

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL. BENEFÍCIOS E RECOMENDAÇÕES

Consellería de Sanidade. Dirección Xeral de Saúde Pública, Santiago de Compostela, Galicia, España.

**Resumo:** A prática regular de atividade física durante a idade infantojuvenil é um hábito necessário e obrigatório, pois representa um fator fundamental no desenvolvimento integral das crianças. Os benefícios proporcionados pela atividade física nestas idades transcendem o ambiente físico e afetam positivamente as dimensões cognitivas, psicológicas e sociais. Além disso, estes benefícios estendem-se à idade adulta sob a forma de prevenção de doenças e manutenção de hábitos saudáveis. Atualmente, existem recomendações mínimas de atividade física, estabelecidas de acordo com a idade das crianças e com o facto de estas andarem ou não. O cumprimento das recomendações mínimas de atividade física é muito baixo na população infantojuvenil espanhola, representando um problema de saúde pública de primeira ordem.

**Palavras-chave:** atividade física, desenvolvimento integral, idade infantojuvenil, recomendações.

## PHYSICAL ACTIVITY AND OVERALL DEVELOPMENT OF THE CHILD AND ADOLESCENT POPULATION. BENEFITS AND RECOMMENDATIONS

**Abstract:** The regular practice of physical activity in childhood and adolescence is a necessary and obligatory habit as it constitutes an essential factor in the overall development of both boys and girls. The benefits provided by physical activity at these ages transcend the physical environment, positively affecting cognitive, psychological, and social dimensions. In addition, these benefits continue into adulthood in the form of disease prevention and maintenance of healthy habits. At present, there are minimum recommendations available for physical activity, which are established according to the age of the boys and girls, and whether they are able to walk. Compliance with the minimum physical activity recommendations is very low in the child and adolescent population in Spain, which constitutes a major public health problem.

**Keywords:** physical activity, overall development, childhood and adolescence, recommendations.

ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

## ACTIVIDAD FÍSICA Y DESARROLLO INTEGRAL DE LA POBLACIÓN INFANTOJUVENIL. BENEFICIOS Y RECOMENDACIONES

**Resumen:** La práctica regular de actividad física durante la edad infantojuvenil es un hábito necesario y obligatorio al representar un factor primordial en el desarrollo integral de niños y niñas. Los beneficios proporcionados por la actividad física en estas edades trascienden el ámbito físico, afectando positivamente a las dimensiones cognitivas, psicológicas y sociales. Además, estos beneficios se extienden a la edad adulta en forma de prevención de enfermedades y de mantenimiento de hábitos saludables. En la actualidad, existen recomendaciones mínimas de actividad física, establecidas en función de la edad de los niños y niñas, y de si caminan o no. El cumplimiento de las recomendaciones mínimas de actividad física es muy bajo en la población infantojuvenil española, representando un problema de salud pública de primer orden.

**Palabras clave:** actividad física, desarrollo integral, edad infantojuvenil, recomendaciones.

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

### INTRODUÇÃO

Atualmente, as evidências científicas acumuladas mostram que a prática regular de atividades físicas e desportivas durante a infância e adolescência, gera grandes benefícios a curto, médio e longo prazo; é uma fonte de bem-estar físico e psicológico; contribui para o desenvolvimento integral da população em desenvolvimento; melhora o desempenho escolar e a sociabilidade; está associada a indicadores de saúde mais favoráveis; age como um fator de proteção contra outros hábitos não saudáveis. Da mesma forma, ajuda a manter um peso saudável e, se o hábito for adquirido na infância, é mais provável que seja consolidado em etapas posteriores, o que reduz o risco de desenvolver diferentes doenças na vida adulta. (Donnelly et al., 2016; Fiuza-Luces, Garatachea, Berger, y Lucia, 2013; García-Artero et al., 2007; Janz et al., 2010; Labayen, Ortega, Sjostrom, & Ruiz, 2009; Labayen et al., 2011; Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018; Yu, Burnett, & Sit, 2018)

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que tem como resultado um aumento do gasto de energia em relação ao gasto em repouso (para manter as funções vitais: respiração, circulação sanguínea, etc.). A atividade física inclui, em termos gerais, o exercício físico, o desporto, as atividades físicas que são realizadas como parte da vida diária, a ocupação, recreação e o transporte ativo. (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985; Garber et al., 2011; Thivel et al., 2018).

### BENEFÍCIOS DA PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA NA IDADE INFANTOJUVENIL

Os benefícios que a prática regular de atividade física proporciona na idade infantojuvenil não se limitam à redução dos fatores de risco e à prevenção de doenças, pois transcendem esta dimensão e estendem-se ao ambiente físico, psicológico e social. (Donnelly et al., 2016; Janz et al., 2010; Organización Mundial de la Salud, 2010; Yu et al., 2018).

No âmbito da saúde, os benefícios da atividade física na população infantojuvenil podem ser classificados, em linhas gerais, em 3 categorias (Tabela 1. Resumo dos principais benefícios da atividade física na infância e adolescência. (Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia, 2006)

1. Os benefícios físicos, mentais e sociais para a saúde durante a infância e adolescência.
2. Os benefícios de saúde resultantes da atividade física na infância que são transferidos para a vida adulta.
3. A continuação do hábito de prática de uma atividade física saudável que se mantém até à idade adulta.

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

**Tabela 1. Resumo dos principais benefícios da atividade física na infância e adolescência.**

<p><b>Benefícios para a saúde durante a infância</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melhoria e manutenção da forma física.</li> <li>2. Manutenção do equilíbrio de energia e prevenção do sobrepeso e obesidade.</li> <li>3. Promoção do crescimento e do desenvolvimento saudáveis dos sistemas cardiovascular e musculoesquelético.</li> <li>4. Redução de fatores de risco associados a:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Doenças cardiovasculares.</li> <li>b) Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2.</li> <li>c) Hipertensão.</li> <li>d) Hipercolesterolemia.</li> </ol> </li> <li>5. Melhoria da saúde mental e bem-estar psicológico devido:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) À redução da ansiedade e da tensão.</li> <li>b) À redução da depressão.</li> <li>c) À melhoria da autoestima.</li> <li>d) À melhoria da função cognitiva.</li> </ol> </li> <li>6. Melhoria das interações sociais: oferece oportunidades de socialização e aprendizagem de competências.</li> <li>7. Aumenta a concentração contribuindo para a obtenção de melhores resultados académicos.</li> <li>8. Melhoria das competências motoras, a postura e o equilíbrio.</li> </ol>
<p><b>Melhoria da saúde durante a idade adulta</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diminui o desenvolvimento de fatores de risco associados a doenças crónicas na vida adulta, como doenças cardíacas, hipertensão, diabetes tipo 2, hipercolesterolemia (colesterol alto), obesidade e osteoporose, uma vez que muitos destes fatores podem desenvolver-se nas primeiras etapas da vida.</li> <li>2. Redução da probabilidade de se tornar numa pessoa obesa durante a idade adulta.</li> <li>3. Redução da morbilidade e da mortalidade resultantes de doenças crónicas na vida adulta.</li> <li>4. Melhoria da massa óssea, reduzindo a probabilidade de sofrer de osteoporose em fases posteriores da vida</li> </ol>
<p><b>Estabelecimento de modelos de atividade física ao longo da vida</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento da probabilidade de se tornar numa pessoa adulta ativa, com todos os benefícios que isso acarreta para a saúde, qualidade de vida e bem-estar geral.</li> </ol>

Fonte: Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación.*

## RECOMENDAÇÕES MÍNIMAS DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

No passado, as crianças passavam grande parte do tempo de lazer a brincarem ao ar livre. Os novos hábitos causados pelo desenvolvimento tecnológico, o surgimento da televisão, dos jogos de computador e da internet e telefonia móvel, estão a fazer com que a população infantojuvenil não atinja os níveis de atividade física recomendados para obter um desenvolvimento ótimo a nível de todas as capacidades e dimensões do ser humano.

Atualmente, tanto as sociedades científicas como os organismos públicos fizeram numerosos esforços para estabelecer e especificar algumas recomendações (Tabela 2. Resumo das recomendações mínimas de atividade física para a população infantojuvenil. de atividade física para a população em idade escolar, com base em evidências científicas. (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015; Organización Mundial de la Salud, 2010; Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018).

As recomendações para este grupo populacional, tendo cada criança um desenvolvimento diferente, são estabelecidas dependendo da idade e de se já andam ou não (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015).

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

Tabela 2. Resumo das recomendações mínimas de atividade física para a população infantojuvenil.

GRUPOS ETÁRIOS		RECOMENDAÇÕES DE ATIVIDADE FÍSICA	OBSERVAÇÕES
Menores de 5 anos	Quando ainda não andam	Promover a realização da atividade física várias vezes por dia em ambientes seguros, particularmente através de brincadeiras no chão ou atividades supervisionadas na água (em piscinas ou quando tomam banho, em casa).	Fomentar o movimento, as brincadeiras ativas e o prazer
	Quando já andam	Incentivar que sejam fisicamente ativos durante pelo menos 180 min./dia (3 horas), distribuídos ao longo do dia, incluindo todos os tipos de atividade física: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades estruturadas e brincadeiras livres.</li> <li>• Atividades dentro e fora da casa.</li> <li>• De qualquer nível de intensidade.</li> </ul> À medida que as crianças crescem, é necessário aumentar gradualmente a intensidade das atividades físicas.	Realizar atividades e brincadeiras que desenvolvam competências motoras básicas (correr, saltar, escalar, lançar, nadar, etc.) em diferentes ambientes (em casa, no parque, na piscina, etc.).
De 5 a 17 anos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar pelo menos 60 min./dia de atividade física de intensidade entre moderada* e vigorosa**. Estes 60 minutos também podem ser alcançados em vários períodos mais curtos ao longo do dia.</li> <li>2. Incluir, pelo menos, 3 dias/semana, atividades de intensidade vigorosa e atividades de fortalecimento muscular e melhoria da massa óssea que incluam grandes grupos musculares.</li> </ol>	<p><b>TER EM CONSIDERAÇÃO QUE:</b></p> <p>Se não cumprirem as recomendações, deve aumentar-se gradualmente a sua atividade para que aprendam a desfrutar da atividade física. Uma maneira simples para começar é incorporar a atividade física na vida cotidiana.</p> <p>Se cumprirem as recomendações, devem incentivar-se a que continuem a fazer atividade física ou tentar aumentar a atividade diária.</p> <p>As evidências científicas sugerem que a atividade física por cima dos mínimos recomendados oferece benefícios adicionais à saúde.</p> <p>Se excederem as recomendações, deve manter-se o seu nível de atividade e tentar combinar vários tipos de atividade física.</p>
<p>* Atividade física aeróbica de intensidade moderada: Aumenta a sensação de calor e começa-se a suar levemente; também aumenta o ritmo cardíaco e respiratório, mas pode-se falar sem se sentir falta de ar. Exemplos: caminhar rapidamente (mais de 6 km/h) ou ciclismo (16-19 km/h).</p> <p>**Atividade física aeróbica de intensidade vigorosa: a sensação de calor e transpiração é mais forte. A frequência cardíaca é mais alta e a respiração exige mais esforço, por isso é muito difícil conversar durante a sua prática. Por exemplo, correr ou andar de bicicleta pedalando rapidamente (19-22 km/h).</p>			

Fonte: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). *Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. Recomendaciones para la población.*

Em relação a estas recomendações mínimas, parece interessante levar em consideração as observações da Organização Mundial da Saúde (OMS) apresentadas a seguir.

1. Estas diretrizes são válidas para todas as crianças saudáveis de 5 a 17 anos de idade, a menos que a sua condição médica aconselhe o contrário.
2. As crianças e os jovens devem ser encorajados a participar em atividades físicas que ajudem o desenvolvimento natural e sejam agradáveis e seguras.
3. Sempre que possível, as crianças e os jovens com incapacidades deveriam cumprir as recomendações. No entanto, seria aconselhável consultar o seu médico para se certificar de que sabem quais os tipos e quantidade de atividade física que são apropriados para eles, levando em consideração a sua incapacidade.
4. Estas recomendações são aplicáveis a todas as crianças e jovens, independentemente do sexo, raça, etnia ou nível de rendimento.

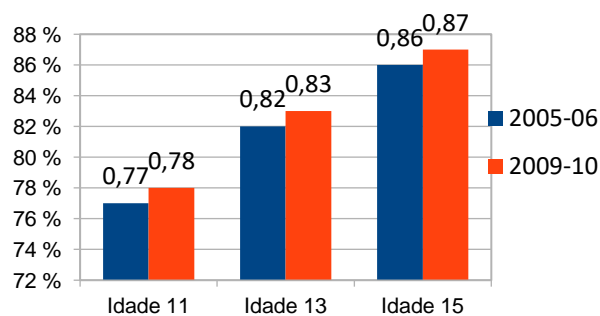
## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

5. Os níveis de atividade física recomendados para as crianças e os jovens deste grupo serão adicionados às atividades físicas realizadas no decorrer da atividade diária habitual não recreativa.
6. Todas as crianças e jovens devem realizar atividades físicas diárias sob a forma de brincadeiras, desporto, viagens, atividades recreativas, educação física ou exercícios programados, no contexto da família, da escola e das atividades comunitárias.
7. No caso de crianças e jovens inativos, recomenda-se aumentar progressivamente a atividade até atingir os níveis indicados.
8. Seria apropriado começar com pequenas doses de atividade e ir aumentando gradualmente a sua duração, frequência e intensidade. Também se deve salientar que, se as crianças atualmente não realizam nenhuma atividade física, praticá-las em níveis inferiores aos recomendados irá beneficiá-las mais do que a inatividade. (Organização Mundial da Saúde, 2010).

### Quantas crianças atingem as recomendações mínimas de atividade física?

Atualmente, a mudança do estilo de vida de crianças e adolescentes para um estilo de vida mais “inativo e sedentário” pressupõe um gasto calórico de aproximadamente 600 kcal menos do que há 50 anos. (Boreham y Riddoch, 2001).

Em todo o mundo, e entre os períodos de 2005-2006 e 2009-10, 80% dos adolescentes entre 13 e 15 anos não atingiram as recomendações mínimas de atividade física. Esta proporção era ainda maior na União Europeia dos 28 estados membros, onde se estimava que 83% das crianças de 11 a 15 anos era insuficientemente ativa. (Gráfica 1. Proporção de crianças na EU-28 que são insuficientemente ativas). Ou seja, não atingia as recomendações mínimas estabelecidas para este grupo populacional. (Centre for Economics and Business Research, International Sport and Culture Association, 2015; Hallal et al., 2012).



Gráfica 1. Proporção de crianças na EU-28 que são insuficientemente ativas

Em Espanha, com base nos dados dos diferentes estudos realizados com diferentes métodos de medição, e com populações entre os 9 e os 18 anos de idade, estima-se que entre 60-79% das crianças e adolescentes não cumprem as recomendações mínimas de atividade física. (Fundación para la Investigación Nutricional, 2016). É necessário esclarecer que em todos estes

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

estudos, apenas foi avaliado ou analisado o cumprimento do primeiro ponto das recomendações, que se refere a “realizar pelo menos 60 min./dia de atividade física de intensidade entre moderada\* e vigorosa”; sem avaliar o ponto remanescente das recomendações, referente a “realizar pelo menos 3 dias/semana, atividades de intensidade vigorosa e atividades de fortalecimento muscular que incluam grandes grupos musculares”. Esta é uma questão relevante, uma vez que as evidências científicas atuais mostram a importância da atividade física de fortalecimento muscular no desenvolvimento global de crianças destas idades. (García-Artero et al., 2007; García-Hermoso, Esteban-Cornejo, Olloquequi, y Ramírez-Vélez, 2017; Jiménez-Pavón et al., 2012; Marson, Delevatti, Prado, Netto, & Kruehl, 2016; Ortega, Ruiz, & Castillo, 2013; Shultz et al., 2015).

### Como é que as crianças podem atingir as recomendações mínimas de atividade física?

Devemos lembrar que as recomendações sobre atividade física são os níveis mínimos para a população infantojuvenil obtenha benefícios para a sua saúde e para o desenvolvimento integral. O aumento dos níveis de atividade física que sejam superiores aos níveis recomendados gerará benefícios adicionais para a saúde, uma vez que se observou uma relação linear gradual entre a quantidade de atividade física e o estado de saúde.

Devemos enfatizar que nesta idade a variedade de atividade física é de vital importância.

Na tabela a seguir, (Tabela 3. Resumo das principais opções para que as crianças alcancem as recomendações mínimas de atividade física.) são apresentadas, em resumo, algumas opções para que as crianças atinjam as recomendações mínimas de atividade física.

**Tabela 3. Resumo das principais opções para que as crianças atinjam as recomendações mínimas de atividade física.**

GRUPO ETÁRIO	ATIVIDADES
<b>Idade infantil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deslocação diária a pé para a escola.</li> <li>• Sessões diárias de atividade física na escola (recreio e clubes de atividades).</li> <li>• 3 ou 4 oportunidades para brincar à tarde.</li> <li>• Fins de semana: passeios mais longos, visitas ao parque ou piscina, passeios de bicicleta, etc.</li> </ul>
<b>Adolescência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passeio diário (ou bicicleta) de e para a escola.</li> <li>• 3 ou 4 dias, desporto ou atividades organizadas ou informais de segunda a sexta-feira.</li> <li>• Fins de semana: caminhadas, andar de bicicleta, natação, atividades desportivas.</li> </ul>

Fonte: Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación.*

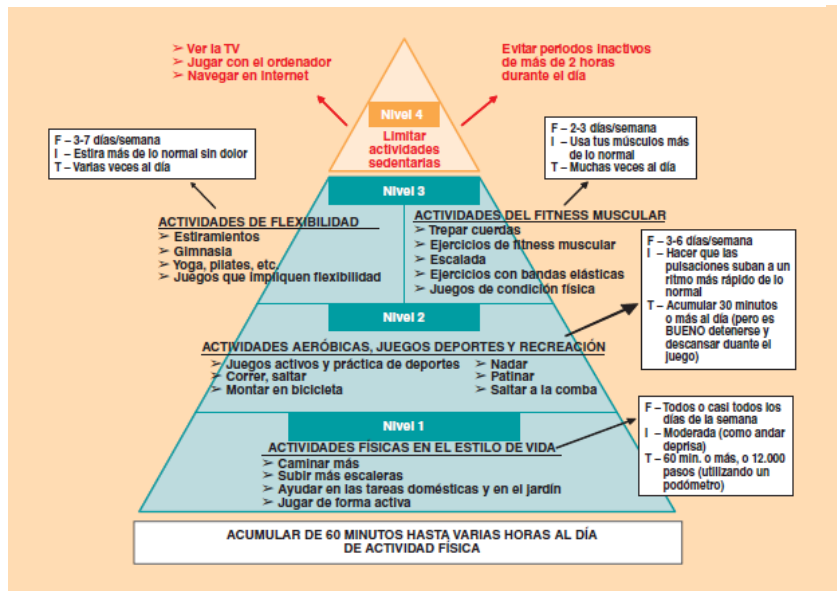
Para fazer com que a atividade física seja atraente e se converta num comportamento duradouro durante toda a vida para crianças e adolescentes de ambos os sexos, é essencial que as intervenções os ajudem a desfrutar de uma ampla gama de atividades, a se sentirem confiantes em relação ao seu corpo e à sua capacidade física, e a apreciarem a importância e os benefícios para a saúde que derivam da atividade física.

A fim de ampliar e complementar as informações apresentadas acima, duas pirâmides são apresentadas a seguir: a pirâmide de atividade física infantil e a pirâmide de atividade física para adolescentes. Estas pirâmides, (Gráfica 2. A Pirâmide de Atividade Física infantil.) (Gráfico 3. A Pirâmide de Atividade Física para adolescentes) oferecem informações valiosas sobre os tipos de atividade física, intensidades, tempos, bem como as capacidades físicas que são desenvolvidas com cada atividade.



ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

Gráfica 2. A Pirâmide de Atividade Física infantil.



Fonte: Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación.*

Tabela 4. Tradução Gráfico 2. A Pirâmide de Atividade Física infantil..

Español	Português
-Ver la TV -Jugar con el ordenador -Navegar en internet	-Ver TV -Jogar no computador -Navegar na internet
Evitar períodos inactivos de más de 2 horas durante el día	Evitar períodos inativos de mais de 2 horas durante el dia
Nivel 4	Nível 4
Limitar las actividades sedentarias	Limitar as actividades sedentárias
F – 3-7 días/semana I – Estira más de lo normal sin dolor T – Varias veces al día	F – 3-7 dias/semana I – Estira mais do normal sem dor T – Várias vezes por dia
F – 2-3 días/semana I – Usa tus músculos más de lo normal T – Muchas veces al día	F – 2-3 dias/semana I – Usa os teus músculos mais do normal T – Muitas vezes por dia
Nivel 3	Nível 3
ACTIVIDADES DE FLEXIBILIDAD -Estiramientos -Gimnasia -Yoga, pilates, etc. -Juegos que impliquen flexibilidad	ATIVIDADES DE FLEXIBILIDADE -Estiramentos -Ginástica -Yoga, pilates, etc. Jogos que requeiram flexibilidade
ACTIVIDADES DEL FITNESS MUSCULAR -Tregar cuerdas -Ejercicios de fitness muscular -Escalada -Ejercicios con bandas elásticas -Juegos de condición física	ATIVIDADES DE FITNESS MUSCULAR -Subir cordas -Exercícios de fitness muscular -Escalada -Exercícios com fitas elásticas -Jogos de condição física
F – 3-6 días/semana I – Hacer que las pulsaciones suban a un ritmo más rápido de lo normal	F – 3-6 dias/semana I – Fazer com que as pulsações subam a um ritmo más rápido

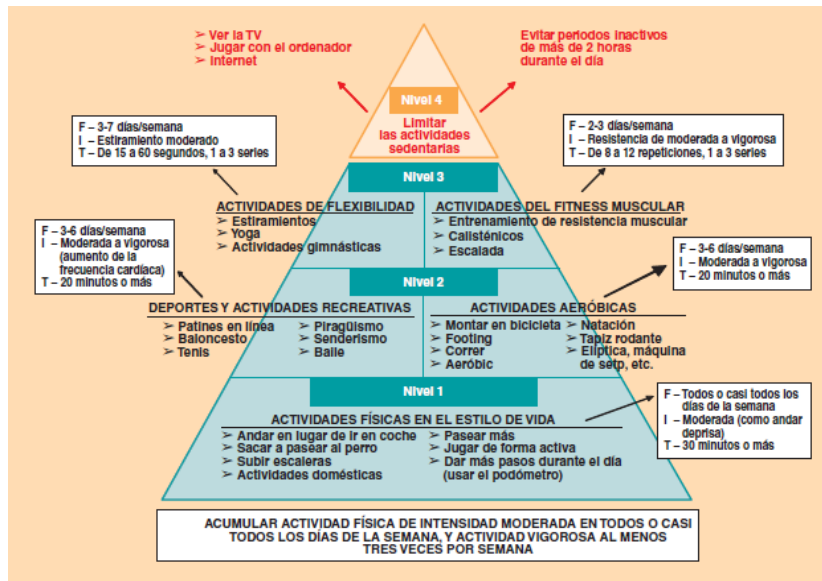


## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

normal T – Acumular 30 minutos o más al día (pero es BUENO detenerse y descansar durante el juego)	do normal T – Acumular 30 minutos ou mais por dia (mas é BOM parar y descansar durante o jogo)
Nível 2	Nível 2
ACTIVIDADES AERÓBICAS, JUEGOS, DEPORTES Y RECREACIÓN -Juegos activos y práctica de deportes -Correr, saltar -Montar en bicicleta -Nadar -Patinar -Saltar a la comba	ATIVIDADES AERÓBICAS, JOGOS, DESPORTO E RECRIAÇÃO -Jogos ativos e prática de desporto -Correr, saltar -Andar de bicicleta -Nadar -Patinar -Saltar à corda
Nível 1	Nível 1
F – Todos o casi todos los días de la semana I – Moderada (como andar deprisa) T – 60 min. o más. o 12.000 pasos (utilizando un podómetro)	F – Todos ou quase todos os dias da semana I – Moderada (como andar depressa) T – 60 min. ou mais, ou 12.000 passos usando um podómetro)
ACTIVIDADES FÍSICAS EN EL ESTILO DE VIDA -Caminar más -Subir más escaleras -Ayudar en las tareas domésticas o en el jardín -Jugar de forma activa	ATIVIDADES FÍSICAS NO ESTILO DE VIDA -Andar mais -Subir mais escadas -Ajudar nas tarefas domésticas ou no jardim -Jogar de forma ativa
ACUMULAR DE 60 MINUTOS HASTA VARIAS HORAS AL DÍA DE ACTIVIDAD FÍSICA	ACUMULAR DE 60 MINUTOS ATÉ VÁRIAS HORAS POR DIA DE ATIVIDADE FÍSICA

ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

Gráfico 3. A Pirâmide de Atividade Física para adolescentes



Fonte: Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación.*

Tabela 5. Tradução a Pirâmide de Atividade Física para adolescentes

Español	Português
-Ver la TV -Jugar con el ordenador -Navegar en internet	-Ver TV -Jogar no computador -Navegar na internet
Evitar períodos inactivos de más de 2 horas durante el día	Evitar períodos inativos de mais de 2 horas durante el día
Nivel 4	Nível 4
Limitar las actividades sedentarias	Limitar as atividades sedentárias
F – 3-7 días/semana I – Estiramiento moderado T – De 15 a 60 segundos, 1 a 3 series	F – 3-7 dias/semana I – Estiramento moderado T – De 15 a 60 segundos, 1 a 3 séries
F – 2-3 días/semana I – Resistencia de moderada a vigorosa T – De 8 a 12 repeticiones, 1 a 3 series	F – 2-3 dias/semana I – Resistência de moderada a vigorosa T – De 8 a 12 repetições, 1 a 3 series
Nivel 3	Nível 3
ACTIVIDADES DE FLEXIBILIDAD -Estiramientos -Yoga -Actividades gimnásticas	ATIVIDADES DE FLEXIBILIDADE -Estiramientos -Yoga -Atividades de ginástica
ACTIVIDADES DEL FITNESS MUSCULAR -Entrenamiento de resistencia muscular -Calisténicos -Escalada	ATIVIDADES DE FITNESS MUSCULAR -Treino de resistência muscular -Calisténicos -Escalada
F – 3-6 días/semana I – Moderada a vigorosa (aumento de la frecuencia cardíaca) T – 20 minutos o más	F – 3-6 dias/semana I – Moderada a vigorosa (aumento de la frequência cardíaca) T – 20 minutos o mais
F – 3/6 días/semana I – Moderada a vigorosa T – 20 minutos os más	F – 3/6 dias/semana I – Moderada a vigorosa T – 20 minutos o mais
Nivel 2	Nível 2
DEPORTES Y ACTIVIDADES RECREATIVAS -Patines en línea	DEPORTES E ATIVIDADES RECREATIVAS -Patins em linha

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

-Baloncesto -Tenis -Piragüismo -Senderismo -Baile	-Basquetebol -Ténis -Canoagem -Caminhadas -Baile
ACTIVIDADES AERÓBICAS -Montar en bicicleta -Footing -Correr -Aeróbic -Natación -Tapiz rodante -Elíptica, máquina de step, etc.	ATIVIDADES AERÓBICAS -Andar de bicicleta -Footing -Correr -Aeróbica -Natação -Passadeira -Elíptica, máquina de step, etc.
Nível 1	Nível 1
F – Todos o casi todos los días de la semana I – Moderada (como andar deprisa) T – 30 minutos o más	F – Todos ou quase todos os dias da semana I – Moderada (como andar depressa) T – 30 minutos ou mais
ACTIVIDADES FÍSICAS EN EL ESTILO DE VIDA -Andar en lugar de ir en coche -Sacar a pasear al perro -Subir escaleras -Actividades domésticas -Pasear más -Jugar de forma más activa -Dar más pasos durante el día (usar el podómetro)	ATIVIDADES FÍSICAS NO ESTILO DE VIDA -Andar em vez de ir de carro -Pasear o cão -Subir escadas -Actividades domésticas -Pasear mais -Brincar de forma más ativa -Dar mais passos durante o dia (usar o podómetro)
ACUMULAR ACTIVIDAD FÍSICA DE INTENSIDAD MODERADA EN TODOS O CASI TODOS LOS DÍAS D ELA SEMANA, Y ACTIVIDAD VIGOROSA AL MENOS TRES VECES POR SEMANA	ACUMULAR A ATIVIDADE FÍSICA DA INTENSIDADE MODERADA EM TODOS OU QUASE A CADA DIA DESDE A SEMANA, E ATIVIDADE VIGOROSA PELO MENOS TRÊS VEZES POR SEMANA

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Sciences*, 19(12), 915-929. <https://doi.org/10.1080/026404101317108426>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Centre for Economics and Business Research, International Sport and Culture Association. (2015). *The Economic Costs of Physical Inactivity in Europe*. Informação obtida em [https://inactivity-time-bomb.nowwemove.com/download-report/The%20Economic%20Costs%20of%20Physical%20Inactivity%20in%20Europe%20\(June%202015\).pdf](https://inactivity-time-bomb.nowwemove.com/download-report/The%20Economic%20Costs%20of%20Physical%20Inactivity%20in%20Europe%20(June%202015).pdf)
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Fiuza-Luces, C., Garatachea, N., Berger, N. A., & Lucia, A. (2013). Exercise is the Real Polypill. *Physiology*, 28(5), 330-358. <https://doi.org/10.1152/physiol.00019.2013>
- Fundación para la Investigación Nutricional. (2016). *Informe 2016: actividad física en niños y adolescentes en España*. Informação obtida em <https://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2016/11/spain-report-card-long-form-2016.pdf>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., ... Swain, D. P. (2011). Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334-1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>
- García-Artero, E., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Mesa, J. L., Delgado, M., González-Gross, M., ... Castillo, M. J. (2007). El perfil lipídico-metabólico en los adolescentes está más influido por la condición física que por la actividad física (estudio AVENA). *Revista Española de Cardiología*, 60(6), 581-588. <https://doi.org/10.1157/13107114>
- García-Hermoso, A., Esteban-Cornejo, I., Olloquequi, J., & Ramírez-Vélez, R. (2017). Cardiorespiratory Fitness and Muscular Strength as Mediators of the Influence of Fatness on Academic Achievement. *The Journal of Pediatrics*, 187, 127-133.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.04.037>
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Janz, K. F., Letuchy, E. M., Eichenberger Gilmore, J. M., Burns, T. L., Torner, J. C., Willing, M. C., & Levy, S. M. (2010). Early Physical Activity Provides Sustained Bone Health Benefits Later in Childhood. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(6), 1072-1078. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181c619b2>
- Jiménez-Pavón, D., Ortega, F. B., Valtueña, J., Castro-Piñero, J., Gómez-Martínez, S., Zaccaria, M., ... Ruiz, J. R. (2012). Muscular strength and markers of insulin resistance in European adolescents: The HELENA Study. *European Journal of Applied Physiology*, 112(7), 2455-2465. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-2216-5>

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

- Labayen, I., Ortega, F., Sjostrom, M., & Ruiz, J. (2009). Early Life Origins of Low-Grade Inflammation and Atherosclerosis Risk in Children and Adolescents. *Journal Of Pediatrics*, 155(5), 673–677. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.04.056>
- Labayen, I., Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Harro, J., Merenäkk, L., Oja, L., ... Sjostrom, M. (2011). Insulin sensitivity at childhood predicts changes in total and central adiposity over a 6-year period. *International Journal of Obesity*, 35(10), 1284–1288. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.98>
- Marson, E. C., Delevatti, R. S., Prado, A. K. G., Netto, N., & Kruehl, L. F. M. (2016). Effects of aerobic, resistance, and combined exercise training on insulin resistance markers in overweight or obese children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 93, 211-218. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.10.020>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). *Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. Recomendaciones para la población*. Informação obtida em [https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones\\_ActivFisica\\_para\\_la\\_Salud.pdf](https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf)
- Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Informação obtida em <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/activFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspañol.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Informação obtida em [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: Evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinología y Nutrición*, 60(8), 458-469. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006>
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. Informação obtida em <https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/>
- Shultz, S. P., Dahiya, R., Leong, G. M., Rowlands, D. S., Hills, A. P., & Byrne, N. M. (2015). Muscular strength, aerobic capacity, and adipocytokines in obese youth after resistance training: A pilot study. *The Australasian Medical Journal*, 8(4), 113-120. <https://doi.org/10.4066/AMJ.2015.2293>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Yu, J. J., Burnett, A. F., & Sit, C. H. (2018). Motor Skill Interventions in Children With Developmental Coordination Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(10), 2076-2099. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.12.009>

## ATIVIDADE FÍSICA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA POPULAÇÃO INFANTOJUVENIL

### RINSAD

A Revista Infância e Saúde (RINSAD), ISSN-L: 2695-2785, surge da colaboração entre as administrações de Portugal, Galiza, Castela e Leão, Extremadura e Andaluzia no âmbito do projecto Interreg Espanha-Portugal RISCAR e visa divulgar artigos científicos relacionados com a saúde infantil, contribuindo para pesquisadores e profissionais da área uma base científica onde conhecer os avanços em seus respectivos campos.

As duas principais orientações da revista RINSAD são:

- a) Pesquisadores relacionados à infância e saúde.
- b) Profissionais do setor.

Custo total do projeto (indicativo): € 2.418.345,92

FEDER aprovado total: € 1,813,759.48

Revista produzida pelo projecto Interreg España - Portugal RISCAR com a Universidad de Cádiz e o Departamento Enfermería y Fisioterapia del Universidad de Cádiz.

Os trabalhos publicados na revista RINSAD são licenciados sob a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-ShareALike 4.0 Internacional.