticas para os cuidadores, para apoiar os pacientes em todas as fases dos cuidados – desde o diagnóstico e tratamento ativo até à recaída e sobrevivência a longo prazo. Ao posicionar a nutrição como um componente fundamental dos cuidados oncológicos pediátricos, este kit de ferramentas visa melhorar a tolerância ao tratamento, melhorar a recuperação e contribuir para melhores resultados globais para as crianças afetadas pelo tumor de Wilms.

2 - Quadro Clínico Global

Este conjunto de ferramentas baseia-se em normas internacionalmente reconhecidas em oncologia pediátrica estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), pelo Grupo de Oncologia Pediátrica (COG) e pela Sociedade Internacional de Oncologia Pediátrica (SIOP). Estas organizações definem coletivamente as melhores práticas nos cuidados ao cancro pediátrico, com uma ênfase crescente na integração da nutrição como componente central do tratamento, em vez de uma consideração suplementar. Nestes quadros, é dada uma prioridade consistente ao rastreio nutricional precoce e sistemático no diagnóstico, seguido de monitorização contínua ao longo de toda a trajetória do tratamento. Esta abordagem reconhece que o declínio nutricional em doentes de oncologia pediátrica pode ocorrer rapidamente devido a uma combinação de carga da doença, toxicidade do tratamento e aumento da procura metabólica.

A identificação proativa dos doentes em risco permite uma intervenção atempada antes que a desnutrição se torne clinicamente significativa. Um princípio central dentro destas diretrizes globais é a prevenção e gestão da desnutrição relacionada com o cancro, que pode influenciar a tolerância ao tratamento, o risco de infeção, as taxas de hospitalização e a sobrevivência global. Os cuidados nutricionais estão, portanto, inseridos em percursos oncológicos multidisciplinares, envolvendo uma estreita coordenação entre oncologistas, nutricionistas, equipas de enfermagem e cuidadores. Este modelo integrado garante que as estratégias dietéticas são adaptadas ao estado clínico do paciente, à fase de tratamento e às necessidades individuais.

Estes quadros também destacam a necessidade de adaptabilidade em diversos contextos de saúde. Em ambientes com muitos recursos, o apoio nutricional abrangente pode incluir intervenções avançadas como alimentação entérica ou parenteral, juntamente com monitorização laboratorial detalhada.

Nos países de baixo e médio rendimento, onde o acesso a cuidados especializados e produtos nutricionais pode ser limitado, é dada ênfase a estratégias alimentares práticas e locais disponíveis e à educação precoce dos cuidadores para mitigar riscos.

Em contextos com recursos limitados, a desnutrição inicial é mais prevalente, e as crianças podem apresentar um estado nutricional comprometido mesmo antes do início do tratamento. Isto amplifica a importância da intervenção precoce, pois a desnutrição no diagnóstico está associada a piores resultados clínicos. Nestes contextos, a nutrição torna-se não só uma medida de apoio, mas um determinante crítico da viabilidade e sobrevivência do tratamento.

Em última análise, o quadro clínico global sublinha uma chave de sucesso! Na oncologia pediátrica: a nutrição já não é vista como cuidados auxiliares, mas como um pilar fundamental do tratamento eletivo do cancro, exigindo protocolos estruturados, intervenção precoce e atenção sustentada ao longo de todo o continuum de cuidados.

3 - Princípios Nutricionais Fundamentais

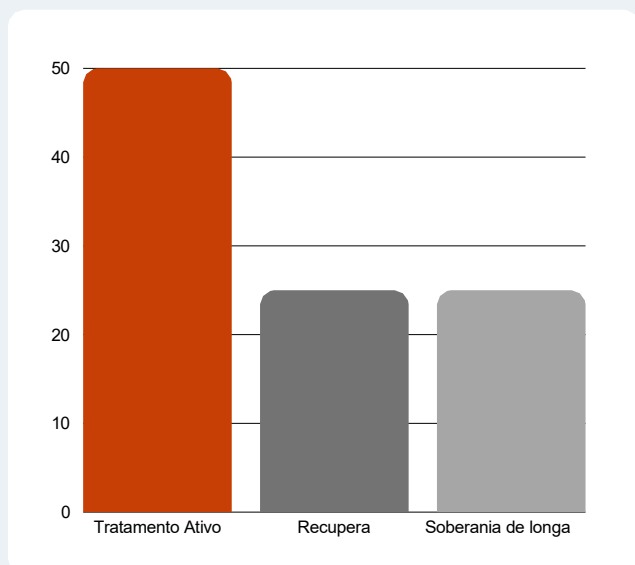
A gestão nutricional eficaz em doentes pediátricos com tumor de Wilms assenta numa base de princípios fisiológicos e clínicos bem estabelecidos. Ao contrário dos doentes oncológicos em adultos, as crianças estão simultaneamente a passar por crescimento e desenvolvimento ativos, o que aumenta significativamente as suas necessidades nutricionais de base. Quando combinado com o stress metabólico do cancro e o seu tratamento, isto cria um ambiente nutricional singularmente complexo que deve ser cuidadosamente gerido. Ao nível dos macronutrientes, os hidratos de carbono servem como principal fonte de energia, apoiando tanto a função metabólica basal como o aumento das necessidades energéticas associadas ao tratamento e à recuperação. Garantir uma ingestão adequada de hidratos de carbono ajuda a prevenir a degradação das reservas de proteína para obter energia, preservando assim a massa corporal magra. Isto é particularmente importante na oncologia pediátrica, onde a perda de massa muscular pode ocorrer rapidamente e tem sido associada a piores resultados clínicos.

A proteína desempenha um papel central na reparação dos tecidos, função imunitária e manutenção das trajetórias de crescimento. Durante a quimioterapia e a radioterapia, o corpo sofre um aumento da renovação proteica devido à inflamação, danos celulares e ativação imunitária. A ingestão insuficiente de proteína pode prejudicar a cicatrização das feridas, reduzir a competência imunitária e atrasar a recuperação. No entanto, em doentes com tumor de Wilms – especialmente aqueles com capacidade renal reduzida – a ingestão de proteína deve ser cuidadosamente equilibrada para satisfazer as necessidades fisiológicas sem exercer uma pressão excessiva nos rins.

As gorduras alimentares fornecem uma fonte concentrada de energia, especialmente valiosa em doentes com apetite reduzido ou limitado. Ingestão oral. As gorduras também desempenham um papel fundamental na absorção de vitaminas lipossolúveis e no apoio ao desenvolvimento neurológico. Incorporar gorduras saudáveis na dieta pode ajudar a aumentar a densidade calórica sem aumentar o volume das refeições, o que é benéfico para crianças que experienciam saciedade precoce ou fadiga relacionada com o tratamento.

Para além dos macronutrientes, a adequação dos micronutrientes é essencial para manter a estabilidade metabólica e a resiliência imunitária. Nutrientes como ferro, zinco e vitaminas A, C e D contribuem para a produção de glóbulos vermelhos, cicatrização de feridas, saúde óssea e resistência a infeções. As deficiências nestes micronutrientes podem agravar os efeitos secundários relacionados com o tratamento e aumentar a vulnerabilidade a complicações. A suplementação deve ser orientada por avaliação clínica para evitar excessos ou interações com o tratamento. A hidratação representa um componente crítico, embora muito subvalorizado, dos cuidados nutricionais, particularmente em doentes com tumor de Wilms devido ao papel central dos rins na regulação de líquidos e eletrólitos. Uma ingestão adequada de líquidos apoia a eliminação renal dos agentes quimioterápicos, ajuda a manter o equilíbrio eletrólítico e reduz o risco de nefrotoxicidade. A desidratação, mesmo quando ligeira, pode afetar significativamente a função renal e a tolerância geral ao tratamento, tornando a ingestão consistente de líquidos uma prioridade. Estes princípios nutricionais devem ser aplicados dentro de um quadro flexível e centrado no paciente. As flutuações do apetite, os efeitos secundários do tratamento, as preferências alimentares culturais e os fatores psicossociais influenciam a capacidade da criança para manter uma ingestão adequada. Prescrições dietéticas rígidas são, por outro lado, menos eficazes do que estratégias adaptáveis que priorizam a ingestão geral e o conforto do paciente.

Fig/1: Nutrição através das Fases de Cuidados (Equilíbrio de Macronutrientes)



4 - Proteção Renal

Nos doentes pediátricos com tumor de Wilms, a proteção renal é uma prioridade clínica central devido ao envolvimento direto das estruturas renais tanto no processo da doença como no seu tratamento. Muitos pacientes são submetidos a nefrectomia, ficando com um único rim funcional, enquanto outros podem experienciar nefrotoxicidade relacionada com o tratamento devido a agentes quimioterápicos. As estratégias nutricionais devem, portanto, minimizar a carga de trabalho renal, mantendo o crescimento adequado e o suporte metabólico.

Uma das considerações mais importantes é a gestão das proteínas. Embora a proteína seja essencial para o crescimento, função imunitária e reparação dos tecidos, a ingestão excessiva pode aumentar a necessidade de filtração glomerular e exercer uma tensão adicional no rim remanescente. A ingestão de proteína deve ser otimizada em vez de maximizada, garantindo um fornecimento suficiente sem excesso. Este equilíbrio é particularmente importante durante períodos de rápido crescimento ou recuperação do tratamento.

A ingestão de sódio é outro fator crítico, pois o excesso de sódio pode contribuir para a hipertensão, retenção de líquidos e risco cardiovascular a longo prazo – condições que já são preocupantes em doentes com reserva renal reduzida. Uma dieta pobre em alimentos processados e ricos em sódio ajuda a manter a pressão arterial estável e reduz o stress renal.

O equilíbrio eletrolítico também deve ser monitorizado de perto. Os níveis de potássio e fósforo podem ficar desregulados em doentes com função renal comprometida. A ingestão alimentar destes minerais pode precisar de ser ajustada com base nos valores laboratoriais, especialmente em doentes que recebem terapias nefrotóxicas ou que apresentam redução da função renal.

A hidratação desempenha um papel protetor na saúde renal, facilitando a eliminação de resíduos metabólicos e agentes quimioterápicos. Uma ingestão adequada de líquidos ajuda a manter a perfusão renal e reduz o risco de lesão renal aguda. As recomendações de fluidos devem ser individualizadas, especialmente em doentes com preocupações relacionadas com o equilíbrio fluido ou protocolos específicos de tratamento.

A proteção renal em doentes com tumor de Wilms requer uma abordagem nutricional dinâmica e individualizada, orientada por monitorização clínica contínua. Ao integrar a gestão alimentar com avaliação laboratorial e supervisão clínica, as equipas de saúde podem ajudar a preservar a função renal e reduzir complicações a longo prazo.

5 - Nutrição durante o Tratamento Ativo

A fase ativa de tratamento apresenta alguns dos desafios nutricionais mais significativos na oncologia pediátrica. A quimioterapia e a radioterapia podem afetar profundamente o apetite, a digestão e a absorção de nutrientes, o que pode levar a uma diminuição da ingestão oral numa altura em que as necessidades nutricionais são elevadas.

Os efeitos secundários comuns relacionados com o tratamento incluem náuseas, vômitos, mucosite, alterações no paladar e fadiga. Estes sintomas podem criar barreiras físicas e psicológicas à alimentação, resultando numa ingestão calórica inadequada e na perda de peso. Em crianças mais novas, estes efeitos podem ser agravados por comunicação limitada e aversões alimentares.

Para enfrentar estes desafios, as estratégias nutricionais devem priorizar a flexibilidade e a tolerância. Refeições pequenas e frequentes são, por vezes, mais fáceis de gerir do que porções maiores, ajudando a manter uma ingestão estável de calorias e nutrientes. Alimentos densos em energia, incluindo os que contêm gorduras saudáveis, podem fornecer mais calorias em volumes menores, o que é particularmente benéfico para crianças com apetite reduzido.

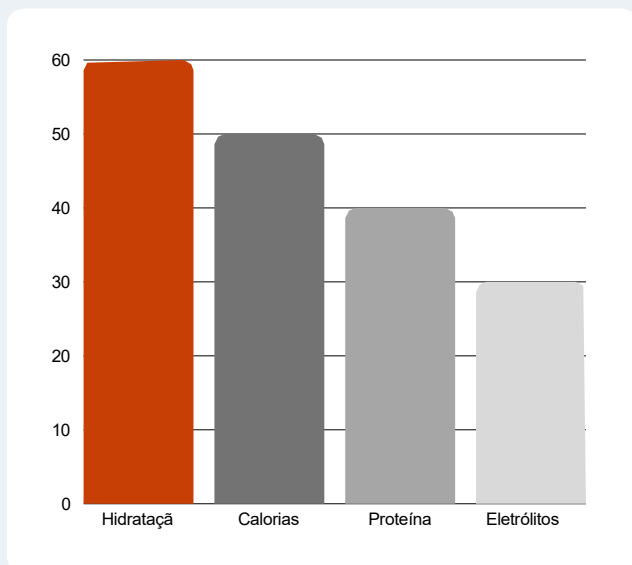
A modificação da textura e da temperatura também pode melhorar a ingestão. Por isso!, alimentos insípidos ou frescos são melhor tolerados na presença de mucosite ou náuseas. Odores fortes e alimentos muito temperados podem ter de ser evitados, pois podem agravar náuseas ou aversão.

A segurança alimentar é de importância crítica durante o tratamento, especialmente em doentes imunocomprometidos. Evitar alimentos crus ou mal cozinhados, garantir o manuseamento adequado dos alimentos e manter padrões de higiene reduz o risco de infeção.

Nos casos em que a ingestão oral é insegura, podem ser introduzidos suplementos nutricionais orais ou produtos formulados medicamente para satisfazer as necessidades calóricas e proteicas. A intervenção precoce é fundamental; Esperar até que ocorra uma perda de peso significativa pode tornar a recuperação nutricional mais difícil.

A nutrição durante o tratamento ativo requer uma abordagem responsiva e centrada no paciente, que se adapte aos sintomas em constante mudança e se foque na manutenção da ingestão em vez de uma adesão estrita a padrões alimentares idealizados.

Fig.2/ Prioridades Nutricionais de Tratamento



Reavaliar

6 - Recaída e Nutrição de Alto Risco

Os pacientes com tumor de Wilms recaída enfrentam regimes de tratamento mais intensivos e prolongados, colocando-os num risco ainda maior de comprometimento nutricional. Os efeitos cumulativos da terapia prévia, combinados com as exigências de tratamentos adicionais, criam um cenário em que uma gestão nutricional agressiva e proativa se torna essencial.

Estes pacientes frequentemente experienciam um aumento do stress metabólico, aumento da inflamação e efeitos secundários mais graves relacionados com o tratamento, todos contribuem para um aumento do gasto energético e uma redução da ingestão. Como resultado, o risco de declínio nutricional rápido é significativamente elevado.

Neste contexto, os clínicos devem adotar um limiar mais baixo para a intervenção. Embora a ingestão oral continue a ser a via preferida de nutrição, pode não ser suficiente em muitos casos. O início precoce da nutrição enteral pode proporcionar um método fiável e controlado de fornecimento de nutrientes, especialmente quando a ingestão oral é inconsistente ou inadequada.

Quando a alimentação enteral não é viável devido a complicações gastrointestinais ou intolerância grave, pode ser necessária a nutrição parenteral. Embora mais invasiva e associada a riscos adicionais, pode ser vital para manter o estado nutricional durante fases críticas do tratamento.

Os desequilíbrios eletrolíticos são mais comuns em doentes de alto risco e requerem uma monitorização apertada. Os planos nutricionais devem ser ajustados dinamicamente com base nos resultados laboratoriais, estado clínico e progressão do tratamento.

O peso psicológico e emocional da recaída não deve ser ignorado. Preferências alimentares, alimentação de conforto, fadiga alimentar e dinâmica cuidadora desempenham todos um papel na ingestão nutricional. Uma abordagem holística, que incorpore apoio médico e psicossocial, é essencial para manter uma nutrição adequada durante esta fase desafiante.

7 - Nutrição de Sobrevivência

À medida que os doentes pediátricos com tumor de Wilms transitam para a sobrevivência, o foco dos cuidados nutricionais passa do apoio agudo para a otimização da saúde a longo prazo e prevenção de efeitos tardios. Embora a intensidade do tratamento diminua, o impacto a longo prazo da terapia – particularmente nos sistemas renal e cardiovascular – requer atenção contínua.

Os sobreviventes podem estar em risco aumentado de hipertensão, redução da função renal, distúrbios metabólicos e doenças cardiovasculares, especialmente se já foram submetidos a nefrectomia ou receberam tratamentos nefrotóxicos. A nutrição desempenha um papel fundamental na mitigação destes riscos.

Recomenda-se uma dieta equilibrada baseada em alimentos integrais, com ênfase em frutas, legumes, cereais integrais, proteínas magras e gorduras saudáveis. Reduzir a ingestão de sódio continua a ser importante para manter uma pressão arterial saudável e proteger a função renal. A hidratação adequada continua a apoiar a saúde renal e o equilíbrio fisiológico geral.

O crescimento e desenvolvimento devem ser monitorizados de perto, especialmente em crianças mais novas que possam ter experienciado atrasos relacionados com o tratamento. A ingestão nutricional deve apoiar o crescimento atrasado quando necessário, evitando ganhos excessivos de peso que possam contribuir para complicações de saúde a longo prazo.

A atividade física, em conjunto com uma nutrição adequada, é também um componente importante dos cuidados de sobrevivência. Incentivar hábitos de vida saudáveis desde cedo ajuda a estabelecer padrões que podem reduzir o risco de doenças crónicas mais tarde na vida.

A nutrição de sobrevivência não é um plano estático, mas uma estratégia em evolução, adaptada ao historial médico do indivíduo, ao seu estado de saúde atual e ao perfil de risco a longo prazo.

8 - Percurso de Nutrição Clínica

Um percurso estruturado de decisão clínica proporciona uma abordagem sistemática à gestão da nutrição em doentes pediátricos com tumor de Wilms, garantindo consistência e intervenção atempada. Este percurso normalmente segue uma progressão da avaliação para a intervenção e escalonamento, guiada por indicadores clínicos.

O primeiro passo é uma avaliação nutricional abrangente, incluindo medições antropométricas como peso, altura, índice de massa corporal, circunferência da parte média do braço quando disponível, tendências de crescimento, avaliação da ingestão alimentar e marcadores laboratoriais relevantes. Isto estabelece uma linha de base e identifica os pacientes em risco.

Com base nesta avaliação, os clínicos iniciam a otimização da nutrição oral, focando-se no aumento da densidade calórica, na melhoria da frequência das refeições e na eliminação de barreiras à ingestão. Esta fase envolve a educação dos cuidadores e estratégias de modificação alimentar. Se a ingestão oral for insuficiente para satisfazer as necessidades nutricionais, a via evolui para a nutrição entérica, que permite uma entrega controlada e consistente de nutrientes enquanto mantém a função gastrointestinal.

Nos casos em que a alimentação entérea não é viável, a nutrição parenteral oferece uma via alternativa, embora exija uma monitorização cuidadosa devido aos riscos associados, como infeção e complicações metabólicas.

A reavaliação contínua é essencial em todas as fases. As necessidades nutricionais podem mudar rapidamente devido aos efeitos do tratamento, à progressão da doença ou à recuperação. O percurso deve manter-se dinâmico e responsivo, garantindo que as intervenções são ajustadas adequadamente ao longo do tempo.

Fig.3/ Via de Escalada Nutricional

Passos	Ação	Propósito Prático
Passo 1	Avaliação nutricional de base	Identificar o risco cedo e estabelecer a linha base de crescimento/admissão
Passo 2	Otimização da nutrição oral	Aumente a ingestão com os alimentos preferidos, a frequência das refeições e a densidade calórica
Passo 3	Suplementos orais/ alimentos fortificados	Lacunas de ponte quando a admissão regular fica curta
Passo 4	Nutrição Enteral	Forneça uma nutrição fiável quando a ingestão oral for insuficiente
Passo 5	Nutrição parenteral	Utilização quando a alimentação enteral não é possível ou insuficiente
Passo 6	Reavaliação e ajuste	Adapte o plano à medida que os sintomas, a função renal e a fase do tratamento mudam

9 - Orientação para o Cuidador

Os cuidadores desempenham um papel central e indispensável na manutenção de uma nutrição adequada para os doentes pediátricos com tumor de Wilms. Enquanto as equipas clínicas definem a estratégia nutricional global, são os cuidadores que são responsáveis pela implementação diária dos planos de alimentação, monitorizando a ingestão e respondendo às alterações na condição da criança. A educação e o apoio aos cuidadores são, portanto, componentes críticos para uma gestão nutricional eficaz.

Um dos principais desafios que os cuidadores enfrentam é a dificuldade em lidar com o apetite flutuante e as dificuldades alimentares relacionadas com o tratamento. Crianças em quimioterapia podem experienciar aversões súbitas a alimentos anteriormente preferidos, alterações na percepção do paladar, ou desconforto associado à alimentação. Estas mudanças podem ser frustrantes e emocionalmente desgastantes tanto para a criança como para o cuidador.

A flexibilidade torna-se essencial. Em vez de se focarem em estruturas refeitivas rígidas, os cuidadores devem priorizar a ingestão calórica e nutricional global, mesmo que isso exija adaptar as escolhas alimentares com base nas preferências da criança em cada momento.

Estabelecer uma rotina de pequenas refeições frequentes – normalmente a cada duas a três horas – pode ajudar a manter uma ingestão consistente sem sobrecarregar a criança. Oferecer alimentos ricos em calorias e nutrientes em porções geríveis é, por isso, mais eficaz do que tentar incentivar refeições abundantes. Criar um ambiente de refeição de baixa pressão e de apoio pode reduzir a ansiedade e melhorar a disposição da criança para comer.

A hidratação é outra área crítica de responsabilidade do cuidador. As crianças podem nem sempre reconhecer ou comunicar a sede de forma eficaz, especialmente quando estão doentes. Os cuidadores devem incentivar a ingestão regular de líquidos ao longo do dia, oferecendo uma variedade de opções aceitáveis, como água, soluções de reidratação oral ou outros líquidos clinicamente apropriados.

Os cuidadores devem também estar preparados para reconhecer sinais precoces de declínio nutricional ou deterioração clínica. Estas podem incluir vômitos persistentes, recusa em comer ou beber, perda rápida de peso, diminuição da produção urinar ou sinais de desidratação, como lábios secos e letargia. A comunicação rápida com a equipa de saúde em resposta a estes sinais é essencial para evitar complicações.

Igualmente importante é a dimensão emocional e psicológica da alimentação. As refeições podem tornar-se fonte de stress durante o tratamento, e os cuidadores podem sentir pressão para garantir que o filho come o suficiente. Fornecer segurança, orientação prática e acesso a apoio profissional – como dietistas pediátricos – pode ajudar os cuidadores a gerir estes desafios de forma mais eficaz. Capacitar os cuidadores com conhecimento, flexibilidade e apoio permite-lhes desempenhar um papel ativo e confiante na manutenção da saúde nutricional do seu filho ao longo de toda a jornada de tratamento.

Fig.4/ Abordagem Comparativa

Categoria	Abordagem COG	Abordagem SIOP
Temporização	Apoio imediato após o diagnóstico	Estabilização pré-operatória
Foco	Alto teor calórico / rico em proteína	Hidratação e estabilização
Escalada	Entéro/parenteral precoce	Escalada gradual
Monitorização	Análises frequentes e monitorização de peso	Monitorização de crescimento e tolerância

10 - Perspetivas e Resultados Clínicos

Um corpo crescente de evidências destaca o papel crítico da nutrição como determinante dos resultados clínicos na oncologia pediátrica. No contexto do tumor de Wilms, onde o tratamento é intensivo mas altamente eficaz, o estado nutricional pode influenciar significativamente a capacidade da criança de tolerar a terapia, recuperar da toxicidade relacionada com o tratamento e alcançar resultados ótimos a longo prazo.

Pacientes bem nutridos demonstram consistentemente melhor tolerância à quimioterapia e radioterapia, com menos reduções de dose ou atrasos no tratamento. Um estado nutricional adequado apoia a função imunitária, reduzindo a suscetibilidade a infeções que podem interromper os planos de tratamento e prolongar a hospitalização. Também contribui para a melhoria da cicatrização das feridas após intervenções cirúrgicas, incluindo a nefrectomia.

Por outro lado, a desnutrição está associada a uma série de desfechos adversos. Estas incluem taxas aumentadas de infeção, internamentos hospitalares mais longos, redução da resiliência física e resposta diminuída ao tratamento. Em casos graves, a desnutrição pode exigir modificações na intensidade do tratamento, comprometendo potencialmente a eficácia global.

Para além dos resultados imediatos do tratamento, a nutrição também influencia a recuperação funcional e a qualidade de vida. As crianças que mantêm um melhor estado nutricional durante o tratamento têm maior probabilidade de preservar a massa muscular, manter os níveis de energia e envolver-se em atividades normais de desenvolvimento. Isto tem implicações importantes tanto para o bem-estar físico como psicossocial.

Pesquisas emergentes também sugerem que a intervenção nutricional precoce e sustentada pode desempenhar um papel na modulação dos perfis de risco a longo prazo, incluindo o desenvolvimento de condições crónicas como doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos. Isto reforça a importância de integrar a nutrição no continuum mais amplo de cuidados, em vez de abordar apenas quando surgem problemas.

Do ponto de vista sistémico, uma gestão nutricional eficaz pode contribuir para uma prestação de cuidados de saúde mais eficiente, reduzindo complicações, encurtando as internações hospitalares e melhorando a eficiência global do tratamento. Isto é particularmente relevante em contextos com recursos limitados, onde otimizar os cuidados de apoio pode ter um impacto significativo nos resultados.

A nutrição não é apenas de apoio – é fundamental para o sucesso do tratamento oncológico pediátrico, com efeitos mensuráveis tanto nos resultados clínicos como nas trajetórias de saúde a longo prazo.

11 - Conclusões

A nutrição é um componente fundamental dos cuidados no tumor de Wilms pediátrico, influenciando todas as fases da jornada do paciente desde o diagnóstico inicial até ao tratamento, gestão de recaídas e sobrevivência a longo prazo. Embora os avanços nas terapias oncológicas tenham melhorado dramaticamente as taxas de sobrevivência, o potencial total destes tratamentos só pode ser alcançado quando apoiado por cuidados nutricionais abrangentes e bem integrados.

A complexidade da gestão nutricional nesta população reflete a interação entre as necessidades de crescimento, os desafios relacionados com o tratamento e considerações específicas de órgãos – particularmente a necessidade de proteger a função renal. Abordar estes fatores requer uma abordagem multidisciplinar, reunindo oncologistas, nutricionistas, enfermeiros e cuidadores para desenvolver e implementar estratégias nutricionais individualizadas.

Um tema central ao longo deste documento é a importância da intervenção precoce e da monitorização contínua. O declínio nutricional pode ocorrer rapidamente, mas com avaliação proativa e ação atempada, é praticamente evitável. Incorporar a nutrição nas vias clínicas rotineiras garante que é tratada de forma sistemática e não reativa.

Igualmente importante é o reconhecimento de que um cuidado nutricional eficaz vai além do contexto clínico. Os cuidadores desempenham um papel vital na implementação, e a sua capacidade de apoiar as necessidades nutricionais do filho depende do acesso a orientação clara, educação e apoio contínuo.

Olhando para o futuro, são necessários esforços contínuos para padronizar os protocolos nutricionais, expandir o acesso a cuidados especializados e integrar a nutrição nas iniciativas globais de oncologia pediátrica. Isto é particularmente crítico em contextos de baixos e médios rendimentos, onde as disparidades nos cuidados de apoio podem impactar significativamente os resultados.

Posicionar a nutrição como um pilar central dos cuidados ao cancro pediátrico – em vez de um complemento – tem o potencial de melhorar não só as taxas de sobrevivência, mas também a qualidade de vida e a saúde a longo prazo das crianças afetadas pelo tumor de Wilms.

Apêndice A

Fig.5/ Visão Geral

Categoria	Tradição COG/NWTS	Tradição SIOP	Implicações Nutricionais
Sequenciação de Tratamentos	Frequentemente enfatiza cirurgia primária seguida de terapia adaptada ao risco	Frequentemente enfatiza a quimioterapia pré-operatória, seguida de cirurgia e terapia adaptada ao risco	O planeamento nutricional deve antecipar diferentes tempos de tratamento, necessidades de recuperação cirúrgica e padrões de sintomas
Ênfase nos Cuidados de Apoio	Cuidados de apoio multidisciplinar precoce, incluindo a revisão nutricional quando o risco é identificado	A estabilização antes da intervenção principal é importante quando se utiliza terapia pré-operatória	O rastreio no diagnóstico deve ocorrer independentemente da sequência do tratamento
Adaptação de Recursos	Implementado principalmente em recursos elevados Contextos de grupo cooperativo	Inclui SIOP PODC adaptado a recursos e colaborações relacionadas	Alimentos disponíveis localmente, educação dos cuidadores e monitorização pragmática são importantes em contextos de recursos mais baixos
Proteção Renal	Função renal, pressão arterial e efeitos tardios são monitorizados em sobrevivência	A proteção renal continua a ser central para a nefrectomia e exposições nefrotóxicas	A moderação do sódio na dieta, hidratação e equilíbrio proteico individualizado mantêm-se prioridades consistentes

Apêndice B

Referências

- 1). Organização Mundial da Saúde. Iniciativa Global para o Câncer Infantil. Genebra: OMS; 2018.
- 2). Organização Mundial da Saúde. Iniciativa Global da OMS para o Câncer Infantil: Livreto de visão geral. Genebra: OMS; 2020.
- 3). Instituto Nacional do Câncer. Tratamento do Tumor de Wilms e Outros Tumores Renais Infantis (PDQ) - Versão para Profissionais de Saúde. Bethesda (MD): Instituto Nacional do Câncer; Atualizado em 2025.
- 4). Sociedade Internacional de Oncologia Pediátrica. Diretrizes de tratamento adaptadas ao SIOP PODC: Tumor de Wilms e cuidados de apoio. SIOP; Acedido em 2026.
- 5). Israels T, Moreira C, Scanlan T, Molyneux L, Kampondeni S, Hesselting P, et al. SIOP PODC: Diretrizes clínicas para o tratamento de crianças com tumor de Wilms em contextos de baixos rendimentos. *Pediatr Cancro do Sangue*. 2013; 60(1):5-11.
- 6). Wang J, Li M, Tang D, Gu W, Mao J, Shu Q. Tratamento atual para tumor de Wilms: normas COG e SIOP. *World J Pediatr Surg*. 2019; 2(3):e000038.
- 7). Dome JS, Fernandez CV, Mullen EA, Kalapurakal JA, Geller JL, Hu" V, et al. Tumor de Wilms (nefroblastoma), versão 2.2021, Diretrizes de Prática Clínica do NCCN em Oncologia. *J Natl Compr Canc Netw*. 2021; 19(8):945-977.
- 8). Ladas EJ, Sacks N, Brophy P, Rogers PC. Padrões de cuidados nutricionais em oncologia pediátrica: resultados de um inquérito nacional sobre os padrões de prática em oncologia pediátrica. *Pediatr Cancro do Sangue*. 2006; 46(3):339-344.
- 9). Ladas EJ, Sacks N, Meacham L, Henry D, Enriquez L, Lowry G, et al. Uma revisão multidisciplinar das considerações nutricionais na população de oncologia pediátrica: uma perspectiva do Children's Oncology Group. *Nutr Clin Pract*. 2005; 20(4):377-393.
- 10). Brinksma A, Huizinga G, Sulkers E, Kamps WA, Roodbol PF, Tissing WJE. Desnutrição em doentes com cancro infantil: uma revisão sobre a sua prevalência e possíveis causas. *Crítico Rev Oncol Hematol*. 2012; 83(2):249-275.
- 11). Jofe L, Dwyer S, Glade Bender JL, Frazier AL, Ladas EJ. Estado nutricional e resultados clínicos na oncologia pediátrica. *Saúde Infantil e Adolescente do Lancet*. 2020; 4(10):719-731.
- 12). Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, Malone A, Goday PS, Carney LN, entre outros. Definindo a desnutrição pediátrica: um paradigma shi! Em relação a definições relacionadas com a etiologia. *JPEN J Parenter Entéro*. 2013; 37(4):460-481.
- 13). Becker PJ, Nieman Carney L, Corkins MR, Monczka J, Smith E, Smith SE, entre outros. Declaração de consenso da Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: indicadores recomendados para a identificação e documentação da desnutrição pediátrica. *J Acad Nutr Diet*. 2014; 114(12):1988-2000.
- 14). Barr RD. O papel da nutrição na oncologia pediátrica. *Pediatr Cancro do Sangue*. 2020; 67 Suppl 3:e28211.
- 15). Grupo de Oncologia Infantil. Diretrizes de Seguimento a Longo Prazo para Sobreviventes de Câncros na Infância, Adolescência e Jovens Adultos. Monróvia (CA): Grupo de Oncologia Pediátrica; Versão atual.
- 16). Grupo de Trabalho KDOQI. Diretriz de prática clínica KDOQI para nutrição em crianças com doença renal crônica: atualização de 2008. *Am J Discursos Renais* 2009; 53 (3 Suppl 2): S1 S124.
- 17). Fundação Nacional do Rim. Nutrição e doença renal em crianças: recursos de educação para pacientes e famílias. Nova Iorque: National



Fundação do Cancro Wilms

Telefone: +1 (778) 514 5000

E-mail: info@WilmsFoundation.org

Web: www.WilmsFoundation.org

Morada: Suite 2147, 712 H Street NE, Washington DC, Estados Unidos, 20002.

A WILMS CANCER FOUNDATION, WCF E OS SLOGANS: "DERROTAR O CANCRO RENAL INFANTIL" E "A DOENÇA QUE NUNCA OUVIU FALAR" SÃO MARCAS INTERNACIONAIS DA WILMS CANCER FOUNDATION E ESTÃO PROTEGIDAS POR DIREITOS DE AUTOR. DESIGN DO CONTEÚDO DO DOCUMENTO PELA WILMS CANCER FOUNDATION © DIREITOS DE AUTOR TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

De acordo com as leis de direitos de autor, esta documentação não pode ser copiada, fotocopiada, reproduzida ou traduzida, total ou parcialmente, sem o consentimento prévio por escrito da Wilms Cancer Foundation.

EUA: Organização Isenta de Impostos Qualificada 501(c)(3) | EIN:98-3478827 | Canadá: Instituição de caridade registrada: 756261939BC0001



Fundação do Cancro Wilms (WCF)

A Fundação do Cancro Wilms (WCF) é uma organização de caridade que apoia e representa as necessidades de crianças, famílias e organizações de saúde afetadas pelo cancro renal (renal) pediátrico (particularmente o nefroblastoma conhecido como 'Wilms'). A sua missão é estabelecer um programa internacional de sensibilização, educação, defesa, tratamento de deteção precoce e apoio para combater a propagação da doença.

Este guia da WCF destina-se apenas a fins educativos. Baseia-se em padrões internacionais de oncologia pediátrica no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa. Procure aconselhamento de um profissional de saúde qualificado caso tenha alguma dúvida ou preocupação.

© **Organização Mundial da Saúde (OMS)**. Utilizado com permissão em colaboração com a Wilms Cancer Foundation (WCF). "CureAll" faz parte da Iniciativa Global da OMS para o Cancro Infantil (GICC). A Organização Mundial da Saúde não endossa nenhuma organização, produto ou serviço específico.