



#### NOTE SULL'AUTORE

##### Dott.ssa Raffaella Frisario

Laurea magistrale in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate con il massimo dei voti; laurea in scienze delle attività motorie e sportive; docente e autore nonsolofitness, preparatore atletico, insegnante di danza e tutor sportivo esperto nelle scuole elementari; raffaellafrisario@gmail.com.

ATTIVITÀ  
ADATTATA

## ATTIVITÀ FISICA E RITARDO MENTALE IN ETÀ EVOLUTIVA: EVIDENZE SCIENTIFICHE E BUONE PRASSI

di Raffaella Frisario

Con il termine "ritardo mentale" non si indica un'entità clinica ben definita, ma solo il sintomo predominante o comunque di varie situazioni patologiche che differiscono fra loro per eziologia, caratteristiche e gravità. Il fattore determinante di tali definizioni riguarda il deficit cognitivo, deficit che ha connotazioni globali e relativamente stabili nel tempo, anche se suscettibili di evoluzione sulla base delle influenze ambientali ed educative (Cottini L., 2005).

Per ritardo mentale o insufficienza mentale s'intendono tutte quelle sindromi dovute a cause organiche che hanno agito nel periodo prenatale, perinatale o postnatale, che determinano un incompleto ed insufficiente sviluppo delle capacità intellettive, tale che l'individuo presenta una limitata capacità ad adattarsi all'ambiente circostante in maniera efficiente ed armoniosa.

I ritardi nello sviluppo psicomotorio si caratterizzano come ritardi mentali globali semplici o associati a paralisi cerebrali e/o deficit sensoriali, visivi o uditivi, oppure si presentano come disturbi parziali della comunicazione e del comportamento, a volte al limite della normalità.

Le cause del ritardo mentale possono essere suddivise nelle seguenti categorie:

- cause sconosciute (75% dei casi);
- traumi pre e post-natali;
- infezioni congenite e post-natali;
- anomalie cromosomiche;
- anomalie genetiche e disturbi del metabolismo ereditari;
- cause di origine metabolica ([www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/italy.pdf](http://www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/italy.pdf)).



Le classificazioni psicometriche, come quella iniziale ufficialmente proposta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 1954, possono dirsi ormai completamente superate, in quanto l'esclusivo esame del quoziente intellettivo (QI) non è sufficiente a fornire indicazioni circa le effettive potenzialità dell'individuo, le sue strategie cognitive, i suoi problemi relazionali, il suo grado di adattamento all'ambiente.

La classificazione dell'OMS evidenziava cinque categorie di ritardo mentale:

- i soggetti Borderline, con QI compreso fra 70 e 80, che sono individui con capacità intellettive ai limiti della norma;
- i ritardati mentali lievi, con QI compreso fra 50 e 70, indicati come soggetti educabili ed inseribili nel lavoro;
- i ritardati mentali di medio grado, con QI compreso fra 30 e 50, definiti "addestrabili" in quanto in grado di raggiungere una certa autonomia se opportunamente assistiti;
- i ritardati mentali gravi, con QI compreso fra 20 e 30, che vanno sempre aiutati e che risultano costantemente dipendenti dall'ambiente umano;

- i ritardati mentali gravissimi o profondi, con QI inferiore a 20, che risultano necessitanti di sorveglianza continua.

Nel 1973, l'American Association on Mental Deficiency (A.A.M.D.) ha modificato la classificazione di ritardo mentale eliminando la categoria dei soggetti "Borderline", in considerazione del fatto che ritardato mentale è solo quell'individuo il cui funzionamento cognitivo risulti considerevolmente al di sotto della media.

La classificazione a tre gruppi presentata da Zigler, Balla e Hodapp (1984) ha consentito sicuramente un passo avanti in quanto, nel loro sistema definitorio, oltre al parametro quantitativo (QI), sono stati presi in considerazione anche aspetti qualitativi ed eziologici. Gli autori hanno descritto tre gruppi d'individui con ritardo mentale, denominandoli rispettivamente:

- organici;
- ambientali;
- indifferenziati.

I ritardati mentali "organici", che rappresentano una minoranza della popolazione dei soggetti

Classe	AAMD* Patologia	DSM* Quoz. INT.	ICD*** ETÀ MENT.	Percentuale	Possibilità operative individuali
1	ritardo mentale lieve	q.i. tra 50 e 69	e.m. da 9 a 12 anni	80% della popolazione ritardata	Vocabolario ridotto, possibilità ridotte di risoluzione di problemi complessi. Da adulti riuscirebbero a sviluppare abilità sociali e lavorative.
2	ritardo mentale moderato	q.i. tra 35 e 49	e.m. da 6 a 9 anni	12% della popolazione ritardata	Vocabolario ancora più ridotto, difficoltà nella risoluzione di semplici problemi, scarse la coordinazione psicomotoria e l'accuratezza nel vestire. Da adulti, in ambienti protetti, manifesterebbero sufficienti abilità lavorative, pur richiedendo costanti attenzioni e supervisioni.
3	ritardo mentale grave	q.i. tra 20 e 34	e.m. da 3 a 6 anni	7% della popolazione ritardata	Vocabolario ridottissimo, mancanza di autonomia nella cura della persona, nell'età scolare riuscirebbero a malapena a provvedere alle più elementari norme igieniche. Possono presentare deficit fisici.
4	ritardo mentale profondo	q.i. infer. 20	e.m. infer. a 3 anni	1% della popolazione ritardata	Capacità minime a livello senso-motorio, mancanza di controllo sfinterico, non autonomi nell'alimentazione, necessitano di quasi totale assistenza, richiederebbero servizi strutturati con assistenza continua.

\*AAMD (American Association of Mental Deficiency, 1973)

\*\*DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 1980)

\*\*\*ICD (International Classification of Diseases, 1957)

con ritardo mentale, si caratterizzano per un danno biologico certo, per un deficit considerevole delle funzioni intellettive, per consistenti problemi di adattamento all'ambiente, per un'uguale distribuzione nei vari ceti sociali.

I ritardati mentali "ambientali", al contrario, rappresentano circa il 75% del totale di tali soggetti e si contraddistinguono per l'assenza di un danno biologico diagnosticato, per l'appartenenza ad ambienti socio-culturali deprivati, per la possibilità di condurre un'esistenza indipendente come adulti, se ricevono alcuni aiuti soprattutto di natura educativa.

Ai due gruppi di soggetti con ritardo mentale di tipo organico e ambientale se ne aggiunge, nella classificazione di Zigler et al. (1984), un altro detto "indifferenziato".

Questa classe ingloba quegli individui i quali, a causa soprattutto di una conoscenza non esaustiva dei correlati eziologici, non risultano facilmente collocabili nelle prime due categorie.

La classificazione sulla quale attualmente si tende a convergere a livello internazionale è quella formulata dal "Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali" (DSM IV) nella sua ultima versione, curata dall'American Psychiatric Association (1994).

La persona è definita come affetta da ritardo mentale in base ai seguenti tre criteri:

- quando il QI è inferiore a 70;
- quando esistono limiti significativi in due o più aree di abilità di adattamento (comportamento adattivo);
- quando queste condizioni si manifestano prima dei 18 anni.

Per abilità di adattamento s'intendono quelle necessarie a vivere, lavorare ed avere un ruolo nella comunità (Cottini L., 2005).

Fra i deficit intellettivi e relazionali che si riscontrano più frequentemente e le patologie annesse ricordiamo:

- sindrome di Down;
- autismo;
- epilessia;
- disturbi sensoriali;
- disturbi motori cerebrali;
- insufficienze mentali;
- turbe caratteriali;
- patologie del comportamento;
- difetti cardiaci;
- ritardi psicomotori.

La classificazione dei ritardi mentali è basata sulla valutazione del quoziente intellettivo (QI), calcolato mediante test psicologici standardizzati. In base a tale metodica di valutazione sono distinte le categorie di ritardo mentale.



Gli individui con un dimostrato basso livello di apprendimento ed una limitata capacità di apprendimento sono identificati come portatori di ritardo mentale (R.M) o d'insufficienza mentale (I.M). Per quanto riguarda l'area motoria va messo in risalto come, nello specifico, i bambini in situazione di handicap mentale presentino sistematicamente ritardi e carenze.

Fra i problemi fisici associati al ritardo mentale la lassità legamentosa e l'ipotonia muscolare sempre si connettono con la sindrome di Down e condizionano sia il raggiungimento delle principali tappe evolutive che l'acquisizione dei cosiddetti prerequisiti funzionali del movimento (controllo del tono e del rilassamento, coordinazione, equilibrio ecc.). L'ipotesi che l'ipotonia muscolare e la lassità legamentosa giochino un ruolo importante nella determinazione del ritardo di sviluppo motorio è confermata anche da uno studio di Ulrich e Ulrich (1992). Gli autori sono stati in grado di dimostrare che nei bambini con sindrome di Down non ancora arrivati alla deambulazione autonoma, è presente, come nei bambini normali, uno schema di marcia. Per gli autori, questo è indice del fatto che il ritardo motorio dei bambini con sindrome di Down è legato all'ipotonia e alla mancanza di equilibrio piuttosto che all'assenza dello schema motorio di base.

Altre ricerche (Sechi e Capozzi, 1994) hanno cercato di valutare qualitativamente il profilo motorio dei bambini con ritardo mentale (soprattutto dei bambini con sindrome di Down), mettendo in evidenza ritardi generalizzati in tutte le componenti: da quelle grosso-motorie (equilibrio, capacità posturale, corsa, ecc.), a quelle fini-motorie (coordinazione delle mani, controllo visuo-motorio ecc.). Il bambino con ritardo mentale presenta anche serie difficoltà nell'elaborazione dello schema corporeo e delle relazioni spazio-temporali, per cui manifesta l'incapacità di programmare il movimento in corrette sequenze da svilupparsi nello spazio e nel tempo. Picq e Vayer (1968), autori di un lavoro sui collegamenti fra ritardo mentale e motricità, scrivono a questo proposito:

***“Negli insufficienti mentali gravi, il deficit delle funzioni motorie è concomitante a quello delle funzioni psichiche”.***

Sechi e Capozzi (1994), sulla base di loro sperimentazioni e di un'analisi dettagliata della let-

teratura, traggono le seguenti considerazioni generali sulla qualità e la natura delle difficoltà motorie e prassiche dei bambini con ritardo mentale:

- tutti i bambini con ritardo mentale dimostrano, se pure in diversa misura, una difficoltà nello sviluppo e nell'uso degli schemi prassici. In alcuni bambini la difficoltà motoria assume le caratteristiche di un vero e proprio disturbo “specifico”, che sembra compromettere selettivamente la messa in atto di programmi esecutivi;
- i bambini con ritardo mentale presentano importanti carenze nello sviluppo posturo-cinetico, probabilmente connesso alle particolari difficoltà esecutive neuromotorie (ipotonia, lassità legamentosa ecc) e al loro deficit cognitivo di base.

Una volta definita e classificata questa patologia in base alle diverse casistiche e alla diversa entità delle problematiche psico-fisiche ad essa connesse, proviamo a vedere quali potrebbero essere le buone prassi da adottare con i soggetti affetti da ritardo mentale. L'approccio iniziale tra l'allievo disabile mentale e l'insegnante è molto importante. L'allievo sarà molto gratificato delle prime esperienze positive ottenute attraverso la risoluzione di compiti molto facili e di conseguenza ci sarà un immediato rafforzamento della fiducia in se stesso, soprattutto in età evolutiva. I programmi subiranno dei continui adattamenti, gli stimoli dovranno essere sempre costanti e riferiti al “vissuto”, rassicuranti, che escludano l'incertezza che può provocare un nuovo gesto. La mancanza di fiducia in se stessi, che sovente viene manifestata dai disabili mentali, porta a rinunce in determinate azioni motorie, creando, a volte, uno stato di ansia permanente.

L'intervento educativo va sempre individualizzato e programmato, in quanto il grado di ritardo mentale e il grado di recupero variano di soggetto in soggetto. Pertanto il programma, soprattutto nelle prime fasi, deve essere strettamente individuale e basato sulla valutazione dei profili funzionali di ciascun bambino. L'obiettivo è la normalizzazione o almeno il massimo sviluppo del potenziale residuo, anche se acquisito in un tempo medio-lungo (Bertini L., 2005).

Gli individui con disabilità mentali possono presentare difficoltà in una o più componenti dell'apparato di elaborazione delle informazioni.

Lavorando con questo tipo di disabili, è importante comprendere le loro diverse capacità di elaborazione delle informazioni, nonché il modo di porsi verso le medesime.

Ad esempio, gli individui affetti da sindrome di Down o ritardo mentale possono non essere in grado di elaborare istruzioni astratte e di serie come, ad esempio, “spostarsi verso il centro del campo, cercare un avversario e contrastarlo.”

Le informazioni devono essere il più possibile semplici, concrete e trasmesse una alla volta.

Diversamente dai soggetti affetti da trisomia 21, le caratteristiche degli individui che manifestano sindrome da disfunzione cerebrale minima, disgrafia, dislessia, disturbi di tipo convulsivo e alcuni tipi di lesioni cerebrali possono evidenziare, nello specifico, problemi di orientamento spaziale, ovvero difficoltà nel distinguere la destra dalla sinistra, ordinare nella giusta sequenza le informazioni, elaborare le informazioni in un determinato periodo di tempo (ADAPT 1973).

Come nella maggior parte dei casi, la valutazione del soggetto è necessaria al fine di programmare un idoneo piano di lavoro e per determinare lo stato e le esigenze del bambino. Alcuni bambini con disabilità intellettiva hanno bisogno solo di supporto intermittente o limitato, spesso possono eseguire gli stessi test dei bambini senza disabilità intellettiva. In alcuni casi, invece, i test standardizzati potrebbero richiedere degli adattamenti o l'utilizzo di test standard progettati specificamente per gli studenti con disabilità intellettive. I bambini con disabilità intellettive che necessitano di sostegno limitato dovrebbero, ovviamente, anche essere in grado di completare le valutazioni utilizzate con il resto della popolazione studentesca. Tuttavia, i bambini che necessitano di un'assistenza continua spesso sono decondizionati, hanno ridotte capacità motorie per eseguire le prove, hanno bisogno di essere motivati e di avere spiegazioni semplici e chiare, ed è quindi consigliata un'accurata analisi del caso (Winnick J.P., 1999).

Facendo riferimento ai mezzi di valutazione di questa popolazione, non possiamo non citare apparecchi come i contapassi, utilizzati sempre più spesso per misurare lo stile di vita del soggetto facendo riferimento, soprattutto, alla sua quotidianità ma, ancora, valutazioni alternative sviluppate da insegnanti (come scale di valutazione analitiche e liste di controllo, questionari e osservazioni sistematiche) sono particolarmente indicate anche per misurare le capacità condizionali di questi soggetti.

Tre test sono stati sviluppati specificatamente per l'uso degli studenti con disabilità intellettiva:

- *Brockport Physical Fitness Test (BPFT)* (Winnick J. P., Short F., 1999a), progettato per misurare la salute e la forma fisica degli studenti con limitazioni lievi;
- *Ohio State University Scala of Intra - Gross Motor Assessment* (OSU - SIGMA), (Loovis E. M., Ersing W. F., 1979), progettato per misurare lo sviluppo motorio;
- *Le guide del coaching dello Special Olympics* (2008), progettate per misurare lo sviluppo e le capacità motorie.

Gli obiettivi nell'ambito delle attività motorie costituiscono ciò che bisognerebbe conoscere e saper eseguire al termine di un percorso didattico, in seguito alle opportunità di apprendimento ricevute. L'attività fisica consente l'apprendimento di abilità motorie in modo che l'individuo possa rispondere adeguatamente alle richieste dell'ambiente. Gli effetti dell'attività fisica sulle componenti organiche comprendono l'incremento della forza, della resistenza, del miglioramento delle capacità cardio-vascolari e della flessibilità.

**Gli effetti neuromuscolari** riguardano invece il funzionamento armonico del sistema nervoso e del sistema muscolare, che rende possibile i movimenti desiderati e l'apprendimento di abilità locomotorie (camminare, saltare, scivolare, balzare, galoppare, saltellare ecc), non locomotorie (oscillare, scuotere, piegarsi, inchinarsi ecc), abilità di base per i giochi (colpire, ricevere, calciare, fermare, lanciare, battere, cambiare direzione ecc) e tecniche sportive (calcio, pallavolo, pallacanestro ecc).

**Gli effetti socio-emozionali** riguardano l'integrazione del soggetto all'interno della società, il miglioramento della comunicazione, dello scambio di idee, dello sviluppo della personalità e dei valori, della creatività e della capacità di divertirsi (Annarino A. et al, 1970).

Con il termine **abilità sociali** si indica “un repertorio” di comportamenti verbali e non verbali, acquisiti attraverso l'apprendimento, per mezzo dei quali un individuo ricerca risposte di altri individui in contesti interpersonali” (Kazdin et al, 1983). Per perseguire gli obiettivi stabiliti, è necessario costruire una relazione interpersonale positiva e significativa tra il disabile e l'insegnante/allenatore, basata su capacità empatiche dell'insegnante.



L'apprendimento e il consolidamento di nuovi schemi motori adatti al deficit migliora la percezione di sé, del proprio corpo e delle sue possibilità di azione nello spazio circostante, delineando aree, percorsi e direzioni e arricchendo la conoscenza e la terminologia dei movimenti.

La regolazione del tempo e della velocità di esecuzione dei movimenti, assieme alla conoscenza delle relazioni tra le varie parti del corpo e tra il corpo e gli attrezzi sportivi utilizzati, favoriranno una maggiore confidenza con i gesti tecnici e le attrezzature a disposizione. Il miglioramento e il mantenimento delle capacità motorie condizionali e coordinative, ad un certo livello di allenamento, influirà anche sulle capacità attentive e di concentrazione, aumentando l'autostima e la sicurezza interiore (Annarino A. et al, 1970). Fondamentale è la necessità di privilegiare, con gli allievi con deficit mentale, una didattica operativa centrata principalmente sul fare, sull'operare, sullo sperimentare concretamente. Tramite un approccio di tipo motorio, manipolativo, soprattutto tramite una metodica prevalentemente ludica, è possibile facilitare nell'allievo lo sviluppo di abilità e competenze e guidarlo alla corretta valutazione delle proprie capacità e dei propri limiti.

**L'intervento educativo** deve fondarsi sull'utilizzo integrato di diverse strategie, le quali perseguono finalità di contenimento delle problematiche comportamentali (soprattutto se sono di grossa rilevanza), puntano all'insegnamento diretto di abilità sociali (attraverso strategie di derivazione cognitivo-comportamentale), e alla strutturazione della capacità di affrontare adeguatamente le relazioni con gli altri con l'impiego di strategie di problem solving interpersonale (Cottini L., 2003). L'attività di gioco non compare spontaneamente e richiede programmi educativi specifici. Insegnare attraverso il gioco e insegnare anche a giocare significa offrire all'allievo l'opportunità di esercitare funzioni motorie e cognitive e facilitare i processi di sviluppo (Cottini L., 2005).

L'obiettivo educativo a lungo termine è sempre quello di facilitare lo sviluppo massimo della funzione motoria consentito dalle condizioni personali. Nel periodo evolutivo che riguarda la scuola materna ed elementare è importante promuovere, attraverso un'attività connotata in senso ludico, la formazione di una base motoria il più ampia possibile, cioè lo sviluppo e l'affinamento degli schemi motori di base e lo sviluppo dei prerequisiti del movimento (strutturali e funzionali).

Fondamentale è l'utilizzo della cosiddetta "risorsa compagni" ai fini dell'integrazione del soggetto con disabilità intellettiva all'interno di un gruppo. Strategie come l'apprendimento cooperativo e il tutoring dovrebbero avere maggiore risalto per attivare quella rete di relazioni di aiuto e di scambio fondamentali per l'apprendimento e l'integrazione sociale, al fine di condurre il bambino con ritardo mentale a sentirsi realmente parte della stessa comunità. Allo stesso tempo, risulta indispensabile assicurare la massima individualizzazione al processo educativo, garantendo nel contempo una sua effettiva inclusione nel gruppo di gioco, adattando gli obiettivi generali a quelli individualizzati, per trovare spazi di lavoro sugli stessi argomenti, seppure su livelli diversi.

L'utilizzo del gioco è quindi il veicolo più efficace per facilitare le esperienze integrate. In un soggetto affetto da ritardo mentale, lo sviluppo affettivo è strettamente connesso a quello cognitivo, per cui la mancanza di flessibilità che presentano le strutture mentali determina anche una difficoltà di organizzazione delle particolari reazioni che fanno capo alla sfera affettiva della persona (emozioni, sentimenti, stati d'animo ecc).

Un aspetto solitamente trascurato nei programmi educativi per ragazzi in situazione di handicap mentale è quello del tempo libero.

L'insegnamento di quella serie di abilità utili a trascorrere piacevolmente il tempo libero (*leisure skills*) rappresenta un momento significativo dell'intervento educativo, in quanto la persona in situazione di deficit mentale, manifestando la difficoltà di apprendere dalla situazione come si presenta, ha bisogno anche di imparare a divertirsi (Shleinen, 1995). Va rilevato, fra l'altro, che sono molte le ore del giorno che il bambino in situazione di handicap trascorre senza sapere cosa fare, ragione per cui insegnare a impiegare in maniera creativa e costruttiva il tempo libero diventa necessario. Inserire l'allievo con ritardo mentale all'interno di una programmazione educativa che contempli come elemento portante la gestione del tempo libero significa, quindi, affermare il diritto di ogni individuo, al di là delle limitazioni personali, di esprimere le proprie attitudini ed i propri desideri e di essere inserito in una rete di rapporti non solo familiari o di lavoro (Gelati, 1994).

L'apprendimento delle abilità creative e di gioco, inoltre, fornisce maggiori opportunità di coinvolgimento nella struttura sociale e aiuta a sviluppare una serie di capacità motorie, cognitive, affettive e sociali.

Inoltre, è stato osservato come certi comportamenti inadeguati, solitamente manifestati da soggetti con ritardo mentale medio o grave (aggressività, stereotipie sia di tipo autolesivo che non autolesivo, ecc.), tendono a ridursi nel momento in cui la persona impara a impiegare

costruttivamente il proprio tempo libero. Esiste quindi un rapporto inversamente proporzionale fra l'acquisizione di abilità di gioco e l'emissione di comportamenti aggressivi e di auto-stimolazione (Wehman et al 1984, Bates e Renzaglia 1986, Brannan 1998). ■

## ABSTRACT

The child with mental retardation presents a series of difficulties in the elaboration of the body scheme and the spatio-temporal relations, which results in the inability to program the movement in correct sequences to be developed in space and time. Once this pathology has been defined and classified according to the different cases and the different extent of the psycho-physical problems connected to it, let us try to discover what good practice could be adopted with those individuals affected by mental retardation.

## BIBLIOGRAFIA

1. American Association of Mental Deficiency, AAMD (1973), in Bertini L., *Attività Sportive Adattate*, (2005), Calzetti e Mariucci.
2. American Psychiatric Association (1994), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-IV*.
3. American Psychiatric Association (2000), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (4th ed.) Text revised*. Washington, DC.
4. Annarino A., *The five Traditional Objectives of Physical Education*, Jopher, (1970) in Bertini L., *Attività Sportive Adattate*, 2005, Calzetti e Mariucci.
5. Bates E., Renzaglia A., (1986), *Language instruction with a profoundly retarded adolescent: The use of a table game in the acquisition of verbal labeling skills*, *Education Treatment of Children*, 5, 13 – 23.
6. Brannan S. A., (1998) *Leisure Education for Handicapped Students: Current Perspectives*, in Pueschel S. M. (a cura di), *The Young Person with Down Syndrome: Transition from Adolescence to Adulthood*, Baltimore, Brookes Publishing.
7. Cottini L., (1993a) *Strategie per l'Apprendimento dell'Handicappato mentale*, Milano, Angeli.
8. Cottini L., (2003) *Bambini, adulti, anziani e ritardo mentale*, *Progetti per la continuità educativa*, Società Editrice Vannini a r. l.
9. Cottini L., (2005) *Psicomotricità, Valutazione e Metodi nell'Intervento*, Carocci Editore.
10. Eurofit Physical Fitness Test Battery (1993). *Eurofit tests of physical fitness (2nd ed.)* Strasbourg. Eurofit Manual Retrieved from <http://www.topendsports.com/testing/eurofit.htm>.
11. FISS-Centro studi, *Attività Motorie per Portatori di Handicap* in Bertini L., *Attività sportive adattate*, (2005), Calzetti e Mariucci.
12. Gelati M., (1994), *Giovani handicappati alla ricerca del tempo libero*, in F. Fraboni, G. Genovesi, P. Magri, B. Verrecchi (a cura di), *Giovani oggi tra realtà e utopia*, Franco Angeli, Milano.
13. Kazdin A. E., Mchelson L., Sugai D. P., Wood R.P., (1983), *Social Skills: Assessment and Training with Children*, New York, Plenum Press.

14. Loovis, E. M., Ersin W. F., (1979). *Assessing and programming gross motor development for' children*. Londonville, OH: Mohican Textbook Company.
15. MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2009,
16. Direzione Generale per lo studente, l'integrazione, la partecipazione e la comunicazione, Ufficio primo, *Oggetto: Linee guida sull'integrazione scolastica degli alunni con disabilità*, Roma 4 agosto 2009.
17. Picq L., Vayer P. (1968), *Educazione psicomotoria e ritardo mentale*, Armando, Roma.
18. Sechi E., Capozzi F., (1994), *Le difficoltà di sviluppo motorio-prassico: disturbo prassico o deficit cognitivo?*, in Contardi A., Vicari S., (a cura di), *Le persone Down. Aspetti neuro-psicologici, educativi e sociali*, Milano, Franco Angeli, 132-143.
19. Schleien S. J., (1995), *Lifelong leisure skills and lifestyle for person with developmental disabilities*, Baltimore Brookes Publishing.
20. Ulrich B. D., Ulrich D. A. (1992), *Alternating Stepping Patterns: Hidden Abilities of 11 Month Old with Down Syndrome*, in "Development and Child Neurology", 34, pp. 233-9.
21. Ulrich D. A (1988), *Actual physical competence scale for children with mental retardation*, Unpublished test, Available from Dale Ulrich, Division of Kinesiology, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109.
22. Wehman P., Renzaglia A., Bates P., (1984), *Functional living skills for moderately and severely handicapped individuals*, Austin, PRO-ED. Tr. It. (1988) *Manuale per l'integrazione sociale dell'handicappato*, Trento, Centro Studi Erickson.
23. Winnick J. P., *Adapted Physical Education and sport*, Human Kinetic. 2011.
24. Winnick J. P., Short F., (1999a) *The Brockport Physical Fitness Test Manual*, Champaign, IL: Human Kinetics.
25. World Health Organization, (1957) *Manual of the international statistical classification of diseases, (ICD), injuries, and causes of death: based on the recommendations of the seventh revision Conference, 1955, and adopted by the ninth World Health Assembly under the WHO Nomenclature Regulations*.
26. Zigler E., Balla D.A., Hodapp R., (1984), *On the definition and classification of mental retardation*, *American Journal of Mental Deficiency*, 89, 215-230.

## SITOGRAFIA

1. [www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/italy.pdf](http://www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/italy.pdf), ADAPT, Programma Europeo di Attività Fisica Adattata, (Introdotta nel 1973).
2. [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it), O.M.S. – Organizzazione Mondiale della Sanità, ICF Short Version: International Classification of Functioning, Disability and Health, (Fondata nel 1946).
3. [www.specialolympics.org](http://www.specialolympics.org), Special Olympics International (S.O.I), Created by the Joseph P. Kennedy Jr. Foundation for the Benefit of Persons with Intellectual Disabilities, (Fondata nel 1968)
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>