



**1KM  
AL GIORNO**

**PREMESSA DELL'INIZIATIVA E RIFERIMENTI AL CONTESTO NAZIONALE**

**Estratto del REPORT HBSC 2018**

Iniziativa a cura di:  
Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria - Regione del Veneto  
Ufficio Scolastico Regionale per il Veneto  
Ufficio Ambito Territoriale di Verona

## **Comportamenti collegati alla salute in ragazzi di età scolare (Estratto da Report 2018 HBSC *Health Behaviour in School-aged Children*)**

L'attività fisica regolare aiuta a prevenire e curare le malattie non trasmissibili come le patologie cardiache, ictus, diabete, cancro, ipertensione. Aiuta a prevenire anche l'eccesso ponderale e può contribuire a migliorare la salute mentale, la qualità della vita e il benessere degli individui<sup>1</sup>.

Ridurre i livelli di inattività fisica è una strategia fondamentale per diminuire il carico delle malattie, come indicato nel *"Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020"*<sup>2</sup> dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Per raggiungere questo ambizioso obiettivo è necessario prendere atto del fatto che i principali determinanti dell'inattività fisica sono associati a cambiamenti sociali e ambientali, come la tecnologia, la globalizzazione e l'urbanizzazione, che stanno trasformando il modo in cui le persone vivono, lavorano, viaggiano e si divertono, incrementando i livelli di sedentarietà<sup>3</sup>.

Le attività sedentarie, al pari dell'inattività fisica, sono riconosciute come un fattore di rischio per la salute con conseguenze gravi per il benessere in ogni momento del ciclo di vita. Il tempo trascorso in attività sedentarie, come ad esempio lo stare seduti, è associato ad un maggior rischio di morbilità e mortalità<sup>4,5</sup>. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che la sedentarietà sottrae tempo all'attività fisica. Alcuni studi hanno, infatti, dimostrato una riduzione del rischio di mortalità quando si sostituisce il tempo impiegato in attività sedentarie con una sessione di attività fisica di pari durata<sup>6</sup>.

Lo stare seduti *"sitting time"* viene considerato un marker del profilo "sedentario" e comprende tutta una serie di attività, quali guardare la TV, stare al computer, stare seduti a leggere o a lavorare, ecc<sup>7</sup>.

Occorre, tuttavia, precisare che un comportamento sedentario è un'attività che comporta una bassa spesa energetica<sup>8</sup> e non deve essere definito come il mancato raggiungimento dei livelli raccomandati di attività fisica. Un individuo, infatti, può trascorrere una grande quantità di tempo in un comportamento sedentario e soddisfare comunque le linee guida per l'attività fisica da moderata a vigorosa<sup>9</sup>.

Promuovere uno stile di vita attivo sin dall'età evolutiva diventa indispensabile e prioritario se si vuole rallentare lo sviluppo di processi patologici a lungo termine e creare abitudini sane per tutta la vita<sup>10,11</sup>. Attualmente, il primo Piano d'azione globale per promuovere l'attività fisica - *More active people for a healthier world* – dell'OMS risponde alla richiesta dei governi di avere linee guida aggiornate sulle

politiche efficaci per aumentare l'attività fisica in tutta la popolazione e, specialmente, nei gruppi più a rischio come le donne adulte e gli adolescenti<sup>12</sup>.

In questa sezione si descrive come e quanto i giovani si muovono e quanto tempo dedicano alle attività sedentarie.

## L'ATTIVITA' FISICA

Secondo l'OMS, per i giovani (5-17 anni) i livelli raccomandati di attività fisica includono il gioco, lo sport, i trasporti, la ricreazione, l'educazione fisica, nel contesto delle attività di famiglia, scuola e comunità, in modo da accumulare quotidianamente almeno 60 minuti di attività motoria moderata-intensa<sup>11</sup>.

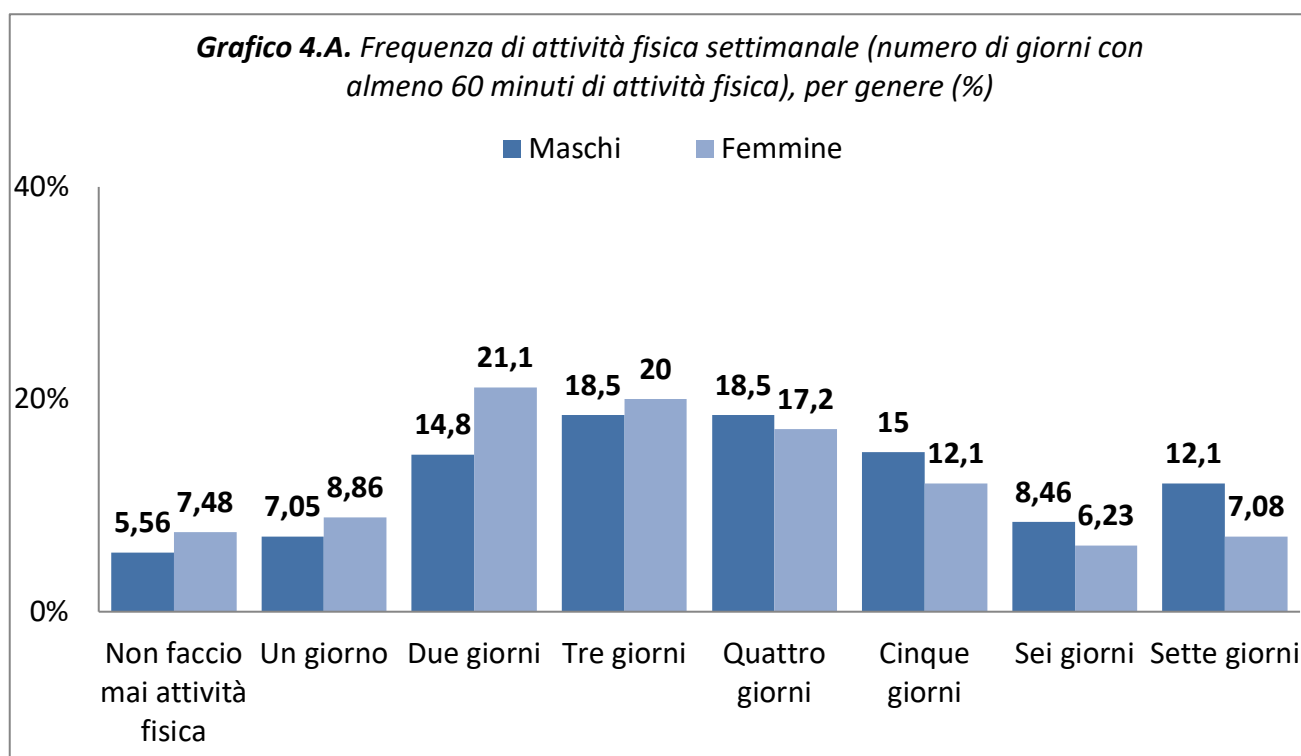
La partecipazione ad attività motorie, ricreative e sportive, al contrario di televisione e computer, rappresenta, tra i comportamenti messi in atto dai ragazzi, una tra le risorse più importanti per migliorarsi, superare i propri limiti, divertirsi, costruire nuove amicizie e crescere in salute<sup>12,13</sup>. La pratica sportiva consente, infatti, di attuare processi di socializzazione, identificazione e strutturazione del carattere, migliora l'autostima ed accresce le competenze relazionali interpersonali, serve ad acquisire un'ampia serie di competenze e abilità che non riguardano solo la motricità ma che sono utilissime per la vita futura<sup>14</sup>. E' infatti ampiamente dimostrato che i benefici più evidenti che derivano ad un giovane dal praticare un'attività motoria regolare si manifestino non solo nello sviluppo fisico ma anche nel comportamento sociale e nell'autonomia<sup>17,18</sup>.

Per rilevare il tempo dedicato all'attività fisica svolta dai ragazzi, il protocollo dello studio utilizza la domanda *“Negli ultimi 7 giorni, quanti giorni hai fatto attività fisica per un totale di almeno 60 minuti al giorno?”*. In Tabella 4.1 e in Grafico 4.A si riportano in percentuale le risposte dei ragazzi rispettivamente per età e genere.

	11 ANNI (%)	13 ANNI (%)	15 ANNI (%)
<b>Non Faccio Mai Attività Fisica</b>	<b>5,1</b>	<b>5,2</b>	<b>10,0</b>
<b>Un Giorno</b>	<b>4,9</b>	<b>7,5</b>	<b>12,7</b>
<b>Due Giorni</b>	<b>19,1</b>	<b>17,2</b>	<b>17,4</b>
<b>Tre Giorni</b>	<b>17,7</b>	<b>20,5</b>	<b>19,2</b>
<b>Quattro Giorni</b>	<b>18,3</b>	<b>19,4</b>	<b>15,3</b>
<b>Cinque Giorni</b>	<b>15,2</b>	<b>13,3</b>	<b>11,7</b>
<b>Sei Giorni</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>	<b>5,6</b>
<b>Sette Giorni</b>	<b>12,0</b>	<b>8,6</b>	<b>7,9</b>

**Tabella 4.1.** “Nell’ultima settimana quanti giorni hai fatto attività fisica per un totale di almeno 60 minuti al giorno?”, per età (%)

Osservando la Tabella 4.1, si nota che il 5,1% dei ragazzi di 11 anni, il 5,2% dei ragazzi di 13 anni ed il 10% dei ragazzi di 15 anni non svolge mai attività fisica, mentre la maggior parte dei ragazzi, in tutte e tre le fasce di età, riferisce di svolgere almeno un’ora di attività fisica dai due ai cinque giorni a settimana. Solo il 17% svolge attività fisica 6 o più giorni la settimana.



Ai ragazzi è stato anche chiesto di indicare quante volte, al di fuori dell'orario scolastico, facessero esercizio fisico intenso tale da rimanere senza fiato o sudare, per individuare le differenze con un'attività fisica moderata. In Tabella 4.2 si riporta in percentuale le risposte dei ragazzi per età.

	11 ANNI (%)	13 ANNI (%)	15 ANNI (%)
Ogni Giorno	14,8	8,7	7,2
Da 4 A 6 Volte A Settimana	21,1	23,5	19,5
2-3 Volte A Settimana	38,5	38,6	35,7
Una Volta A Settimana	13,0	13,8	14,5
Una Volta Al Mese	3,5	4,7	6,9
Meno Di Una Volta Al Mese	3,0	4,2	6,7
Mai	6,1	6,4	9,5

*Tabella 4.2. Frequenza percentuale della quantità di attività fisica intensa esercitata al di fuori dell'orario scolastico, per età (%)*

Osservando la Tabella 4.2, si nota che il 6% dei ragazzi di 11 anni e dei ragazzi di 13 anni non svolge mai attività fisica ed il 9,5% dei ragazzi di 15 anni, mentre la maggior parte del campione, il 59,3%, in tutte e tre le fasce di età, dichiara di svolgere esercizio fisico intenso in occasione di attività extrascolastiche tra le due e le sei volte alla settimana. Il 10,5% del campione, invece, dichiara di svolgerlo ogni giorno della settimana.

## COMPORAMENTI SEDENTARI

I comportamenti sedentari, come ad esempio la visione della TV e l'uso dei device elettronici/videogiochi, sono negativamente associati con la salute e il benessere durante l'adolescenza<sup>19,20</sup>. Alcuni studi evidenziano un legame tra questi comportamenti nei ragazzi e l'aumento dello stress, dell'ansia e del consumo di sostanze<sup>21,22,23</sup>.

Nei bambini e negli adolescenti, esiste una forte relazione, supportata da molteplici evidenze, tra il comportamento sedentario (principalmente "screen time") e l'obesità<sup>24</sup>. Alcuni studi hanno, inoltre, rilevato un'associazione tra il comportamento sedentario e i livelli di pressione arteriosa e il colesterolo

totale, ma anche con l'autostima, i problemi di comportamento sociale, l'idoneità fisica e il rendimento scolastico<sup>24</sup>.

Gli stili di vita sedentari permeano tutti i settori della vita, inclusi il lavoro, la scuola, i trasporti, il tempo libero/svago e le attività spirituali/contemplative. L'elevata prevalenza della sedentarietà e dei suoi esiti avversi ha di fatto aggiunto un paradigma completamente nuovo al campo dell'attività fisica, incentrato sulla sua comprensione e riduzione<sup>25,26</sup>.

La sezione del questionario HBSC dedicato alla pratica di attività fisica viene arricchita da alcune domande sulla sedentarietà, ovvero quante ore al giorno vengono trascorse davanti alla televisione e davanti a computer e/o giochi elettronici. Per studiare i modelli di comportamento nella loro globalità il questionario distingue tra giorni settimanali e week-end.

## **FREQUENZA DELL'USO DI TELEVISIONE, COMPUTER E NUOVE FORME DI COMUNICAZIONE**

L'*American Academy of Pediatrics* affida ai genitori l'importante compito di educare i propri figli ad un uso consapevole e limitato dei diversi media<sup>26</sup>. I bambini e gli adolescenti di oggi vivono immersi nei media: dalla TV ai media interattivi, quali i social e i videogiochi.

L'utilizzo globale dei media tra gli adolescenti ha continuato a crescere negli ultimi dieci anni, aiutato dal recente aumento dell'uso del telefono cellulare. Circa tre quarti degli adolescenti oggi possiedono uno smartphone, che consente l'accesso a Internet, streaming TV/video e "app" interattive, e circa un quarto si definisce "costantemente connesso" a Internet<sup>28</sup>.

Le evidenze suggeriscono che i bambini e gli adolescenti hanno bisogno di sonno, attività fisica e tempo libero lontano dai media<sup>29,30</sup>. La famiglia, ma anche i diversi contesti educativi, ad esempio la scuola, sono pertanto chiamati a svolgere un ruolo importante per educare le giovani generazioni ad un uso consapevole delle diverse tipologie di intrattenimento su schermo.

Nelle Tabelle 4.3 e 4.4 viene descritta la frequenza d'uso della televisione/DVD/altre forme di intrattenimento su schermo da parte dei ragazzi durante i giorni di scuola e nel fine settimana.

	11 ANNI (%)	13 ANNI (%)	15 ANNI (%)
Mai	7,0	3,2	4,0
Circa Mezz'ora	20,3	13,1	13,4
Circa Un'ora	29,2	26,7	24,1
Circa 2 Ore	23,4	27,0	26,9
Circa 3 Ore	11,5	16,4	18,9
Circa 4 Ore	5,2	8,0	8,5
Circa 5 Ore O Più	3,4	5,6	4,1

*Tabella 4.3. “Di solito nel tuo tempo libero quante ore al giorno guardi la tv, dei video, dei dvd e altre forme di intrattenimento su schermo?” nei giorni di scuola, per età (%)*

	11 ANNI (%)	13 ANNI (%)	15 ANNI (%)
Mai	6,4	3,9	5,6
Circa Mezz'ora	16,7	9,6	11,1
Circa Un'ora	24,8	19,6	21,4
Circa 2 Ore	24,3	26,4	24,2
Circa 3 Ore	13,7	18,2	17,9
Circa 4 Ore	8,0	12,1	10,0
Circa 5 Ore O Più	6,0	9,9	9,7

*Tabella 4.4. “Di solito nel tuo tempo libero quante ore al giorno guardi la tv, dei video, dei dvd e altre forme di intrattenimento su schermo?” nel fine settimana, per età (%)*

In generale, si osserva come durante i giorni di scuola il tempo passato davanti alla TV per la maggior parte dei ragazzi (rispettivamente il 80% degli undicenni il 70% dei tredicenni ed il 68,5% dei più grandi) sia pari o inferiore alle due ore giornaliere. Durante il fine settimana si osserva un aumento del tempo passato davanti allo schermo per tutte le fasce di età.

Nelle Tabelle 4.5 e 4.6 viene descritta la frequenza d’uso del computer/console/ tablet/smartphone e altri device da parte dei ragazzi durante i giorni di scuola e nel fine settimana.

	11 ANNI (%)	13 ANNI (%)	15 ANNI (%)
Mai	21,4	18,5	23,9
Circa Mezz'ora	28,5	21,0	20,5
Circa Un'ora	24,5	25,9	19,5
Circa 2 Ore	13,4	17,6	17,3
Circa 3 Ore	6,6	9,0	9,8
Circa 4 Ore	2,9	4,2	5,0
Circa 5 Ore O Più	2,64	3,7	3,9

*Tabella 4.5. “Di solito nel tuo tempo libero quante ore al giorno passi a giocare al computer, alla console, sui tablet, sullo smartphone o altri device?” nei giorni di scuola, per età (%)*

	11 ANNI (%)	13 ANNI (%)	15 ANNI (%)
Mai	18,7	19	27,6
Circa Mezz'ora	25,5	18,3	18,8
Circa Un'ora	22,6	20,3	17,8
Circa 2 Ore	16,7	18,3	14,3
Circa 3 Ore	7,4	12,3	9,6
Circa 4 Ore	4,6	5,9	5,4
Circa 5 Ore O Più	2,5	5,8	6,4

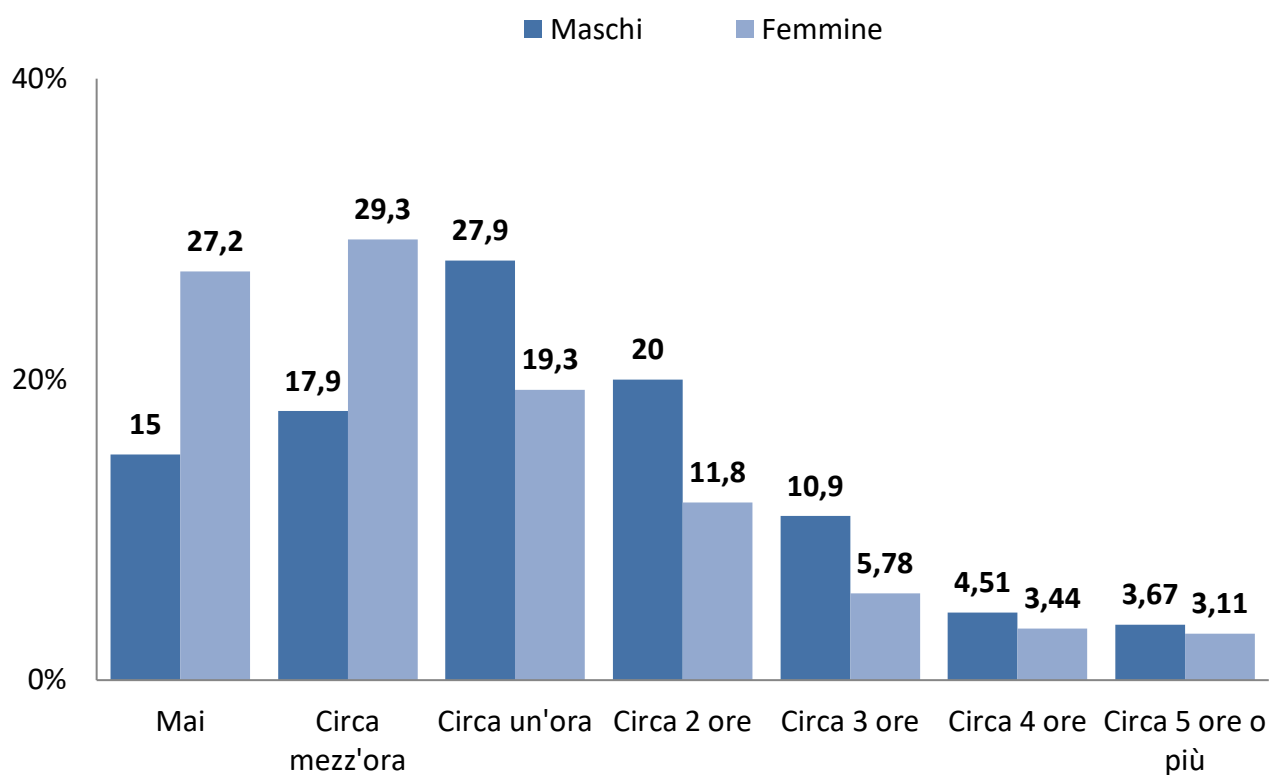
*Tabella 4.6. “Di solito nel tuo tempo libero quante ore al giorno passi a giocare al computer, alla console, sui tablet, sullo smartphone o altri device?” nel fine settimana, per età (%)*

Il 53% dei giovani a 11 anni, il 47% a 13 anni ed il 40% dei più grandi dichiara di usare computer/console/tablet/smartphone e altri device da mezz'ora a un'ora al giorno durante i giorni di scuola. Di contro, durante il fine settimana, le prevalenze sono rispettivamente 48% a 11 anni, 38,6% a 13 anni e 36,6% a 15 anni. In generale la percentuale di adolescenti che dichiara di usare questi device per tre o più ore al giorno aumenta durante il fine settimana.

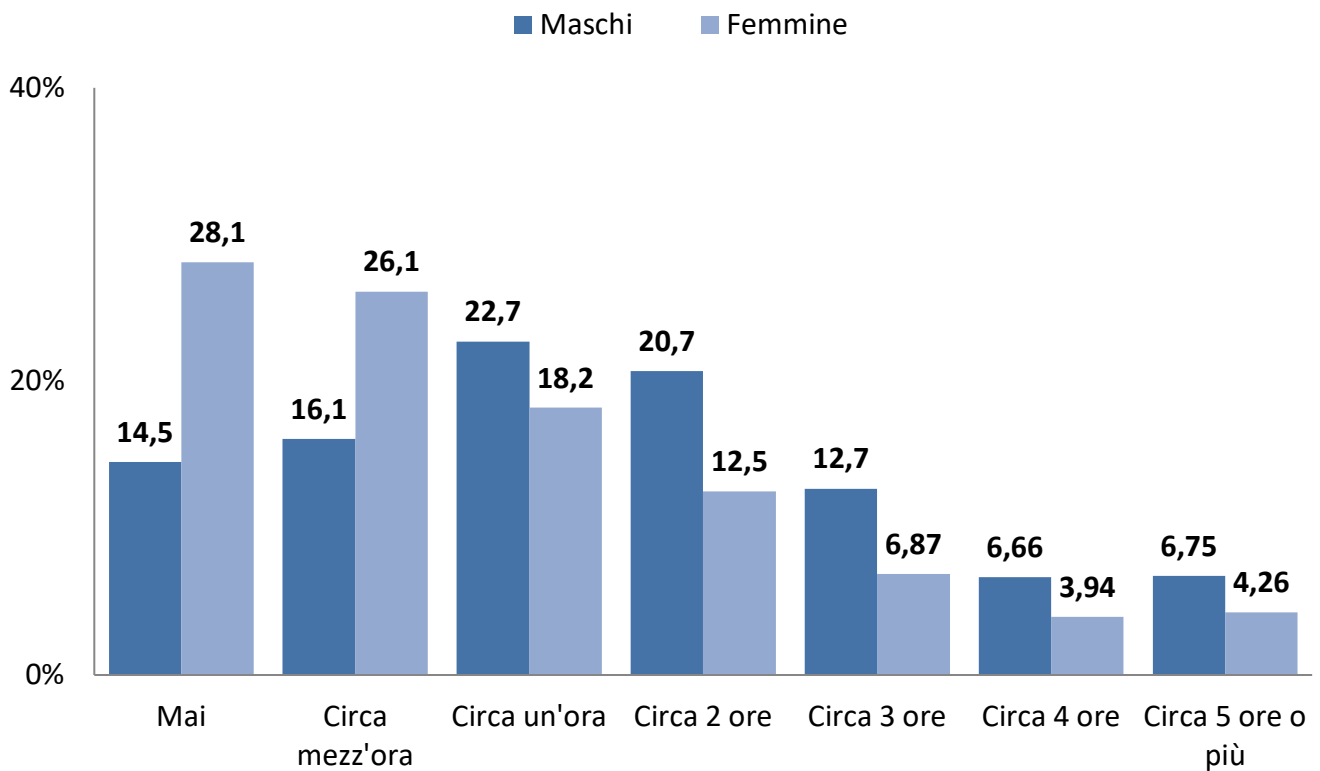


In Grafico 4.B e 4.C si riportano le differenze di genere, limitatamente all'uso durante i giorni di scuola e nel fine settimana, di computer/console/tablet/smartphone e altri device.

**Grafico 4.B.** Frequenza del tempo dedicato durante la settimana all'utilizzo di computer/console/tablet, per genere (%)



**Grafico 4.C.** Frequenza del tempo dedicato durante il fine settimana all'utilizzo di computer/console/tablet, per genere (%)



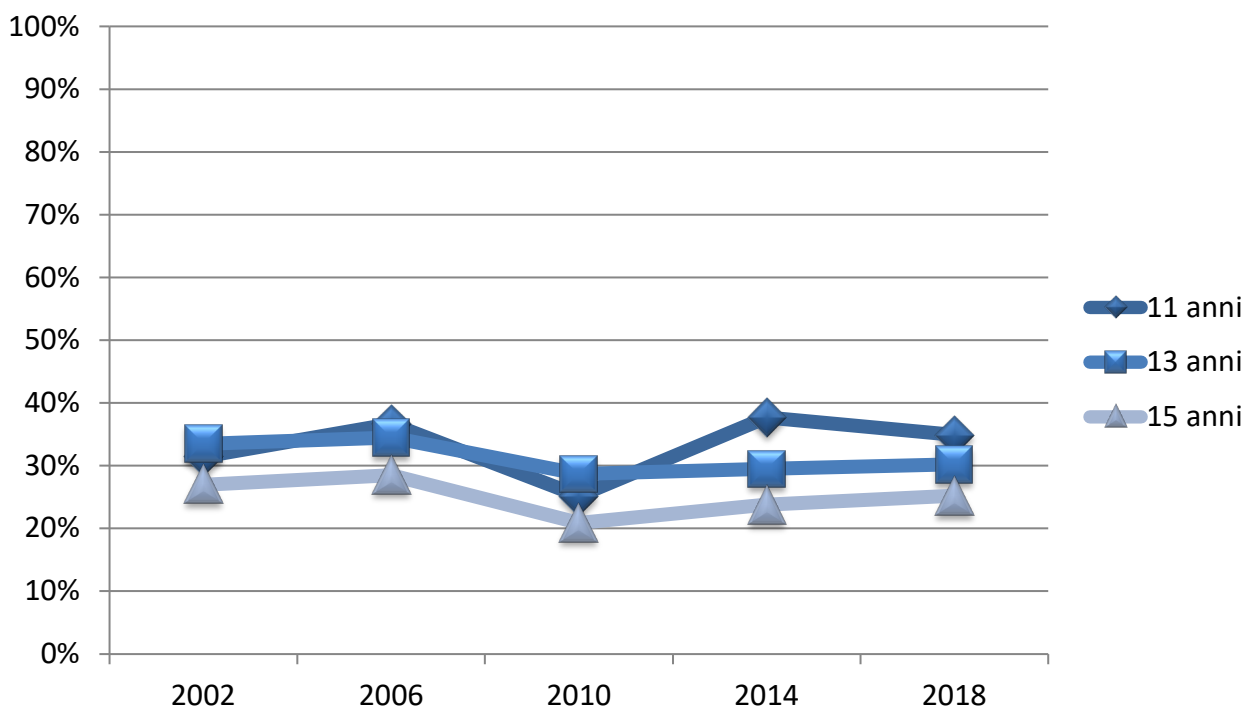
Per quel che riguarda le differenze di genere si osserva una spiccata preferenza dei ragazzi, rispetto alle coetanee, per l'utilizzo dei device elettronici. Sono infatti solo circa il 15% dei maschi a dichiarare di non utilizzarli mai, contro il 27-28% delle ragazze.

## VARIAZIONI TEMPORALI: ATTIVITÀ FISICA PER 60 MINUTI AL GIORNO PER ALMENO 5 GIORNI A SETTIMANA

E' stato chiesto ai ragazzi di indicare il tempo da loro dedicato all'attività fisica. In tutte le fasce d'età meno del 40% dei ragazzi praticano attività fisica per 5 giorni alla settimana per 60 minuti al giorno. I quindicenni risultano essere quelli con la percentuale minore al riguardo, forse per via del maggiore impegno scolastico richiesto loro. Inoltre quella dei quindicenni è l'unica fascia d'età in studio in cui questi valori sono sempre diminuiti progressivamente nel tempo, senza mai subire un'inversione di trend.

	2002	2006	2010	2014	2018
11 ANNI	31,5%	36,7%	25,2%	37,7%	34,9%
13 ANNI	33,5%	34,5%	28,7%	29,5%	30,2%
15 ANNI	27,0%	28,5%	20,9%	23,8%	25,2%

*Tabella 4.7. Ragazzi che affermano di praticare attività fisica per 60 minuti al giorno per almeno 5 giorni a settimana, evoluzione nel tempo.*



*Grafico 3.N. Andamento temporale della percentuale di ragazzi che affermano di praticare attività fisica per 60 minuti al giorno per 5 giorni a settimana.*

## CONSIDERAZIONI

La maggioranza dei ragazzi svolge attività fisica dai 2 ai 4 giorni a settimana. Le percentuali degli adolescenti che raggiungono il valore raccomandato di 7 giorni alla settimana sono basse, comprendendo solo il 10,5% di tutto il campione. I progetti per incentivare il movimento devono rivolgersi in particolare alle ragazze, che risultano essere più sedentarie dei coetanei maschi. La promozione e la diffusione della pratica dell'attività fisica come abitudine di vita nel quotidiano, in ogni fascia d'età ma in particolare nell'età evolutiva, ha da sempre caratteristiche complesse e richiede il superamento di molti ostacoli, sia di tipo logistico (mancanza di strutture e impianti idonei), che organizzativo e culturale (insufficienti spazi orari e carenza di insegnanti curricolari). Per quanto riguarda l'adozione di comportamenti sedentari, emerge che la maggioranza dei ragazzi non dedichi più di 2 ore al giorno alla televisione o ad altre forme di intrattenimento su schermo, tempo che registra un leggero aumento durante il weekend. Anche il tempo passato davanti a computer, tablet, console e altri device sembra seguire un trend analogo. La percentuale del campione che trascorre più di 2 ore giornaliere a intrattenersi con dispositivi tecnologici aumenta con l'età. E' interessante notare che, come per l'attività fisica, questi passatempi sembrano interessare di più la popolazione maschile. Il tempo dedicato alle attività sedentarie è consistente.

In una situazione di emergenza e di crisi come quella data dalla diffusione del coronavirus SARS-CoV-2, che ha impegnato i ragazzi, la scuola, il mondo sportivo e le famiglie ad affrontare faticosi cambiamenti ed a modificare radicalmente le proprie abitudini quotidiane, acquista ancora più valore l'esigenza di veicolare messaggi orientati a rafforzare l'importanza di stili di vita salutari, al fine di ottenere benefici non solo dal punto di vista fisico, ma anche psicologico e relazionale, ad oggi irrinunciabili. In un periodo ancora antecedente la pandemia, il 7 marzo 2019, il Ministero della Salute attraverso la Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio 8, con l'approvazione della conferenza Stato-Regioni, ha pubblicato le "Linee di indirizzo sull'attività fisica per le differenti fasce d'età e con riferimento a situazioni fisiologiche e fisiopatologiche e a sottogruppi specifici di popolazione". Il documento ha preso in esame in modo specifico e approfondito il ruolo del corpo e del suo movimento, come elemento di analisi di numerose patologie in atto, di possibili aggravamenti nel tempo e soprattutto di come le difficoltà corporee possano avere un grave impatto su problemi di tipo psicologico, comportando negli anni futuri un enorme esborso economico per le malattie che si potranno sviluppare. Il testo esplora

anche il ruolo che dovrebbe svolgere la scuola, proprio per la sua capillarità sul territorio nazionale e per la sua capacità di contatto con i giovani dai 3 ai 18 anni, che, potenzialmente, la renderebbero una grande risorsa in grado di contribuire alla prevenzione, qualora messa in condizioni di fare un fondamentale lavoro di recupero socioculturale.

La lunga permanenza in spazi piccoli, senza poter giocare con altri coetanei, vivendo una didattica on line con forti limitazioni anche in quelle pur circoscritte possibilità di movimento che a scuola vengono programmate proprio per cercare di alleviare la tensione dell'attenzione al lavoro didattico, ha certamente aggravato la situazione. A livello corporeo non si potrà che constatare un abbassamento di tutti i livelli di prestazione, dovuto all'assenza o carenza di esercizio, di azione, di relazione, e soprattutto al venir meno della disponibilità di grandi spazi sportivi indoor e outdoor. In queste situazioni di chiusura e di difficoltà è emerso con maggiore evidenza anche il rapporto problematico col cibo e l'interruzione di tutte le attività di promozione sportiva giovanile. Se c'è una cosa che si dovrebbe poter realizzare al ritorno a scuola, come primo passo, è proprio la proposta di almeno un'ora al giorno di attività motoria, di gioco, di movimento in palestra, nei cortili o se necessario nei corridoi. Recuperare il movimento del corpo vuol dire recuperare i bambini e riportarli al loro equilibrio psicofisico.

## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> *Global recommendations on physical activity for health: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1)*
- <sup>2</sup> *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1)*
- <sup>3</sup> *Dichiarazione di Bangkok sull'attività fisica per la salute globale e lo sviluppo sostenibile: [https://www.dors.it/documentazione/testo/201704/Bkk\\_italian\\_DEF.pdf](https://www.dors.it/documentazione/testo/201704/Bkk_italian_DEF.pdf)*
- <sup>4</sup> *Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*. 2016;388(10051):1302–1310*
- <sup>5</sup> *Keadle SK, Moore SC, Sampson JN, Xiao Q, Albanes D, Matthews CE. Causes of death associated with prolonged TV viewing: NIH-AARP Diet and Health Study. *Am J Prev Med*. 2015;49(6):811–821*
- <sup>6</sup> *Rees-Punia E, Evans EM, Schmidt MD, Gay JL, Matthews CE, Gapstur SM, Patel AV. Mortality Risk Reductions for Replacing Sedentary Time With Physical Activities. *Am J Prev Med*. 2019;56(5):736–741.*
- <sup>7</sup> *Owen N. Sedentary behavior: Understanding and influencing adults' prolonged sitting time. *Preventive Medicine* 55 (2012) 535–539)*
- <sup>8</sup> *Biddle S.J., Gorely T, Marshall S.J, Murdey I, Cameron N. (2004). Physical activity and sedentary behaviours in youth: issues and controversies. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 124:29–33*
- <sup>9</sup> *Pate RR, Mitchell JA, Byun W, Dowda M. Sedentary behaviour in youth. *Br J Sport Med* 2011; 45: 906–913*
- <sup>10</sup> *Rowland TW. Physical Activity, Fitness and Children. In Bouchard C, Blair SN, Haskell W. *Physical Activity and Health*. Human Kinetics. 2007.*
- <sup>11</sup> *Janssen I., Leblanc A. (2009). Systematic Review of the Health Benefits of Physical Activity in School-Aged Children and Youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11:7-40*
- <sup>12</sup> *More active people for a healthier world: <https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/en/>*
- <sup>13</sup> *WHO (2010). Global strategy on diet, physical activity and health: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>*
- <sup>14</sup> *Liu M, Wu L, Ming Q. How Does Physical Activity Intervention Improve Self-Esteem and Self-Concept in Children and Adolescents? Evidence from a Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(8):e0134804.*
- <sup>15</sup> *Rodriguez-Ayllon M, Cadenas-Sánchez C, Estévez-López F et al. Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*. 2019*
- <sup>16</sup> *Eime RM, Young JA, Harvey JT, et al. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013;15:10-98.*
- <sup>17</sup> *EU Working Group “Sport and Health” (2008). EU Physical Activity Guidelines: <http://www.eufic.org/article /en/artid/Guidelines-physical-activity/>*
- <sup>18</sup> *Granger E, Di Nardo F, Harrison A, Patterson L, Holmes R, Verma A. A systematic review of the relationship of physical activity and health status in adolescents. *Eur J Pub Health*. 2017;27:100–6*
- <sup>19</sup> *Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, Saunders TJ, Katzmarzyk PT, Okely AD, Connor Gorber S, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41:S240–65*
- <sup>20</sup> *Tremblay, M.S., Leblanc, A.G., Janssen, I., Kho, M.E., Hicks, A., Murumets, K., et al. 2011a. Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Appl. Physiol. Nutr. Metab*. 36(1): 59–64*
- <sup>21</sup> *Pengpid S, Peltzer K. Leisure-Time Sedentary Behavior Is Associated with Psychological Distress and Substance Use among School-Going Adolescents in Five Southeast Asian Countries: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Jun 13;16(12). pii: E2091.*
- <sup>22</sup> *Allen MS, Walter EE, Swann C. Sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2019;242:5–13.*
- <sup>23</sup> *Stanczykiewicz B, Banik A, Knoll N, Keller J, Hohl DH, Rosińczuk J, Luszczynska A. Sedentary behaviors and anxiety among children, adolescents and adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2019 Apr 30;19(1):459*
- <sup>24</sup> *de Rezende LF, Rodrigues Lopes M, Rey-López JP, Matsudo VK, Luiz Odo C. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PLoS One*. 2014 Aug 21;9(8):e105620.*

<sup>25</sup> Rollo S, Gaston A, Prapavessis H. Cognitive and motivational factors associated with sedentary behavior: a systematic review. *AIMS Public Health*. 2016. 10.3934/publichealth.2016.4.956.

<sup>26</sup> Katzmarzyk PT. Physical activity, sedentary behavior, and health: paradigm paralysis or paradigm shift? *Diabetes*. 2010;59(11):2717-25.

<sup>27</sup><https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/Pages/American-Academy-of-Pediatrics-Announces-New-Recommendations-for-Childrens-Media-Use.aspx>

<sup>28</sup> Lenhart A. *Teens, Social Media & Technology Overview 2015*. Washington, DC: Pew Internet and American Life Project; 2015.

<sup>29</sup> COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. *Media Use in School-Aged Children and Adolescents*. *Pediatrics*. 2016 Nov;138(5).