
GUIA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA DOENTES ONCOLÓGICOS



LIGA
PORTUGUESA
CONTRA
O CANCRO



LIGA PORTUGUESA CONTRA O CANCRO



ATIVIDADE FÍSICA
PARA DOENTES
ONCOLÓGICOS



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO À ATIVIDADE FÍSICA	5
1.1 Atividade física, exercício e desporto	5
1.2 Benefícios genéricos da atividade física	7
1.3 Recomendações da OMS para a prática de atividade física	8

2. ATIVIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO FÍSICO PARA DOENTES ONCOLÓGICOS	11
2.1 Recomendações	11
2.2 Precauções e contraindicações	14
2.2.1 Precauções	14
2.2.2 Contraindicações	19

3. ATIVIDADE FÍSICA PARA DOENTES ONCOLÓGICOS EM IDADE PEDIÁTRICA	21
3.1 Efeitos do tratamento na condição física	22
3.2 Introdução da atividade física	23
3.3 Recomendações	24
3.3.1 Tipos de treino	25
3.3.2 Tipos de atividades para crianças e adolescentes com cancro conforme condição	26

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
--------------------------------------	----



*A atividade física
refere-se a qualquer
movimento corporal
realizado pelos
músculos esqueléticos*



LIGA
PORTUGUESA
CONTRA
O CANCRO

1

INTRODUÇÃO À ATIVIDADE FÍSICA

1.1 Atividade física, exercício e desporto

Embora pareçam significar o mesmo, estes três conceitos são distintos, sendo importante esclarecer o que cada um representa (Direção-Geral da Saúde, 2023; Siscovick et al., 1985)

A **atividade física** refere-se a qualquer movimento corporal realizado pelos músculos esqueléticos, que resulta no dispêndio de energia acima dos valores de repouso.

Quando falamos em **exercício físico**, referimo-nos a toda a prática de atividade física, que implica um objetivo (e.g. melhoria ou manutenção da aptidão física) e um planeamento temporal.

O **desporto** integra a organização de movimentos e técnicas corporais necessários para a execução de um jogo e/ou competição.

Para além das 3 definições acima referidas importa também considerar a definição de comportamento sedentário, como qualquer comportamento em vigília caracterizado por um dispêndio energético de 1,5 METS* ou inferior enquanto sentado, reclinado ou deitado (Tremblay et al., 2017). A Organização Mundial de Saúde recomenda a limitação deste comportamento nas várias faixas etárias e subpopulações, como as grávidas, ou pessoas com doenças crónicas. (World Health Organization, 2020).

*O MET (*Metabolic Equivalent of Task*) é uma unidade de medida que representa a taxa de consumo de oxigénio de uma pessoa durante uma atividade física, em relação à taxa de consumo de oxigénio em repouso. Em termos simples, MET é uma forma de quantificar a intensidade do exercício com base no gasto energético.



LIGA
PORTUGUESA
CONTRA
O CANCRO

A atividade física apresenta inúmeros benefícios para a saúde

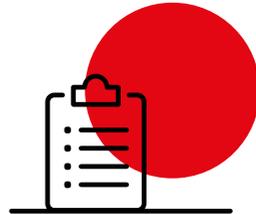




1.2 Benefícios genéricos da atividade física

A atividade física apresenta inúmeros benefícios para a saúde:

- Previne o aparecimento de doença coronária, hipertensão e diabetes tipo 2, auxiliando na sua gestão (no caso de a doença existir);
- Contribui para a melhoria da saúde mental, reduzindo os sintomas de depressão e ansiedade;
- Melhora o funcionamento cognitivo e o desempenho escolar;
- Fortalece os ossos e músculos;
- Ajuda na manutenção do peso corporal;
- Diminui o risco de queda nos idosos.



Reduz o risco de 8 tipos de cancro:

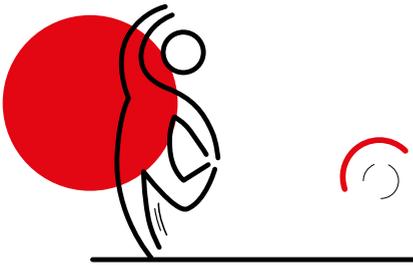
- Bexiga
- Mama
- Cólon
- Endométrio
- Esófago
- Rins
- Pulmão
- Estômago

(Centers for Disease Control and Prevention, 2020; World Health Organization, 2022a)

1.3 Recomendações da OMS para a prática de atividade física

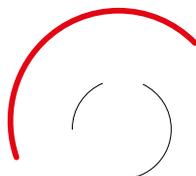
Tabela 1 - Recomendações da OMS para a prática de atividade física (World Health Organization, 2022b)

FAIXA ETÁRIA	TEMPO DE ATIVIDADE	INTENSIDADE	OBSERVAÇÕES
Crianças com menos de 1 ano (World Health Organization, 2019)	Por dia: Pelo menos 30 minutos em posição de prona (rosto e peito para baixo) – crianças que ainda não se deslocam; Brincadeiras/jogos no chão.	Não aplicável	Tempo de ecrã - não recomendado; Não estar contido durante mais de 1h (e.g.: carrinho de bebé); Sono de boa qualidade (14-17h: 0-3 meses; 12-16h: 4-11 meses)
Crianças entre 1-2 anos (World Health Organization, 2019)	Por dia: Pelo menos 180 minutos de atividades físicas variadas	Intensidade variável (incluir atividade moderada a intensa)	Tempo de ecrã: Até 1 ano - não recomendado; 2 anos - até 1h, no máximo; Não estar contido durante mais de 1h (e.g.: carrinho de bebé); Sono de boa qualidade (11-14h)
Crianças entre 3-4 anos (World Health Organization, 2019)	Por dia: Pelo menos 180 minutos de atividades físicas variadas	Intensidade variável (preferencialmente 60 minutos de intensidade moderada a vigorosa)	Tempo de ecrã: Até 1h, no máximo; Não estar contido durante mais de 1h (e.g.: carrinho de bebé); Sono de boa qualidade (10-13h)
Crianças e adolescentes (5-17 anos) (World Health Organization, 2020)	Por dia: 60 minutos de atividade aeróbia	Moderada a vigorosa	Reduzir o tempo de ecrã
	3x semana (pelo menos): Atividades aeróbias + Fortalecimento muscular e ósseo	Vigorosa (atividades aeróbias)	



FAIXA ETÁRIA	TEMPO DE ATIVIDADE	INTENSIDADE	OBSERVAÇÕES
Adultos (18-64 anos) (World Health Organization, 2020)	Por semana: 150 a 300 minutos de atividade aeróbia	Moderada	Limitar o tempo sedentário e substituir por atividade física de qualquer intensidade;
	OU 75 a 150 minutos de atividade aeróbia	Vigorosa	
	2X por semana: Atividades para melhorar ou manter a força e resistência musculares	Moderada ou superior	
Idosos (65 ou +) (World Health Organization, 2020)	Por semana: 150 a 300 minutos de atividade aeróbia	Moderada	Limitar o tempo sedentário e substituir por atividade física de qualquer intensidade;
	OU 75 a 150 minutos de atividade aeróbia	Vigorosa	
	2 a 3x por semana Exercícios de equilíbrio, flexibilidade e força	Moderada ou superior	Muito importante para a autonomia e bem-estar físico e psicológico na velhice.

Tabela elaborada com base nas Recomendações da OMS para a Atividade Física, Comportamento Sedentário e Sono para crianças com menos de 5 anos de idade (World Health Organization, 2019) e Recomendações da OMS para Atividade Física e Comportamento Sedentário (World Health Organization, 2020).



A prática de atividade física e de exercício físico estruturado têm um efeito protetor para o aparecimento de cancro e em vários indicadores de saúde durante e após o tratamento.

2

ATIVIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO FÍSICO PARA DOENTES ONCOLÓGICOS

2.1 Recomendações

A prática de atividade física e de exercício físico têm um efeito protetor para o aparecimento de cancro e em vários indicadores de saúde durante e após o tratamento.

O *American College of Sports Medicine (ACSM)* propõe um conjunto de prescrições standard de exercício físico para os indicadores em que a evidência é moderada a forte, como a ansiedade, a depressão, a fadiga, a qualidade de vida, o linfedema (acumulação de líquido linfático no tecido adiposo), a função física, a saúde óssea e o sono (Campbell et al., 2019).

Para indicadores como cardiotoxicidade, caquexia (síndrome caracterizada pela perda de peso, atrofia muscular, fadiga, fraqueza e perda de apetite), autoestima, neuropatia periférica induzida pela quimioterapia, função cognitiva, quedas, náuseas, dor, função sexual e tolerância ao tratamento, a evidência é pouco robusta, sendo necessária mais investigação.

A Tabela 2 representa as recomendações para a prática de exercício físico para doentes oncológicos, de acordo com as recomendações da ACSM (Campbell et al., 2019)

Tabela 2 - Recomendações para a prática de exercício físico para doentes oncológicos

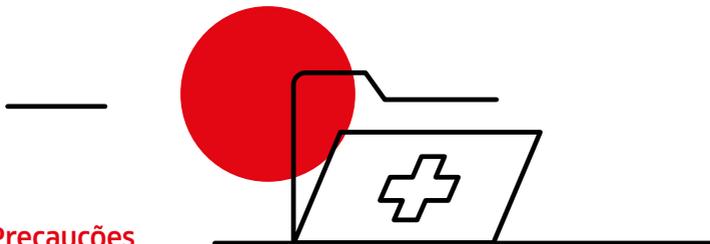
EVIDÊNCIA ROBUSTA			
	Exercício aeróbio	Resistência	Exercício aeróbio + Resistência
Fadiga relacionada com o cancro	3x por semana; Sessões de 30 min Intensidade moderada	2x semana 2 séries - 12 a 15 reps. Intensidade moderada	Aeróbio: 3x semana Sessões de 30 min Intensidade moderada + Resistência: 2x semana 2 séries - 12 a 15 reps. Intensidade moderada
Qualidade de Vida	2 a 3x por semana Sessões de 30 - 60 min Intensidade moderada a vigorosa	2x semana 2 séries - 8 a 15 repetições Intensidade moderada a vigorosa	Aeróbio: 2 a 3x semana; Sessões de 20 - 30 min Intensidade moderada + Resistência: 2x semana 2 séries - 8 a 15 reps. Intensidade moderada a vigorosa
Função física	3x por semana Sessões de 30 - 60 min Intensidade moderada a vigorosa	2 a 3x semana 2 séries - 8 a 12 reps. Intensidade moderada a vigorosa	Aeróbio: 3x por semana Sessões de 20 - 40 min Intensidade moderada a vigorosa + Resistência: 2 a 3x semana 2 séries - 8 a 12 repetições Intensidade moderada a vigorosa
Ansiedade	3x por semana Sessões de 30 - 60 min Intensidade moderada a vigorosa	Evidência insuficiente	Aeróbio: 2 a 3x por semana Sessões de 20 - 40 min Intensidade moderada a vigorosa + Resistência: 2x semana 2 séries - 8 a 12 reps. Intensidade moderada a vigorosa

EVIDÊNCIA ROBUSTA			
	Exercício aeróbio	Resistência	Exercício aeróbio + Resistência
Depressão	3x por semana Sessões de 30 - 60 min Intensidade moderada a vigorosa	Evidência insuficiente	Aeróbio: 2 a 3x por semana Sessões de 20 - 40 min Intensidade moderada a vigorosa + Resistência: 2x semana 2 séries - 8 a 12 reps. Intensidade moderada a vigorosa
Linfedema	Evidência insuficiente	2 a 3x semana (de forma progressiva e supervisionada)	Evidência insuficiente
EVIDÊNCIA MODERADA			
Saúde óssea	Evidência insuficiente	2 a 3x semana Intensidade moderada a vigorosa (resistência + treino de alto impacto - força reação no solo 3 a 4x o peso corporal) Duração mínima 12 meses	Evidência insuficiente
Sono	3 a 4x por semana Sessões de 30 - 40 min Intensidade moderada	Evidência insuficiente	Evidência insuficiente

Tabela adaptada das recomendações do American College of Sports Medicine (ACSM) (Campbell et al., 2019)

2.2 Precauções e contraindicações

A prática de exercício físico por parte de sobreviventes de cancro é segura, desde que seja validada pela equipa médica e supervisionada por um profissional de exercício. No entanto, devem ser tomadas algumas precauções e identificar potenciais sinais de alerta que possam contraindicar a prática de exercício físico (Campbell et al., 2019; Hayes et al., 2019).



2.2.1 Precauções

Gerais

- **Adaptar o exercício** às alterações da pessoa consoante a fase do tratamento;
- No caso de **fadiga** relacionada com a doença e/ou tratamento, começar com **intensidade mais ligeira** e aumentar gradualmente.
- No caso da **massa muscular ou da aptidão cardiorrespiratória** serem **reduzidas**, começar por melhorar estas condições.
- Os **idosos** com fragilidade deverão ser alvo de maiores cuidados, pelo risco de existirem outras condições de saúde como doenças cardiovasculares, artrite, obesidade e diabetes tipo 2. A combinação da doença oncológica com estas condições leva a uma capacidade cardiorrespiratória, funcionalidade e qualidade de vida reduzidas.
- No caso de exercício ao ar livre, cumprir as regras de proteção solar.

Específicas

- **Doentes sob tratamento ativo e/ou com doença ativa**

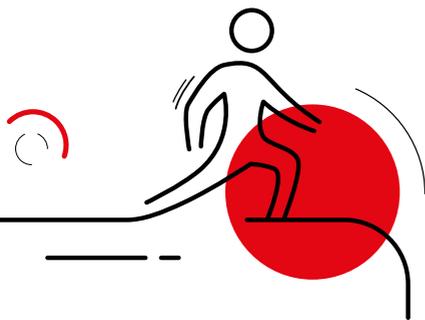
Os doentes sob **tratamentos ativos** (quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e terapêuticas dirigidas, que poderão ser endovenosas ou orais) e/ou com **doença ativa** devem seguir as seguintes precauções:

Tabela 3 - Precauções para doentes sob tratamento ativo e/ou doença ativa

Tipo de tratamento/ condição	Precaução	Ação
Doentes sob quimioterapia	Anemia severa, neutropenia com contagem de neutrófilos inferior a 1000/mcL e trombocitopenia severa	Não praticar exercício físico
	Anemia sintomática (em valores que não contraindiquem o exercício)	Realizar vários momentos de exercício físico durante o dia; Começar com sessões mais curtas e aumentar a duração gradualmente
	Trombocitopenia (contagem de plaquetas abaixo do normal)	Evitar: Atividades sujeitas a quedas e contacto físico (p. ex.: privilegiar bicicleta estacionária, em vez de corrida); Pontos de pressão; Exercícios acima da cabeça.
	Neutropenia (contagem de neutrófilos abaixo do normal)	Evitar: Ginásios demasiado cheios e piscinas públicas;
Cirurgia	Recuperação no pós-operatório	Aguardar o tempo adequado até iniciar a prática de exercício no pós-operatório, após indicação médica
Cateter venoso central	Danificação do cateter ou desconforto	Evitar: Exercitar o membro ipsilateral (do mesmo lado do corpo) se houver desconforto com o movimento; Exercícios que possam danificar o cateter.
Transplante de medula óssea	Imunossupressão e recuperação	Incentivar a realização de atividade em casa; Atividades em grupos estão condicionadas ao grau de imunossupressão; Iniciar o programa de treino com intensidade ligeira; Progressão lenta, com adaptação do volume do treino consoante sintomas e evolução.

Tipo de tratamento/ condição	Precaução	Ação
Metástases ósseas	Risco de fraturas patológicas, hipercalcemia e agravamento da dor óssea	Evitar: Sobrecarregar as zonas das metástases ou locais adjacentes; Atividades de alto impacto e movimentos de grandes amplitudes ou bruscos.
Vómitos, náuseas e diarreia	Agravamento da situação provocada pelo exercício	Perceber se o exercício agrava a condição; Adaptar o exercício físico em conformidade (p. ex.: retirar exercícios que promovam a condição, reduzir intensidade e aumentar número diário de blocos de exercício físico de menor duração); Preferir treino indoor; Reforço hídrico; Interromper o treino se as queixas ocorrerem durante a sua realização.
Múltiplo mieloma	Lesões ósseas e fraturas	Agir como se fosse um caso de osteoporose; Evitar sobrecarregar as zonas de localização de lesões ósseas.
Cancro Ginecológico	Inchaço ou inflamação do abdómen, virilhas ou membros inferiores e/ou linfedema dos membros inferiores	Orientação médica para o treino dos membros inferiores.

Legenda: Adaptação do capítulo 4 “Precauções e Contraindicações, pp. 11-12” (Rodrigues et al., 2022).



• **Doentes operados e/ou submetidos a radioterapia:**

Tabela 4 - Precauções para doentes operados e/ou submetidos a radioterapia

Tipo de tratamento/ condição	Precaução	Ação
Cirurgia e/ou radioterapia	Cicatrização das feridas	Respeitar o tempo de cicatrização de feridas operatórias e de recuperação da inflamação cutânea (dermatite) pós-rádica.
	Linfedema	Iniciar o exercício com intensidade ligeira e baixo volume; Assegurar progressão controlada e a supervisão por um profissional do exercício físico; Realizar exercícios em meio aquático (na ausência de contraindicações para a sua prática); Se existir algum tipo de morbidade nos membros que dificulte a mobilidade realizar tratamento de reabilitação.
	Estomas (traqueostomia, colostomia, ileostomia, gastrostomia percutânea de alimentação, entre outros)	Colostomia e ileostomia: Fazer o esvaziamento do saco antes da realização de exercício físico; Treino de força com intensidades baixas e progressão gradual; Evitar os exercícios que aumentam a pressão intra-abdominal - risco acrescido de hérnia para-estomal; Hidratação correta - no caso de ileostomia.

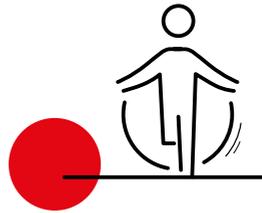
Legenda: Adaptação do capítulo 4 “Precauções e Contraindicações, p. 13” (Rodrigues et al., 2022).

• **Sobreviventes após terem completado tratamentos (exceto a hormonoterapia):**

Tabela 5 - Precauções para sobreviventes após terem completado tratamentos

Tipo de tratamento/ condição	Precaução	Ação
Sobreviventes, após tratamentos	Toxicidade cardiovascular e/ou acumulação de fatores de risco cardiovascular	Programas de reabilitação cardiovascular antes de prosseguir para programas de exercício físico na comunidade
	Artralgias (dor articular)	Adaptar o treino, respeitando o limiar das queixas álgicas
	Perda óssea (osteopenia e osteoporose) - risco acrescido de fratura	Em caso de osteoporose grave, evitar exercícios de: Maior impacto; De flexão ou rotação do tronco.
	Neuropatia periférica sensitiva (causada por citostáticos - taxanos e platinos) - pode causar dor e desequilíbrio	Avaliar a estabilidade, o equilíbrio, e a marcha antes de se iniciar o exercício; Minimizar o risco de queda durante os exercícios Monitorizar as extremidades, pelo risco de feridas cutâneas nos doentes com sensibilidade diminuída; Preferir os exercícios de baixo impacto; Considerar o treino de equilíbrio, se indicado. Em caso de falta de equilíbrio, devem-se encontrar formas de dar suporte durante o exercício (e.g., optar por bicicleta estacionária ao invés da passadeira, ou máquinas de musculação em detrimento de pesos livres)
	Sarcopenia, caquexia	Privilegiar o treino de força, em conjunto com um plano nutricional adequado.
	Obesidade	Aumentar o volume e intensidade do treino, em conjunto com um plano nutricional adequado.

Legenda: Adaptação do capítulo 4 "Precauções e Contraindicações, pp. 13-14" (Rodrigues et al., 2022).



2.2.2 Contraindicações

Tabela 6 - Contraindicações à prática de exercício físico

	Não treinar	Referenciar ao profissional de saúde	Ajustar o treino e monitorizar
Não realizar quimioterapia na semana anterior por contagens sanguíneas	X	X	
Reação cutânea severa			X
Dor óssea, lombar ou cervical recente		X	X
Hemorragia	X	X	
Dor no peito, braço ou mandíbula	X	X	
Arritmia ou palpitações	X	X	
Náuseas, vômitos e/ou diarreia	X		
Febre ou infeção	X	X	
Fraqueza muscular (súbita e não habitual)	X	X	
Dor ou edema articular recente		X	X
Tontura ou desmaio		X	X
Cefaleias persistentes		X	X
Fadiga extrema	X	X	
Dor ou alteração nos membros (nódoas negras, vermelhidão, inchaço, dor num dos gémeos)	X	X	
Dor muscular tardia (pós exercício)			X

Legenda: Adaptação de CanRehab (Rodrigues et al., 2022).

O cancro considera-se pediátrico quando ocorre em crianças e adolescentes até aos 18 anos.



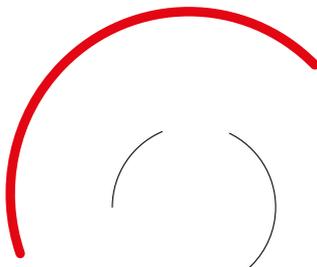
3

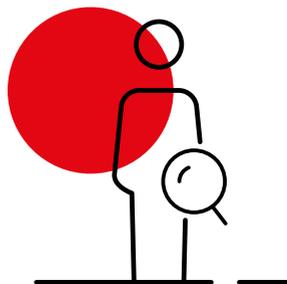
ATIVIDADE FÍSICA PARA DOENTES ONCOLÓGICOS EM IDADE PEDIÁTRICA

O cancro considera-se pediátrico quando ocorre em crianças e adolescentes até aos 18 anos. Em Portugal, entre 2010 e 2019, a incidência de cancro pediátrico foi de 370 novos doentes/ano (Registo Oncológico Nacional (RON) & Registo Oncológico Pediátrico Português (ROPP), 2022). Na infância e adolescência os tipos de cancro mais comuns são a Leucemia (cancro da medula óssea), os Tumores do Sistema Nervoso Central (SNC), os Sarcomas, que se desenvolvem a partir dos tecidos (ossos ou músculos), os Tumores Embrionários e os Linfomas, nomeados como cancros do sistema linfático, sendo os principais, o linfoma de Hodgkin (HL) e o linfoma não Hodgkin (NHL) (American Cancer Society, 2019).

Os principais fatores de risco do desenvolvimento de cancro pediátrico são síndromes genéticas, exposição a quimioterapia e/ou radioterapia, historial na família e infeções.

O cancro pediátrico e os respetivos tratamentos afetam a condição motora, cognitiva e socio emocional da criança (Chamorro-Viña et al., sem data).





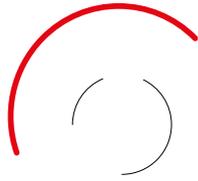
3.1 Efeitos do tratamento na condição física

1. Perda de massa muscular;
2. Fadiga;
3. Diminuição da capacidade aeróbia;
4. Neuropatia periférica;
5. Náuseas, diarreia, vômitos;
6. Depressão, isolamento social, baixa autoestima;
7. Alterações do peso corporal;
8. Problemas na atenção, memória, resolução de problemas, planeamento, concentração, tomada de decisões, (funções cognitivas; défices cognitivos);
9. Aumento do risco de fraturas ósseas.

Desta forma, a atividade física consiste numa recomendação essencial para obtenção de benefícios nas áreas do desenvolvimento infantil referidas. Assim, consideram-se os seguintes benefícios da prática de atividade física nas áreas do desenvolvimento da criança e adolescente com cancro apresentadas na Tabela 7 (Chamorro-Viña et al., sem data):

Tabela 7 - Benefícios da prática de atividade física no desenvolvimento da criança e adolescente com cancro

Áreas de impacto	Ação
Física/Motora	Aptidão cardiorrespiratória, força muscular, resistência muscular, composição corporal, flexibilidade, capacidade aeróbia
Socio emocional	Conforto emocional, resiliência, saúde mental, interação social, gestão da ansiedade, autoestima e confiança
Cognitiva	Memória de trabalho, velocidade de processamento da informação, funções executivas, atenção, memória, neuroplasticidade, funções cognitivas, sucesso académico

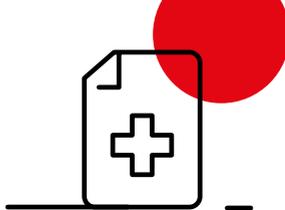


3.2 Introdução da atividade física

A introdução da atividade física no dia-a-dia da criança e adolescente com cancro pediátrico deverá ser realizada de forma cautelosa e supervisionada, sendo recomendado o seguinte protocolo para a mesma:

1. Contatar o médico/equipa médica da criança/adolescente para re-ferenciar a motivação em introduzir a atividade física no seu dia-a-dia e solicitar o seu parecer relativamente a contra-indicações que possam existir (ex: anemia, cardiotoxicidade, supressão do sistema imunitário, trombocitopenia);
2. Informar o profissional de exercício físico sobre a condição da criança e, se possível, procurar que o mesmo tenha formação na área de atividade física em oncologia;
3. Colocar o profissional de atividade física em contato com o médico da criança/adolescente;
4. Alertar o profissional de atividade física de que a criança poderá ter fadiga e necessitar de pausas maiores, assim como outras recomendações, de acordo com o seu quadro clínico;
5. Tornar a atividade física divertida e lúdica, respeitando a disposição da criança.





3.3 Recomendações

Para além das recomendações relativas à introdução da atividade física no dia-a-dia da criança e adolescentes com cancro pediátrico, deverão ser seguidas as seguintes recomendações (Götte et al., 2022):

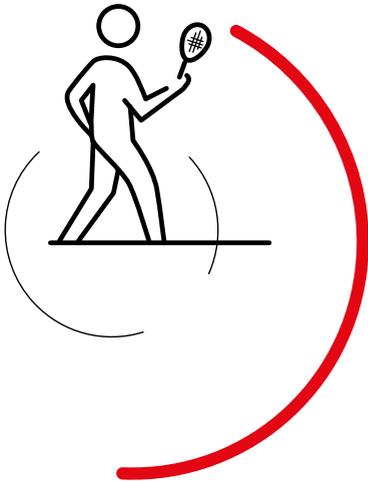
- As crianças e jovens com cancro deverão ter acesso a recursos e espaços promotores e adequados à prática de atividade física, devidamente higienizados, de forma a manterem-se ativos e em segurança, contribuindo para o seu bem-estar físico e emocional;
- As crianças e jovens com cancro devem ser envolvidas de forma ativa na implementação das recomendações e do seu plano de atividade física, que por sua vez deve estar adequado à sua personalidade, gostos pessoais, objetivos, fase de tratamento e capacidade física individual;
- A prática de atividade física em crianças e jovens com cancro deve ser integrada e orientada na sua rotina clínica, pois tem uma valência terapêutica ao longo do processo de tratamento;
- Assegurar uma adequada transmissão da informação relativa ao plano de atividade física a ser realizado, considerando as verdadeiras condições médicas e o tratamento a ser realizado, de modo que a prática de atividade física seja feita de forma responsável, segura e adequada;
- Fisiologistas do exercício deverão pertencer às equipas dos hospitais para garantir a segurança e a qualidade das infraestruturas no sentido preventivo de eventuais infeções e/ou na prevenção de lesões;
- A atividade física para crianças e adolescentes com cancro deverá ser baseada em princípios científicos e desportivos, tendo como ponto de partida o historial médico e os princípios da cinesiologia;
- A prática de atividade física deve ser recomendada para a fadiga e reduzida função física, e potenciar a capacidade aeróbia, fortalecimento muscular e treino de mobilidade, pelo menos, 2 vezes por semana entre 15 a 30 minutos, por um período contínuo de 8 semanas, sempre com supervisão;
- A prática de atividade física das crianças e jovens com cancro deve incentivar ao autoconceito físico e a relação com os seus pares.

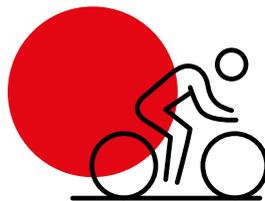


3.3.1 Tipos de treino

No cancro pediátrico são recomendados os seguintes tipos de treino (Cötte et al., 2022):

- Treino com resistência progressiva, com vista ao desenvolvimento de força muscular;
- Exercícios de sustentação do peso corporal; Caminhar, ténis e dança;
- Exercícios ou atividades aeróbias para ativação dos grupos musculares: correr, caminhar, dançar, nadar e andar de bicicleta em que está implícito a regulação dos ciclos de respiração;
- Treino de força da região central: exercícios que envolvem os músculos da coluna vertebral, anca e bacia, como os abdominais e os músculos das costas;
- Exercícios isométricos em que os músculos contraem sem mover as articulações.





3.3.2 Tipos de atividades para crianças e adolescentes com cancro conforme condição

O tipo de atividade física para crianças e adolescentes com cancro varia conforme a sua condição, como indicado na Tabela 8 (Chamorro-Viña et al., sem data):

Tabela 8 - Tipos de atividades para crianças e jovens com cancro conforme a condição

Condição	A priorizar	Ter cuidado com
Neuropatia periférica induzida por quimioterapia	<p>Alongamentos para melhorar o movimento do tornozelo através do treino de flexibilidade;</p> <p>Treino de equilíbrio;</p> <p>Fortalecimento dos tornozelos, dedos dos pés, pulsos e mãos;</p> <p>Atividade física aeróbia cautelosa. Preferir andar de bicicleta ou nadar em vez de caminhar.</p>	<p>O treino de força uma vez que este requer prensão manual e a criança pode não ter força suficiente para sustentar o peso/resistência. Assim, é recomendado utilizar bandas elásticas, quando se verificar uma menor força muscular;</p> <p>A atividade física que force em demasia os tornozelos;</p> <p>A prática de atividade física em superfícies instáveis, tais como areia ou relva, caso existam dificuldades de equilíbrio;</p>
Baixa densidade óssea (osteopenia)	<p>Exercícios de sustentação de peso corporal;</p> <p>Treino de equilíbrio;</p> <p>Fortalecimento da zona abdominal;</p> <p>Exercícios de força muscular com resistência progressiva, com foco no desenvolvimento da força muscular (preferência para mais resistência e menos repetições);</p> <p>Treino de marcha firme;</p> <p>Treino aeróbio e flexibilidade;</p> <p>Atividade física pelo menos 3 vezes por semana, se for seguro (corrida, saltar, basquetebol, ginástica e andebol).</p> <p>Força abdominal</p>	<p>A prática de atividade física com maior contacto, em que se verifique probabilidade de embate físico e com risco de queda;</p> <p>A prática de atividades de equilíbrio, sem apoio;</p> <p>A prática de atividade física que cause flexão, rotação ou flexão lateral da medula espinhal.</p>

Condição	A priorizar	Ter cuidado com
Osteoporose	<p>Treino de flexibilidade; Treino de equilíbrio; Exercício aeróbio; Treino de firmeza de marcha; Exercício de resistência progressiva; Força abdominal</p>	<p>Atividades que causem flexão, rotação e/ou flexão lateral da coluna vertebral; Atividades que causem dor ou movimento da coluna vertebral; Atividades de equilíbrio sem suporte; Atividades de alto impacto ou que aumentem o risco de queda; Peso elevado (que não permita a realização de 10 repetições ou que seja necessário a presença de um spotter), ou a realização de exercícios acima da cabeça.</p>
Osteonecrose	<p>Atividade física sem dor; Fazer mobilização assistida; Treino progressivo de resistência; Atividade aeróbia (bicicleta ou natação); Exercícios de flexibilidade.</p>	<p>A prática de atividade física que cause ou aumente a dor; A prática de atividades com suporte do peso corporal sendo recomendado seguir precauções adequadas; A prática de atividade de alto impacto.</p>
Cardiotoxicidade	<p>Seguir a avaliação do cardiologista ou médico, em caso de alto risco (exposição a > 250 mg/m² de antraciclina); Monitorizar a atividade física aeróbia; Treino de força com resistência progressiva, começando com cargas baixas; Respirar ao longo do movimento; Envolver os músculos ao levantar e baixar o peso.</p>	<p>A utilização de cargas pesadas na atividade física; O treino isométrico; A Manobra de Valsalva (i.e. sustentação da respiração ao longo do movimento); Com a prática de atividade física tendo sintomas de disfunção cardíaca (falta de ar, palpitações cardíacas, coração acelerado, tonturas, tornozelos inchados, dor de peito).</p>
Toxicidade pulmonar	<p>Atividade aeróbia (caminhar, correr, nadar); Treino de flexibilidade; Treino de força com resistência progressiva.</p>	<p>Dificuldade ou dor a respirar; Falta de ar; Intolerância ao exercício.</p>

Condição	A priorizar	Ter cuidado com
Hipertensão	Atividade física aeróbia diária a uma intensidade moderada; Treino de força com resistência progressiva; Perda de peso (se necessário); Prova de esforço cardiopulmonar se outros fatores de risco cardiovasculares estiverem presentes.	Fatores de risco cardiovasculares sendo que se recomenda a realização prévia de uma prova de esforço; A Manobra de Valsalva (i.e. sustentação da respiração ao longo do movimento); A prática de desporto de competição com hipertensão descontrolada; Atividade física de alta intensidade sem realizar prova de esforço, como escalada.



Condição	A priorizar	Ter cuidado com
<p>Pancitopenia: anemia, trombocitopenia e leucopenia</p>	<p>Anemia Iniciar atividade física com baixo nível de intensidade e ir aumentando gradualmente; Equilíbrio entre atividade física e pausa. A utilização da percepção subjetiva de esforço ou o teste da fala para monitorizar a intensidade de exercício.</p> <p>Trombocitopenia Treino de força com resistência progressiva supervisionado; Minimizar o risco de contusões musculares ou hemorragia (ex: evitar atividade física de alto impacto); Acolchoamento extra em superfícies duras.</p> <p>Leucopenia Treino aeróbio de baixa a moderada intensidade (usar teste da fala); Treino de força com resistência progressiva; Reduzir os riscos de infecção (ter em atenção a higienização apropriada - lavar as mãos, utilizar equipamento adequado e higienizado).</p>	<p>Anemia -Se tiver uma hemoglobina < 80 g/L e verificar sintomas, como: tonturas, náuseas, vertigens e mal-estar ou sentir uma mudança súbita no estado de alerta, espere por uma transfusão de sangue (normalmente apenas aplicado a crianças hospitalizadas antes de retomar atividade física); -Se a hemoglobina for < 80 g/L e não houver sintomas, fazer atividade física com precaução, de baixa intensidade e, de preferência, com monitorização de sintomas.</p> <p>Trombocitopenia -Se as plaquetas estiverem a < 50 x 10⁹/L, evitar atividades físicas de alto risco; -Se as plaquetas estiverem entre 10-20 x 10⁹/L, pode, eventualmente, realizar atividade física com cuidado extra de forma a evitar lesões e aguardar recomendações médicas; -Se as plaquetas estiverem < 10 x 10⁹/L não é recomendada atividade física;</p> <p>Leucopenia -Neutrófilos < a 0,5 x 10⁹/L indicam alto risco de infecção, pelo que deve haver uma precaução extra; - Em alguns casos, não é recomendada a prática de desportos aquáticos ou atividade física de alta intensidade; -Acautelar a realização de atividade física com temperatura > a 38°.</p>

Condição	A priorizar	Ter cuidado com
<p>Efeitos do cancro nos ossos (Osteossarcoma) – pós cirurgia</p>	<p>Treino de flexibilidade, segundo supervisão médica/ terapêutica; Treino de força com resistência progressiva usando atividades de vida diária, exemplo: subir escadas; Eliminação gradual das ajudas técnicas (moletas, bengalas, andarrilho), para encorajar os padrões de movimento normais; Treino de coordenação e equilíbrio; Iniciar a atividade física de forma gradual e autorização médica; Andar de forma simétrica</p>	<p>Evitar movimentos de grande amplitude, durante os primeiros meses de recuperação; No caso de substituição total da anca, evitar flexões de amplitude superior a 90°; Nas primeiras semanas após a cirurgia evitar suporte de peso(s); Utilizar protetores de articulação (ex: joelhos), se recomendado pelo médico, aquando da realização da atividade física; Atividades de alto impacto deverão ser introduzidas lentamente e com orientação de médico cirurgião.</p>
<p>Impacto sensorial (perda de sensação da pele, ototoxicidade)</p>	<p>Realizar controlos cutâneos, para vigilância da perda de sensação; Manter o alinhamento adequado das articulações durante a atividade física; Treino de equilíbrio progressivo.</p>	<p>Ter cuidado com o calor ou o frio, sendo que a perda de sensação pode levar ao risco de queimaduras ou congelamento; Monitorar a pele e/ou a cicatriz cirúrgica no primeiro ano após a ressecção cirúrgica de tumores, pois a perda de sensação pode dificultar a percepção de que a pele ou o tecido está infetado; Utilizar braçadeiras que auxiliem o alinhamento das articulações e para prevenção de lesões durante a atividade; Em atividade física em terrenos irregulares, realizar exercícios progressivos graduais, para evitar lesões.</p>

4

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Cancer Society. (2019). *Cancer in children*. Types of Cancer that Develop in Children. <https://www.cancer.org/cancer/types/cancer-in-children/types-of-childhood-cancers.html>

Campbell, K. L., Winters-Stone, K. M., Wiskemann, J., May, A. M., Schwarts, A. L., Courneya, K. S., Zucker, D. S., Matthews, C. E., Ligibel, J. A., Gerber, L. H., Morris, S. G., Patel, A. V, Hue, T. F., Perna, F. M., & Schmitz, K. (2019). Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(11), 2375–2390.

Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Physical Activity and Cancer*. <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/pa-health/physical-activity-and-cancer.html>

Chamorro-Viña, C., Keats, M., & Culos-Reed, S. N. (sem data). *POEM Pediatric Oncology Exercise Manual: Family Version. 1st Edition*. Obtido 23 de Maio de 2023, de <https://kinesiology.ucalgary.ca/sites/default/files/teams/24/POEM - Family VersionL.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2023). *Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física*. Perguntas e Respostas. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-promocao-da-atividade-fisica/perguntas-e-respostas.aspx>

Götte, M., Gauß, G., Dirksen, U., Driever, P. H., Basu, O., Baumann, F. T., Wiskemann, J., Boos, J., & Kesting, S. V. (2022). Multidisciplinary Network ActiveOncoKids guidelines for providing movement and exercise in pediatric oncology: Consensus-based recommendations. *Pediatric Blood and Cancer*, 69(11). <https://doi.org/10.1002/pbc.29953>

Hayes, S. C., Newton, R. U., Spence, R. R., & Galvão, D. A. (2019). The Exercise and Sports Science Australia position statement: Exercise medicine in cancer management. Em *Journal of Science and Medicine in Sport* (Vol. 22, Número 11, pp. 1175-1199). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.05.003>

Registo Oncológico Nacional (RON), & Registo Oncológico Pediátrico Português (ROPP). (2022). *Folha informativa Pediatria - Factos e números sobre cancro pediátrico em Portugal*.

Rodrigues, B., Carraça, E., Joaquim, A., Viamonte, S., & Dinis, J. (2022). *Exercício físico para pessoas com doença crónica. Guia de consulta rápida - adultos e idosos*.

Siscovick, D. S., Laporte, R. E., Newman, J., Health ; Iverson, D. C., & Fielding, J. E. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research Synopsis. Em *Public Health Rep* (Vol. 100).

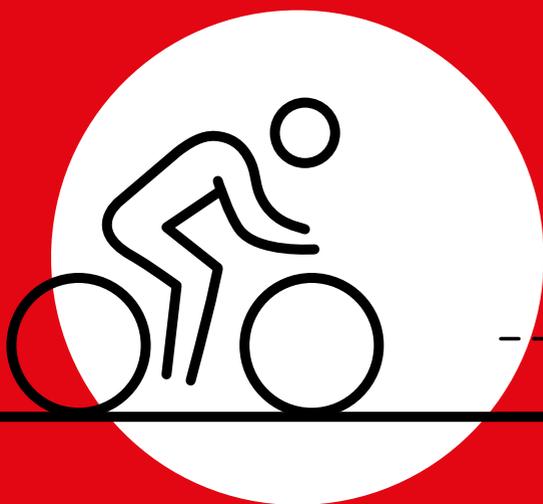
Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., Aminian, S., Arundell, L., Hinkley, T., Hnatiuk, J., Atkin, A. J., Belanger, K., Chaput, J. P., Gunnell, K., Larouche, R., Manyanga, T., ... Wondergem, R. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>

World Health Organization. (2019). *WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663>

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior: at a glance*.

World Health Organization. (2022a). *Global status report on physical activity 2022*.

World Health Organization. (2022b). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>



ATIVIDADE FÍSICA
PARA DOENTES
ONCOLÓGICOS



LIGA
PORTUGUESA
CONTRA
O CANCRO

FICHA TÉCNICA

Edição e Distribuição: Liga Portuguesa
Contra o Cancro • Ano 2023

Autores: Beatriz Pereira, Catarina
Sobrinho, Joana Borba e Maria Silva

Revisão dos conteúdos:
Alberto Jorge Carvalho Alves

Depósito Legal: 525036/23
ISBN: 978-989-97512-3-1

Apoio Financeiro:



SANTA
CASA
Misericórdia de Lisboa

Apoio Científico:



ONCOMOVE