

DIRETRIZES SOBRE **ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E SONO**

PARA CRIANÇAS
COM MENOS DE 5 ANOS DE IDADE



DIRETRIZES SOBRE
**ATIVIDADE FÍSICA,
COMPORTAMENTO
SEDENTÁRIO E SONO**

PARA CRIANÇAS
COM MENOS DE 5 ANOS DE IDADE

OMS Diretrizes da atividade física, comportamento sedentário e sono para crianças com menos de 5 anos de idade [WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age].

ISBN 978650020876-4

© Profa. Dra. Edina Maria de Camargo e Prof. Dr. Ciro Romelio Rodriguez Añez, 2020

Esta tradução não foi criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A OMS não é responsável pelo conteúdo ou precisão desta tradução. A edição original em inglês [WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age]. Genebra: Organização Mundial da Saúde [2019]. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO será a edição vinculativa e autêntica. Este trabalho traduzido está disponível sob o CC BY-NC-SA 3.0



CONTEÚDO

Glossário de Termos	iv
Agradecimento	vi
Sumário	vii
Introdução	1
Antecedentes	1
Justificativa	2
Escopo e Propósito das Diretrizes	3
Recomendações	6
Atividade Física	6
Tempo em Comportamento Sedentário	8
Tempo de Sono	10
Recomendações Integradas	11
Lacunas de Pesquisa	13
Disseminação, implementação e avaliação	13
Gerenciamento do processo de desenvolvimento das diretrizes	14
Colaboradores para o desenvolvimento das diretrizes	14
Evidências para as recomendações	15
Revisão por pares	16
Avaliação	16
Atualização	16
Referências	17
Anexo: Diretrizes do Grupo de desenvolvimento, revisores externos e equipe da OMS envolvido no desenvolvimento destas diretrizes	21
Web Annex: Evidence profiles (WHO/NMH/PND/19.2; https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663)	



GLOSSÁRIO DE TERMOS

Termo	Abreviatura	Definição
Adiposidade		Excessivo acúmulo de gordura no corpo (sobrepeso, obesidade), medida pelo IMC, IMC para a idade, escore z do IMC, espessura das dobras cutâneas, massa de gordura corporal.
Aptidão		Uma medida da capacidade do corpo para funcionar eficiente e efetivamente no trabalho e nas atividades de lazer e inclui, por exemplo, aptidão física e a aptidão cardiorrespiratória.
Atividade física	AF	Movimento corporal que gasta energia acima dos valores de repouso. Para crianças novas pode incluir caminhar, engatinhar, correr, pular, balançar, trepar através ou sobre objetos, dançar, andar em brinquedos com rodas, pedalar, pular corda etc.
Atividade física de leve intensidade	AFL	AFL é o equivalente a 1,5-4 METs em crianças, por exemplo, atividades com custo energético de 1,5 a 4 vezes o gasto energético de repouso dessa criança. Para crianças novas, pode incluir atividades como caminhada leve, tomar banho, ou outras atividades corriqueiras que não resultem em ficar com calor ou ofegante.
Atividade física de moderada a vigorosa intensidade	AFMV	Atividade física moderada é o equivalente a 4-7 METs em crianças, por exemplo, 4-7 vezes o gasto energético de repouso para essa criança. Atividade física vigorosa é o equivalente a >7 METs. Para crianças novas, pode incluir atividades como caminhada rápida, ciclismo, correr em jogos com bola, nadar, dançar, etc. durante as quais as crianças ficam quentes e ofegantes. Veja Jogo enérgico.
Atividades interativas		Atividades com pais ou cuidadores que não envolva telas como modo de entretenimento. Estas podem incluir leitura, canto, contar histórias, colorir, encaixar blocos (Lego), recortar, quebra-cabeças e jogos.
Bebê (0 até 11,9 meses)		Crianças com idade menor do que um ano, para efeitos de estudo, idades entre 0 e 11,9 meses.
Brincadeira / Jogo interativo		Brincadeira / jogo interativo é o jogo com pais ou cuidadores onde a criança e o adulto ou criança mais velha interagem e se engajam no jogo para ambas as aprendizagens, motora e cognitiva.
Brincadeiras / Jogos		Jogo é definido como sendo uma atividade por si só (sem objetivo definido), voluntária, divertida para os participantes e imaginativa. Pode ser solitário ou social, com ou sem equipamentos. As crianças adquirem e consolidam habilidades de desenvolvimento por meio de interações lúdicas com pessoas e objetos.
Brincadeiras Ativas		Brincadeira ativa é o equivalente a atividade física de moderada a vigorosa intensidade, quando as crianças ficam ofegantes e sentem calor. Pode assumir muitas formas e envolver outras crianças, cuidadores, objetos ou não.
Brincadeiras de chão		Brincadeira supervisionada para bebês onde as crianças se movimentam sobre o chão e desenvolvem suas habilidades motoras.
Comportamento de sono		Duração e período do sono. Para crianças com menos de 5 anos inclui tanto o sono noturno quanto as sonecas do dia.
Comportamento sedentário		Qualquer comportamento caracterizado por um gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs), sentado, reclinado ou deitado. Para crianças com menos de 5 anos inclui o tempo contido em cadeiras para carros, bebê conforto, cadeiras ou carrinhos ou qualquer dispositivo nas costas de cuidadores. Inclui o tempo sentado quieto escutando histórias.
Composição corporal		A proporção de gordura e de massa livre de gordura no corpo. Esta pode ser medida como porcentagem da gordura corporal. O índice de massa corporal (ver abaixo) e a circunferência da cintura são indicadores da composição corporal na maioria das situações, e são bons indicadores do risco para a saúde associados com o excesso de adiposidade.

Termo	Abreviatura	Definição
Contido		Tempo que o bebê ou a criança é amarrada ou contida num bebê conforto, carrinho, cadeira ou corpo de um adulto (frente ou atrás) e incapaz de se mover livremente.
Criança pequena		Criança com idade entre 1 e menos de 3 anos (12,0-35,9 meses).
Criança pré-escolar		Criança entre 3 e menos de 5 anos (36,0-59,9 meses).
Desenvolvimento cognitivo		O processo de aprendizagem, desenvolvimento da memória, atenção, concentração e linguagem.
Desenvolvimento motor		Desenvolvimento do sistema musculoesquelético de uma criança e aquisição das habilidades motoras grossas (algumas vezes referenciado como atividades motoras fundamentais), e atividades motoras finas, incluindo o controle de objetos.
Equivalente metabólico da tarefa	MET	Equivalente metabólico da tarefa, ou simplesmente equivalente metabólico, é uma medida fisiológica que expressa o custo energético (ou calorias) da atividade física. Um MET é o equivalente de energia gasto por um indivíduo sentado em repouso.
Exercício		Atividade física planejada, estruturada, geralmente repetitiva e tem um propósito.
Incapacidade		Termo para deficiências, limitações em atividades e restrições para participação.
Índice de massa corporal	IMC	Peso (kg) / Estatura (m) ²
	IMC para a idade	IMC ajustado para a idade, padronizada para crianças.
	Ou escore z do IMC	Escore de desvios padrão do IMC são medidas do peso relativo ajustados para o sexo e a idade da criança. Dados o peso, a idade e o IMC de uma criança, e um apropriado padrão de referência, o escore z do IMC (ou seu equivalente percentil de IMC para a idade) podem ser determinados.
Posição prona		Criança deitada com o peito e o rosto para baixo.
Regulação emocional		Habilidade de um indivíduo para gerenciar e responder a experiências emocionais como estresse, ansiedade, humor, temperamento, hiperatividade/impulsividade.
Saúde cardiometabólica		A interação da pressão arterial, dos lipídeos sanguíneos da glicose e da insulina na saúde.
Saúde psicossocial		Inclui as dimensões mental, emocional e social de saúde.
Soneca		Período de sono, geralmente durante o dia, em adição ao tempo de sono noturno usual.
Tempo deitado com o peito e rosto para baixo		Tempo que um bebê se deita de barriga (na posição prona) enquanto está acordada sem restrição de movimento dos membros.
Tempo de tela sedentário		Tempo gasto passivamente assistindo entretenimento baseado em telas (TV, computador, dispositivos móveis). Não inclui o tempo de tela em jogos em que são requeridos movimentos ou atividade física.
Tempo sedentário não baseado em telas		Geralmente se refere ao tempo sentado, não usando entretenimento baseado em telas. Para crianças novas inclui deitar-se em tapetes, sentar-se em cadeira de crianças, bebê conforto, carrinhos com pouco movimento, sentado lendo um livro ou jogando jogos calmos.

AGRADECIMENTOS

O Departamento para a Prevenção de Doenças Não Transmissíveis agradece a contribuição e o apoio das seguintes pessoas e organizações no desenvolvimento destas diretrizes.

Fiona Bull, João Breda, Bernadette Daelmans, Larry Grummer-Straw, Nigel Rollins, Thaksaphon Thamarangsi, Temo Waqanivalu e Juana Willumsen eram membros do Grupo Diretor da OMS que administrou o processo de desenvolvimento das diretrizes. Os membros do Grupo de Desenvolvimento das Diretrizes (GDD) foram: Mohammed Ansari, Christine Chen, Louise Choquette, Nyaradzai Dangarembizi-Munambah, Catherine Draper, Nathalie Farpour-Lambert, Kamesh Flynn, Noshin Khan, Alyssa Khouaja, Albert Li, Anthony Okely, Matias Portela, John Reilly, Rachel Rodin, Mark Tremblay, Pujitha Wickramasinghe. O grupo de revisão externo incluiu: Orana Chandasiri, Jonathan Klein, Susanne Ring-Dimitriou, Yoichi Sakakihara e Mark Tomlinson.

Revisões sistemáticas de evidências foram conduzidas por Valerie Carson, Veronica Poitras, Jean-Philippe Chaput e Nicholas Kuzik. Pesquisas de literatura adicionais em todos os idiomas oficiais da OMS foram conduzidas por Casey Gray, João Pereira, Mark Tremblay, Zhiguang Zhang.

Resumos de evidências e tabelas GRADE foram atualizados em dezembro de 2017 por Casey Gray, Mark Tremblay e o Healthy Active Living and Obesity Research Group at the Children's Hospital of Eastern Ontario Research Institute, Ottawa, Canada.

A Agência de Saúde Pública do Canadá forneceu apoio financeiro para a reunião final do GDD, sem a qual este trabalho não poderia ter sido concluído.

SUMÁRIO

A inatividade física tem sido identificada como o principal fator de risco para a mortalidade global e contribuidor para o aumento do sobrepeso e da obesidade. A primeira infância é um período de rápido desenvolvimento físico e cognitivo e um período durante o qual os hábitos da criança são formados e os hábitos de vida da família estão abertos a mudanças e adaptações. Para atender às recomendações de tempo de atividade física diária, principalmente em crianças, deve-se considerar o padrão geral de 24 horas de atividade, uma vez que o dia é composto por tempo de sono, tempo de sedentarismo e atividade física leve, moderada ou vigorosa.

Os principais públicos alvos para estas diretrizes são os formuladores de políticas públicas em ministérios da saúde, educação e/ou bem-estar social, trabalhando em países tanto de alta quanto de baixa e média renda, pessoas que trabalham em organizações não governamentais e serviços de desenvolvimento da primeira infância, e aqueles que fornecem aconselhamento e orientação a cuidadores, enfermeiros comunitários, familiares ou médicos, pediatras ou terapeutas ocupacionais. Estas diretrizes têm como objetivo auxiliar as autoridades no desenvolvimento de planos nacionais para aumentar a atividade física, reduzir o tempo sedentário e melhorar o tempo gasto dormindo em crianças pequenas por meio de documentos de orientação e definir e definir os elementos críticos de serviços de creche e treinamento inicial para profissionais de saúde e desenvolvimento na primeira infância.

Os objetivos gerais destas diretrizes são fornecer recomendações sobre a quantidade de tempo em 24 horas que as crianças, com menos de 5 anos de idade, devem passar sendo fisicamente ativas ou dormindo para sua saúde e bem-estar, e o tempo máximo recomendado que essas crianças devem permanecer em atividades sedentárias baseadas em telas ou contidas. Ao fornecer essas orientações, as recomendações preenchem uma lacuna nas recomendações da OMS sobre atividade física, uma vez que crianças menores de 5 anos não foram incluídas nas recomendações globais sobre atividade física para a saúde em 2010 e também contribuirá para a implementação das recomendações da Comissão sobre o Fim da Obesidade Infantil. Estas diretrizes também contribuem para

uma estrutura mais ampla de cuidados de nutrição para o desenvolvimento da primeira infância. Os cuidados nutricionais abrangem necessidades de saúde, nutrição e segurança, bem como oportunidades de aprendizagem na primeira infância. Estas diretrizes não abordam especificamente as necessidades de atividade física, sedentarismo e sono de crianças com deficiências ou doenças crônicas. As recomendações podem ser apropriadas para crianças com deficiências ou doenças crônicas, mas os pais e cuidadores devem buscar aconselhamento adicional de profissionais de saúde ou daqueles envolvidos na prestação de serviços de intervenção precoce para crianças.

O desenvolvimento destas diretrizes está de acordo com o Manual da OMS sobre o desenvolvimento de diretrizes e começou em 2017 com a formação de um Grupo Diretor. O Grupo de Desenvolvimento de Diretrizes (GDD), composto por especialistas técnicos e partes interessadas relevantes de todas as seis regiões da OMS, se reuniu em novembro de 2017 para decidir sobre as questões críticas e os desfechos a serem avaliados. Revisões sistemáticas existentes, recentes e de alta qualidade foram atualizadas e os critérios de pesquisa expandidos para incluir todos os seis idiomas oficiais durante 2017-2018. Os perfis GRADE foram preparados usando metodologia recomendada pelo Comitê de Revisão de Diretrizes, com o apoio de um metodologista GRADE.

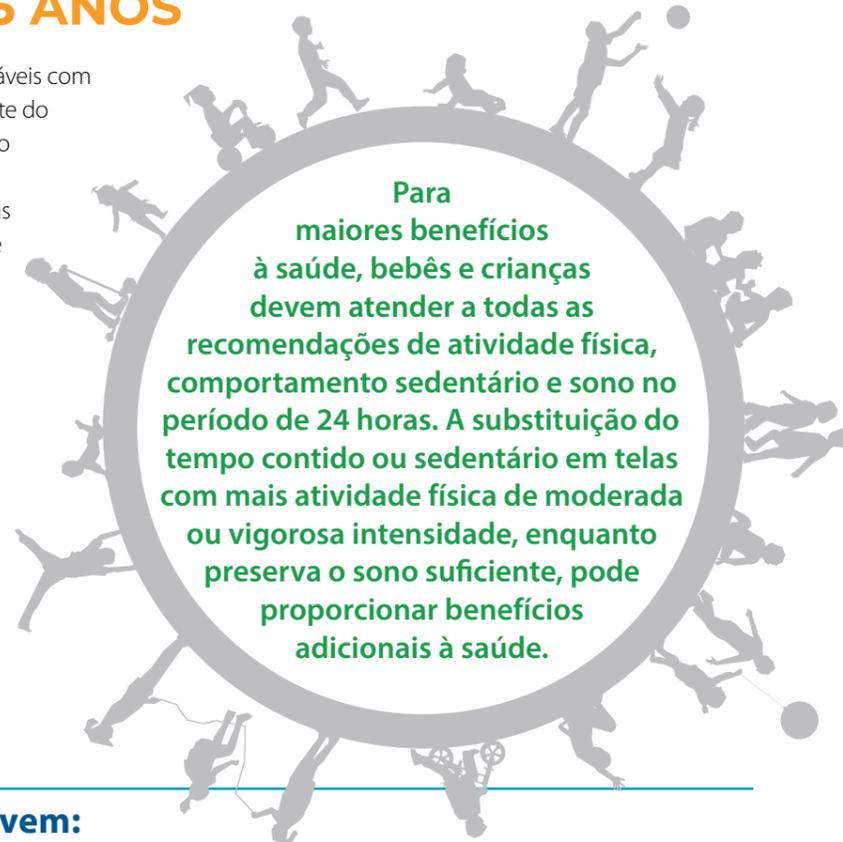
O GDD se reuniu em Ottawa, Canadá, em abril de 2018 para revisar os resumos das evidências para os desfechos críticos, a qualidade das evidências, os riscos e os benefícios da implementação das recomendações, valores, preferências, viabilidade, aceitabilidade, equidade e implicação de recursos. Onde não havia evidências disponíveis para informar esses aspectos, a experiência do GDD orientou as discussões. As recomendações foram desenvolvidas com total consenso do grupo. As recomendações estão resumidas a seguir, e as tabelas GRADE estão disponíveis em [Perfis de evidências do Web Annex¹](#). As recomendações serão atualizadas dentro de dez anos, a menos que pesquisas adicionais na área forneçam evidências adicionais que justifiquem uma atualização antecipada. Serão desenvolvidas ferramentas práticas para apoiar a disseminação, adaptação e implementação das recomendações.

RECOMENDAÇÕES PARA 24 HORAS DE ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E SONO PARA CRIANÇAS COM MENOS DE 5 ANOS

Estas diretrizes são para todas as crianças saudáveis com menos de 5 anos de idade, independentemente do sexo, origem cultural ou status socioeconômico das famílias e são relevantes para crianças com qualquer capacidade; os cuidadores de crianças com deficiência ou aquelas com problemas de saúde, no entanto, podem buscar orientação adicional de um profissional de saúde.



Em um dia de 24 horas,



bebês (menos de 1 ano) devem:

Ser fisicamente ativos várias vezes ao dia de várias maneiras, especialmente por meio de brincadeiras/jogos interativos no chão; quanto mais melhor. Para aqueles que ainda não se deslocam, isto inclui pelo **menos 30 minutos na posição prona** (deitado com o peito e rosto para baixo) distribuídos ao longo do dia enquanto acordados (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa);

Não ser contido por mais de 1 hora por vez (por exemplo, carrinhos de bebê, cadeiras de bebês ou amarrados nas costas de um cuidador). O tempo de tela não é recomendado. Quando quietos, o envolvimento em leituras e na narração de histórias com um cuidador é incentivado (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa); e

Ter 14-17h (0-3 meses de idade) **ou 12-16h** (4-11 meses de idade) **de sono de boa qualidade,** incluindo cochilos (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa).



crianças de 1 a 2 anos de idade devem:

Realizar pelo menos 180 minutos de atividades físicas variadas de qualquer intensidade, incluindo atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, distribuídas ao longo do dia; quanto mais melhor (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa);

Não permanecer contido por mais do que 1 hora de cada vez (por exemplo, carrinhos de bebê, cadeiras de bebês ou amarrado nas costas de um cuidador) ou sentar-se por longos períodos de tempo. **Para crianças de 1 ano, o tempo sedentário em telas (como assistir TV ou vídeos, jogar jogos de computador) não é recomendado. Para aqueles com 2 anos de idade, o tempo sedentário em telas não deve ser superior a 1 hora; quanto menos melhor.** Quando quietos, o envolvimento em leituras e na narração de histórias por um cuidador é recomendado (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa); e

Ter 11-14h de sono de boa qualidade incluindo cochilos, com horários regulares para dormir e acordar (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa).



crianças de 3-4 anos de idade devem:

Realizar pelo menos 180 minutos de atividades físicas variadas de qualquer intensidade, dos quais pelo menos 60 minutos são atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, distribuídas ao longo do dia; quanto mais melhor (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa);

Não permanecer contido por mais do que 1 hora de cada vez (por exemplo, carrinhos de bebê, cadeiras de bebês) ou sentar-se por longos períodos de tempo. **O tempo sedentário em telas não deve ser superior a 1 hora; quanto menos melhor.** Quando quietas, o envolvimento em leituras e na narração de histórias por um cuidador é recomendado (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa); e

Ter 10-13h de sono de boa qualidade, que pode incluir cochilos, com horários regulares para dormir e acordar (recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa).



JUSTIFICATIVA

Melhorar a atividade física e os comportamentos sedentários e de sono de crianças (menores de 5 anos) contribuirá para sua saúde física, reduzirá o risco de desenvolver obesidade na infância e as DNTs associadas mais tarde na vida e melhorará a saúde mental e o bem-estar. Esses desfechos de saúde contribuirão para o cumprimento das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) objetivo 2.2 (acabar com todas as formas de desnutrição) e 3.4 (reduzir em um terço a mortalidade prematura por DNTs).

As importantes interações entre atividade física, comportamento sedentário e tempo de sono adequado na saúde física e mental e no bem-estar foram reconhecidas pela Comissão sobre o Fim da Obesidade Infantil, que apelou a orientações claras sobre atividade física, comportamento sedentário e sono em crianças (menores de 5 anos) na sua recomendação 4.12 (10). A atividade física saudável, o comportamento sedentário e os hábitos de sono são estabelecidos cedo na vida, proporcionando uma oportunidade de moldar hábitos ao longo da infância, adolescência e idade adulta (4).

A atividade física em crianças menores de 5 anos está favoravelmente associada a indicadores de saúde como adiposidade, saúde óssea e esquelética, saúde cardiometabólica, desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras (11). É cada vez mais reconhecido que muito tempo sedentário pode ter efeitos prejudiciais à saúde (12) e há recomendações para limitar a exposição a telas em crianças (menores de 5 anos) em vários países (Austrália (13), Canadá (14), Estados Unidos da América (15), Nova Zelândia (16)). O sono é essencial para o desenvolvimento cognitivo, físico e psicossocial (17), principalmente em crianças (menores de 5 anos), e é motivo de preocupação comum entre os pais, que buscam orientação de profissionais de saúde sobre o tema. No entanto, não há uma orientação global sobre a frequência, intensidade e duração específicas da atividade física, quantidade adequada de tempo de tela e duração ideal do sono necessário para a saúde nesta faixa etária.

Dadas as novas evidências disponíveis sobre os efeitos do sedentarismo e do sono na saúde, estas recomendações da OMS sobre atividade física para crianças menores de 5 anos consideram não apenas os efeitos separados, mas também os cumulativos e sinérgicos da atividade física, comportamento sedentário e sono nos desfechos de saúde.

Em 2017, a Nova Zelândia publicou orientações para movimento e sono em crianças menores de 5 anos de idade (18) e vários outros países seguiram o exemplo. As autoridades nacionais de saúde no Canadá e na Austrália lançaram diretrizes abrangentes de movimento em 24 horas (atividade física, tempo sedentário e sono) para crianças e jovens (19) e crianças (menores de 5 anos) (20, 21), com base em revisões sistemáticas com feedback das partes interessadas no esboço de diretrizes por meio de pesquisas e discussões de grupos focais (21, 22). O Painel de Consenso que está desenvolvendo diretrizes sobre comportamentos de movimento para a faixa etária de 0 a 5 anos na África do Sul reuniu-se recentemente para adaptar as diretrizes canadenses e australianas e considerou os primeiros resultados da avaliação da atividade física infantil e dos padrões de sono e sedentarismo (propostas de doutorado, atualmente em revisão).

A OMS desenvolveu estas diretrizes sobre atividade física, comportamentos sedentários e de sono, conforme solicitado pela Comissão sobre o Fim da Obesidade Infantil, com base nas revisões sistemáticas de alta qualidade que foram conduzidas para orientar as diretrizes canadenses e australianas. O processo de diretrizes da OMS é um processo rigoroso, sistemático e transparente para o desenvolvimento de recomendações que leva em consideração a força das evidências, bem como valores e preferências, benefícios e danos, equidade e direitos humanos.

ESCOPO E PROPÓSITO DAS DIRETRIZES

Os objetivos gerais destas diretrizes é fornecer recomendações sobre a quantidade de tempo em um dia de 24 horas que as crianças, com menos de 5 anos de idade, devem passar sendo fisicamente ativas ou dormindo para sua saúde e bem-estar, e o tempo máximo recomendado que essas crianças devem permanecer em atividades sedentárias baseadas em telas ou contidas. As diretrizes não abordam como a duração dessas atividades, tempo sedentário ou sono devem ser alcançados. Recursos e ferramentas adicionais serão desenvolvidos para abordar essas questões e apoiar os educadores da primeira infância, cuidadores e pais para ajudar as crianças a atingir estas recomendações.

Ao fornecer estas orientações, as recomendações preenchem uma lacuna nas recomendações da OMS sobre atividade física, uma vez que crianças menores de 5 anos não foram incluídas nas recomendações globais sobre atividade física para a saúde em 2010 (1) e também contribuirão para a implementação das recomendações da Comissão sobre o Fim da Obesidade Infantil (10). Estas diretrizes também contribuem para desenvolvimento de um quadro conceitual mais amplo sobre cuidados nutricionais para a primeira infância (23). Os cuidados nutricionais abrangem necessidades de saúde, nutrição e segurança, assim como oportunidades de aprendizagem na primeira infância. Essas orientações sobre atividade física, comportamento sedentário e sono estabelecem o tempo recomendado a ser gasto em cada um desses comportamentos, reconhecendo que:

- as recomendações combinadas não levam em consideração cada hora do dia da criança;
- a atividade física em crianças (menores de 5 anos) é geralmente expressa na forma de brincadeiras/jogos ativas;
- a brincadeira quieta (brincadeira que não demanda energia e, portanto, não é definida como atividade física e pode ser realizada durante o período sedentário) é muito importante para o desenvolvimento e pode assumir várias formas; e
- um sono adequado é importante para que as crianças se beneficiem das oportunidades de desenvolvimento na primeira infância.

Assim, estas diretrizes não objetivam abordar todos os aspectos do desenvolvimento na primeira infância, mas sim contribuir para este contexto mais amplo através de recomendações específicas sobre atividade física, tempo sedentário frente a telas e tempo contido ou sentado e dormindo.

Estas diretrizes não abordam especificamente as necessidades de atividade física, sedentarismo e sono de crianças com deficiências ou doenças crônicas. As recomendações podem ser apropriadas para crianças com deficiência ou doenças crônicas, mas os pais e cuidadores devem buscar orientação adicional de profissionais de saúde ou daqueles envolvidos na prestação de serviços de intervenção precoce para crianças (24). A identificação precoce de atrasos no desenvolvimento ou deficiências permitirá que os profissionais de saúde avaliem e planejem intervenções precoces para uma criança com deficiências, que podem incluir o incentivo à atividade física, sedentarismo adequado ou tempo de tela e sono como parte de programas e serviços (25).

Público-alvo

Os principais públicos para estas diretrizes são:

- Os formuladores de políticas nos ministérios da saúde, educação e/ou bem-estar social, trabalhando em países de renda alta, baixa e média, que formulam diretrizes específicas para o país e planejam programas de intervenção familiar, em creches ou comunitários.
- Pessoas que trabalham em organizações não governamentais e serviços de desenvolvimento da primeira infância podem usar as diretrizes para definir os elementos essenciais dos serviços de cuidado infantil.
- Aqueles que fornecem aconselhamento e orientação aos cuidadores, tais como enfermeiros comunitários ou familiares ou médicos, pediatras ou terapeutas ocupacionais, podem usar as diretrizes para informar o conteúdo de seus conselhos sobre esses tópicos.

Estas diretrizes têm como objetivo auxiliar as autoridades no desenvolvimento de planos nacionais para aumentar a atividade física, reduzir o tempo sedentário e melhorar os padrões de sono de crianças (menores de 5 anos) por meio de documentos de orientação. As recomendações destas diretrizes devem ser incluídas no treinamento inicial para profissionais de saúde e educação infantil e de desenvolvimento infantil.

¹ Report available online at www.wits.ac.za/media/wits-university/faculties-and-schools/health-sciences/research-entities/documents/EYG%20consensus%20panel%20meeting%20notes.pdf (accessed 05/03/2019)

Escopo das diretrizes e questões de interesse

O Grupo de Desenvolvimento de Diretrizes (GDD) decidiu sobre o escopo das diretrizes e as questões PICO (População, Intervenção, Comparação, Desfecho) em sua primeira reunião. Eles solicitaram que as revisões sistemáticas disponíveis fossem atualizadas para refletir os dados recentes e explorar as fontes de dados em todos os seis idiomas oficiais da OMS.

Revisões Sistemáticas

As revisões sistemáticas conduzidas até abril de 2016 para as Diretrizes Canadense de Movimento em 24 Horas para os Primeiros Anos foram conduzidas por Valerie Carson (26), Veronica Poitras (27), Jean-Philippe Chaput (28) e Nicholas Kuzik (29) sob a liderança geral do Dr. Mark Tremblay. As estratégias de busca foram desenvolvidas e revisadas por especialistas em revisões sistemáticas. As seguintes bases de dados foram pesquisadas em abril de 2016: MEDLINE, SPORTDiscus, EMBASE, PsycINFO, CENTRAL para identificar estudos que foram revisados por pares, escritos em inglês ou francês e atenderam aos critérios de revisão sistemática (crianças aparentemente saudáveis com menos de 5 anos de idade, atividade física medida objetiva ou subjetivamente / tempo sedentário / tempo de tela / duração do sono reportando desfechos críticos na adiposidade, desenvolvimento motor, saúde psicossocial, desenvolvimento cognitivo, crescimento, saúde cardiometabólica e aptidão física e desfechos adicionais de saúde óssea / esquelética e risco de lesões). Estas revisões sistemáticas foram registradas no Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas em Andamento e usaram a estrutura GRADE para determinar a qualidade das evidências. O Dr. Anthony Okely supervisionou a atualização dessas revisões sistemáticas para ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte apenas para indicadores críticos, para as diretrizes australianas até março de 2017, usando os mesmos critérios e métodos de pesquisa. Isso resultou no acréscimo de um estudo sobre atividade física, três sobre comportamento sedentário, três sobre sono e nenhum sobre comportamentos integrados (21). O GDD revisou as revisões sistemáticas existentes e solicitou que fossem atualizadas para incluir estudos de alta qualidade publicados desde a atualização australiana e aqueles identificados em todos os idiomas oficiais da OMS para refletir as perguntas finais do PICO.

Pesquisas bibliográficas adicionais, usando os mesmos termos e métodos de pesquisa das revisões sistemáticas originais em francês e espanhol foram conduzidas

por Casey Gray e Mark Tremblay, em português por João Pereira e em árabe, chinês e russo por Zhiguang Zhang. Resumos das evidências e tabelas GRADE foram atualizados em dezembro de 2017 por Casey Gray, Mark Tremblay e o Grupo de Pesquisa de Vida Ativa e Saudável e Obesidade do Instituto de Pesquisa do Hospital Infantil de Ontario Oriental, Ottawa, Canadá (30).

Para a atividade física, quinze estudos adicionais foram identificados, dos quais apenas seis eram de desenho experimental ou longitudinal e foram extraídos. Para o comportamento sedentário, foram identificados 15 estudos adicionais, dos quais apenas quatro eram estudos longitudinais (nenhum estudo experimental) que foram extraídos. Para o sono, 11 estudos adicionais foram identificados, dos quais apenas cinco eram de desenho de estudo longitudinal e foram extraídos. Para atividades físicas integradas, comportamentos sedentários e de sono (movimento), foram identificados 4 estudos adicionais, dos quais três eram de desenho experimental ou longitudinal e foram extraídos.

Das evidências às recomendações

O GDD empregou a estrutura GRADE que é um quadro conceitual para tomada de decisões baseada em evidências (TDBE) para gerar recomendações específicas. O quadro conceitual (TDBE) é uma abordagem sistemática, estruturada e transparente para a tomada de decisões. O quadro conceitual emprega critérios explícitos para gerar recomendações de diretrizes à luz das evidências em pesquisas, força das evidências e quando necessário a opinião de especialistas e conhecimento dos tópicos a partir das perspectivas das populações alvo. Os critérios proporcionam opiniões em relação ao equilíbrio entre as evidências observadas e os desfechos considerados desejáveis e indesejáveis, força de evidência total, valores relativos dos pacientes para desfechos desejáveis e indesejáveis, o uso de recurso quando aplicável (quando considerado custo), preocupações em relação a potenciais iniquidades em saúde, aceitabilidade e a viabilidade das recomendações.

O GDD considerou o corpo total de evidências para cada uma das recomendações para todos os desfechos críticos e importantes. Dada a natureza do tópico, os estudos diferem amplamente em exposições/intervenções específicas; e medidas de desfecho para a mesma exposição/intervenção; e domínios de desfecho. Os resultados também diferiram devido a essas diferenças sem um padrão específico. Portanto, não foi possível aplicar a abordagem GRADE clássica com foco em categorias específicas de desenho de estudo ou exclusivamente na evidência da mais alta qualidade, ignorando a diversidade de maneiras pelas quais a exposição/intervenção e medidas de desfecho foram medidos e ainda a variabilidade dos achados. O painel, no entanto, foi conservador ao classificar a qualidade das evidências para cada recomendação.

O GDD considerou como favoráveis ou desejáveis desfechos de saúde como redução da adiposidade (IMC para idade ou outras medidas de sobrepeso ou obesidade infantil), aumento das habilidades motoras e melhora nas medidas de desenvolvimento cognitivo, saúde psicossocial e regulação emocional. Os desfechos desfavoráveis ou indesejáveis foram aumento da adiposidade (IMC para a idade ou outras medidas de sobrepeso ou obesidade na infância), diminuição das habilidades motoras e deterioração nas medidas de desenvolvimento cognitivo, saúde psicossocial e regulação emocional.

O GDD também considerou valores e preferências das pessoas afetadas pelas diretrizes (neste caso, pais e cuidadores); os recursos implicados para implementar as recomendações; o impacto na equidade em saúde; a aceitabilidade e viabilidade das recomendações. Mais detalhes estão disponíveis nas páginas 15-16.



RECOMENDAÇÕES

ATIVIDADE FÍSICA

- **Bebês (menos de 1 ano)** devem ser fisicamente ativos várias vezes ao dia de várias maneiras, principalmente por meio de brincadeiras/jogos interativas no chão; quanto mais melhor. Para aqueles que ainda não se deslocam, isso inclui pelo menos 30 minutos na posição prona (rosto e peito para baixo) ao longo do dia enquanto acordado.
- **Crianças de 1 a 2 anos de idade** devem permanecer pelo menos 180 minutos em uma variedade de atividades físicas em qualquer intensidade, incluindo atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, distribuídas ao longo do dia; quanto mais melhor.
- **Crianças de 3 a 4 anos de idade** devem permanecer pelo menos 180 minutos em uma variedade de atividades físicas em qualquer intensidade, das quais pelo menos 60 minutos são atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, distribuídas ao longo do dia; quanto mais melhor.

Recomendação Forte, qualidade da evidência muito baixa

Questão

Em crianças menores de 5 anos de idade, qual dose (por exemplo, duração, frequência, padrão, tipo e intensidade) de atividade física, medida por métodos objetivos e subjetivos está associada a indicadores de saúde favoráveis?

Resumo de evidência

A revisão sistemática de 2017 sobre a relação entre atividade física e indicadores de saúde nos primeiros anos (0-4 anos) (26) avaliou 908 artigos completos e identificou 96 estudos, de 36 países com 71.291 participantes, que atenderam aos critérios de inclusão. Um estudo adicional (31) (301 participantes) foi incorporado até março de 2017 para a atualização do processo de diretrizes australianas e seis estudos adicionais (2.327 participantes) para a atualização até dezembro de 2017 (32-37). Estes incluíram ensaios clínicos randomizados (RCTs) (n=8), ensaios clínicos randomizados de cluster (n=5), intervenções não randomizadas (n=10), ensaios transversais (n=3), longitudinais (n=12), longitudinais com análise adicional transversal (n=5), estudos de caso-controle (n=4), caso transversal (n=1) e estudos transversais (n=55). Uma meta-análise foi realizada (quatro estudos, 1.100 participantes) examinando a adiposidade como um

indicador de saúde. A tabela GRADE para atividade física está disponível na [seção 1.1 dos Perfis de Evidência do Anexo da Web¹](#).

A atividade física foi associada com melhora do desenvolvimento motor e cognitivo, saúde psicossocial e cardiometabólica em estudos de intervenção randomizados e não randomizados e com melhora do desenvolvimento motor, aptidão e saúde óssea e esquelética em estudos observacionais. A atividade física total, a atividade física de moderada a vigorosa intensidade, e a atividade física vigorosa foram benéficas associadas a vários indicadores de saúde e embora não tenha sido determinado a frequência e duração mais favoráveis da atividade física, quanto mais atividade física parece ser melhor. Em crianças com menos de 1 ano de idade, 30 minutos por dia de posição prona foi favoravelmente associado a indicadores de saúde.

Para os resultados críticos, houve evidência de qualidade moderada para o desenvolvimento cognitivo, evidência de baixa qualidade para saúde psicossocial, desenvolvimento motor e adiposidade e evidência de qualidade muito baixa para aptidão. A qualidade geral da evidência foi classificada como muito baixa usando a estrutura GRADE.

¹ Available online at <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663>

Justificativa

A recomendação de 180 minutos por dia de atividade física foi proposta pela primeira vez pelas diretrizes australianas em 2010 (38), com base no consenso de especialistas e incluída nas diretrizes do Reino Unido (39) e canadense de 2012 (40). A evidência atual disponível tem origem em estudos que avaliaram o atendimento de uma duração de 180 minutos por dia de atividade física versus o não atendimento a essa recomendação, e mostra melhores desfechos de saúde na primeira situação. Não foram encontradas evidências que favorecessem menos atividade física. Para crianças que não são atualmente ativas, o aumento progressivo de atividades para atingir as recomendações por meio de: acréscimo de tempo em brincadeiras/jogos proporcionará benefícios para a saúde.

A recomendação de 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa por dia para crianças de 3-4 anos está de acordo com a recomendação de 60 minutos por dia de atividade física de intensidade moderada a vigorosa em crianças de 5 anos de idade ou mais (1) e está associado a indicadores de saúde desejáveis.

O GDD discutiu extensivamente o uso do termo atividade física ou ativo ou jogo energético (jogo ativo), reconhecendo que em crianças pequenas, a atividade física provavelmente assumirá a forma de jogo ativo ao invés de exercício organizado, educação física ou esporte. O GDD decidiu usar o termo atividade física e atividade física de moderada a vigorosa intensidade, pois esses são os termos usados nas orientações para crianças mais velhas e podem ser quantificados em termos de Equivalente Metabólico de Tarefa (METs) que são usados na mensuração da atividade física. Na implementação das diretrizes, o termo jogo energético (jogo ativo) pode ser preferido (consulte o glossário para obter as definições).

O GDD fez uma forte recomendação, pois os desfechos desejáveis da promoção da atividade física superam os possíveis danos. Para os bebês, os benefícios de pelo menos 30 minutos de posição prona (tempo de bruços) enquanto acordados incluem melhor desenvolvimento motor e probabilidade reduzida de deformação plagiocéfálica. O benefício de pelo menos 5 horas de movimento irrestrito por dia é a redução da adiposidade. As evidências de saúde psicossocial foram inconclusivas.

Para crianças de 1 a 4 anos de idade, os benefícios do aumento dos níveis de atividade física incluem melhoria do desenvolvimento motor e cognitivo e aptidão.

A maioria dos estudos mostrou uma associação favorável ou inconclusiva com a adiposidade, e muito poucos estudos mostraram uma associação desfavorável. Além disso, não há evidências de que a atividade física esteja associada a sério risco de danos ou lesões em qualquer faixa etária.

Embora o GDD reconheça que em alguns ambientes pode haver requisitos de recursos adicionais para garantir que as crianças atendam às recomendações de atividade física, o painel considerou as implicações dos recursos mínimos devido ao tipo e variedade de atividades físicas que as crianças podem praticar (como jogos ativos, livres) para atender às recomendações de atividade física em casa ou em creches. Assim, o GDD concluiu que os benefícios potenciais da promoção da atividade física superam os custos. Nenhuma evidência estava disponível sobre os valores e preferências, aceitabilidade ou viabilidade das recomendações em ambientes de baixa e média renda. O GDD discutiu que pode haver alguma variabilidade em como alguns grupos valorizam a adiposidade em crianças. A atividade física pode ser aumentada de várias maneiras, exigindo instalações ou equipamentos mínimos, mas ambientes seguros devem ser garantidos. O GDD observou que, para bebês, brincadeiras interativas no chão exigiriam supervisão adequada e um ambiente seguro. Comunicação e/ou recursos personalizados podem ser necessários para determinados ambientes (como ambientes com poucos recursos) e populações especiais (crianças com deficiência). O GDD observou que estudos no Canadá (33, 34) e na Austrália (35) indicaram que a maioria das crianças de 1 a 4 anos de idade e cerca de 30% dos bebês já estavam atendendo às recomendações de atividade física e posição prona (tempo de barriga), respectivamente e considerou esta evidência para apoiar a viabilidade da recomendação. O GDD concluiu que as recomendações de atividade física eram viáveis e que a promoção de mais atividade física a longo prazo provavelmente aumentaria a equidade em saúde ao melhorar os desfechos de saúde, embora nenhuma evidência estivesse disponível.

TEMPO EM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

• Bebês (menos de 1 ano)

não devem ser contidos por mais de 1 hora por vez (por exemplo, em carrinhos de bebê, cadeiras de bebê ou amarrados nas costas de um cuidador). O tempo de tela não é recomendado. Quando quietos, o engajamento em leituras e na narração de histórias com um cuidador é encorajado.

• Crianças de 1 a 2 anos de idade

não devem ser contidas por mais de 1 hora por vez (por exemplo, em carrinhos de bebê, cadeiras de bebê ou amarradas nas costas de um cuidador) ou sentadas por longos períodos de tempo. Para crianças de 1 ano, o tempo sedentário em telas (como assistir TV ou vídeos, jogar jogos de computador) não é recomendado. Para aqueles com 2 anos de idade, o tempo sedentário em telas não deve ser superior a 1 hora; quanto menos melhor. Quando quietos, o engajamento em leituras e na narração de histórias com um cuidador é encorajado.

• Crianças de 3-4 anos de idade

não devem ser contidas por mais de 1 hora de cada vez (por exemplo, em carrinhos de bebê) ou sentadas por longos períodos de tempo. O tempo sedentário em telas não deve ser superior a 1 hora; quanto menos melhor. Quando quietos, o engajamento em leituras e na narração de histórias com um cuidador é encorajado.

Recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa

Questão

Em crianças menores de 5 anos de idade, qual dose [por exemplo, duração, padrões (frequência, intervalos) e tipo] de comportamento sedentário medido por métodos objetivos e subjetivos que está associada a indicadores de saúde favoráveis?

Resumo das evidências

A revisão sistemática de 2017 sobre a relação entre comportamento sedentário e indicadores de saúde nos primeiros anos (0-4 anos) (27) avaliou 334 artigos completos e identificou 96 estudos, de 33 países com 195.430 participantes que atenderam aos critérios de inclusão. Três estudos adicionais (41-43) (2.592 participantes) foram incorporados até março de 2017 para atualizar as diretrizes australianas e quatro estudos adicionais (32, 34, 37, 44) (2.222 participantes) para a atualização até dezembro 2017. No total, estes incluíram estudos RCTs - ensaios clínicos randomizados - (n=2), caso-controle (n=3), longitudinais (n=31), longitudinais com análise transversal adicional (n=5) e transversais (n=62). A tabela GRADE para comportamento sedentário está disponível em:

[Web Annex Evidence Profiles, seção 1.2¹](#)

Não houve associação entre tempo sedentário medido objetivamente e adiposidade ou desenvolvimento motor. Houve uma associação predominantemente desfavorável ou nula entre tempo de tela e adiposidade, desenvolvimento cognitivo ou motor e saúde psicossocial. Houve associação favorável ou nula entre o tempo gasto por cuidadores lendo ou contando histórias com o desenvolvimento cognitivo. Houve associação predominantemente desfavorável ou nula entre o tempo gasto sentado (no carrinho, por exemplo) e adiposidade ou desenvolvimento motor.

Para os desfechos críticos, houve evidência de qualidade moderada a muito baixa para tempo de tela e adiposidade, desenvolvimento motor e cognitivo e saúde psicossocial e evidência de qualidade muito baixa para tempo sedentário total e adiposidade, desenvolvimento motor e saúde psicossocial. A qualidade total da evidência foi classificada como muito baixa.

Justificativa

Diretrizes canadenses anteriores sobre comportamento sedentário para essa faixa etária publicadas em 2012 foram derivadas de um consenso de especialistas (14). As evidências atuais disponíveis são de estudos de tempo sedentário em telas e tempo gasto contidos (quando as crianças não são capazes de se mover livremente e brincar por um período prolongado), que avaliaram o atendimento com esta recomendação de 2012 versus não atendimento. O atendimento das recomendações mostra uma associação com melhores resultados de saúde. Não foram encontradas evidências que favoreçam o tempo contido prolongado.

O GDD reconheceu que o tempo sedentário pode incluir o tempo que permanecem em brincadeiras silenciosas, sem mídia eletrônica. Essas atividades, como quebra-cabeças, montagem de blocos, colorir, recortar, cantar, música etc., são importantes para o desenvolvimento infantil e essas atividades têm benefícios cognitivos. Ao desenvolver a recomendação, o GDD discutiu a importância de refletir o valor do tempo sedentário interativo com um cuidador em particular. Uma tentativa de comentar sobre todas as possíveis atividades sedentárias benéficas arriscaria deixar de fora alguma atividade que é importante em um determinado ambiente.

O GDD fez uma forte recomendação, pois os desfechos desejáveis de desfechos favoráveis da redução do tempo de tela sedentária e o tempo gasto contido superaram os possíveis danos. Os benefícios de um comportamento sedentário com menor tempo em tela (assistir TV, assistir a vídeos, jogar jogos de computador) incluem redução da adiposidade, melhora do desenvolvimento motor e cognitivo e saúde psicossocial. Os benefícios de menos tempo contido (assentos de carro, carrinhos de bebê, cadeiras de bebê ou amarrados nas costas de um cuidador) incluem redução da adiposidade e melhor desenvolvimento motor. O benefício de mais tempo com um cuidador lendo ou contando histórias (sentado ou deitado) é o desenvolvimento cognitivo aprimorado. Não houve evidência de riscos de danos associados à redução do tempo sedentário baseado em tela e contido. Há uma ausência de evidências sobre valores e preferências, viabilidade e aceitabilidade das recomendações. O GDD concluiu que, embora possa haver alguma variabilidade em como alguns grupos valorizam a adiposidade em crianças e que em alguns contextos, pode haver problemas sobre a redução do tempo com contenção de bebês, devido a normas e valores culturais e múltiplas responsabilidades dos cuidadores, os benefícios potenciais de reduzir o tempo sedentário em tela e o contido superam os possíveis danos ou custos e podem melhorar os desfechos e equidade de saúde.



TEMPO DE SONO

Durante um período de 24 horas,

- **Bebês (menos de 1 ano)** devem ter 14-17h (0-3 meses de idade) ou 12-16h (4-11 meses de idade) de sono de boa qualidade, incluindo cochilos;
- **Crianças de 1 a 2 anos de idade** devem ter 11 a 14h de sono de boa qualidade, incluindo cochilos, com horários regulares de sono e acordar;
- **Crianças de 3 a 4 anos de idade** devem ter 10-13h de sono de boa qualidade, que pode incluir cochilos, com horários regulares de sono e acordar.

Recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa

Questão

Em crianças menores de 5 anos, qual a duração do sono medida por métodos objetivos e subjetivos que está associada a indicadores de saúde favoráveis?

Resumo das Evidências

A revisão sistemática de 2017 sobre a relação entre duração do sono e indicadores de saúde nos primeiros anos (0-4 anos) (28) avaliou 133 artigos completos e identificou 69 estudos, de 23 países com 148.524 participantes, que atenderam aos critérios de inclusão. Três estudos adicionais (45-47) (1.300 participantes) foram incorporados até março de 2017 para a atualização para informar o processo das diretrizes australianas e cinco estudos adicionais (48-52) (9.401 participantes) para a atualização até dezembro de 2017. No total, estes incluíram estudos de ensaios clínicos randomizados (n=5), intervenções não randomizadas (n=1), longitudinais (n=22), longitudinais com análise transversal adicional (n=7) e transversais (n=42). A tabela GRADE para a duração do sono está disponível em [Perfis de evidência Web Annex, seção 1.3²](#) [↗](#).

Duração de sono mais curta foi associada a maior adiposidade, pior regulação emocional, crescimento prejudicado, mais tempo de tela e maior risco de lesões. Não houve associações claras entre a duração do sono e o desenvolvimento cognitivo e motor ou atividade física.

Para os desfechos críticos, houve evidências de alta qualidade para o desenvolvimento cognitivo e regulação emocional (embora fossem pequenos estudos de RCTs restritos a cochilos ao longo do dia), evidências de baixa qualidade para adiposidade e evidências de muito baixa qualidade

[↗ Available online at https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663](https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663)

para desenvolvimento motor ou crescimento. A qualidade geral da evidência foi classificada como muito baixa.

Justificativa

As recomendações anteriores sobre a duração do sono foram derivadas do consenso de especialistas (28, 53, 54). A evidência atual disponível é de estudos que avaliaram o atendimento das recomendações de duração do sono versus não atendimento e a primeira mostra uma associação com melhores desfechos de saúde. Não foram encontradas evidências que favorecesse a menor duração do sono ou o sono inadequado. O GDD fez uma forte recomendação, pois os resultados desejáveis para garantir um sono adequado e evitar uma duração mais curta do sono superam os possíveis danos. A duração mais curta do sono está desfavoravelmente associada inversamente à adiposidade, regulação emocional, crescimento e algumas medidas de desenvolvimento cognitivo. Uma duração mais curta de sono está associada a mais tempo de TV e a jogos de computador e a um risco maior de lesões. O GDD observou que pode haver algumas implicações de recursos para atender às recomendações de sono adequado em lares e creches com espaço limitado e onde os comportamentos e rotinas das crianças e seus pais não conduzem a um sono suficiente e horários regulares de sono e acordar. A implementação dessas recomendações pode exigir mudanças nos comportamentos e rotinas das crianças, seus pais e responsáveis e no ambiente físico nos locais onde as crianças dormem. No entanto, na opinião do GDD, os benefícios potenciais de garantir um sono adequado superam os custos e garantir que as crianças durmam um número adequado de horas por dia provavelmente melhoraria os desfechos e equidade de saúde.

RECOMENDAÇÕES INTEGRADAS

- Para obter maiores benefícios para a saúde, bebês e crianças devem cumprir todas as recomendações para atividade física, comportamento sedentário e sono no período de 24 horas.
- Substituir o tempo contido ou sedentário em tela por mais atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, enquanto preserva o sono suficiente, pode proporcionar benefícios adicionais à saúde.

Recomendação forte, qualidade da evidência muito baixa

Questão

Em crianças com menos de 5 anos de idade, quais são as relações entre cada uma das seguintes combinações de comportamentos de movimento e indicadores de saúde?

- Sono e Comportamento Sedentário
- Sono e Atividade Física
- Comportamento Sedentário e Atividade Física
- Sono e Comportamento Sedentário e Atividade Física



Resumo das Evidências

A revisão sistemática de 2017 da relação entre combinações de comportamentos de movimento e indicadores de saúde nos primeiros anos (0-4 anos) (29) avaliou 277 artigos em texto completo e identificou 10 estudos, de cinco países com 7.436 participantes, que atenderam aos critérios de inclusão. Não foram incluídos estudos adicionais até março de 2017 para atualizar as diretrizes australianas e três estudos adicionais (32, 55, 56) (568 participantes) para a atualização até dezembro de 2017. No total, estes incluíram estudos RCTs de cluster (n=5), intervenções não randomizadas (n=1), estudos longitudinais (n=3) e transversais (n=4). A tabela GRADE para a combinação de comportamentos de movimentos está disponível em [Web Annex Evidence Profiles, section 1.4³](#) [↗](#).

As melhores combinações de comportamento sedentário e atividade física, consideradas benéficas para a saúde (menos tempo sedentário, mais atividade física) foram favoravelmente associadas ao desenvolvimento motor e à aptidão em pré-escolares, ambas não associadas com adiposidade e crescimento. As melhores combinações de sono e comportamento sedentário (mais sono e menos tempo sedentário) foram favoravelmente associadas à adiposidade em crianças.

A evidência mostrou que substituir o tempo sedentário por atividade física de intensidade moderada a vigorosa provavelmente melhorará os indicadores de saúde em crianças. No entanto, não havia nenhuma informação disponível que considerasse todos esses três comportamentos de movimento (atividade física, tempo sedentário e sono). Para os desfechos críticos, houve evidência de qualidade moderada para crescimento; evidência de baixa qualidade para desenvolvimento motor e adiposidade; e evidência de qualidade muito baixa para aptidão. A qualidade total da evidência foi classificada como muito baixa.

[↗ Available online at https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663](https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663)

Justificativa

O GDD considerou o valor de uma abordagem 24 horas para recomendações sobre atividade física, comportamento sedentário e sono. Embora o GDD tenha discutido cada aspecto das recomendações individualmente, eles expressaram uma preferência pelas três áreas serem apresentadas juntas para cada faixa etária, com uma referência clara à contribuição que cada um faz para as 24 horas do dia de uma criança. O GDD enfatizou que as recomendações não tentam contabilizar cada hora do dia da criança e que necessariamente incluirão brincadeiras quietas e tempo para sentar (durante as refeições, por exemplo).

O GDD fez uma forte recomendação, pois os resultados favoráveis superam os possíveis danos das combinações de mais atividade física, menos tempo sedentário em tela e maior duração do sono, e que os maiores benefícios resultam do cumprimento dos três comportamentos. Em crianças de 1 a 4 anos de idade, os benefícios de menos tempo sedentário em tela e mais atividade física estão favoravelmente associados ao desenvolvimento motor e à aptidão, sem associação significativa com o crescimento. Combinações de maior duração do sono e menos tempo sedentário em tela e maior duração do sono e mais atividade física foram favoravelmente associadas ao desenvolvimento cognitivo e adiposidade. Atender todas as três recomendações das diretrizes australianas de movimento de 24 horas para os

primeiros anos foi associado a uma adiposidade favorável (57). A análise combinada do Canadá usando monitoramento objetivo indica que níveis mais baixos de comportamento sedentário e níveis mais altos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, preservando o sono, estão associados a desfechos de saúde favoráveis (58). Os benefícios de substituir o tempo sedentário por atividade física de intensidade moderada a vigorosa são o aumento da aptidão em crianças de 3-4 anos de idade. Não houve evidência de risco de danos associados ao cumprimento de qualquer uma das combinações de mais atividade física, menos tempo sedentário em tela e maior duração do sono.

Na visão do GDD, embora em alguns ambientes possa haver necessidade de recursos adicionais para garantir que as crianças atendam a todas as recomendações, os benefícios potenciais de atender a todas as recomendações superam os custos. O GDD determinou que a integração dos comportamentos de movimento pode aumentar a viabilidade de implementação do movimento individual e recomendações de sono, fornecendo aos pais e cuidadores oportunidades de substituir gradualmente comportamentos indesejáveis por comportamentos mais desejáveis e reconhecendo a importância de interações de qualidade com os cuidadores e preservando o sono suficiente.

LACUNAS DE PESQUISA

Há uma necessidade contínua de estudos de alta qualidade, em particular que:

1. examinem as 24 horas do dia e a atividade física, o comportamento sedentário e a duração do sono em crianças;
2. estabeleçam procedimentos padronizados e medidas objetivas que permitam a comparação entre estudos;
3. estudem uma gama mais ampla de indicadores de saúde, incluindo indicadores adicionais de desenvolvimento motor, cognitivo e psicossocial e os efeitos de longo prazo das intervenções precoces;
4. proporcionem uma análise de custo-efetividade das intervenções para melhorar a atividade física, comportamentos sedentários e duração do sono em crianças;
5. examinem o impacto das atividades baseadas em telas em comparação com as atividades sedentárias interativas (como contar histórias) sobre indicadores de saúde;
6. explorem o desenvolvimento apropriado da dose e da intensidade de atividade física em crianças;
7. examinem a relação entre a duração do sono e o desenvolvimento motor, crescimento e danos ou lesões;
8. considerem fatores de confusão como dieta;
9. considerem as necessidades específicas de crianças com deficiência e como as diretrizes podem ser adaptadas para atender suas necessidades;
10. examinem os fatores-chave que permitem a disseminação, adaptação, ativação, implementação e aceitação das diretrizes.

DISSEMINAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO

O objetivo desta diretriz é fornecer aos formuladores de políticas e àqueles que desenvolvem programas de intervenção familiar, com criança e comunitários; ou fornecem serviços de educação infantil; recomendações sobre quanto tempo os bebês e crianças devem permanecer cada dia sendo fisicamente ativos e dormindo, e fornecer recomendações sobre o tempo máximo que essas crianças devem permanecer em atividades sedentárias em tela ou contidas. Pais e cuidadores procuram orientação sobre cuidados para as crianças com diferentes profissionais e, a disseminação à todos que têm contato com pais e cuidadores será essencial. Produtos derivados que apoiem a adoção da diretriz de uma maneira que seja acessível, compreensível, encorajem mudanças de comportamento sem fazer pais ou cuidadores se sentirem culpados e não impliquem que equipamentos ou instalações adicionais sejam necessários, serão de vital importância.

Disseminação e adaptação local

As diretrizes serão publicadas e disponibilizadas online assim como cópias impressas em todos os seis idiomas oficiais. O lançamento da diretriz será amplamente divulgado por meio de escritórios regionais e nacionais, os sites globais e regionais da OMS e por contato direto com agências e parceiros relevantes da ONU. As diretrizes serão lançadas em um evento internacional apropriado para aumentar a divulgação das recomendações. Estas serão disseminadas por meio de redes de educadores de saúde e de crianças menores. A OMS pode apoiar a adaptação local da diretriz por meio das representações da OMS nos países, com o apoio dos escritórios regionais e da matriz.

Um folheto resumido para divulgação será preparado para ajudar a disseminar informações e aumentar o conhecimento sobre a importância dos comportamentos de movimento em crianças (menores de 5 anos) e a existência de orientação global. Além disso, um guia prático, com links para recursos, tais como padrões de atividade física para a educação de crianças (menores de 5 anos) e ambientes de cuidados, e estudos de caso serão desenvolvidos e disponibilizados como um kit de ferramentas online, de modo que possa ser mantido atualizado. O objetivo disto será apoiar os Estados Membros e as ONGs no desenvolvimento de intervenções e abordagens para promover a atividade física saudável e comportamentos sedentários e de sono em crianças (menores de 5 anos).



GERENCIAMENTO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DAS DIRETRIZES

COLABORADORES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS DIRETRIZES

Grupo Diretor da OMS

O Grupo Diretor (SG) incluiu especialistas das áreas da atividade física, obesidade infantil, desenvolvimento na primeira infância, nutrição e ambiente na primeira infância, tanto da matriz quanto dos escritórios regionais.

- Dr Fiona Bull (Prevenção de doenças não transmissíveis) – Presidente
- Dr Temo Waqanivalu (Prevenção de doenças não transmissíveis)
- Dr Juana Willumsen (Prevenção de doenças não transmissíveis)
- Dr Larry Grummer-Straw (Nutrição para saúde e desenvolvimento)
- Dr Bernadette Daelmans and Dr Nigel Rollins (Saúde maternal, neonatal, infantil e adolescente)
- Dr João Breda (Escritório Regional Europeu)
- Dr Thaksaphon (Mek) Thamarangsi (Escritório Regional do Sudeste Asiático)

O Grupo diretor esboçou o escopo das diretrizes, o PICO, revisou a declaração de interesses, elaborou o rascunho, revisou e finalizou as diretrizes.

Grupo de Desenvolvimento de Diretrizes (GDD)

O Grupo Diretor de Desenvolvimento das Diretrizes consistiu em um amplo grupo de especialistas da área e de usuários finais e de pessoas afetadas pelas recomendações. Os membros do Grupo de Desenvolvimento das Diretrizes (GDD) incluiu Mohammed Ansari (GRADE metodologista, Canada), Christine Chen (copresidente – Early childhood development specialist, Singapore), Louise Choquette (Early childhood health promotion specialist, Canada), Nyaradzai Dangarembizi-Munambah (Occupational Therapist, Zimbabwe), Catherine Draper (Academic-physical activity and cognitive development, South Africa), Nathalie Farpour-Lambert (Clinical specialist childhood obesity and sports medicine, Switzerland), Kamesh Flynn (Early childhood development specialist, South Africa), Noshin Khan (Early childhood development specialist, Pakistan), Alyssa Khouaja (Ministry Women, Family and Childhood, Tunisia), Albert Li (Academic – sleep, China, Hong Kong SAR), Anthony Okely (Academic – physical activity, Australia), Matias Portela (Ministry of

Health (Health promotion and community participation), Chile), John Reilly (Academic – physical activity and childhood obesity, United Kingdom), Rachel Rodin (co-chair, Diet and physical activity policy development, Canada), Mark Tremblay (Academic- physical activity, Canada), Pujitha Wickramasinghe (Paediatric Association, Sri Lanka). Maiores detalhes sobre o GDD estão disponíveis no Annex.

Uma primeira reunião do GDD foi realizada de 27 a 28 de novembro de 2017, na qual o GDG decidiu sobre as questões do PICO, revisou as revisões sistemáticas existentes e identificou as atualizações necessárias. O grupo concordou com o processo de tomada de decisão sobre as recomendações e a força das evidências a serem aplicadas na segunda reunião do GDD. A segunda reunião foi realizada de 18 a 20 de abril de 2018, na qual as evidências atualizadas foram revisadas e as recomendações finais acordadas pelo GDD por consenso.

Grupo Revisor Externo (GRE)

Cinco revisores foram selecionados de uma lista de indivíduos sugerida pelo GDD e pelo Grupo Diretor. Eles proporcionaram conhecimentos relevantes, incluindo a implementação de programas e representaram as cinco regiões da OMS. O GRE analisou o esboço das diretrizes e forneceu feedback ao Grupo Diretor sobre questões de clareza e implementação, que foi incorporado, conforme apropriado. Os revisores externos não fizeram alterações nas recomendações.

Declarações de Interesse

Todos os membros do GDD preencheram e enviaram um formulário de Declaração de Interesses da OMS. O Grupo Diretor analisou e avaliou o curriculum vitae e as declarações de interesse apresentados por cada membro e realizou uma pesquisa na Internet e em publicações para identificar quaisquer controvérsias ou interesses públicos óbvios que possam levar a situações comprometedoras para a OMS e o especialista em questão. Os nomes e breves biografias de todos os membros do GDD propostos foram publicados nas páginas da OMS sobre Dieta e Atividade Física e Comissão para Acabar com a Obesidade Infantil para consulta pública por um período de 14 dias. Nenhum comentário foi recebido. Os interesses declarados são resumidos e revisados. Nenhum conflito de interesse foi identificado.

EVIDÊNCIA PARA AS RECOMENDAÇÕES

De acordo com o processo GRADE, o GDD considerou a redação proposta das recomendações e a classificação de sua força (forte ou condicional) considerando não apenas a natureza e a qualidade da evidência, mas uma avaliação dos valores e preferências do cuidador e das crianças, o equilíbrio entre benefícios e danos e o impacto da recomendação sobre gênero, igualdade social e de saúde, bem como a aceitabilidade, viabilidade e implicações de recursos. As decisões foram alcançadas por consenso por meio de discussão. A votação não foi exigida para que o GDD concordasse com o texto ou a força das recomendações.

Avaliação da qualidade da evidência

Usando a estrutura GRADE, o GDD examinou a qualidade da pesquisa primária que contribuiu para cada desfecho identificado nos PICO e avaliou a qualidade geral da evidência levando em consideração o risco de viés, inconsistência, imprecisão, indireção da evidência e viés de publicação em cada desfecho. As tabelas GRADE

[Available online at https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663](https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663)

detalhando essas informações para cada PICO estão disponíveis em [Perfis de evidência Web Annex⁴](#).

Valores e Preferências

O GDD também considerou os valores e preferências das pessoas afetadas pelas diretrizes (neste caso, pais e cuidadores). Pesquisas das partes interessadas e discussões de grupos de foco realizadas no desenvolvimento das diretrizes integradas de movimento 24 horas para os primeiros anos no Canadá e na Austrália (21, 22) indicaram que havia baixa variabilidade na preferência dos pais e das partes interessadas por recomendações semelhantes. Os informantes das discussões do grupo focal incluíram pessoas de comunidades vulneráveis (21, 22). Nenhuma outra evidência estava disponível sobre os valores e preferências das partes interessadas sobre atividade física, sedentarismo e comportamentos de sono nessa faixa etária. Além disso, o GDD discutiu a variabilidade em valores e preferências da perspectiva de sua experiência, reconhecendo que o GDD, embora vivesse e trabalhasse em uma variedade de ambientes, não poderia representar todas as experiências de vida possíveis de crianças e cuidadores. O Painel de Consenso que está desenvolvendo diretrizes sobre comportamentos de movimento para a faixa etária de 0 a 5 anos na África do Sul se reuniu recentemente e discutiu os primeiros resultados de uma avaliação da atividade física infantil, sedentarismo e padrões de sono. Esses dados fazem parte de um doutorado e estão em processo de preparação para publicação, mas foram compartilhados com o GDD durante a segunda reunião. Todas essas fontes de informação foram utilizadas para orientar a discussão do GDD sobre valores e preferências, além do conhecimento especializado do GDD sobre a situação em seus ambientes.

Implicações de recursos

Uma revisão sistemática das implicações de recursos para esta diretriz foi preparada por Olga Milliken, do Centro Colaborador da OMS sobre Política Crônica de DNTs, Ottawa, Canadá. Esta revisão considerou as evidências para intervenções de atividade física e concluiu que há evidências muito limitadas sobre o custo-efetividade de intervenções relevantes para crianças, e nenhuma evidência para crianças menores de 5 anos de idade e seus pais. Em conclusão, a busca não resultou em artigos publicados elegíveis. Os estudos identificados foram excluídos com base em dois critérios 1) as intervenções compreendiam exposições não relacionadas ao movimento, incluindo dieta, e 2) a população do estudo

era composta em grande parte por crianças mais velhas (com mais de 5 anos) no ambiente escolar. O GDD também foi informado pelos resultados das pesquisas de partes interessadas canadenses e australianas sobre as diretrizes integradas de movimento 24 horas para os primeiros anos; 81% dos entrevistados acreditam que os benefícios superam os custos e 60% consideram que o custo para usar ou implementar as diretrizes seria mínimo (21, 22)

A opinião de especialistas do GDD informou a discussão sobre as implicações de recursos das recomendações em diferentes ambientes.

O custo para organizações governamentais e não governamentais da implementação das diretrizes pode ser mínimo, se a atividade física recomendada puder ser incorporada de forma relativamente fácil por indivíduos (pais e seus filhos) em suas vidas; ou recursos existentes na atenção primária; em creche/escola as configurações podem ser alteradas resultando em aumento da atividade física. Nenhuma evidência estava disponível sobre o custo para os pais ou cuidadores de implementar as recomendações.

Equidade, aceitabilidade e viabilidade

O GDD discutiu longamente para cada recomendação se a implementação das recomendações diminuiria a equidade em saúde em sua experiência. Eles também consideraram pesquisas de partes interessadas canadenses e australianas que buscaram ativamente contribuições de grupos vulneráveis e todos os grupos socioeconômicos que concluíram que a adesão às diretrizes integradas de movimento 24 horas para os primeiros anos provavelmente beneficiará todos os grupos igualmente e as recomendações poderiam ser alcançadas de forma igualitária (21, 22).

Além disso, na ausência de dados de países de baixa e média renda, dados de estudos de atividades físicas

de crianças, comportamento sedentário e de sono em comparação com as recomendações no Canadá (59, 60) e Austrália (61) subsidiam a discussão do GDD sobre a viabilidade de atingir as recomendações de duração de atividade física e sono.

REVISÃO POR PARES

O rascunho das diretrizes foi revisado por revisores externos, identificados pelo GDD e pelo Grupo Diretor. Os revisores externos foram solicitados a fornecer comentários sobre questões de clareza, apresentação de evidências e implementação e comentários foram incorporados conforme apropriado. Os revisores externos não puderam alterar as recomendações decididas pelo GDD. Os revisores externos estão listados no Anexo e as declarações de interesse foram revisadas e nenhum conflito foi identificado. Além disso, buscou-se ativamente contribuições nos escritórios regionais da OMS.

AVALIAÇÃO

Para avaliar o uso da diretriz no país, uma pesquisa online será realizada 2 e 4 anos após a publicação. A primeira pesquisa avaliará a discussão política sobre esta diretriz e a necessidade de adaptação nacional. A segunda pesquisa enfocará a adoção das recomendações nas diretrizes nacionais para cuidadores de crianças e profissionais que cuidam de crianças e, se estas foram implementadas em ambientes de cuidados infantis. A pesquisa será administrada através dos escritórios regionais e nacionais da OMS e respondentes selecionados de outros grupos de usuários (por exemplo, associações profissionais, ONGs).

ATUALIZAÇÃO

Esta diretriz será atualizada após dez anos, a menos que pesquisas adicionais na área forneçam evidências adicionais para justificar uma atualização anterior.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
- Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012;380(9838):219-29.
- World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2014.
- Janz KF, Burns TL, Levy SM, Iowa Bone Development S. Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: the Iowa Bone Development Study. *Am J Prev Med*. 2005;29(3):171-8.
- Matthews CE, Chen KY, Freedson PS, Buchowski MS, Beech BM, Pate RR, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol*. 2008;167(7):875-81.
- Chau JY, Grunseit AC, Chey T, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8(11):e80000.
- Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2008;16(2):265-74.
- Owens J, Adolescent Sleep Working Group, Committee on Adolescence. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics*. 2014;134(3):e921-32.
- Taveras EM, Gillman MW, Pena MM, Redline S, Rifas-Shiman SL. Chronic sleep curtailment and adiposity. *Pediatrics*. 2014;133(6):1013-22.
- Commission on Ending Childhood Obesity. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva: World Health Organization; 2016.
- Timmons BW, Leblanc AG, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, et al. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-4 years). *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2012;37(4):773-92.
- LeBlanc AG, Spence JC, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in the early years (aged 0-4 years). *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2012;37(4):753-72.
- Australian Government Department of Health. Move and play every day: national physical activity recommendations for children 0-5 years. Canberra: Department of Health; 2014.
- Tremblay MS, LeBlanc AG, Carson V, et al. Canadian sedentary behaviour guidelines for the early years (aged 0-4 years). *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*. 2012;37:370-91.
- American Academy of Pediatrics. Children, adolescents and the media. *Pediatrics*. 2013;132:958.
- Ministry of Health. Sit less, move more, sleep well: Active play guidelines for under-fives. Wellington: Ministry of Health; 2017.
- Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Olds T, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2016;41(6 Suppl 3):S266-82.
- Ministry of Health. Sit Less, Move More, Sleep Well: Active play guidelines for under-fives. . Wellington: Ministry of Health.; 2017.
- Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2016;41(6 Suppl 3):S311-27.



20. Tremblay MS, Chaput JP, Adamo KB, Aubert S, Barnes JD, Choquette L, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):874.
21. Okely AD, Ghersi D, Hesketh KD, Santos R, Loughran SP, Cliff DP, et al. A collaborative approach to adopting/adapting guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):869.
22. Riazi N, Ramanathan S, O'Neill M, Tremblay MS, Faulkner G. Canadian 24-hour movement guidelines for the early years (0–4 years): exploring the perceptions of stakeholders and end users regarding their acceptability, barriers to uptake, and dissemination. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):841.
23. World Health Organization, United Nations Children's Fund, World Bank Group. *Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential*. Geneva: World Health Organization; 2018.
24. World Health Organization. *Developmental difficulties in early childhood: prevention, early identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries: a review*. Geneva: World Health Organization; 2012.
25. World Health Organization, United Nations Children's Fund. *Early childhood development and disability: discussion paper*. Geneva: World Health Organization; 2012.
26. Carson V, Lee EY, Hewitt L, Jennings C, Hunter S, Kuzik N, et al. Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):854.
27. Poitras VJ, Gray CE, Janssen X, Aubert S, Carson V, Faulkner G, et al. Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):868.
28. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Birken CS, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):855.
29. Kuzik N, Poitras VJ, Tremblay MS, Lee EY, Hunter S, Carson V. Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):849.
30. World Health Organization. *Summary report of the update of systematic reviews of the evidence to inform the WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep in children under 5 years of age*. Geneva: World Health Organization; 2018.
31. Barnett LM, Salmon J, Hesketh KD. More active pre-school children have better motor competence at school starting age: an observational cohort study. *BMC Public Health*. 2016;16.
32. Leppänen MH, Henriksson P, Delisle Nystrom C, Henriksson H, Ortega FB, Pomeroy J, et al. Longitudinal Physical Activity, Body Composition, and Physical Fitness in Preschoolers. *Med Sci Sports Exerc*. 2017;49(10):2078-85.
33. Perez-Machado JL, Rodriguez-Fuentes G. Relationship between the prone position and achieving head control at 3 months. *An Pediatr*. 2013;79(4):241-7.
34. López-Vincente M, Garcia-Aymerich J, Torrent-Palicer J, Forns J, Ibarluzea J, et al. . Are Early Physical Activity and Sedentary Behaviors Related to Working Memory at 7 and 14 Years of Age? . *J Pediatr*. 2017;188:35-41e1.
35. Mavilidi MF, Okely A, Chandler P, Louise Domazet S, Paas F. Immediate and delayed effects of integrating physical activity into preschool children's learning of numeracy skills. *J Exp Child Psychol*. 2018;166:502-19.
36. Mavilidi MF, Okely AD, Chandler P, Paas F. Infusing physical activities into the classroom: Effects on preschool children's geography learning. *Mind Brain Educ*. 2016;10:256-63.
37. Saldanha-Gomes C, Heude B, Charles MA, de Lauzon-Guillain B, Botton J, Carles S, et al. Prospective associations between energy balance-related behaviors at 2 years of age and subsequent adiposity: the EDEN mother-child cohort. *Int J Obes*. 2017;41(1):38-45.
38. Department of Health AG, . *Move and play every day: National Physical Activity Recommendations for children 0–5 years*. Canberra: Government of Australia; 2010.
39. Department of Health PA HIA. *Start active, stay active - a report on physical activity for health from the four home countries' chief medical officers*. UK: Department of Health PA, Health Improvement and Protection; 2011.
40. Tremblay MS, Leblanc AG, Carson V, Choquette L, Connor Gorber S, Dillman C, et al. *Canadian Physical Activity Guidelines for the Early Years (aged 0–4 years)*. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2012;37(2):345-69.
41. Butte NF, Puyau MR, Wilson TA, Liu Y, Wong WW, Adolph AL, et al. Role of physical activity and sleep duration in growth and body composition of preschool-aged children. *Obesity*. 2016;24(6):1328-35.
42. Kostyrka-Allchorne K, Cooper NR, Gossmann AM, Barber KJ, Simpson A. Differential effects of film on preschool children's behaviour dependent on editing pace. *Acta Paediatr*. 2017;106(5):831-6.
43. McVeigh J, Smith A, Howie E, Straker L. Trajectories of Television Watching from Childhood to Early Adulthood and Their Association with Body Composition and Mental Health Outcomes in Young Adults. *PLoS One*. 2016;11(4).
44. Hinkley T, Timperio A, Salmon J, Hesketh K. Does Preschool Physical Activity and Electronic Media Use Predict Later Social and Emotional Skills at 6 to 8 Years? A Cohort Study. *Journal of physical activity & health*. 2017;14(4):308-16.
45. Konrad C, Herbert JS, Schneider S, Seehagen S. Gist extraction and sleep in 12-month-old infants. *Neurobiol Learn Mem*. 2016;134 Pt B:216-20.
46. Konrad C, Herbert JS, Schneider S, Seehagen S. The relationship between prior night's sleep and measures of infant imitation. *Dev Psychobiol*. 2016;58(4):450-61.
47. Seegers V, Touchette E, Dionne G, Petit D, Seguin JR, Montplaisir J, et al. Short persistent sleep duration is associated with poor receptive vocabulary performance in middle childhood. *J Sleep Res*. 2016;25(3):325-32.
48. Cho S, Philbrook LE, Davis EL, Buss KA. Sleep duration and RSA suppression as predictors of internalizing and externalizing behaviors. *Dev Psychobiol*. 2017;59(1):60-9.
49. Collings PJ, Ball HL, Santorelli G, West J, Barber SE, McEachan RR, et al. Sleep Duration and Adiposity in Early Childhood: Evidence for Bidirectional Associations from the Born in Bradford Study. *Sleep*. 2017;40(2).
50. Derks IPM, Kocevskaja D, Jaddoe VVW, Franco OH, Wake M, Tiemeier H, et al. Longitudinal Associations of Sleep Duration in Infancy and Early Childhood with Body Composition and Cardiometabolic Health at the Age of 6 Years: The Generation R Study. *Childhood obesity*. 2017;13(5):400-8.
51. Kocevskaja D, Rijlaarsdam J, Ghassabian A, Jaddoe VVW, Franco OH, Verhulst FC, et al. Early Childhood Sleep Patterns and Cognitive Development at Age 6 Years: The Generation R Study. *J Pediatr Psychol*. 2017;42(3):260-8.
52. Mindell JA, Leichman ES, DuMond C, Sadeh A. Sleep and Social-Emotional Development in Infants and Toddlers. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2017;46(2):236-46.
53. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. *National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report*. *Sleep Health*. 2015;1(4):233-43.
54. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, et al. *Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion*. *J Clin Sleep Med*. 2016;12(11):1549-61.

55. Adamo KB, Wasenius NS, Grattan KP, Harvey ALJ, Naylor PJ, Barrowman NJ, et al. Effects of a Preschool Intervention on Physical Activity and Body Composition. *J Pediatr.* 2017;188:42-9 e2.
56. Wasenius NS, Grattan KP, Harvey ALJ, Naylor PJ, Goldfield GS, Adamo KB. The effect of a physical activity intervention on preschoolers' fundamental motor skills - A cluster RCT. *J Sci Med Sport.* 2017.
57. Santos R, Zhang Z, Pereira JR, Sousa-Sa E, Cliff DP, Okely AD. Compliance with the Australian 24-hour movement guidelines for the early years: associations with weight status. *BMC Public Health.* 2017;17(Suppl 5):867.
58. Carson V, Tremblay MS, Chastin SFM. Cross-sectional associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and adiposity indicators among Canadian preschool-aged children using compositional analyses. *BMC Public Health.* 2017;17(Suppl 5):848.
59. Chaput JP, Colley RC, Aubert S, Carson V, Janssen I, Roberts KC, et al. Proportion of preschool-aged children meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines and associations with adiposity: results from the Canadian Health Measures Survey. *BMC Public Health.* 2017;17(Suppl 5):829.
60. Lee EY, Hesketh KD, Hunter S, Kuzik N, Rhodes RE, Rinaldi CM, et al. Meeting new Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with adiposity among toddlers living in Edmonton, Canada. *BMC Public Health.* 2017;17(Suppl 5):840.
61. Hesketh KD, Downing KL, Campbell K, Crawford D, Salmon J, Hnatiuk JA. Proportion of infants meeting the Australian 24-hour Movement Guidelines for the Early Years: data from the Melbourne InFANT Program. *BMC Public Health.* 2017;17(Suppl 5):856.

ANEXO

Grupo de desenvolvimento de diretrizes, revisores externos e funcionários da OMS envolvidos no desenvolvimento desta diretriz

GDD Membros

Dr Mohammed Ansari (GRADE methodologist)
*School of Epidemiology and Public Health
Faculty of Medicine
Ottawa
Canada*

Dr Christine Chen
*Education Specialist
Asia Pacific Regional Network for Early Childhood
Singapore
Singapore*

Ms Louis Choquette
*Best Start Resource Center
Toronto
Canada*

Dr Nyaradzai Dangarembizi-Munambah
*Department of Rehabilitation
University of Zimbabwe
College of Health Sciences
Harare
Zimbabwe*

Dr Catherine Draper
*MRC/Wits Developmental Pathways for Health
Research Unit
University of the Witwatersrand
Johannesburg
South Africa*

Dr Nathalie Farpour-Lambert
*University Hospital
Geneva
Switzerland*

Ms Kamesh Flynn
*Western Cape Department of Social Development
Cape Town
South Africa*

Ms Noshin Khan
*Teachers Resource Center
Karachi
Pakistan*

Ms Alyssa Khouaja
*General Directorate of Childhood
Ministry of Woman, Family and Childhood
Tunis
Tunisia*

Professor Albert Li
*Department of Paediatrics
Chinese University of Hong Kong
China, Hong Kong SAR*

Professor Anthony Okely
*University of Wollongong
Wollongong
Australia*

Mr Matias Portela
*Department of Health Promotion and Community
Participation Ministry of Health
Santiago
Chile*

Professor John Reilly
*University of Strathclyde
Glasgow
United Kingdom*

Dr Rachel Rodin
*WHO Collaborating Center on Noncommunicable
Disease Policy
Public Health Agency of Canada
Ottawa
Canada*

Professor Mark Tremblay
*Children's Hospital of Eastern Ontario
Research Institute
Ottawa
Canada*

Professor Pujitha Wickramasinghe
*Department of Paediatrics
University of Colombo
Colombo
Sri Lanka*



Avaliadores Externos

Orana Chandrasiri

International Health Policy Program

Bangkok

Thailand

Professor Jonathan D. Klein

Department of Pediatrics

University of Illinois

Chicago

United States of America

Dr Susanne Ring-Dimitriou

Department of Sport Science and Exercise

University of Salzburg

Salzburg

Austria

Professor Yoichi Sakakihara

Child Research Net

Ochanomizu University

Tokyo

Japan

Professor Mark Tomlinson

Department of Psychology

Stellenbosch University

Stellenbosch

South Africa

Grupo Diretor da OMS

Dr Fiona Bull

Programme Manager

Surveillance and Population-based Prevention

Prevention of Noncommunicable Diseases

Dr Bernadette Daelmans

Coordinator

Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health

Dr Larry Gummer-Straw

Coordinator

Nutrition for Health and Development

Dr João Breda

Head

WHO European Office for Prevention and Control of

Noncommunicable Diseases

Dr Nigel Rollins

Medical Officer

Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health

Dr Thaksaphon Thamarangsi

Director

Noncommunicable Diseases, Regional Office

for South-East Asia

Dr Temo Waqanivalu

Team Leader

Surveillance and Population-based Prevention

Prevention of Noncommunicable Diseases

Dr Juana Willumsen

Technical Officer

Surveillance and Population-based Prevention

Prevention of Noncommunicable Diseases





Profa. Dra. Edina Maria de Camargo

Doutora em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná – UFPR

E-mail: edinacamargo@gmail.com

 @camargoedina

Prof. Dr. Ciro Romelio Rodriguez Añez

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

Email: ciroanez501@hotmail.com

 @ciro_r_rodriguez_anez

ISBN: 978-65-00-20876-4

