

**Zeitschrift:** Mobile : la rivista di educazione fisica e sport  
**Herausgeber:** Ufficio federale dello sport ; Associazione svizzera di educazione fisica nella scuola  
**Band:** 11 (2009)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Il ballo rende intelligenti  
**Autor:** Burger, Kathrin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1001219>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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



# Il ballo rende intelligenti

Dei ricercatori hanno analizzato il cervello dei ballerini. La conclusione è sorprendente: questa attività sollecita importanti facoltà e può persino ridurre il rischio di demenza.

Kathrin Burger; foto: Keystone

**A** cosa serve veramente un corso di ballo? Sono migliaia le donne che hanno tentato l'ardua impresa di trasformare il loro compagno dai piedi poco abili in un travolgente Antonio Banderas. Ora possono consolarsi con argomenti scientifici a dir poco sorprendenti. Due ricercatori in neurologia, Steven Brown della Simon Fraser University di Burnaby (Canada) e Michael Martinez dell'Università del Texas a San Antonio, hanno per la prima volta cercato di individuare le regioni del cervello che si attivano mentre si

balla. Per raggiungere il loro obiettivo hanno sottoposto dieci ballerini di tango dilettanti (cinque donne e cinque uomini) ad una tomografia per risonanza magnetica e fissato una placca sotto i loro piedi per registrare gli spostamenti. Al primo passaggio, i ballerini hanno effettuato dei passi di tango mentre al secondo hanno mosso liberamente le loro gambe, senza preoccuparsi dei passi. I ricercatori, come immaginavano, hanno notato un'attivazione delle zone motorie del cervello in entrambe le fasi. Con un'unica differenza: il

tango sollecita considerevolmente un'altra zona, il precuneus, la corteccia parietale mediale situata nel lobo parietale necessaria per l'orientamento e la percezione visiva spaziale. Dei sensori presenti nei muscoli e nelle articolazioni trasmettono dei messaggi nella sua direzione. Grazie a questo sistema d'informazione, l'uomo riesce a percepire la posizione dei suoi segmenti e i loro vari spostamenti. È quello che gli scienziati chiamano senso del movimento o cinestesia. «Il precuneus è una sorta di carta cinestetica che permette all'uomo di governare il suo corpo nello spazio», spiega Brown. E il ballo sollecita in modo particolare questa percezione dello spazio. Il sistema sensoriale cinestetico è associato ad altre funzioni neurali come la memoria, la parola, l'apprendimento e le emozioni. «Il movimento obbliga il cervello a produrre delle prestazioni massime», precisa Siegfried Lehl, psicologo all'Università di Erlangen ed esperto in «jogging del cervello». Lo studio sui ballerini di tango spiega anche perché la musica ben ritmata incita la maggior parte delle persone a battere il tempo con le mani, muovere i piedi, la testa o ancora far schioccare le dita. Ma per farlo è necessario che il cervello sia in grado di riconoscere i ritmi, confrontarli e stabilire dei legami con delle nozioni già registrate in precedenza. Più il ritmo è conosciuto, più esso genererà movimento.

### Attività frenetica

Steven Brown ha constatato che il verme del cervelletto (corpo centrale di quest'ultimo) è più attivo quando l'individuo balla seguendo la musica. «Questa regione del cervello agisce come una sorta di metronomo neuronale collegato con i sistemi uditivo, visivo e somatosensoriale nel cervello», sottolinea Brown. Non bisogna dimenticare il sistema vestibolare, responsabile del senso dell'equilibrio e indispensabile per coniugare il movimento con il ritmo. Questa constatazione sostiene la tesi diffusa di una nascita simultanea nella storia dell'umanità della danza e della musica. Per ballare, l'uomo utilizza delle capacità sensomotorie altrettanto complesse di quelle necessarie per imparare a suonare uno strumento musicale.

Ma nello sviluppo dell'individuo, la danza gioca un ruolo ancor più importante della musica perché allena la capacità a riprodurre dei gesti. Inoltre, quando ci si immagina di ballare un valzer, il cervello attiva le stesse zone corticali di quando lo si riproduce realmente. E anche quando una persona si accontenta solo di guardare qualcuno che balla le zone corrispondenti si mettono al lavoro, soprattutto se si conoscono i passi. «Ne deduciamo che in passato la danza era una forma di comunicazione», aggiunge Steven Brown. Nel corso di tutti i processi motori studiati fra i ballerini di tango è sempre una regione dell'emisfero destro che si attiva, una zona che corrisponde alla sua omologa situata nella parte sinistra del cervello, la cosiddetta area di Broca, responsabile del trattamento del linguaggio e dell'assimilazione dei gesti. Marco Iacobini, scientifico all'Università della California, aveva già esplorato nel 2003 la funzione dei due emisferi cerebrali disattivandoli in modo temporaneo in soggetti sottoposti ad esperimenti. Quando l'omologa dell'area di Broca era «sconnessa», le persone non riuscivano più a riprodurre correttamente i movimenti con le dita eseguiti in precedenza. Iacobini suppone che questa regione era importante per i processi d'apprendimento attraverso l'imitazione, in parole povere per la trasmissione della cultura. Diversi studi nel frattempo hanno dimostrato che il ballo è all'origine di cambiamenti all'interno del sistema nervoso centrale. Elizabeth Spelke, dell'Università di Harvard, ha scoperto per esempio che un allenamento assiduo in tal senso sin dall'infanzia favorisce la rappresentazione spaziale. I giovani ballerini che praticano la danza regolarmente ottengono risul-

tati migliori nei test di geometria rispetto a compagni che non ballano. «La danza attiva le stesse zone in cui nasce il pensiero geometrico», conclude Spelke.

### Connessioni garantite

Lo psicologo londinese Konstantinos Petrides fece una constatazione simile durante un test condotto su dei giovani adepti del balletto nel 2006: tanto più gli allievi padroneggiavano i passi quanto più l'emotività, la motivazione e le competenze sociali erano sollecitate. Da un recente studio canadese diretto da Laura-Ann Petitto è

---

### *I movimenti ritmati migliorano la capacità di concentrazione, a tutte le età.*

---

invece emerso che i ballerini professionisti adulti conseguono risultati migliori durante i test d'attenzione, riuscendo a concentrarsi meglio evitando di farsi distrarre facilmente.

E anche gli anziani possono trarre beneficio dal ballo. Una ricerca condotta sul lungo termine all'Albert Einstein College of Medicine di New York con persone della terza età ha dimostrato come la pratica regolare della danza possa ridurre del 76% la probabilità di soffrire di demenza. I movimenti ritmici frenano la diminuzione dei collegamenti sinaptici in modo molto più efficace della lettura (35%) e dei cruciverba (47%).

### Cambiare partner!

Lo sport, al contrario, in generale influisce poco sul sopraggiungere della demenza. Dei ricercatori americani spiegano questa differenza, affermando che l'apprendimento del ballo esige una riflessione sui passi, sulle rotazioni e sulla postura. I ballerini devono prendere numerose decisioni e questo stimola la creazione di nuove connessioni neurali nel cervello. «È importante anche cambiare partner di tanto in tanto, in questo modo si stimolano pure le capacità d'adattamento», sostiene lo psicologo Lehl. La scusa secondo cui non si sa ballare non è più valida. I ritmi semplici, infatti, come la polka o il foxtrot, sono alla portata di tutti. Stefan Koelsch, scienziato ed esperto in musicologia all'Università di Sussex, ne è convinto: «Le connessioni neurali che si occupano dell'armonia, del movimento e della coordinazione fanno parte dell'equipaggiamento di base del cervello umano.» Ciononostante, i processi neurali dei professionisti differiscono relativamente molto da quelli dei ballerini occasionali, soprattutto per quanto riguarda il ritmo e la percezione spaziale. E le disparità non sono unicamente da attribuire all'allenamento regolare sul lungo termine, sostiene Emily Cross, psicologo all'Istituto Max-Planck per la ricerca cognitiva di Leipzig. «La coordinazione perfetta e complessa che caratterizza i ballerini professionisti risulta anche da un dono speciale.» Numerosi ricercatori si sono già messi all'opera per cercare questo «gene del ballo!» ■

*Kathrin Burger lavora come giornalista scientifica indipendente. Questo articolo è stato pubblicato in tedesco nel numero 1/09 della rivista tedesca «Bild der Wissenschaft».*