Zeitschrift: Mobile : la rivista di educazione fisica e sport

Herausgeber: Ufficio federale dello sport ; Associazione svizzera di educazione fisica nella scuola

Band: 12 (2010)

Heft: 3

Artikel: L'arte di misurare l'attività fisica dei bambini

Autor: Mäder, Urs

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1001144

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

L'arte di misurare l'attività fisica dei bambini

Il movimento incentiva lo sviluppo fisico, sociale, mentale ed emozionale dei bambini. Se soprattutto i più piccoli non possono sfogare il loro bisogno innato di muoversi non crescono in modo ottimale. Quindi è importante riservare spazio e tempo sufficienti per svolgere attività fisiche.

Urs Mäder; foto: Ueli Känzig

Ai bambini svizzeri si raccomanda di svolgere al minimo un'ora di attività fisica al giorno. Sull'arco della settimana essi devono poter sperimentare svariate discipline in modo tale da rafforzare le ossa, stimolare il sistema cardiocircolatorio, sviluppare la muscolatura, mantenere la mobilità e migliorare la destrezza. Rispetto alle raccomandazioni per gli adulti, quelle che si rivolgono ai bambini sono più diversificate per assicurare uno sviluppo globale nella fase di crescita.

Da quasi vent'anni il comportamento motorio della popolazione adulta svizzera viene monitorato nell'ambito dell'inchiesta svizzera sulla salute avvalendosi di un campione rappresentativo. La ripetizione a scadenze regolari di questo sondaggio permette di individuare gli sviluppi nella società e di definire i provvedimenti nell'ambito della promozione del movimento in base ai nuovi dati disponibili. Per i bambini non esiste un monitoraggio analogo, pertanto le conoscenze sull'attività fisica dei bambini svizzeri è alquanto lacunosa. Questa situazione si spiega con il fatto che è obiettivamente difficile valutare il comportamento motorio dei bambini.

Strumenti di misurazione parziali

Come con gli adulti anche con i bambini si potrebbero utilizzare dei questionari. Non bisogna però dimenticare che persino gli adulti hanno difficoltà a ricordarsi l'attività fisica svolta nel passato, nonostante, in generale, sia abbinata ad uno scopo ben preciso, come recarsi sul posto di lavoro. Per i bambini è diverso: i loro movimenti non sono collegati a uno scopo ben preciso ma si riallacciano al loro bisogno innato di muoversi. Per questo ed altri motivi i questionari non sono indicati per definire con precisione il comportamento motorio dei bambini.

Se il questionario o il diario viene compilato dai genitori o almeno in loro presenza, in generale, i dati raccolti sono plausibili e veritieri. Un'inchiesta differenziata come la verifica del rispetto delle raccomandazioni minime in ambito di attività fisiche da parte dei bambini, può essere condotta utilizzando questo metodo di investigazione. Qualora i genitori fossero sostituiti da osservatori formati per rilevare il movimento ad intervalli brevi (p. es. ogni 15 secondi), si raccoglierebbero dati ancora più affidabili e significativi.

Il metodo dell'osservazione, però, non può essere applicato se si dispone di un campione troppo grande. Inchieste sul comportamento motorio che, per assicurare un elevato grado di obiettività, escludono il giudizio soggettivo dei genitori, sono condotte già a partire da piccoli gruppi di studio. Il metodo più usuale fa ricorso al contapassi, con cui si registra e si somma l'impatto dei singoli passi al suolo. La maggior parte di questi strumenti sono semplici da portare e sono precisi. Ciò nonostante, calcolano solo il numero di passi e non danno ulteriori informazioni sul comportamento motorio. Il contapassi non riesce a distinguere la camminata dalla corsa e non è indicato per verificare la varietà delle attività fisiche svolte dal bambino.

Un altro metodo consiste nella misurazione della frequenza cardiaca, che in presenza di attività fisiche di una certa intensità ha una buona correlazione con il dispendio energetico. Una cintura viene applicata attorno al petto, gli elettrodi rilevano la frequenza cardiaca con precisione. In base a questi dati si può risalire alla quantità di energia impiegata durante il periodo di misurazione. Ciò

nonostante, anche questo metodo ha i suoi limiti. La relazione tra il dispendio energetico e il tipo di attività fisica non si può definire con precisione in quanto varia tra le singole persone. Inoltre, la frequenza cardiaca durante le attività quotidiane dipende in grande misura da altri fattori come la digestione, la temperatura, l'emotività, ecc. Come il questionario anche la valutazione del dispendio energetico fornisce solo un quadro globale del comportamento motorio del bambino. Sulla base di questi dati non è possibile stabilire se l'attività motoria del bambino sia ottimale per il suo sviluppo.

Le combinazioni vincenti

Da una decina di anni si fa uso di strumenti di misurazione dell'accelerazione per calcolare il movimento dei bambini. I modelli recenti sono economici, piccoli e coprono una paletta più larga di prestazioni. Di principio, vengono fissati all'altezza delle anche e misurano i cambiamenti di posizione del corpo nello spazio. Il segnale emesso viene utilizzato per misurare il dispendio energetico. La relazione tra i dati forniti dai sensori e il dispendio energetico è molto precisa in attività come la camminata o la corsa. Al contrario, se il baricentro non si sposta in modo rilevante – come nel ciclismo – il sensore non capta nessun segnale. Ciò nonostante, se si fa astrazione di questa eccezione, gli strumenti di misurazione dell'accelerazione forniscono utili informazioni sul comportamento motorio dei bambini.

La combinazione tra la misurazione della frequenza cardiaca e dell'accelerazione permette di superare le lacune di ogni singolo metodo. La misurazione dell'accelerazione è precisa durante attività fisiche moderate, mentre la frequenza cardiaca si può misurare facilmente se si fa del ciclismo. Inoltre, l'unione di questi due metodi permette di raccogliere ulteriori informazioni. Infatti, se si abbinano questi dati con un'analisi dei modelli motori, si può risalire al tipo di attività motoria. In altre parole, si riesce a distinguere attività come camminare, correre, saltellare, andare in bicicletta, ecc. e a distribuirle con precisione sull'arco della giornata. Quindi, l'analisi della successione delle singole attività permette di descrivere il contesto in cui il bambino ha svolto queste attività. Ad esempio, si riesce a distinguere chiaramente se i movimenti sono avvenuti durante una lezione di educazione fisica oppure durante un'attività in classe.

Sensori di schemi motori

Alla Scuola universitaria federale dello sport di Macolin si è cercato di verificare il grado di precisione con cui si riesce a misurare l'attività di bambini di 9 e 10 anni tramite gli strumenti di accelerazione. I bambini sono stati equipaggiati di due sensori, uno fissato al polso e l'altro al bacino. Nel corso della settimana le loro attività sono state filmate tre volte per un periodo di due ore con una piccola videocamera e nel contesto quotidiano in cui si muovevano i bambini (p. es. a scuola o a casa). In questo modo è stato possibile mettere in relazione i dati forniti dai sensori con le immagini dei movimenti. Sulla base di questa analisi, si è riusciti a determinare gli schemi temporali e spaziali che contraddistinguono l'attività motoria di ogni singolo bambino. Questo modo di procedere ha permesso di valutare in modo differenziato e obiettivo il comportamento motorio. I risultati dimostrano come i bambini variano in modo repentino il loro comportamento. Attività intense come la corsa o i saltelli hanno una durata media di due secondi e sono seguiti da attività meno intense di una durata di quattro secondi circa. Questo studio dimostra come il comportamento motorio del bambino sia mutevole e variato.

Per valutare in modo preciso il comportamento motorio di gruppi numerosi è necessario svolgere ulteriori indagini scientifiche. La tecnologia metterà a disposizione sensori sempre più precisi. Essi aiuteranno a comprendere meglio il comportamento motorio dei bambini, ad osservare i cambiamenti di abitudine nella società, a quantificare l'effetto di singole attività fisiche sullo sviluppo dei bambini e a determinare con maggior precisione il rapporto tra le dosi di movimento e l'effetto sulla salute.

Buone prospettive

Le conoscenze sul comportamento motorio dei bambini svizzeri sono ancora lacunose e parziali. Ciò dipende anche dall'assenza di un metodo ottimale di misurazione della loro attività. La ricerca in ambito del movimento fisico ha intensificato gli sforzi per elaborare un metodo efficace. Infatti, i modelli esistenti non sono ancora ottimali. I metodi descritti in precedenza trovano una buona applicazione nel contesto scolastico.

Strumenti come il contapassi o il cardiofrequenzimetro sono indicati per svolgere dei piccoli progetti all'interno di una classe. Ad esempio, si può valutare le variazioni del comportamento motorio sull'arco di una giornata. In questo modo è possibile sensibilizzare i bambini e i genitori sul tema del movimento, analizzando i dati nella lezione di matematica. Il metodo dell'osservazione da parte dei docenti può essere utilizzato per raccogliere informazioni sull'attività motoria svolta dai bambini nel corso della ricreazione. I dati possono servire come base per decidere eventuali adattamenti del cortile della ricreazione. ■

Urs Mäder dirige il dipartimento Movimento e Salute ed è prorettore della SUFSM.
Contatto: urs.maeder@baspo.admin.ch