

The Relationship between Physical Activity and self's vision: the importance of self-esteem

La Relazione tra l'Attività Fisica e la visione di sé stessi: l'importanza dell'autostima

Federica Marcolongo

Università degli Studi Niccolò Cusano – Telematica Roma - Laboratorio di Ricerca

H.E.R.A.C.L.E.

marcolongo.federica1@gmail.com

Anna Maria Mariani

Università degli Studi Niccolò Cusano – Telematica Roma - Laboratorio di Ricerca

H.E.R.A.C.L.E.

annamaria.mariani@unicusano.it

Abstract

The proposal of this article is to examine the concept of self-esteem and to observe the role it plays in people's personal and social life. Furthermore, the article also proposes to observe whether there is a possible correlation between self-esteem and sports activity; specifically, the goal is to assess if and how much sport can affect the birth and development of the consideration that the individual has of himself.

La proposta di questo articolo è quella di esaminare il concetto di autostima e osservare il ruolo che quest'ultima ricopre nella vita personale e sociale delle persone. Inoltre, l'articolo si propone anche di osservare se vi sia una possibile correlazione tra l'autostima e attività sportiva; nello specifico l'obiettivo è di valutare se e quanto lo sport possa influire sulla nascita e sullo sviluppo della considerazione che l'individuo ha di sé stesso.

Keywords

Sport activity, self-esteem, self's vision.

Attività sportiva, autostima, visione di sé stessi.

1. L'autostima nella piramide dei bisogni di A. Maslow

Il comportamento umano è strettamente correlato ai bisogni dell'individuo. Il concetto di bisogno trae le sue origini dal concetto di pulsione come inteso nella teoria psicoanalitica di Freud. Nella visione originaria, Sigmund Freud scrive: "La pulsione ci appare come un concetto limite tra lo psichico e il somatico, come il rappresentante psichico degli stimoli che traggono origine dall'interno del corpo e pervengono alla psiche, come una misura delle operazioni che vengono richieste alla sfera psichica in forza della sua connessione con quella corporea" (Freud, 1915, p. 98). Si tratta, dunque, di una forza costante di origine somatica che genererebbe un disquilibrio a livello somatico che, a sua volta, produrrebbe l'interruzione dell'omeostasi. Il comportamento messo in atto dall'individuo avrebbe, quindi, l'obiettivo di ridurre lo stato di tensione e ripristinare l'omeostasi stessa. La pulsione può essere intesa come un meccanismo psicologico basato su un bisogno. Quando si parla di bisogni risulta opportuno menzionare il contributo offerto dallo psicologo Abraham Maslow. Secondo la teorizzazione di Maslow, l'uomo agisce in funzione di alcuni bisogni che lo porterebbero a mettere in atto dei comportamenti idonei per consentirne la loro soddisfazione. Egli individuò una serie di bisogni, organizzati in maniera gerarchica. Maslow organizzò i bisogni a forma di piramide, alla base della quale furono posizionati i bisogni fisiologici elementari. Nella raffigurazione piramidale, in successione dalla base verso il vertice, vengono identificati, da Maslow, bisogni fisiologici elementari, bisogni di sicurezza, bisogni di appartenenza, bisogni di stima e, infine, bisogni di autorealizzazione. La realizzazione dei bisogni fisiologici di base consentirebbe l'emersione di bisogni di ordine superiore fino ai bisogni di autorealizzazione, collocati al vertice della scala. I bisogni alla base della piramide proposta da Maslow, bisogni fisiologici e di sicurezza, vengono anche definiti come bisogni primari mentre gli altri tre livelli, bisogni di appartenenza, di stima e di autorealizzazione, vengono definiti meta-bisogni o bisogni secondari. La realizzazione di tutti i bisogni sopracitati, secondo Maslow, sarebbe strettamente collegata al concetto di motivazione.

La motivazione può essere definita come l'insieme dei fattori che si trovano alla base dell'agire di una persona per il raggiungimento di uno scopo, di conseguenza, la spinta motivazionale inizierebbe ogni volta che l'individuo avverte un bisogno. Prendendo in considerazione la classificazione in bisogni primari e meta-bisogni proposta da Maslow, nel primo gruppo di bisogni la spinta motivazionale risulterebbe semplicemente fondata sulla necessità di colmare una mancanza, nel secondo gruppo risulterebbe invece fondata su bisogni di crescita. All'interno dei meta-bisogni troviamo i bisogni di stima. Il bisogno di stima, come inteso da Maslow, può essere inteso come una macroarea all'interno della quale hanno sede bisogni più specifici. Tra questi troviamo l'autostima.

2. L'autostima

Il costrutto dell'autostima ha sollecitato per molti anni un crescente corpo di ricerche teoriche ed empiriche (Leary, Schreindorfer, & Haupt, 1995; Swann & Bosson, 2010; Sowislo & Orth, 2013). Tale costrutto fu studiato da molteplici autori nel corso degli anni, i quali ci hanno fornito differenti definizioni. Storicamente questo costrutto è stato concettualizzato come una valutazione positiva o negativa del sé (Rosenberg, 1979). Attualmente l'autostima è descritta come valutazione soggettiva individuale del proprio valore come persona (Orth & Robins, 2013) e riveste un'importante funzione per il benessere psicologico. Riguardo quest'ultimo punto, numerose prove cliniche ed empiriche hanno esaminato i correlati e le conseguenze dell'autostima, trovando che il giudizio che ognuno si dà è legato all'adattamento psicologico (DeNeve & Cooper, 1998). L'alta autostima è associata a relazioni interpersonali soddisfacenti, quali sicurezza e vicinanza (Murray, 2005), strategie di coping appropriate (Birndorf, Ryan, Auinger, & Aten, 2005). Viceversa, la bassa autostima è legata a depressione e disturbo d'an-

sia (Liu, Wang, Zhou, & Li, 2014; Michalak, Teismann, Heidenreich, Strohle, & Vocks, 2011; Trzesniewski, Donnellan & Robins, 2003), solitudine (Vanhalst, Luyckx, Scholte, Engels, & Goossens, 2013), disordini alimentari (De la Rie, Noordenbos, Donker, van Furth, 2007). In linea generale, possiamo affermare che il termine autostima può essere definito come la considerazione che l'individuo ha di sé stesso.

Alla base del concetto di autostima troviamo quello di autovalutazione, letteralmente valutazione di sé stessi. Nell'autostima, l'autovalutazione può manifestarsi come sopravvalutazione o come sottovalutazione, a seconda della concezione che qualcuno può avere di sé, rispetto agli altri e al contesto. In condizioni di sottovalutazione, ci troviamo davanti a una bassa autostima. Questo fenomeno, di natura psicologia, è legato ad una disarmonica percezione che il soggetto ha di sé; nel caso opposto, in condizioni di sopravvalutazione, quindi, il soggetto tende ad aver una visione eccessivamente positiva di sé stesso, senza guardarsi con occhio oggettivo. In psicologia si tende a fare una differenziazione all'interno del costrutto dell'autostima. Quest'ultima, a sua volta, viene suddivisa in autostima globale e autostima specifica. La prima viene definita come un giudizio complessivo che la persona ha su di sé, mentre la seconda è associata a un giudizio che riguarda una specifica area di autovalutazione (fisica, sociale, intellettuale, ecc.). Nei diversi anni, in campo psicologico, sono stati sviluppati molteplici studi riguardanti l'autostima. Di rilevante importanza risulta essere la ricerca condotta dallo psicologo statunitense William James. James definisce l'autostima come rapporto tra *sé percepito* e *sé ideale*; il primo è la considerazione che un individuo elabora su di sé in base alle caratteristiche che dal suo punto di vista sono presenti o assenti all'interno della sua vita, il sé ideale è, invece, l'idea di come vorrebbe essere e del modello di vita che sta prendendo in considerazione. Secondo James, un soggetto sviluppa una bassa autostima quando la percezione che ha di sé stesso non raggiunge il livello dell'ideale al quale aspira e, più la distanza tra i due è grande, maggiore sarà l'insoddisfazione.

Legato al costrutto psicologico dell'autostima possono verificarsi diverse problematiche a carattere psicologico quali ad esempio la depressione, l'ansia, il narcisismo. Ad esempio James Battle, nel 1978, nel suo studio pubblicato nell'articolo "The relationship between depression and self-esteem" aveva cercato di determinare la correlazione tra l'autostima e la depressione. I risultati a cui arrivò Battle indicarono che gli studenti reclutati per lo studio, i quali avevano ottenuto punteggi di autostima più elevati, tendevano ad ottenere punteggi di depressione inferiori. Questi dati confermarono quello che precedentemente si pensava: la depressione è associata a bassa autostima. Per quanto concerne la relazione tra autostima e ansia, quest'ultima risulta essere strettamente correlata ai meta-bisogni e di conseguenza all'autostima. Nello specifico una mancata realizzazione del bisogno di autostima facilmente condurrebbe allo sviluppo di uno stato di ansia. Questo è stato dimostrato dallo studio condotto da Giovanna Manna, Giorgio Falgares, Sonia Ingoglia et colleghi, dal titolo "The Relationship between Self-Esteem, Depression and Anxiety: Comparing Vulnerability and Scar Model in the Italian Context" pubblicato nel 2016 nel *Mediterranean Journal of Clinical Psychology MJCP*.

Nello studio è stato trattato il concetto di autostima ed è stata analizzata la relazione tra autostima e ansia, relazione meno frequentemente studiata e discussa in letteratura (Roberts, Walton, & Viechtbauer, 2006; Maldonado et al., 2013). Studi trasversali hanno riportato che l'autostima può predire una diminuzione della successiva ansia, perché serve da cuscinetto contro l'ansia suscitata dalla consapevolezza di mortalità umana. Tuttavia, anche la direzione causale inversa è plausibile: esperienze di ansia intensa potrebbero lasciare "cicatrici" nel concetto di sé, che minacciano e riducono costantemente l'autostima (Crocker & Park, 2004).

Lo studio condotto da Manna e colleghi aveva lo scopo di esplorare le associazioni di autostima, ansia e depressione testando due principali modelli: il modello di vulnerabilità, in cui si sostiene che la bassa autostima predice depressione e ansia e il modello cicatriziale, in cui depressione e ansia potrebbero essere una conseguenza della bassa autostima piuttosto che di fattori causali. I risultati dello studio suggeriscono che entrambi i modelli hanno la stessa buona veridicità, sebbene gli effetti dell'autostima sui sintomi depressivi e ansiosi fossero significa-

tivamente più alti degli effetti dell'ansia e della depressione sull'autostima. I risultati ottenuti sono in linea con gli studi precedenti, sottolineando che gli effetti di vulnerabilità sono maggiori di quelli del modello cicatriziale (Orth, Robins, & Roberts, 2008; Sowislo & Orth, 2013).

Infatti, i risultati hanno evidenziato che l'autostima era negativamente correlata allo stato di ansia e alla depressione, sottolineando che l'autostima poteva essere considerata un fattore protettivo, soprattutto in questo difficile periodo della vita. Moksnes, Moljord, Espnes e Byrne (2010) hanno sottolineato che gli adolescenti con alta autostima hanno risorse di coping migliori e sono protetti contro le conseguenze di eventi stressanti della vita, al contrario gli adolescenti con bassa autostima sono più vulnerabili allo stress e allo stato di ansia. Trzesniewski et al., (2006) hanno scoperto che gli adolescenti con bassa autostima sviluppavano più depressione e disturbo d'ansia durante l'età adulta rispetto agli adolescenti con alta autostima.

È proprio nell'ottica della prevenzione di problematiche a carattere psicologico che cresce l'importanza del costrutto dell'autostima.

3. Attività fisica per il benessere fisiologico e psicologico.

Sono molteplici le persone che nella loro vita quotidiana praticano attività sportiva. Essa può essere praticata a livello agonistico, a livello ludico oppure a livello salutare. Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità, l'attività fisica comprende *“ogni movimento corporeo prodotto dai muscoli scheletrici che comporti un dispendio energetico, l'attività può cambiare in base alla sua durata alla sua intensità, al tipo di gruppo muscolare interessato e alla frequenza, per cui, sono incluse, oltre alle attività sportive, intese nell'esercizio pianificato, strutturato e ripetitivo per il mantenimento della forma fisica, anche le attività effettuate lavorando, giocando, dedicandosi alle faccende domestiche, camminare, andare in bicicletta, viaggiare e impegnarsi in attività ricreative”* (Informativa OMS n. 387, 2014). Sono molteplici gli studi che confermano l'importanza dell'attività fisica nella vita degli individui, in qualsiasi fascia di età, per il raggiungimento del benessere fisiologico, psicologico e nelle relazioni sociali. Infatti, si specifica come essa migliori il funzionamento arterioso, la glicemia, controlli i valori del colesterolo nel sangue, prevenga l'osteoporosi, aiuti la tonificazione, la resistenza muscolare, aumenti la flessibilità delle articolazioni ed ulteriormente riduca i sintomi quali ansia, stress e depressione ed aiuti il rafforzamento del sistema immunitario (Biddle et al., 2000) (Bair, Hardman, 1995). Quanto sostenuto dagli autori sopracitati viene riportato anche nell'articolo *“Health-related quality of life differs between adolescent athletes and adolescent nonathletes”* proposto da Alison R. Snyder, Jessica C. Martinez, R. Curtis Bay et al. Gli autori affermano come un'attività fisica regolare sia importante per prevenire lesioni e malattie croniche. In realtà, si ritiene che l'attività fisica regolare produca molti benefici per la salute per le persone di tutte le età. È stato osservato come l'attività fisica diminuisca il rischio di sviluppare diabete, ipertensione, cancro, e obesità e altre malattie cardiovascolari e delle ossa e delle articolazioni. Donaldson e Ronan hanno scoperto come una maggiore partecipazione allo sport era legata al miglioramento del benessere emotivo e comportamentale. In una revisione della letteratura, Hallal et al. hanno riscontrato che gli adolescenti coinvolti nell'attività fisica hanno tratto benefici a lungo termine correlati all'aumento della salute delle ossa e alla riduzione del rischio di cancro al seno e comportamenti sedentari rispetto agli adolescenti che non erano fisicamente attivi.

Nonostante quanto emerso dallo studio di Hallal, riguardante l'importanza dell'attività fisica sulla salute dell'individuo, negli ultimi decenni, i bambini sono diventati sempre più sedentari. Questo cambiamento dello stile di vita è stato associato a sostanziali aumenti dell'obesità, tanto che il 17% dei bambini di età compresa tra 2 e 19 anni vengono etichettati come obesi (Ogden e Carroll, 2010). Ma non si parla solo di obesità, il comportamento sedentario durante l'infanzia riguarda anche un aumento del rischio di ipertensione, colesterolo alto, diabete di tipo II e malattia coronarica durante l'arco della vita (Anderson, Crespo, Barlett, Cheskin e Pratt, 1998; Freedman, Khan, Dietz, Srinivasan, & Berenson, 2001; Sisson et al., 2009), malattie con

esordio nell'adulto che sono diventate sempre più frequenti durante l'infanzia (Dipartimento di Salute e Servizi Umani e Dipartimento dell'Istruzione, 2000). Dati alla mano, stime recenti suggeriscono che le giovani generazioni possono vivere una vita meno sana e più breve rispetto ai loro genitori (Olshansky et al., 2005).

La preoccupazione per uno stile di vita sedentario durante l'infanzia non preoccupa solo la salute fisica, ma anche la salute cognitiva e cerebrale. Infatti, l'insorgenza e la presenza delle malattie sopracitate, è stata associata anche ad una riduzione della salute cognitiva e cerebrale tra i bambini, gli adulti e gli anziani (Colcombe S., Kramer A.F., 2003, Fillit H.M., Butler R.N., O'Connell A.W. et al., 2002), tanto da suggerire l'attività fisica per migliorare indirettamente la cognizione e la salute del cervello attenuando il rischio di malattia. L'infanzia presenta un periodo critico nella crescita del cervello caratterizzato da una prolungata maturazione delle strutture coinvolte nella funzione esecutiva e nella memoria relazionale, nonché nella messa a punto dei circuiti cerebrali destinati a supportare le operazioni del cervello adulto (Luna B., 2009). Pertanto, questo sviluppo prolungato può fornire l'opportunità per l'attività fisica di ottimizzare la funzione cognitiva e la salute del cervello durante l'infanzia. I bambini preadolescenti con una maggiore predisposizione all'attività fisica mostrano una maggiore attenzione (Hillman C.H. et al 2009), una più efficace velocità di elaborazione delle informazioni (Hillman C.H. et al. 2005) e ottengono punteggi più alti nei test di conseguimento standardizzati (Castelli D.M. et al. 2007, Donnelly J.E. et al. 2007), rispetto ai loro coetanei non predisposti all'attività fisica.

Questi benefici sono stati evidenziati da una recente commissione dell'Istituto di Medicina (Institute of Medicine (IOM, 2013) incaricata di esaminare lo stato dell'attività fisica e dell'educazione fisica nelle scuole, di come l'attività fisica e la forma fisica influenzano i risultati di salute e di aiutare le scuole a rendere gli studenti più attivi. La relazione finale del comitato ha riconosciuto come per svolgere un apprendimento ottimale in classe sia necessario raggiungere oltre 60 minuti di attività fisica da moderata a vigorosa durante la giornata scolastica.

Ma non sono solo le medesime prove a sottolineare l'importanza a 360 gradi dell'attività fisica. Diverse prove suggeriscono che bassi livelli di attività fisica e fitness aerobico sono associati a cali di rendimento scolastico, abilità cognitive, struttura cerebrale e funzioni cerebrali (Castelli, Hillman, Buck, & Erwin, 2007; Chaddock, Erickson, Prakash, Kim, et al., 2010; Chaddock, Erickson, Prakash, VanPatter, et al., 2010; Hillman, Buck, Themanson, Pontifex, & Castelli, 2009; Hillman, Erickson, & Kramer, 2008; Pontifex et al., 2010 ; Sibley & Etnier, 2003).

Inoltre, un crescente corpo di letteratura evidenzia l'interazione tra cervello e corpo nei bambini e suggerisce come bassi livelli di attività fisica e fitness aerobico possono essere dannosi per il cervello in via di sviluppo.

E' proprio grazie all'interesse rivolto a tale relazione che un corpo emergente di letteratura multidisciplinare ha documentato l'influenza benefica dell'attività fisica generata dall'esercizio aerobico su aspetti selettivi della funzione cerebrale, in particolare attraverso studi su animali e su esseri umani. La ricerca sui roditori ha dimostrato come l'attività fisica sia un potente stimolatore dei processi alla base della neurogenesi, della sinaptogenesi e della vascolarizzazione cerebrale (Kramer A.F. et al. 2010, Wang Z. et al. 2012). Inoltre, essa ha un effetto positivo sui sistemi neuronali coinvolti nell'apprendimento e nella memoria. Gli studi sull'uomo suggeriscono, invece, come l'attività fisica possa essere protettiva contro la perdita di tessuto cerebrale legata all'età e possa essere positivamente associata alla salute del cervello e alla funzione cognitiva, anche nei bambini. Nell'essere umano, l'allenamento derivante da attività fisica contrasta la perdita tissutale dell'ippocampo e migliora le funzioni di memoria spaziale tra gli anziani (Hawkins H.L. et al. 1992). Proprio tra gli anziani, Erikson e altri hanno riscontrato che una maggiore capacità aerobica è associata positivamente a un aumento dei volumi dell'ippocampo, che si traduce in prestazioni superiori su compiti di memoria spaziale.

Recenti studi (Chaddock et al.) indicano che le differenze nella struttura e nella funzione dell'ippocampo possono estendersi anche ai bambini.

In aggiunta, negli studi condotti sugli esseri umani è stato osservato un effetto di correlazi-

one positiva tra attività fisica e funzioni di controllo esecutivo (Colcombe S. et al. 2003, Kramer A.F. et al. 1999, Hall C.D. et al. 2001). Secondo questa osservazione, nelle strutture cerebrali che mediano il controllo esecutivo vengono visualizzati cambiamenti strutturali a seguito della partecipazione all'attività fisica. Uno di questi cambiamenti è stato osservato nella struttura della corteccia cingolata anteriore (ACC), parte del sistema limbico del cervello.

Le prove convergenti supportano l'idea che livelli più elevati di attività fisica siano correlati ad un maggiore controllo top-down, che potrebbe essere mediato attraverso un'attivazione più efficiente dell'ACC, con conseguente miglioramento delle prestazioni durante le attività che richiedono il controllo esecutivo.

Presi insieme, i risultati di studi sull'uomo e sui roditori suggeriscono che l'attività fisica può indirettamente o direttamente modulare la funzione cognitiva e la salute del cervello.

Quanto fin qui riportato, oltre a numerosa altra letteratura sull'argomento, supporta la tesi che l'esercizio fisico è uno dei fattori importanti dello stile di vita che può portare a un incremento dei livelli di salute fisica e mentale, prevenendo il rischio di patologie fisiche e psicologiche. Per cui, seguendo quanto confermato dagli studi, l'attività fisica dovrebbe diventare un'attività costante nella vita dell'individuo, al fine di prevenire il rischio di insorgenza di patologie.

4. La relazione tra l'attività sportiva e l'autostima

Dopo aver definito il costrutto di autostima e indagata la relazione tra movimento fisico e benessere psicofisico, ora si propone una disamina della letteratura scientifica che ha indagato la correlazione tra l'attività fisica e l'autostima. Peluso Cassese (2012) afferma che l'attività fisica è un modello di stress controllato utile all'autoregolazione delle emozioni e, pertanto, può essere inserita nei programmi di sostegno e sviluppo dell'autostima.

Lo studio precedentemente citato, "Health-related quality of life differs between adolescent athletes and adolescent nonathletes", testimonia l'esistenza di correlazioni tra autostima e attività fisica. Nello specifico, è stato osservato come l'attività fisica sia coerentemente legata al miglioramento di una varietà di fattori psicologici e sociali negli adolescenti, come il miglioramento del benessere mentale, del rendimento scolastico, delle relazioni con i genitori e dell'autostima. Allo stesso tempo, è stata rilevata una diminuzione della rabbia, dell'ansia e della depressione negli adolescenti che praticano attività fisica. Mantenere attivi le persone in età adolescenziale, quindi, favorisce la salute fisica e psicosociale per tutta la vita dell'individuo. Inoltre, la ricerca su soggetti adolescenti ha dimostrato che coloro che sono fisicamente attivi conducono stili di vita più sani e hanno livelli più elevati di autostima rispetto a coloro che non sono coinvolti nell'attività atletica.

Nello studio proposto dagli autori E. Ekeland, F. Heian, K. B. Hagen e riportato nell'articolo "Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials" viene descritta una revisione sistematica di diversi studi per determinare se l'esercizio da solo, o come parte di un intervento globale, può migliorare l'autostima nei bambini e nei giovani. Sono stati analizzati ventitré studi randomizzati controllati ed è stato osservato come realmente l'esercizio fisico può avere effetti benefici a breve termine sull'autostima nei bambini e negli adolescenti. La revisione di questi studi ha portato alla conclusione che l'attività fisica, presentata con programmi di gioco diretto e / o di educazione fisica, ha contribuito allo sviluppo dell'autostima nei bambini in età scolare.

Studi più specifici sull'argomento, come quello di Jackson e Marsh (1986), suggeriscono che la partecipazione sportiva influenza indirettamente l'autostima globale, aumentando la competenza fisica e la stima del corpo. Quindi, una maggiore partecipazione sportiva può migliorare l'autostima fisica, il che a sua volta predice un'autostima globale più positiva. Quanto emerso dallo studio di Jackson e Marsh (1986) si trova concorde con quanto emerge dallo studio di Anne Bowker del 2006, pubblicato nell'articolo "The Relationship Between Sports Participation and Self-Esteem During Early Adolescence". Lo scopo principale di tale studio è

stato quello di esaminare i legami tra la partecipazione sportiva e l'autostima, con particolare interesse per il possibile ruolo di mediazione dell'autostima fisica. I partecipanti a questo studio erano 382 studenti (167 ragazzi, 215 ragazze). I risultati hanno evidenziato il ruolo di mediatore dell'autostima fisica, la quale mediava la relazione tra la partecipazione sportiva e l'autostima generale. Lo studio ha dimostrato come la partecipazione sportiva può migliorare i sentimenti sul proprio sé fisico (ad esempio, posso correre veloce) e, allo stesso tempo, avere una relazione più indiretta con i sentimenti di benessere generale o l'autostima generale. In altre parole, partecipare alle attività sportive può aumentare i sentimenti di competenza fisica e soddisfazione per l'aspetto fisico, che a sua volta aumenta l'autostima generale (Jackson & Marsh, 1986).

Bibliografia

- Anderson R.E., Crespo C.J., Barlett S.J., Cheskin L.J., Pratt M., 1998, "Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children", *The Journal of the American Medical Association*, 279, 938–942.
- Battle J., 1978, "The relationship between depression and self-esteem", *Psychological Reports*.
- Biddle, S.J.H., Fox, K.R., et al., 2000, "Physical activity and psychological well-being", London: Routledge.
- Birndorf, S., Ryan, S., Auinger, P., & Aten, M., 2005, "High self-esteem among adolescents: Longitudinal trends, sex differences, and protective factors", *Journal of Adolescent Health*, 37, 194-201.
- Blair, S.N., Hardman, A., 1995, "Special issue: Physical activity, health and well being an international scientific consensus conference", *Research Quarterly for exercise and sport*, 66(4).
- Bowker A., 2006, "The Relationship Between Sports Participation and Self-Esteem During Early Adolescence", *Canadian Journal of Behavioural Science*, Vol. 38, No. 3, 214-229.
- Castelli D.M., Hillman C.H., Buck S.M., Erwin H.E., 2007, "Physical fitness and academic achievement in third-and fifth-grade students", *J Sport Exerc Psychol.*; 29(2):239–252.
- Cattelani R., 2003, "Elementi di psicologia clinica", Carocci, Roma.
- Chaddock L., Erickson K.I., Prakash R.S., et al., 2010, "A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in pre-adolescent children", *Brain Res.*; 1358:172–183.
- Chaddock L., Erickson K.I., Prakash R.S., Kim J.S., Voss M.W., VanPatter M., Kramer A.F., 2010, "A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume and memory performance in preadolescent children", *Brain Research*, 1358, 172–183.
- Chaddock L., Erickson K.I., Prakash R.S., VanPatter M., Voss M.V., Pontifex M.B., Kramer A.F., 2010, "Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children", *Developmental Neuroscience*, 32, 249–256.
- Colcombe S., Kramer A.F., 2003, "Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study", *Psychol Sci*; 14(2):125–130.
- Crocker, J., & Park, L. E., 2004, "The costly pursuit of self-esteem", *Psychological Bulletin*, 130, 392-414.
- DeNeve, K. M., & Cooper, H., 1998, "The happy personality: A meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being", *Psychological Bulletin*, 124, 197-229.
- De la Rie, S., Noordenbos, G., Donker, M., van Furth, E., 2007, "The patient's view on quality of life and eating disorders", *International Journal of Eating Disorders*, 40,13-20.
- Donaldson S.J., Ronan K.R., 2006, "The effects of sports participation on young adolescents' emotional well-being. Adolescence", 41:369–389.
- Donnelly J.E., Greene J.L., Gibson C.A., et al., 2009, "Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight

- and obesity in elementary school children”, *Prev Med.*; 49(4):336–341.
- Ekeland E., Heian F., Hagen K.B., 2005, “Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials”, *Br J Sports Med*, 39:792–798.
- Erickson K.I., Prakash R.S., Voss M.W., et al., 2009, “Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans”, 19(10):1030–1039.
- Fillit H.M., Butler R.N., O’Connell A.W., et al., 2002, “Achieving and maintaining cognitive vitality with aging”, *Mayo Clin Proc*; 77(7):681–696.
- Freedman D.S., Khan L.K., Dietz W.H., Srinivasan S.R., Berenson G.S., 2001, “Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: The Bogalusa heart study”, *Pediatrics*, 108, 712–718.
- Freud S., 1915, “Metapsicologia - pulsioni e loro destini”, *Opere* vol.8, Bollati Boringhieri.
- Hallal P.C., Victora C.G., Azevedo M.R., Wells J.C., 2006, “Adolescent physical activity and health: a systematic review”, *Sports Med.*, 36:1019–1030.
- Hall C.D., Smith A.L., Keele S.W., 2001, “The impact of aerobic activity on cognitive function in older adults: a new synthesis based on the concept of executive control”, *Eur. J. Cogn. Psychol.* 13, 279–300.
- Hawkins H.L., Kramer A.F., Capaldi D., 1992, “Aging, exercise, and attention”, *Psychol. Aging* 7, 643–653.
- Hillman C.H., Buck S.M., Themanson J.R., Pontifex M.B., Castelli D.M., 2009, “Aerobic fitness and cognitive development: event-related brain potential and task performance indices of executive control in preadolescent children”, *Dev Psychol*; 45(1):114–129.
- Hillman C.H., Castelli D.M., Buck S.M., 2005, “Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy preadolescent children”, *Med Sci Sports Exerc.*; 37(11):1967–1974.
- Hillman C.H., Erickson K.I., Kramer A.F., 2008, “Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition”, *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 58–65.
- Jackson, S. A., Marsh, H. W., 1986, “Athletic or antisocial? The female sport experience. *Journal of Sport Psychology*, 8, 198-211.
- James W., 1890, “Principles of Psychology”, Henry Holt and Company.
- Kramer A.F. et al., 1999, “Aging, fitness, and neurocognitive function”, *Nature* 400, 418–419.
- Kramer A.F., Erickson K.I., Prakash R., Voss M., 2010, “Risk Reduction Factors for Alzheimer’s Disease and Cognitive Decline in Older Adults: Physical Activity”, Preventing Alzheimer’s Disease and Cognitive Decline Program and Abstracts, pp. 65–69.
- Institute of Medicine (IOM), 2013, “Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School”, Washington, DC: The National Academies Press.
- Leary, M. R., Schreindorfer, L. S., & Haupt, A. L., 1995, “The role of self-esteem in emotional and behavioral problems: Why is low self-esteem dysfunctional?”, *Journal of Social and Clinical Psychology*, 14, 297-314.
- Liu, Y., Wang, Z., Zhou, C., & Li, T., 2014, “Affect and self-esteem as mediators between trait resilience and psychological adjustment”, *Personality and Individual Differences*, 66, 92-97.
- Luna B., 2009, “Developmental changes in cognitive control through adolescence”, *Adv Child Dev Behav*; 37:233–278.
- Maldonado L., Huang Y., Chen R., Kasen S., Cohen P., Chen H., 2013, “Impact of Early Adolescent Anxiety Disorders on Self-Esteem Development From Adolescence to Young Adulthood”, *Journal of Adolescent Health*, 53(2), 287-292.
- Manna G., Falgares G., Ingoglia S. et colleghi, 2016, “The Relationship between Self-Esteem, Depression and Anxiety: Comparing Vulnerability and Scar Model in the Italian Context”, *Mediterranean Journal of Clinical Psychology MJCP*.
- Maslow A. H., 1954, “Motivazione e personalità”, Armando Editore.
- Maslow A. H., 1962, “Verso una psicologia dell’essere”, Roma: Astrolabio.

- Michalak, J., Teismann, T., Heidenreich, T., Strohle, G., & Vocks, S., 2011, "Buffering low self-esteem: The effect of mindful acceptance on the relationship between self-esteem and depression", *Personality and Individual Differences*, 50, 751-754.
- Moksnes, U.K., Moljord, I.E.O., Espnes, G.A., & Byrne, D.G., 2010, "The association between stress and emotional states in adolescents: The role of gender and self-esteem", *Personality and Individual Differences*, 49, 430-435.
- Murray, L. S., 2005, "Regulating the risk of closeness: A relationship-specific sense of felt security", *Current Directions in Psychological Science*, 14, 74-78.
- Ogden C., Carroll M., 2010, "Prevalence of Obesity Among Children and Adolescents: United States", Trends 1963-1965.
- Olshansky S.J., Passaro D.J., Hershow R.C., Layden J., Carnes B.A., Brody J., Ludwig D.S., 2005, "A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century", *The New England Journal of Medicine*, 352, 1138-1143.
- Orth, U., Robins, R. W., & Roberts, B. W., 2008, "Low self-esteem prospectively predicts depression in adolescence and young adulthood", *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 695-708.
- Orth, U., & Robins, R. W., 2013, "Understanding the link between low self-esteem and depression", *Current Directions in Psychological Science*, 22, 455-460.
- Pontifex M.B., Raine L.B., Johnson C.R., Chaddock L., Voss M.W., Cohen N.J., & Hillman C.H., 2010, "Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children", *Journal of Cognitive Neuroscience*.
- Roberts, B. W., Walton, K. E., & Viechtbauer, W., 2006, "Patterns of mean-level change in personality traits across the life course: A meta-analysis of longitudinal studies", *Psychological Bulletin*, 132, 1-25.
- Rosenberg, M., 1979, "Conceiving the self", New York: Basic Books.
- Sibley B.A., Etnier J.L., 2003, "The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis", *Pediatric Exercise Science*, 15, 243-256.
- Sisson S.B., Church T.S., Martin C.K., Tudor-Locke C., Smith S.R., Bouchard C., Katzmarzyk P.T., 2009, "Profiles of sedentary behavior in children and adolescents: The US national health and nutrition examination survey", *International Journal of Pediatric Obesity*, 4, 353-359.
- Snyder A. R., Martinez J. C., Curtis Bay R., et al., 2010, "Health-related quality of life differs between adolescent athletes and adolescent nonathletes", *Journal of Sport Rehabilitation*, 19, 237-248
- Sowislo, J. F., & Orth, U., 2013, "Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies", *Psychological Bulletin*, 139, 213-240.
- Swann, W. B., Jr., & Bosson, J. K., 2010, "Self and identity", in D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of social psychology* (5th ed., pp. 589-628). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B., & Robins, R. W., 2003, "Stability of self-esteem across the life span", *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 205-220.
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M.B., Moffitt, T.E., Robins, R.W., Poulton, R., & Caspi, A., 2006, "Low Self-esteem during adolescence predicts poor health, criminal behavior, and limited economic prospects during adulthood", *Developmental Psychology*, 42, 381-390.
- US Department of Health and Human Services, 2002, "Physical Activity Fundamental to Preventing Disease", Washington, DC.
- US Department of Health and Human Services, 1996, "Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General", Atlanta, GA: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention.
- Valois R.F., Zullig K.J., Huebner E.S., Drane J.W., 2006, "Physical activity behaviors and perceived life satisfaction among public high school adolescents", *Journal School of Health* 74:59-65.

- Vanhalst, J., Luyckx, K., Scholte, R. H. J., Engels, R. C. M. E., & Goossens, L., 2013, “Low self-esteem as a risk factor for loneliness in adolescence: Perceived – but not actual – social acceptance as an underlying mechanism”, *Journal of Abnormal Child Psychology*, *41*, 1067-1081.
- Wang Z, Van Praag H., 2012, “Exercise and the brain: neurogenesis, synaptic plasticity, spine density, and angiogenesis”, In: *Functional Neuroimaging in Exercise and Sport Sciences*, Springer, pp. 3–24.