



## **UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO**

Corso di laurea in

LAUREA TRIENNALE IN

SCIENZE DELL'EDUCAZIONE E DELLA FORMAZIONE L-19

Insegnamento di

DIDATTICA SPECIALE

### **TRISOMIA 21 E MOTRICITA'**

**RELATORE**

Ch.mo Prof.re/ ssa MANZO GENEROSA

**CANDIDATO:**

Matricola 090180089

ANGELICA LUZIO

Anno Accademico

2020/2021

# INDICE

## INTRODUZIONE

CAPITOLO 1: CARATTERISTICHE GENERALI DELLA TRISOMIA 21.....	1
1.1 Cenni storici.....	1
1.2 Eziologia e genetica.....	2
1.3 Sviluppo cognitivo.....	3
1.4 L'inclusione gioca un ruolo fondamentale?.....	5
1.5 Storia dell'inclusione scolastica.....	8
1.5.1 L'inserimento.....	8
1.5.2 L'integrazione.....	9
1.5.3 L'inclusione.....	10
1.6 La riforma del sostegno.....	11

## CAPITOLO 2: LO SVILUPPO MOTORIO.....11

2.1 Le fasi dello sviluppo motorio.....	11
2.1.1 Le tappe di crescita motoria.....	12
2.2 Lo sviluppo motorio e cognitivo.....	13
2.2.1 Lo sviluppo psicosessuale di Sigmund Freud.....	14
2.3 Gli stadi dello sviluppo di Jean Piaget.....	15
2.3.1 Lo stadio senso-motorio.....	16
2.3.2 Lo stadio pre-operatorio.....	17
2.3.3 Lo stadio operatorio concreto.....	18
2.3.4 Lo stadio operatorio formale.....	20

## CAPITOLO 3:LO SVILUPPO MOTORIO NEI SOGGETTI CON TRISOMIA 21.....21

3.1 Gli step dello sviluppo motorio nei soggetti Down.....	21
3.2 Modalità e strategie di crescita di un bambino con Trisomia 21 (Dott.ssa Giovanna Pensa).....	22
3.3 Caso clinico: la storia di Chelsea Warner.....	24
3.4 Casi clinici: sondaggio.....	25

## CONCLUSIONE.....31

## BIBLIOGRAFIA

## RINGRAZIAMENTI

## **INTRODUZIONE**

La Sindrome di Down è una patologia a cui sono correlati, tutt'oggi, molteplici pregiudizi di sorte, che scoraggiano e spesso rendono sfavorevoli le condizioni dei suddetti pazienti. È fondamentale che nel XXI secolo siano ormai scongiurate tutte le forme di superficialità nei confronti di tali individui che non possono essere trattati da “menomati” (termine a loro affibbiato nel XX secolo).

L'intento della seguente tesi è quello di passare al vaglio tutti gli aspetti che caratterizzano questa patologia, sin dagli inizi, dalla sua scoperta ai nostri giorni: tra pensatori, studiosi e dottori, i vari pareri e le varie ricerche sul campo, saranno analizzati con particolare attenzione gli aspetti che riguardano la motricità e i suoi sviluppi all'interno di tale patologia.

L'ipotesi di tale tesi sarà quella di dimostrare quanto sottile sia il divario tra i tempi di sviluppo motorio di bambini normodotati e quelli di bambini affetti da sindrome di Down, e quanto sia possibile per questi ultimi tanto quanto per i primi costruire uno stile di vita normale e senza impedimenti alcuni.

Sarà analizzata, inoltre, tutta la sfera della motricità che caratterizza i bambini normodotati e i suoi sviluppi, tappa dopo tappa, per fasce d'età, per poter in seguito meglio comprendere eventuali analogie e differenze tra essi e i bambini con Trisomia 21.

L'interesse per tale argomento nasce da un'esigenza di rivalutazione e valorizzazione dei ragazzi affetti da tale Sindrome, e dall'interesse nel rivolgere uno sguardo attento nei confronti di tutte le associazioni che prestano il loro prezioso aiuto a tutte le famiglie coinvolte in questa “esperienza”. Centinaia di dottori e specializzandi che forniscono suggerimenti a tutti i genitori, specie quelli alle prime armi, per poter agevolare lo sviluppo di tali bambini, poiché queste pari opportunità tra normodotati e affetti dalla sindrome le si possono ottenere solo in seguito ad un valido aiuto da parte dei genitori nei loro confronti.

Il corpo di questa tesi è il risultato di ricerche e studio, uniti a letture e informazioni ottenute da esperienze multimediali.

L'intento di questo elaborato sarà infine giustificato dal sondaggio ottenuto grazie alla collaborazione effettuata con la ONLUS "Gocce nell'Oceano", che segue famiglie di ragazzi e bambini affetti da diverse disabilità (tra cui Sindrome di Down).

# 1. Caratteristiche generali della Trisomia 21

## 1.1 Cenni storici

In seguito alla scoperta pubblicata dalla International Journal of Paleopathology, avvenuta nella necropoli di Saint-Jean-des-Vignes, nella Francia orientale, riguardante lo scheletro di un bambino di età compresa tra i 5 e i 7 anni, possiamo affermare che la Sindrome di Down ha origini molto radicate nel tempo. Questo scheletro, risalente a circa 1500 anni fa, si presentava diverso dagli altri per la forma del cranio che mostrava alcune anomalie tipiche della Trisomia 21: lobo occipitale appiattito, forma tondeggianti e mancanza di alcuni denti<sup>1</sup>. Tale sindrome deve, tuttavia, il suo nome al fisiologo inglese, che si interessò per la prima volta allo studio della malattia: John Langdon Down. Egli approcciò l'approfondimento dei cosiddetti "mongoloidi" grazie alla sua carica di sovrintendente presso il Royal Earlswood Asylum che accoglieva persone con disabilità mentali, difficoltà nell'apprendimento e poca autonomia. Gli studi di Down partirono dal lavoro di Johann Friedrich Blumenbach<sup>2</sup>, che attraverso studi craniometrici fece una classificazione di cinque categorie razziali; allo stesso modo Down suddivise gli "idioti" in cinque famiglie: Caucasica, Malese, Africana, Americana e Mongola; e su quest'ultima egli si soffermò nei suoi studi. I diversi soggetti presentavano caratteristiche fisiche molto simili, quali occhi a mandorla e forma allungata, labbra sottili e più larghe, lingua di volume maggiore, viso appiattito con guancie tondeggianti, dita corte delle mani; potremmo anche riconoscere, tra gli altri sintomi, una riduzione del tono muscolare (ipotonìa del tono) e aumento della lassità legamentosa; a livello comportamentale presentano grandi capacità imitative, sono in grado di parlare anche se posseggono un vocabolario povero e presentano capacità di coordinazione motoria

---

1. G. Carosi, 9 luglio 2014 "Il caso più antico di sindrome di down", galileonet.it

<sup>2</sup> J. F. Blumenbach, 1775. "De generis humani varietate nativa"

disfunzionali.<sup>3</sup> In seguito alle ricerche di Down, furono molti gli studiosi che si susseguirono negli studi di tale sindrome, e nelle supposizioni iniziali si pensava addirittura che tale condizione fosse generata dalla sifilide e che le dirette responsabili fossero le madri; fino a giungere agli anni compresi tra il XIX e XX secolo, in cui si sviluppano studi genetici, tesi alla scoperta del numero cromosomico contenuto nel corredo genetico. Solo nel 1958, lo studioso Jérôme Lejeune riuscì a dar conferma di tale supposizione: la Sindrome di Down è causata dalla presenza di un cromosoma 21 in più nel patrimonio genetico. Egli, insieme al gruppo di ricerca del suo professore Raymond Turpin, che gli chiese di collaborare nei suoi studi, scoprì dapprima la differenza nei tratti delle impronte digitali tra i pazienti affetti dalla sindrome e i pazienti “sani”, e successivamente, sempre grazie alle strutture tissutali di questi pazienti è riuscito a risalire alla oggi nota anomalia cromosomica.<sup>4</sup>

## **1.2 Eziologia e genetica**

L'eziologia di questa sindrome è tutt'oggi sconosciuta, tuttavia molti studi riportano l'età della madre come fattore molto influente: in maniera direttamente proporzionale le probabilità di concepire un bambino affetto dalla Sindrome di Down aumentano con l'aumentare dell'età materna. Dalle varie ricerche si evince che all'età di 20 anni le probabilità di concepire un bambino affetto da sindrome di down equivalgono ad 1 su 1527, contrariamente alle donne di 45 anni che hanno probabilità pari ad 1 bambino su 23.<sup>5</sup>

A livello genetico, la Sindrome di Down si sviluppa in seguito ad un errore dell'azione delle cellule sessuali, sia maschili (lo spermatozoo) che femminili (gli ovociti): all'interno di tali cellule ci sono 23 cromosomi, e dall'unione delle due cellule sessuali si crea uno zigote che possiede 46 cromosomi. L'errore avviene in seguito alla divisione cromosomica all'interno

---

<sup>3</sup> J.L. Down, 1866 “Observations on an ethnic classification of idiots”, London Hospital Reports

<sup>4</sup> Filippo Peschiera, pubblicazione:29/03/2012 “SCIENZA&STORIA/ Jérôme Lejeune. L'uomo e lo scienziato”, <https://www.ilsussidiario.net/news/emmeciquadro/emmeciquadro-n-44/2012/3/29/scienzaestoria-jer-me-lejeune-l-uomo-e-lo-scienziato/243167/>

<sup>5</sup> diritti riservati “Sindrome di down e rischio statistico”,[asf.toscana.it](http://asf.toscana.it), Azienda Sanitaria di Firenze

delle cellule sessuali, soventemente nella cellula sessuale femminile. L'unione erronea di queste cellule dà luogo ad una copia di cromosoma 21 in più, per cui si avranno tre copie di tale cromosoma (Trisomia 21). Questa trisomia viene definita libera e colpisce il 95% dei soggetti affetti dalla sindrome. Un'altra forma è definita di mosaicismo, si presenta nel 2-3% dei casi, ed è caratterizzata da una certa quantità di cellule con un normale corredo cromosomico, misto ad altre cellule che presentano un cromosoma 21 in più, e l'errore della divisione cromosomica in questo caso avviene dopo la formazione dello zigote, nelle divisioni cellulari successive. L'ultima forma è quella della traslocazione, anch'essa molto rara come la precedente e presenta il cromosoma 21 in più traslocato insieme ad un altro cromosoma. Questo tipo di forma viene ereditata da uno dei due genitori che possiede ugualmente una traslocazione che viene però definita bilanciata, che presenta cioè un cromosoma 21 fuso ad un altro cromosoma.

La condizione di Down, oltre alle sopracitate malformazioni di natura fisica, può presentare anche altre malattie che si sviluppano con la crescita, quali la cataratta, il glaucoma, alterazioni delle piastrine, aumento di globuli rossi ecc.<sup>6</sup>

### **1.3 Sviluppo cognitivo**

Il Quoziente Intellettivo di un individuo è dato dal rapporto tra età mentale e quella cronologica, moltiplicato per 100. Nello specifico i soggetti affetti da sindrome di Down possono presentare tre diversi tipi di ritardi: di gravità media (compresa tra 30 e 50); di gravità lieve (tra 50 e 70) e di gravità avanzata (tra 20 e 35). Esistono diverse scale di classificazione del Q.I., ad esempio la Scala di Intelligenza Wechsler, la Stanford Binet, l'OLC (Operazioni Logiche e Conservazione) ecc.

---

<sup>6</sup> Ospedale Pediatrico Bambin Gesù; "Cause della sindrome di Down, intervista alla dott.ssa Valentini" visualizzato in data 28/02/2021, youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=JMWshai1ja0&t=2s>

Sono state condotte numerose ricerche tese ad evidenziare il rapporto esistente tra età anagrafica e mentale dei diversi soggetti affetti da Sidrome di Down:

- La prima qui citata risale al 1990, condotta da Baldassa, Carena, Ferrero, Moniga e Vianello (in Vianello e Marin, 1997), dalla quale risulta che, per i ragazzi affetti da tale sindrome facenti parte di un'età compresa tra i 16 e i 18 anni, la corrispondente età di pensiero logico, valutata con i test OLC, era di 5 anni e 10 mesi.
- La Seconda, condotta tra il 1990 e il 1996 da Marin, Mega e Vianello (in Vianello e Marin, 1997) ha confermato la precedente, prendendo come campione 124 minori: tra i 16 e 18 anni, l'età mentale media tramite il test OLC è risultata di circa 6 anni.
- Un'altra indagine condotta da Mega e Vianello (in Vianello e Marin, 1997) con 32 minori affetti dalla sindrome, si ha avuto conferma attraverso un altro test, il WPPSI (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) dei risultati ottenuti attraverso il test OLC.
- La quarta ricerca eseguita da Vianello, Lanfranchi e Moalli (in Vianello 2006) evince che su 189 minori affetti dalla Sindrome, attraverso l'OL test (versione ridotta di OLC) è stata ritrovata a 9-10 anni la corrispondente età mentale di 5 anni e a 15-16 anni di 5 anni e 7 mesi.

Tra le ipotesi che hanno accompagnato tali ricerche ritroviamo la componente della collocazione del soggetto affetto da Sindrome di Down in classi normali e non in classi speciali.<sup>7</sup> Generalmente tali ragazzi presentano carenti capacità linguistiche, a differenza di quelle intellettive. Entrando più nello specifico, Vianello, Lanfranchi, Moalli, Petrillo e Sestili (Sestili, Moalli e Vianello, 2006) hanno condotto una ricerca nella quale hanno analizzato la relazione tra livello intellettuale e apprendimento scolastico, ovvero lettura strumentale, comprensione del testo, scrittura, abilità di calcolo. Da questo studio che ha

---

<sup>7</sup> Renzo Vianello, Maggio 2012, "Potenziali di sviluppo e di apprendimento nelle disabilità intellettive" Erickson

visto protagonisti 19 studenti di età compresa tra 13 e 14 anni frequentanti le classi II e III della scuola secondaria di I grado, è noto come un alunno avente età mentale (valutata tramite il test OL) di 4 anni e 9 mesi, avesse una capacità di lettura strumentale pari ad un alunno normodotato di classe IV primaria, una capacità di comprensione del testo pari ad un alunno di III primaria, capacità di scrittura di livello II primaria e abilità di calcolo di fine I primaria. Questo studente dunque presentava capacità apprenditive molto avanzate rispetto agli altri ragazzi. Un altro esempio significativo da poter comparare al precedente è rappresentato da un alunno avente età mentale di un bambino normodotato di 6 anni e 9 mesi, che ha però capacità di lettura inesistenti, comprensione del testo inferiore ad un alunno di I primaria, inesistenti capacità di scrittura e abilità di calcolo inferiori a quelle appartenenti a bambini di I primaria. È evidente in questo caso il deficit, e tale esemplificazione ci induce ad una riflessione ben più accurata: età mentale e curva di apprendimento scolastico sono indipendenti l'una dall'altra; anzi, sin dal 1969 Cronwell e Birch avevano riscontrato età mentali superiori nell'adattamento sociale rispetto all'età rilevata nel test di intelligenza Stanford-Binet. Le prestazioni sociali, infatti, rappresentano dei punti di forza da parte dei ragazzi con Sindrome di Down, e nell'età successiva a quella scolare, fino a 25-30 anni si ha un progresso che permette di raggiungere prestazioni sociali pari ad 8 anni di età di un bambino normodotato.

#### **1.4 L'inclusione gioca un ruolo fondamentale?**

Un quesito molto importante sui quali gli studiosi si sono battuti riguarda la presenza dei soggetti affetti da diversi deficit in classi inclusive. Negli anni i sono affermate diverse scuole di pensiero in riferimento alle capacità sociali e intellettive che gli alunni potessero sviluppare se immersi nelle suddette classi o in quelle speciali. Molte ricerche hanno confermato che uno sviluppo considerevolmente positivo da parte dei ragazzi affetti da Sindrome di Down si è avuto maggiormente in classi inclusive rispetto che in quelle speciali.

Da altre ricerche si evince che collocamenti in classi “di diversi” hanno ripercussioni negative sull’individuo (Epps e Tindal, 1998; Freeman e Alkin, 2000; etc.); che in contesti normali i soggetti diversi riescono ad esprimere meglio le proprie capacità (Kim et al.,2001;Felce e Perry,2009); che l’inserimento in classi normali permette l’accesso a gradi di istruzione superiore. Inoltre Salend e Duhaney hanno avuto modo di notare tramite uno studio condotto nel 2007 che i ragazzi affetti da una qualsiasi forma di ritardo, se immersi in contesti normali hanno maggiori interazioni con i compagni, più amicizie e una migliore concezione di sé; hanno inoltre meno comportamenti disadattivi. Il tempo trascorso in queste aule è una determinante per l’accettazione sociale del ragazzo affetto dalla Sindrome, infatti le ultime classi hanno imparato ormai ad accettare il “diverso”, contrariamente alle prime che muovono ancora i loro primi passi verso l’inclusione appieno del soggetto diverso.

Il tema fondamentale dell’inclusione viene ampiamente e chiaramente discusso dalla prof.ssa Generosa Manzo<sup>8</sup> nel suo libro “Bisogni educativi individuali e didattica inclusiva”, che a tal riguardo specifica l’importanza del cooperative learning all’interno di un contesto classe, che sappia coinvolgere in egual misura tutti gli alunni, senza prevalicamento da parte di alunni più competenti di altri; così come A. La Prova specifica chiaramente :

*“Le strutture di gruppo cooperativo possono favorire coinvolgimento attivo di ogni studente e l’espressione di tutte le individualità; allo stesso tempo, la presenza dei compagni può realmente compensare dei deficit specifici anche se in assenza di particolari strumenti e/o tecnologie”*

Generosa Manzo elenca le diverse modalità del cooperative learning esistenti in letteratura: Structural Approach di Spencer Kagan, che propone vere e proprie “strutture” che permettano all’insegnante di organizzare correttamente le attività di classe; Group Investigation di Y. e S. Sharan che si focalizza sulla ricerca e si sviluppa in cinque fasi

---

<sup>8</sup> Generosa Manzo, Novembre 2019, “Bisogni educativi individuali e didattica inclusiva”, Ancia

(identificazione dell'argomento, pianificazione e ricerca, avvio dell'indagine per la soluzione del problema, preparazione del report finale della risoluzione del problema, presentazione e valutazione finale); Complex Instruction di E. Cohen e R. Lotan, che si focalizzano sull'importanza di evitare che si monopolizzi il lavoro ai più bravi, lasciando indietro coloro che presentano più difficoltà; Student Team Learning di Slavin, che rimarca la presenza imprescindibile della motivazione intrinseca degli studenti; infine il Learning Together di D.W. e R.T. Johnson che elencano cinque pilastri dell'apprendimento cooperativo: *interdipendenza positiva*: relazionarsi con gli altri a tal punto da aver bisogno del compagno per sviluppare il proprio lavoro e viceversa; *responsabilità individuale e di gruppo*: permette al gruppo di comprendere a che punto si trovi il lavoro; *Interazione diretta costruttiva*: consiste nel supportare il proprio compagno incoraggiandolo e imparando a lavorare insieme; *Apprendimento delle attività sociali* come leadership, comunicazione tra membri, gestione del conflitto ecc; *Valutazione individuale e di gruppo*: ovvero revisione di ciò che si sta facendo e di ciò che si è fatto<sup>9</sup>. Il peer tutoring quindi (didattica paritaria) agevola i ragazzi con diverse disabilità o ritardi nello stare al passo con gli altri, specie se si parla di cooperative learning che prevede generalmente la divisione in gruppi degli studenti, che siano il più possibile eterogenei in modo da potersi aiutare reciprocamente: parliamo di un vero e proprio gruppo di apprendimento.

Il lavorare insieme scaturisce il più delle volte risvolti positivi, in termini di creazione del giusto clima in classe, affiatamento, accettazione oltre che competenze didattiche e apprenditive. Tuttavia, soventemente, tutti questi vantaggi non sempre si verificano, e questo per mancanza di “adeguata programmazione e la modifica dell'istruzione generale per adattarla anche ai bisogni degli studenti con disabilità”<sup>10</sup>. Responsabile di tale incombenza è il docente, che svolge quindi un ruolo assai fondamentale nella gestione e monitoraggio

---

<sup>9</sup> Generosa Manzo (2019)

<sup>10</sup> Renzo Vianello (2012)

dei gruppi e dei compiti, intervenendo però solo se strettamente necessario e mettendosi al pari degli alunni in questo compito, lavorando con e per gli alunni. Spetta infatti al docente suddividere la classe in gruppi, assegnare i diversi compiti, prestare attenzione all'interazione dei vari studenti affinché possano aiutarsi l'un l'altro, e trarre infine conclusioni e valutazioni sul lavoro effettuato.

## **1.5 Storia dell'inclusione scolastica**

Come accennato in precedenza, è stato molto lungo il percorso che ha condotto passo dopo passo ad una inclusione all'interno delle classi normali della scuola pubblica. Prima degli anni settanta, erano presenti le classi differenziali o scuole speciali che raccoglievano tutti gli studenti con diverse disabilità; e solo in seguito a proteste sociali avvenute alla fine degli anni sessanta, tale tema divenne sensibile agli occhi dello stato.

Possiamo suddividere questo percorso che conduce all'avvicinamento nelle classi "normali" in tre passaggi fondamentali: *Inserimento*, *Integrazione* ed *Inclusione*.<sup>11</sup>

### **1.5.1 L'inserimento**

La prima legge che tratta questo tema è la 118 del 30 Marzo 1971, il quale art.28 precisa che l'istruzione dell'obbligo per gli studenti diversamente abili avviene nelle stesse classi normali della scuola pubblica, fatta eccezione di studenti affetti da gravi deficienze intellettive e menomazioni fisiche, poiché avrebbero potuto impedire o rendere difficile l'inserimento nelle classi normali.

Nel 1975 la Commissione Parlamentare presieduta da Franca Falcucci stila un documento che prende proprio il suo nome: il *Documento Falcucci*, che si incentrava sul superamento dell'emarginazione attraverso nuove modalità di concepire la scuola, ovvero accogliere ogni

---

<sup>11</sup> Emmeciti, "Storia dell'inclusione scolastica in Italia", 9 marzo 2020, visualizzato in data 6 aprile 2021, youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=rCyHcmkB7H4>

bambino e adolescente per favorire lo sviluppo personale. Questo documento divenne legge, e precisamente la *Legge 517/1977* che sancisce il primo punto di svolta della scuola italiana poiché abolisce sia le scuole speciali che le classi differenziali.

Gli *Art. 2 e 7* di questa legge prevedono l'inserimento di una nuova figura all'interno delle mura scolastiche: l'insegnante di sostegno, solo per la scuola dell'obbligo (l'istruzione secondaria non era assicurata).

Per la prima legge sopra citata che vede questo tema per la prima volta trattato (*Legge 118/1971*) la scuola superiore può essere facilitata, sempre che questa non si opponga. Per questo la Corte Costituzionale revisiona tale legge con una sentenza: *Sent. Corte Costituzionale n.ro 215/198*. Questa prevede che gli impedimenti nell'inclusione scolastica possono essere motivati solo nell'interesse della persona stessa, per cui la comunità scolastica non può opporsi.

### ***1.5.2 L'integrazione***

Col passare del tempo vengono aggiornate e sempre più migliorate le condizioni delle persone con disabilità: viene stipulata la *Legge 104 del 1992*, detta anche *Legge Quadro* per l'assistenza, l'integrazione e i diritti delle persone con disabilità, che riconosce il diritto all'integrazione scolastica. Gli articoli inerenti alla legge 104 sono *Art. 12 e 17* che garantiscono (il 12 in particolar modo) il diritto all'istruzione e all'educazione della persona handicappata nelle classi comuni di ogni ordine e grado e nelle istituzioni universitarie. L'obiettivo dell'integrazione scolastica è garantire lo sviluppo delle potenzialità della persona handicappata. Non esistono più eccezioni, l'esercizio del diritto all'educazione non può essere impedito da difficoltà di apprendimento o da altre difficoltà che derivano dalla disabilità dello studente.

### ***1.5.3 L'inclusione***

Le leggi 104,118 e 517 fanno riferimento alla “persona handicappata”. Per decretare tale condizione dell’individuo vi è un presupposto bio-medico, senza guardare alla persona e alle sue potenzialità ma guardando solo alla malattia che lo contraddistingue: l’OMS differenzia tra menomazioni, disabilità ed handicap.

Sorge così una nuova prospettiva bio-psico-sociale che guarda all’aspetto psicologico e delle potenzialità dell’individuo, piuttosto che soltanto alla sua malattia.

Ciò viene confermato con l’ ICF del 2001 e l’ ICF-CY del 2007 (Classificazione Internazionale del Funzionamento) che guarda alle capacità individuali, e non è una classificazione bio-medica ma è un sistema che permette di tenere in considerazione alcuni fattori che determinano il funzionamento dell’ individuo.

Avviene un cambio di prospettiva: la persona non è più disabile di per sé ma è il contesto disabilitante nel momento in cui presenta più barriere che facilitatori.

Nel 2006 viene fatta una *Convenzione sui diritti delle persone disabili* da parte dell’ ONU. Tale convenzione contiene 50 articoli e sancisce il diritto alla piena inclusione della persona con disabilità. La stessa convenzione viene ratificata dall’ Italia con la *Legge 18/2009*. Anche il MIUR successivamente emana delle nuove linee guida per l’integrazione scolastica delle persone con disabilità.

Possiamo in conclusione sostenere che l’integrazione contempla un adattamento da parte del disabile nel contesto (che continua ad essere basato sulla norma), mentre l’inclusione prevede che sia il contesto ad adattarsi alle esigenze non solo delle diverse disabilità ma anche ai bisogni educativi di tutti, compresi i bisogni educativi speciali.

Un ulteriore passo in avanti si è avuto con la *Legge 107 del 2015* e col *Dec. Lgs. 66 del 2017* che riguardano l’inclusione e prevedono che l’ ICF diventi la norma nella compilazione di tutta la burocrazia di cui si necessita nella iscrizione delle diverse scuole.

Tutto l’excursus storico sull’integrazione non ci assicura che questa inclusione dei soggetti diversamente abili sia però oggi effettivamente raggiunta al cento per cento. Infatti questo

tema coinvolge non solo l'aspetto politico/ legislativo ma anche tutti gli altri soggetti che fanno parte dell'ambiente scuola, che devono saper accogliere, integrare e supportare questi soggetti "diversi" per far sì che si compia una perfetta sinergia e convivenza.

### **1.6 La riforma del sostegno**

Come anticipato in precedenza, con la legge 104 del '77 sono state abolite le classi differenziali, per poter permettere anche ai ragazzi con disabilità di esser parte di un contesto classe "normale", che non arrechi esclusioni. Questa inclusione, però, ha portato ad avvertire l'esigenza di una figura che potesse seguire e affiancare i suddetti ragazzi con disabilità, in modo da non lasciarli ugualmente indietro.

La legge 104 prevede che l'insegnante di sostegno sia contitolare della classe, e ciò gli consente di essere parte dei consigli di classe, partecipare attivamente alle proposte che vengono fatte in tal luogo e attuare strategie compensative o dispensative per garantire il successo di tutti. BES e DSA sono esclusi dall'affiancamento dell'insegnante di sostegno, ma partecipano alla programmazione dell'intera classe; tuttavia l'insegnante di sostegno non segue solo ed esclusivamente il ragazzo con disabilità ma è anche insegnante dell'intera classe.

Per poter affiancare nel modo più giusto il ragazzo con disabilità, l'insegnante di sostegno deve anzitutto conoscere bene il suddetto alunno, anche attraverso griglie di valutazione, deve osservarlo per poter comprendere i suoi punti di forza e di debolezza, e su quelli costruire un PEI. Il PEI è l'acronimo di piano educativo individualizzato, e consiste nello stilare una serie di obiettivi individualizzati, su misura per il ragazzo. Il PEI può essere: *differenziato*, quando vi è una disabilità grave e gli obiettivi da raggiungere non potranno certamente essere uguali o simili a quelli dell'intera classe, ma dovranno essere più semplici e concreti; e *per obiettivi minimi*, nei casi meno gravi, in cui gli obiettivi possono seguire gli

stessi dell'intera classe con una leggera riduzione per il raggiungimento degli obiettivi minimi necessari.

I genitori dell'alunno con disabilità devono essere sempre a conoscenza del PEI e devono anche firmarlo, all'inizio dell'anno scolastico. Lo step successivo, dunque, per l'insegnante di sostegno è quello di ideare e pensare una serie di misure compensative e dispensative da adottare con l'alunno (computer, tablet, mappe concettuali, programmazione di tempi e verifiche diversificate ecc) per far fronte all'intero anno scolastico.<sup>12</sup>

## **2. Lo sviluppo motorio**

Lo sviluppo motorio è composto da una serie di fasi che accompagnano il bambino dalla nascita fino all'età adulta, attraverso l'acquisizione di sempre nuove capacità in base allo sviluppo fisico, specie nei primi anni di vita. Si tratta infatti essenzialmente della maturazione del Sistema Nervoso Centrale (SNC), in base a tempi e modalità variabili per ogni individuo ma che includono diverse tappe che risultano essere analoghe per tutti i bambini normodotati. La maturazione del SNC è strettamente legata al patrimonio genetico della persona ma anche e soprattutto dall'ambiente circostante: gli stimoli esterni influenzano fortemente la crescita motoria del bambino, poiché influenza dapprima la componente sinaptica dell'individuo.

### **2.1 Le fasi dello sviluppo motorio**

Prima ancora della nascita, sin dal grembo materno, il feto compie movimenti riflessi in base ad un programma geneticamente determinato. Si tratta di risposte innate che il feto attua in base a stimoli esterni che riceve (sclicca nel momento in cui sente che la pancia della madre viene accarezzata o si muove quando percepisce rumori dall'esterno ecc). Al momento della

---

<sup>12</sup> Insegnanti si diventa, 15 ottobre 2018, youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=NcC3chex1dk&t=33s>

nascita, quando in feto abbandona l'utero materno, si trova a fare i conti con una serie di variazioni come la presenza della gravità e l'assenza, quindi, del liquido amniotico; uno spazio non più limitato e circoscritto come la pancia della mamma, ma infinito, di cui non ne percepisce più i confini; il peso del proprio corpo, che inizia a farsi sentire poiché non è più la mamma a portarlo per lui ecc. Tutto ciò influenza fortemente l'acquisizione del movimento del neonato e di conseguenza la sua maturazione neurologica.

### ***2.1.1 Le tappe di crescita motoria***

La ragione per cui nei primi mesi di vita il neonato compie movimenti bruschi e poco controllati è dovuta alla non ancora avvenuta mielinizzazione ( lubrificazione dei nervi motori). La prima posizione che il neonato riesce a mantenere nei primi mesi di vita è la posizione da *supino*: il bambino calibra il proprio asse corporeo che entra in relazione con la gravità. Successivamente i movimenti del capo e degli arti diventano più fluidi.

All'età di diciotto settimane il bambino inizia a sviluppare il movimento del *ruotare sulla pancia*: il bambino riesce a cambiare il suo baricentro mantenendo l'equilibrio, cambiando posizione. Impara così a sollevare la testa e a tenersi con gli arti superiori e inferiori: a 46 settimane il bambino inizia così a sviluppare le capacità del *gattonare* e sperimentare quindi lo spazio circostante. Grazie all'azione del gattonare si sviluppano anche le capacità di mantenere una posizione *semi-seduta* e infine *seduta*: tronco verticale sul bacino che formano insieme un angolo di 90 gradi, e ciò accade quando la zona lombare è ormai strutturata. L'acquisizione successiva, a 47 settimane, prevede la posizione *in ginocchio con il tronco eretto*: la muscolatura del bambino è robusta (i glutei, i quadricipiti, gli addominali) e le ginocchia fungono da base per verticalizzare il busto. Ci troviamo di fronte ad un aumento della mobilità e ad un aumento delle posizioni a quattro zampe e seduta, mentre sono sempre meno frequenti quelle di rotazione sul fianco e supina. A circa 1 anno (51 settimane) il bambino impara a tenersi *in piedi con appoggio*: non ancora del tutto autonomo

riesce a mettersi in piedi in autonomia, necessitando però di un appoggio per darsi equilibrio; tutta l'abilità per cui è dovuta alla forza degli arti superiori che si sviluppano prima di quelli inferiori poiché più innervati. A 16 mesi il bambino compie i suoi *primi passi* in autonomia, piccoli passetti in tragitti brevi che gli permettono di acquisire sempre più sicurezza fino ad 1 anno e mezzo, quando il bambino saprà camminare in maniera più spedita e autonoma. Il bambino ha raggiunto dunque una posizione di verticalità del bacino del suo tronco, poggiando l'intero peso del suo corpo sulle piante dei piedi<sup>13</sup>.

Nel momento in cui la relazione adulto-bambino è ben coltivata, rassicurante, soddisfacente e le condizioni per poter permettere al bambino di esprimere il proprio movimento regolarmente sono verificate, attraverso la cura degli spazi regolati su misura per il bambino, lo sviluppo motorio compare in maniera regolare e senza ritardo. È l'adulto che deve rispettare i tempi e le capacità del bambino, per far sì che quest'ultimo faccia sviluppare in autonomia il suo corpo e il suo movimento.

Da ciò ne deriva una forte correlazione tra sviluppo motorio e psichico del piccolo: le due componenti vanno di pari passo, non vi è sviluppo motorio in un bambino normodotato se non vi è anche uno sviluppo cognitivo.

## **2.2 Lo sviluppo motorio e cognitivo**

Gli stadi dello sviluppo sono tratti del percorso di vita iniziale del bambino che servono tassello dopo tassello a costruire la propria personalità. Ogni stadio motorio è dunque strettamente correlato ad uno stadio cognitivo- psicologico, come lo stesso Sigmund Freud, noto psicoanalista del XX secolo, ha individuato nei suoi studi attraverso 5 fasi che ogni individuo percorre dalla nascita fino al raggiungimento dell'età adulta. Per ogni fase è correlata una zona del corpo detta erogena che funge da fulcro per lo sviluppo.

---

<sup>13</sup> Giada Bevilacqua, "Fasi dello sviluppo motorio", Cure-Naturali.it, <https://www.cure-naturali.it/enciclopedia-naturale/vita-naturale/infanzia/fasi-dello-sviluppo-motorio.html>

Concentrandosi sullo sviluppo psico-sessuale, quindi, egli permette di comprendere ancora più a fondo tutti gli aspetti che riguardano l'evoluzione fisica e la correlata evoluzione cognitiva.

### ***2.2.1 Lo sviluppo psicosessuale di Sigmund Freud***

La prima fase, dai 0 ai 18 mesi, è detta *fase orale*: la zona erogena si trova sulle labbra che nella prima fase di vita rappresentano l'unico collegamento con il mondo esterno, sia per quanto riguarda il legame materno attraverso la suzione del seno, sia per quanto riguarda la scoperta di oggetti che vengono portati alle labbra per esplorare e conoscere. In questo periodo di vita il bambino pensa che tutto ciò che lo circonda sia fatto apposta per lui, è fortemente sviluppato un senso egocentrico; il proprio essere prima di tutto.

La seconda fase è detta *fase anale*, si sviluppa tra i 18 e i 36 mesi e la zona erogena è situata nella zona del retto. Il bambino trae appagamento nell'atto dell'espulsione delle feci e assume grande controllo degli sfinteri. L'atto di decisione di espulsione di feci ed urine rappresenta per la prima volta potere decisionale e di autocontrollo, e secondo Freud questa fase è decisiva per lo sviluppo dell'autostima oltre che dell'autonomia, poiché conflitti generati in questa fase e uno scorretto approccio al vasino portano a fissazioni anali ritentive o anali espulsive.

La terza fase è la *fase fallica*. Si sviluppa tra i 3 e i 6 anni e concerne la scoperta da parte del bambino dei propri genitali e della differenza con il sesso opposto. Per i maschietti sorge il complesso di castrazione poiché temono di perdere i loro genitali come è già accaduto (secondo la loro immaginazione) alle femminucce, mentre le femminucce sviluppano un latente senso di inferiorità per il membro mancante. In questa fase, che si potrebbe definire come più articolata e più importante di tutte per il punto di svolta e di autodefinizione del proprio essere e del proprio corpo da parte del bambino, si sviluppa un complesso fondamentale per tutta la crescita del bambino, detto Complesso di Edipo: fondandosi sulla

mitologia greca, questo complesso giustifica l'attrazione del bambino verso il genitore del sesso opposto e il senso di conflittualità che viene a crearsi nei confronti del genitore dello stesso sesso; proprio come il protagonista del mito, Edipo, che in seguito ad una serie di casualità uccide il padre e sposa la madre. In seguito a questa fase ricca di scoperte e sentimenti contrastanti, il bambino si prepara ad affrontare la fase successiva.

La *fase di latenza* che si sviluppa dai 6 anni fino alla pubertà, è definita tale poiché si assiste ad un periodo in cui non vi è alcun collocamento delle zone erogene e il bambino concentra la sua attenzione sul mondo esterno e sulla scoperta dei rapporti umani. Tutte le forze del bambino vengono dunque riposte nella socializzazione e in altri scopi al di fuori di quelli riguardanti le pulsioni: la "libido" è silente.

L'ultima fase è detta *fase genitale* ed è quella che riguarda maggiormente la fase adulta: il ragazzo sviluppa pulsioni uguali a quelle dei soggetti adulti, le zone erogene si trasferiscono nella zona genitale e dalla pubertà si estende a tutto l'arco della vita dell'individuo. Da questo momento in poi si definirà l'orientamento sessuale e si stabiliranno quindi relazioni significative con il sesso opposto o con lo stesso sesso<sup>14</sup>.

### **2.3 Gli stadi dello sviluppo di Jean Piaget**

La psiche, come già detto, gioca un ruolo molto importante nelle tappe di sviluppo di ogni individuo, come lo psicoanalista Sigmund Freud ha ampiamente dimostrato; tuttavia vi è un altro contributo molto importante che conduce passo dopo passo a far chiarezza su tutte le tappe motorie di sviluppo.

Il biologo ed epistemologo Jean Piaget illustra quattro stadi dello sviluppo di ogni individuo: lo stadio *senso-motorio* dai 0 ai 2 anni; lo stadio *pre operatorio* dai 2 ai 6 anni; lo stadio *operatorio concreto* dai 6 ai 12 anni e lo stadio *operatorio formale* dai 12 anni in poi.

---

<sup>14</sup> Sigmund Freud, 1905, "Tre saggi sulla teoria sessuale"

### 2.3.1 Lo stadio senso-motorio

In questa prima fase, il bambino vive in un mondo tutto suo, non comprende a pieno tutto ciò che lo circonda ed è per questo definito egocentrico. Ogni avvenimento, ogni voce, ogni movimento che avverte attorno a lui non ha alcun senso. Il rapporto col mondo esterno viene a consolidarsi grazie a due processi fondamentali: l'*assimilazione* e l'*accomodamento*. Per assimilazione si intende l'atto del percepire un elemento nuovo, immagazzinare informazioni nuove; per accomodamento invece si intende la modificazione di ogni schema preesistente sulla base delle nuove assimilazioni.

Lo stadio senso motorio viene suddiviso da Piaget in sei sottostadi:

- Riflessi innati (dalla nascita a 1 mese): il bambino non è in grado di compiere azioni volontarie, per far sì che le sue necessità vengano esaudite utilizza il pianto.
- Reazioni circolari primarie (dai 2 ai 4 mesi): in questo periodo il bambino comprende di essere parte attiva nel mondo. È fondamentale che la madre interagisca con lui per spronarlo alla conoscenza, attraverso giochi di diverse forme e consistenze. Il bambino in questa fase porta tutto alla bocca: la bocca fa da vettore di conoscenza tra lui e il mondo esterno.
- Reazioni circolari secondarie (dai 4 agli 8 mesi): il bambino impara a scoprire il mondo anche attraverso il tatto, la vista, e proprio per questo l'afferrare è uno dei gesti che più il piccolo compie. È divertito da gesti ripetuti e azioni uguali, impara le conseguenze delle proprie azioni ed è bene agevolarlo nelle esperienze sensoriali.
- Coordinazione mezzi-fini (dagli 8 ai 12 mesi): il bambino coordina i suoi movimenti per raggiungere scopi precisi. Inoltre sviluppa la percezione dell'oggetto nascosto, impara che anche se non è presente alla sua vista, l'oggetto esiste. Il gioco del cucù è fondamentale a tal proposito, e la mamma deve essere parte dei suoi giochi per aiutarlo a sviluppare tali percezioni.

- Reazioni circolari terziarie (dai 12 ai 18 mesi): il bambino sviluppa la modalità per prove ed errori di approccio alle cose. La mamma per la prima volta esce dal campo e il bambino impara a sperimentare anche rapporti con più persone contemporaneamente.
- Comparsa funzione simbolica (dai 18 mesi in poi): il bambino inizia a sviluppare la propria immaginazione e sviluppa la capacità di imitazione. È in grado di ripetere una azione vista tempo prima e sviluppare scenari per i suoi giochi.<sup>15</sup>

### 2.3.2 Lo stadio pre operatorio

*“ [...] Dopo aver appreso ad afferrare, dondolare, lanciare, il bambino prima o poi, afferra per il piacere di afferrare, dondola per il gusto di dondolare ecc. in breve egli ripete questo comportamento solo per il piacere di acquisire padronanza di esso e di mostrare il proprio potere di sottomettere la realtà [...]”<sup>16</sup>*

Secondo Piaget in questo stadio il bambino ha acquisito le capacità di imitazione e si concentra sul gioco simbolico. La fascia d'età coinvolta va dai 2 ai 6 anni.

La fantasia gioca un ruolo importante, il bambino trasforma ogni oggetto che lo circonda in qualcosa che possa servirgli ad inscenare un determinato contesto (es. la sedia che simboleggia un'auto, il telecomando di una TV che simboleggia un cellulare ecc.); inoltre la sua sempre più spiccata indipendenza motoria gli permette di muoversi liberamente nel suo gioco delle parti. Nello stadio pre-operatorio vige per i bambini di entrambi i sessi l'animismo e l'artificialismo: ogni oggetto è dotato di vita, per questo i bambini ci parlano e si relazionano come se fossero vivi. Nelle bambine è più sviluppato nelle relazioni con peluche, mentre i bambini interagiscono sia con animaletti in plastica che con macchinine.

---

<sup>15</sup> Francesca Fiore, 19 maggio 2016, “lo sviluppo cognitivo secondo la teoria di Piaget-Introduzione alla psicologia”, State of mind il giornale delle scienze psicologiche

<sup>16</sup> Jean Piaget, “La formazione del simbolo nel bambino”, 1945

Il periodo pre-operatorio coincide con la fascia d'età in cui il bambino inizia la sua prima esperienza sociale: la scuola dell'infanzia. In questo nuovo mondo il piccolo inizia a relazionarsi con i suoi coetanei e ad interagire con loro, e ciò significa anche condividere con loro il suo gioco. Viene così a definirsi sempre più la personalità del piccolo, che in relazione con l'altro definisce il suo ruolo, il suo modo di fare ecc. Il gioco simbolico non è più soltanto con oggetti inanimati, ma trova riscontro in altre personalità. Il bambino inizia così ad assumere ogni tipo di atteggiamento che lo faccia sentire a proprio agio, ma che soprattutto lo faccia sentire accettato e incluso nel gruppo.<sup>17</sup> Le componenti che si sviluppano nel gioco sociale sono tante: il piccolo nel relazionarsi con i suoi compagni sviluppa sempre più le capacità di linguaggio; impara a stare in compagnia assolvendo a regole che permettono la convivenza con gli altri, abbandonando così definitivamente il suo essere egocentrico; sviluppa senso di responsabilità, socialità e onestà. Il gioco dell'imitazione è dunque una determinante nello sviluppo sia motorio, sia psicologico, sia linguistico, sia relazionale del bambino.

### **2.3.3 Lo stadio operatorio concreto**

Lo stadio operatorio concreto si sviluppa tra i 6 e i 12 anni, periodo concomitante con la scuola elementare. Le acquisizioni fondamentali che il bambino fa in questo periodo sono chiamate *reversibilità* e *conservazione*: la prima concerne la consapevolezza che qualsiasi azione svolta può essere compiuta anche in maniera inversa mentalmente; mentre per definire il concetto di conservazione Piaget fornisce un esempio più significativo di tutti che concerne la capacità del bambino di comprendere che contenitori di stessa capienza ma dimensioni diverse possono contenere lo stesso quantitativo di liquido.

---

<sup>17</sup> Francesca Di Tullio, 24 luglio 2017, "lo stadio pre-operatorio: facciamo finta che?", State of Mind il giornale delle scienze psicologiche.

Il gioco è ancora molto importante in questa fase, cambiano però le modalità poiché adesso il bambino si trova ad affrontare giochi più strutturati e con regole ben precise, inizia a sperimentare la vittoria e la sconfitta. I giochi che si possono fare in queste età sono i più disparati e anche più complicati, proprio per la forma di pensiero più evoluta e reversibile: puzzle, memory, giochi con ombre, giochi di cucina ecc.

Per quanto riguarda i giochi di gruppo invece, consentono di stringere amicizie, di farsi conoscere e nella maggior parte dei casi, le forme di gioco più diffuse in questa fascia d'età sono quelli degli hobby che possono anche rappresentare il futuro da adulto se questo fornisce gratificazione (es. calcio, pallavolo, basket, scacchi ecc.)

Tra i sette e gli otto anni, il bambino impara a giocare in solitudine, creandosi amici immaginari e attribuendogli caratteristiche che potrebbero possedere gli altri: questo fa sì che il bambino sappia immedesimarsi negli altri e immaginarne comportamenti, attitudini ecc. Dopo aver acquisito sicurezza, egli sarà pronto ad avere amici veri con cui interagire nel gioco. Uno step fondamentale è dunque il gioco libero e solitario del bambino che gli permetta di crescere in maniera sana, senza l'intrusione di adulti che non lo facciano sentire a proprio agio e senza imporre troppe regole che strumentalizzino il gioco educativo, forzandolo e rendendolo innaturale per il piccolo.

La scuola ha il compito di ridurre al minimo lo sforzo apprenditivo del bambino, integrando il gioco nelle nozioni educative e rendendone più facile l'acquisizione. Esistono tre modelli pedagogici del gioco: *funzionale*, consente al bambino di imparare più e meglio, impara giocando; *occasionale*, diviso dall'attività scolastica e circoscritto in tempi precisi; *delegato*, la scuola è convinta del fatto che non sia il luogo giusto per poter scaturire la giusta fantasia e immaginazione di cui il bambino necessita nel momento del gioco. Questa fase che vede il bambino totalmente sommersa nell'affascinante mondo del gioco, prepara il bambino

all'adolescente del domani e quindi alla fase successiva esplicita da Piaget: lo stadio operatorio formale.<sup>18</sup>

### **2.3.4 Lo stadio operatorio formale**

Lo stadio operatorio formale si sviluppa tra i dodici e i quindici anni d'età, nella preadolescenza. Come il nome stesso ci induce a pensare, Piaget con questo stadio intendeva spiegare tutti i processi mentali di tipo astratto che si sviluppano a partire da questa fascia d'età. Il ragazzino ha ormai potenziato il suo modo di riflettere e pensare, e a partire da questioni particolari e concrete sviluppa pensieri generalizzati e astratti. Tutto ciò è possibile grazie a strutture mentali di base consolidate precedentemente, nelle diverse fasi di crescita, oltre che in base alle esperienze. Le componenti che influenzano questo pensiero e i principi che lo determinano sono molteplici: operazioni combinatorie (considerare le diverse variabili), probabilità che diversi eventi si verifichino, relazione di causa-effetto, proporzionalità ecc. Attraverso queste componenti il ragazzino giungerà a pensieri soggettivi e probabili, ricchi di componente immaginativa. Riscontriamo così il pensiero ipotetico-deduttivo, che discostandosi dalla realtà porta il ragazzo ad immaginare, ipotizzare su determinati fatti e circostanze, diversamente dai precedenti stadi in cui il bambino era capace di vivere solo situazioni concrete.

In questa fase si pongono anche le basi per la personalità dell'individuo che va sempre più delineandosi. Attraverso il pensiero che riesce a discostarsi dalla realtà il ragazzo inizia ad immaginare il proprio futuro, a delinearsi all'interno della società, a delineare il proprio io. Con il pensiero operatorio formale, quindi, il ragazzo potenzia sempre più le sue abilità cognitive che sono sempre più in divenire, perfezionandosi in base alle nuove esperienze e acquisizioni. L'egocentrismo che accompagna sempre il bambino ed è presente anche nella

---

<sup>18</sup> Francesca Di Tullio, 01 settembre 2017, "Lo stadio operatorio concreto: imparare giocando", State of mind, il giornale delle scienze pedagogiche

prima fase di questo stadio, tende sempre più a dissolversi, anche in base alle nuove componenti della vita del ragazzo, come lavoro e inserimento in una società in cui non è più importante solo il sé ma anche il pensiero altrui.<sup>19</sup>

### **3. Lo sviluppo motorio nei soggetti con Trisomia 21**

I soggetti affetti da Sindrome di Down presentano nella maggior parte dei casi marcati deficit nelle principali funzioni, quali quelle cognitive e motorie. Per far sì che tali deficit vengano colmati o per lo meno migliorati, c'è bisogno di lavorare sin da tenera età su questo aspetto, poiché gli stimoli dell'ambiente circostante influiscono molto sullo sviluppo psicofisico dell'individuo. È possibile che questi ragazzi raggiungano un buon livello di autonomia personale (riuscire a prendere i mezzi pubblici autonomamente, saper gestire il denaro ecc) possono addirittura imparare a svolgere un mestiere, semplice o complesso.

#### **3.1 Gli step dello sviluppo motorio nei soggetti Down**

Lo sviluppo motorio del soggetto affetto da Trisomia 21, nel primo periodo di vita, non è molto differente dallo sviluppo di un bambino normodotato.

Nella prima infanzia, così come accade per tutti i bambini, il corpo gioca un ruolo importante nell'ambiente, poiché è un corpo che sperimenta e si relaziona con il mondo, apportando nuove esperienze nel bagaglio del bambino. Lo sviluppo dei movimenti del corpo raccontano molto di una persona e delle esperienze che sin da bambino compie: eventuali rigidità, contratture ed ipotonia muscolare sono aspetti da considerare nel momento in cui si deve inserire il bambino all'interno di un contesto sociale, con attività di gruppo o individuali.

Sono da incoraggiare proposte che amplifichino e perfezionino la motricità fine, che coinvolge l'utilizzo delle dita nell'afferrare oggetti; coordinazione oculo-manuale, ovvero

---

<sup>19</sup> Francesca Fiore, 23 giugno 2016, "Lo stadio operatorio formale secondo la teoria di Piaget- introduzione alla psicologia", State of mind, il giornale delle scienze pedagogiche

giochi da lanciare e ricevere, come la palla; coordinazione cinetica globale, che riguarda gli spostamenti nello spazio (gattonare, camminare, saltare ecc).

Lo step successivo, che si raggiunge nei primi anni di vita, è il controllo motorio e la capacità di regolare il movimento (corsa, camminata, fonazione ecc.). L'insieme di tutte queste acquisizioni creano un bagaglio di esperienze per il bambino, che anche attraverso il gioco arricchisce e perfeziona il suo modo di fare. Il bambino impara giocando e ci si rende conto sin da subito che ogni bambino ha un proprio modo di esprimersi, sviluppare il movimento, far venir fuori le proprie emozioni.<sup>20</sup> È fondamentale che accanto a queste fasi ci sia un adulto che segua costantemente e incoraggi allo sviluppo psicomotorio.

### **3.2 Modalità e strategie di crescita di un bambino con Trisomia 21 (Dott.ssa Giovanna Pensa)**

La dott.ssa Giovanna Pensa, neuropsicomotricista, spiega quanto fondamentale sia l'azione per questi bambini e la consapevolezza del loro movimento che essi devono sviluppare per poter poi muoversi in autonomia.

Il bambino affetto da sindrome di Down si trova spesso a dover fare i conti con il suo cromosoma in più che non gli permette di sentirsi talvolta a suo agio tra i suoi coetanei normodotati; e questo cromosoma si potrebbe metaforicamente rappresentare come un peso che grava sulle spalle del bambino, come se fosse contenuto in uno zaino trasparente che il piccolo porterà per sempre con sé.

Sin dai primi momenti del neonato con la madre, è fondamentale mantenere costantemente contatti fisici, sonori, visivi (nel momento dell'allattamento, reggere lo sguardo, sorridergli, accarezzarlo ecc.) per permettergli di crearsi un ambiente sicuro che lo circonda, in cui poter crescere in autonomia. Nel contatto fisico con il piccolo, la neuropsicomotricista consiglia

---

<sup>20</sup> Dott.ssa Stefania Fazzino, 13 dicembre 2013, "Cos'è la psicomotricità", Non solo fitness ([nonsolofitness.it/psicologia/down/psicomotricita.html](http://nonsolofitness.it/psicologia/down/psicomotricita.html))

massaggi sulla pelle che possano fargli avvertire ancor più il senso di vicinanza e calore del genitore, facendogli flettere, muovere, sperimentare tutte le posizioni dei suoi arti e del suo corpo: tutto ciò aiuta il bambino sin da neonato affetto dalla sindrome ad imparare i movimenti del suo corpo e a coordinarli. Altro aspetto fondamentale da favorire è l'equilibrio: nel sorreggerlo tra le braccia, piccole pressioni sulla colonna vertebrale possono agevolare il bambino a staccare la testa dalla spalla della mamma e ad imparare a sorreggere la testa autonomamente, ad orientarla e tenerla equilibrata. Così facendo il piccolo imparerà presto a sorreggersi sulla schiena e il genitore potrà tenere il bambino sull'avambraccio. Tutto ciò si sviluppa nei primi 6 mesi di vita, quando la percezione attraverso i cinque sensi gioca un ruolo fondamentale per la crescita sana del piccolo. Nel periodo successivo, il bambino inizia la sua scoperta del mondo in autonomia, proprio come i bambini normodotati, non più con il genitore che gli fornisce gli strumenti e le opportunità. Tra i 10-12 mesi e i 20-22 mesi, iniziando dal movimento carponi, gattonando, comincia ad acquisire equilibrio reggendosi su piani d'appoggio e iniziando a sviluppare forza nelle gambe per mettersi in piedi. I primi passetti vengono abbozzati continuando a reggersi su piani d'appoggio; cadere è importante per far sì che il piccolo acquisisca sicurezza tramite l'esperienza.

La dottoressa suggerisce anche piccole azioni che facilitino il bambino ad imparare a muovere i suoi primi passi, quali non reggerlo mai dalle mani mentre inizia a camminare poiché ciò lo distrae dalla meta che non dovrebbe perdere di vista cammina in autonomia. Ulteriori facilitazioni si possono ottenere grazie a del materiale psicomotorio: tappetini gommati che attutiscano eventuali cadute nelle aree di gioco, cubotti gommati su cui poter salire o scivolare, sedioline multiuso da poter utilizzare sia come appoggio che come seduta ecc. Tutto questo materiale non è utile solo nei primi mesi di vita ma fino ai 4-5 anni, per un continuo allenamento della psicomotricità da parte del bambino affetto dalla sindrome, poiché quest'ultima, come già spiegato, rallenta abbondantemente il suo sviluppo. La zona lombare, essendo l'ultima a prendere forza, è bene che venga stimolata di continuo,

attraverso massaggi o piccole pressioni su di essa sin dai primi tempi in cui si regge in braccio il piccolo. Il seggiolone lo aiuta a reggere la sua postura diritta, anche e soprattutto durante i pasti, momento importante in cui poter concedere anche al bambino di toccare il suo cibo, manipolarlo per poi portarlo in autonomia alla bocca, e imparare così giorno dopo giorno nuove azioni che lo conducano ad avvertire sempre meno il peso della sua “diversità”. Tutte queste accortezze conducono ad uno stile di vita sano e stimolante, che oltre a rafforzare il movimento alimenta anche la psiche e il Q.I. del bambino.

Le diverse azioni del saltare, camminare in punta di piedi, correre sono azioni che il bambino può raggiungere, se motivato (anche con l’ausilio del genitore che lo segue) all’età di 6-7 anni, poiché la conquista dell’equilibrio è una sfida che il bambino riuscirà a superare col tempo e attraverso stimoli continui provenienti sia dall’ambiente che dall’adulto che lo segue. Solo dopo l’età di 7 anni il piccolo potrà imparare ad andare in bici, azione nel quale vi è il massimo controllo dell’equilibrio; tuttavia sin dai 3 anni si può aiutare il bambino tramite bici senza pedali e senza rotelle, per far sì che sperimenti le prime sfide di equilibrio. Saper mantenere un buon baricentro, reggersi in condizioni di disequilibrio è una sfida che va continuamente affrontata, anche quando il bambino avrà ormai raggiunto un buon livello: le sfide vanno rese sempre più difficili e non bisogna mai abbandonare l’allenamento.<sup>21</sup>

Con la crescita, il ragazzo con sindrome di down può condurre una vita molto regolare, avere una autonomia e compiere movimenti e azioni uguali ai suoi coetanei normodotati, poiché il segreto sta nella continua stimolazione e formazione.

### **3.3 Caso clinico: la storia di Chelsea Warner**

Chelsea Warner, statunitense ventottenne affetta da Sindrome di Down, fino all’età di due anni non è riuscita a muovere i suoi primi passi. I medici consultati dai genitori credevano

---

<sup>21</sup> Dott.ssa Giovanna Pensa, 22 marzo 2017, youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=Th1RkIlwVEE>

che la piccola non sarebbe mai stata in grado di camminare e di muoversi in autonomia, finchè all'età di otto anni la piccola Chelsea ha iniziato a mostrare grande forza e tenacia iniziando a praticare diversi sport contro ogni previsione su di lei. Praticando nuoto, pugilato, calcio, corsa ha iniziato sviluppare forze atletiche che l'hanno condotta verso la sua passione: la ginnastica artistica. La ragazza ha affermato di aver riscontrato molte difficoltà anche nell'apprendimento delle pratiche più semplici e ha dovuto farsi male più e più volte. Con un allenamento di tre volte a settimana per quattro ore, è diventata un'atleta di fama internazionale collezionando i trofei di due mondiali di categoria e quattro Special Olympics negli USA. Questa storia funge da motivazione per molti altri ragazzi affetti da Trisomia 21, dimostra che la sindrome non è invalidante ma concede le medesime opportunità dei ragazzi normodotati.<sup>22</sup>

### **3.4 Casi clinici: sondaggio**

Per dar seguito alle suddette argomentazioni, grazie alla collaborazione con la ONLUS Gocce nell'Oceano di Corato (BA), sarà possibile fornire dati statistici riguardanti precipuamente l'attività motoria di un campione di ragazzi con Trisomia 21.

Questa Onlus segue da vicino, ormai da anni, famiglie con ragazzi e bambini portatori di tale Sindrome, aiutandoli attraverso molteplici attività quali danzaterapia, attività sportive, laboratori artigianali, corsi di informatica e tanto altro, indirizzandoli sia a bambini normodotati che anche e soprattutto a bambini con disabilità (tra cui bambini con Sindrome di Down).

Il campione preso in considerazione per il seguente sondaggio è di 5 ragazzi di età compresa tra i 15 e i 28 anni, alle quali famiglie è stato sottoposto un breve questionario che possa

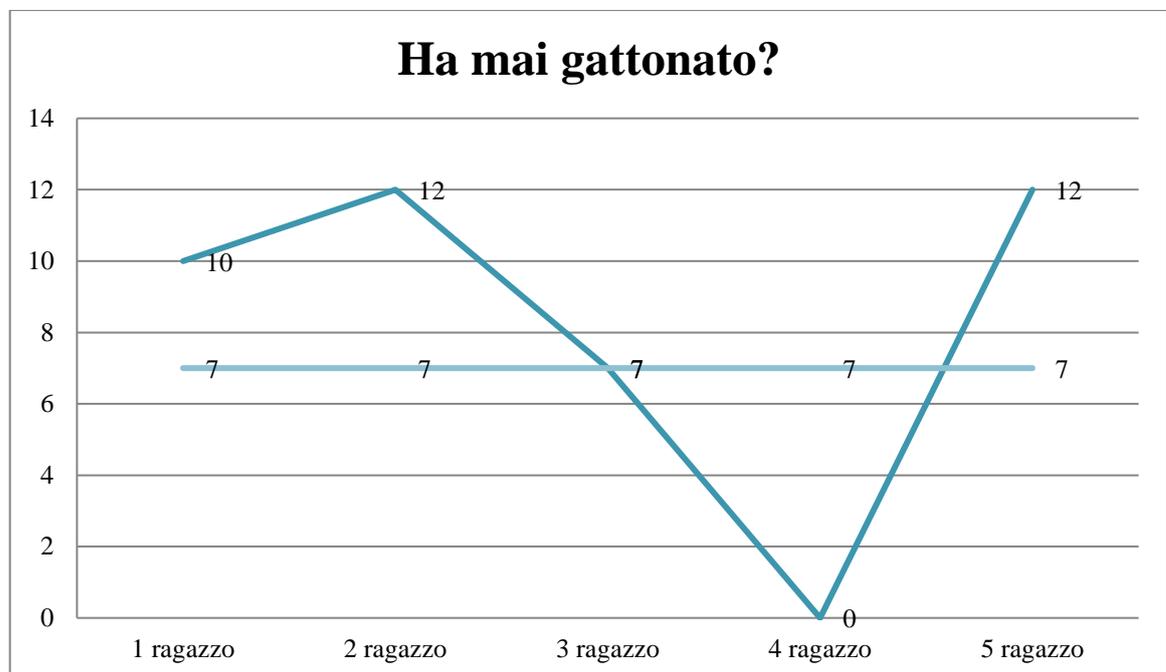
---

<sup>22</sup> Fanpage.it, 4 novembre 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=8T-VbqNKCrE>

fornirci tramite semplici domande i punti salienti che hanno caratterizzato (e continuano a farlo) lo sviluppo motorio in questa Sindrome.

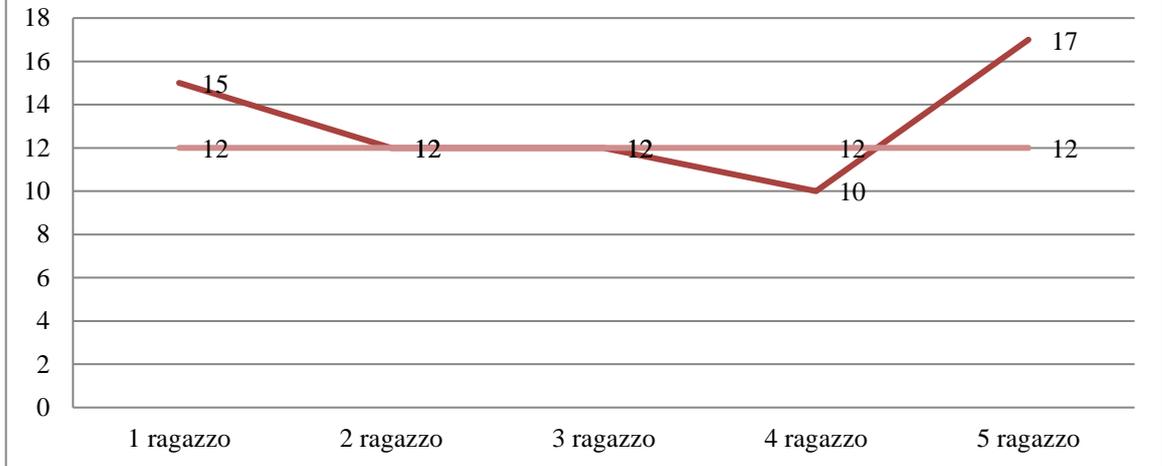
Quanto segue è il resoconto finale ottenuto dalle diverse risposte al questionario, paragonato alle fasi di sviluppo di un bambino normodotato (approssimativamente, in quanto talune pratiche sono soggettive e vengono quindi sviluppate in tutta autonomia in fasi diverse). In questo modo potremo giungere più facilmente alle nostre conclusioni.

Ripercorrendo le fasi precipue dello sviluppo motorio, le domande poste ai genitori dei ragazzi sono state le seguenti:



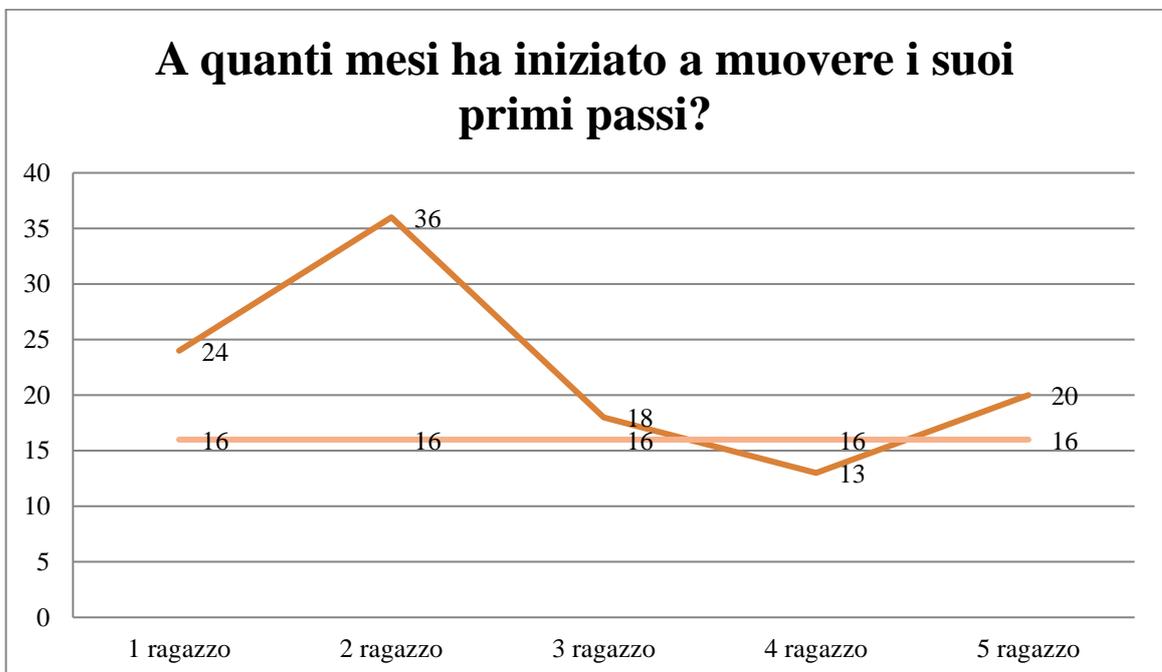
Il grafico presenta i mesi in cui i bambini con la Sindrome presi come campione, hanno cominciato a gattonare. Del 4 ragazzo è stato riferito non abbia mai gattonato, molto comune anche nei bambini normodotati; per il resto dei ragazzi è possibile notare come tale pratica si sia sviluppata con qualche mese di ritardo rispetto ai normodotati, del quale si riferisce che l'età nel quale tale pratica va sviluppata va dai 7 agli 11 mesi.

### A quanti mesi, tenendosi su un punto d'appoggio, ha iniziato a reggersi in piedi da solo?



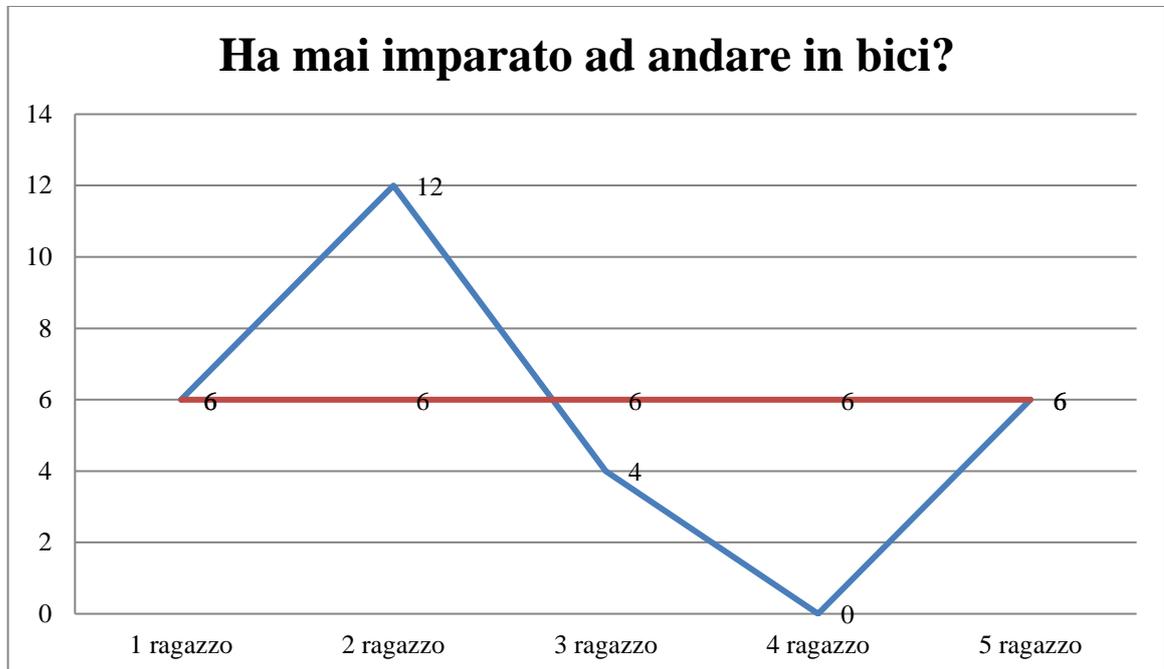
In questo grafico è possibile notare come la pratica del reggersi in piedi in autonomia, tenendosi su un punto d'appoggio, si sviluppa quasi in armonia con i bambini normodotati. Il 4 ragazzo riferisce addirittura di aver sviluppato tale pratica precocemente, a soli 10 mesi. Per i normodotati questa pratica si sviluppa all'incirca nel 12 mese.

### A quanti mesi ha iniziato a muovere i suoi primi passi?

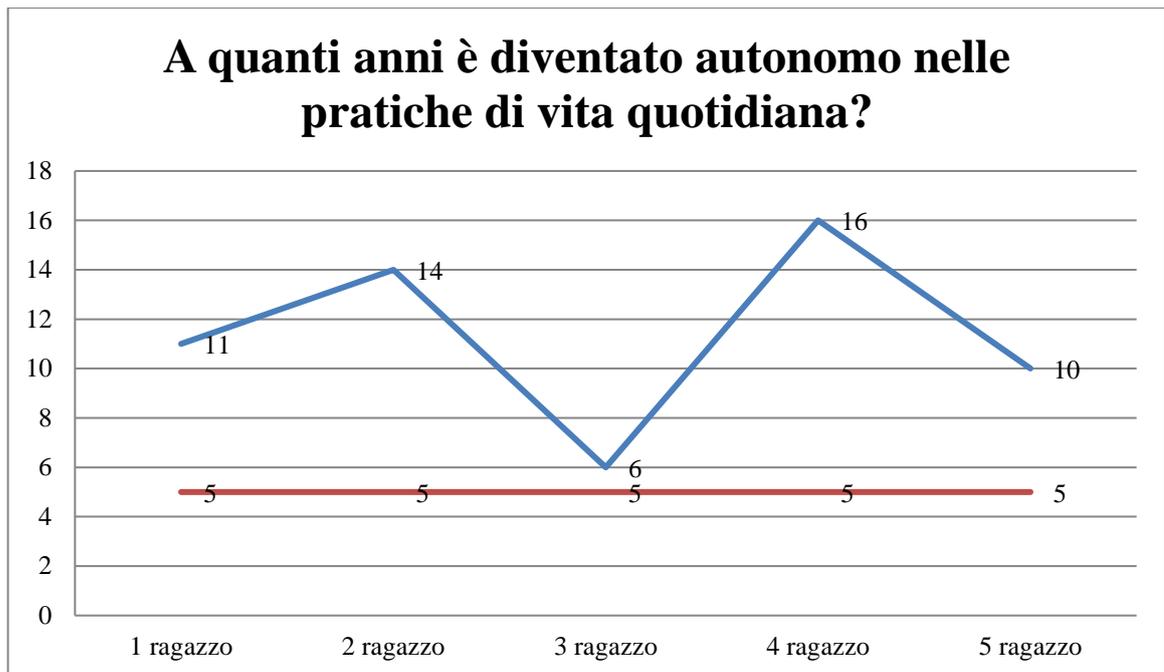


Nella pratica del muovere i primi passi, vengono fuori i primi divari, sia tra normodotati e affetti dalla Sindrome, che tra ragazzi con Trisomia stessi. La fascia d'età oscilla tra i 13 e i

36 mesi per i ragazzi con Sindrome di Down, a dimostrazione del fatto che tale pratica non ha una fascia standard d'età in cui viene sviluppata. In taluni casi entra in gioco la soggettività dell'individuo, oltre che le sue capacità di base.



Nella pratica dell'imparare ad andare in bici, diventa difficile anche per i bambini normodotati riferire una fascia d'età che possa stabilire in maniera generale a quanti anni venga compiuta. Per i bambini normodotati, nella maggior parte dei casi, può svilupparsi all'età di 6 anni, ma ci sono casi in cui sin dai 3 (con rotelle) questa pratica è molto frequente. Il 4 ragazzo campione ha affermato di non aver mai imparato ad andare in bici, mentre per i restanti ragazzi questa pratica si è sviluppata abbastanza precocemente e "in norma" fatta eccezione per il 2 ragazzo che riferisce di aver imparato all'età di 12 anni.



L'ultima domanda posta loro, riguarda l'autonomia nelle pratiche di vita quotidiana: igiene personale, autonomia nel cibarsi, vestirsi autonomamente etc.

È molto evidente quanto tardiva sia tale pratica nello sviluppo dei ragazzi con Sindrome di Down. Nei normodotati già dai 4-5 anni circa, anche grazie al prezioso intervento della scuola dell'infanzia, i bambini sviluppano capacità di autonomia molto facilmente (pranzare a scuola, momento del lavare le manine prima del pranzo, andare in bagno ecc.).

I ragazzi con Sindrome presi in campione, hanno riferito di aver imparato in una età compresa tra i 6 e i 16 anni, e per 2 di loro è stato specificato che ciò è stato reso possibile grazie a percorsi di educazione all'autonomia dai 14 uno e dai 10 l'altro (rispettivamente il 2 e il 5 ragazzo).

Nel questionario erano presenti anche altri tipi di domande, non ritraibili in grafici, che sono state sottoposte per avere un quadro ancor più ampio circa lo sviluppo psicomotorio dei ragazzi in questione. È stato anche chiesto se i ragazzi avessero mai praticato sport e attività che coinvolgessero la sfera della manualità e coordinazione oculo-manuale. In entrambe le domande la risposta è stata affermativa per tutti e 5 i ragazzi campione, e in particolare 2 di loro riferivano di aver praticato nuoto; a testimonianza del fatto che siano stati costantemente

stimolati e giustamente indotti a sviluppare capacità motorie e di conseguenza ad agevolare la crescita psichica.

## CONCLUSIONI

Al termine di questo sondaggio, dopo aver prestato attenzione ai molteplici aspetti e tappe che caratterizzano questa complicata quanto affascinante crescita degli individui affetti dalla Sindrome di Down, possiamo effettuare oggettive valutazioni.

Premettendo che la sfera di crescita di ogni bambino, normodotato o con Sindrome o con qualsiasi altro Deficit sia puramente soggettiva e richiede tempi propri, possiamo effettuare categorizzazioni di massima che rispecchino la maggior parte dei casi.

Possiamo quindi affermare, anche sulla base del sondaggio effettuato con la ONLUS Gocce nell'Oceano che ci sono pratiche che i bambini normodotati e i bambini affetti da Trisomia 21 sviluppano negli stessi periodi di vita (e per periodo di vita intendiamo un margine di pochi mesi di differenza), proprio come abbiamo potuto notare per la tappa del reggersi in piedi da soli tenendosi su un punto d'appoggio e del muovere i primi passi.

Abbiamo tuttavia potuto notare che esistono altrettante pratiche che vengono sviluppate con netto ritardo da parte dei bambini con Trisomia 21 rispetto ai bambini normodotati: parliamo in particolar modo dell'autonomia nelle pratiche di vita quotidiana. I bambini normodotati, sin dalla scuola dell'infanzia, vengono abituati a badare a se stessi, dal momento in cui il genitore lascia il proprio figlio in aula: andare in bagno, gestire i tempi di gioco, fare merenda ecc. In tutte queste pratiche però il bambino con Sindrome riscontra seri problemi e non riesce a stare al passo con i suoi coetanei. Per questo alcune mamme, rispondendo al questionario hanno specificato che l'autonomia dei propri figli ha avuto inizio grazie a percorsi di educazione all'autonomia, grandi aiuti e spinte da parte di centri specializzati che guidano passo passo i ragazzi nella loro crescita.

Una ulteriore osservazione che possiamo trarre al termine di questo elaborato è che tutti i ragazzi che hanno partecipato al sondaggio hanno praticato sia sport che attività che aiutassero lo sviluppo della sfera oculo-manuale, ovvero coordinazione visuo spaziale (che, com'è stato spiegato nei primi capitoli del presente elaborato, può avvenire solo in seguito

alla mielinizzazione dei nervi motori); hanno quindi ricevuto particolare input e stimolazione per il loro sviluppo psicomotorio.

Al termine di questo elaborato, possiamo dunque affermare che grazie al grande salto che ai nostri giorni le scienze e le nuove menti hanno permesso, sia stato possibile rivalutare le condizioni di questi ragazzi che possono sembrare all'apparenza "diversi" ma possiedono un potenziale unico e capace di raggiungere quel livello comunemente indicato come "normalità".

*“Per secoli si è pensato che i bambini affetti da sindrome di Down fossero colpiti da un male incurabile e fatale, il cui decorso parte dalla nascita. Per questo venivano abbandonati o lasciati privi di attenzioni educative: tanto erano bambini rotti, come quei giocattoli che quando si spaccano sono da buttare o riporre in un baule. Non si riuscivano a vedere i loro aspetti positivi. È bastato cominciare a fare l'inventario di queste caratteristiche, per accorgersi che i bambini Down sono dotati di una sensibilità diversa ma straordinaria, e di una creatività che può compensare il limite della razionalità.”<sup>23</sup>*

---

<sup>23</sup> Vittorino Andreoli, 2011, "Il denaro in testa", Rizzoli

## **BIBLIOGRAFIA**

*Andreoli Vittorino*, (2011), “Il denaro in testa”, Rizzoli

*Blumenbach J. F.*, (1775) ”De generis humani varietate nativa”

*Carosi G.*, 9 luglio 2014 “Il caso più antico di sindrome di down”, galileonet.it

*Di Tullio Francesca*, 24 luglio 2017, ”lo stadio pre-operatorio: facciamo finta che?”,  
State of Mind il giornale delle scienze psicologiche.

*Di Tullio Francesca*, 01 settembre 2017, “Lo stadio operatorio concreto: imparare  
giocando”, State of mind, il giornale delle scienze pedagogiche

*Down J.L.* , (1866) “Observations on an ethnic classification of idiots”, London Hospital  
Reports

*Fiore Francesca*, 19 maggio 2016, “lo sviluppo cognitivo secondo la teoria di Piaget-  
Introduzione alla psicologia”, State of mind il giornale delle scienze psicologiche

*Fiore Francesca*, 23 giugno 2016, “Lo stadio operatorio formale secondo la teoria di  
Piaget- introduzione alla psicologia”, State of mind, il giornale delle scienze  
pedagogiche

*Freud Sigmund*, (1905), “ Tre saggi sulla teoria sessuale”

*Manzo Generosa*, Novembre 2019, “Bisogni educativi individuali e didattica inclusiva”,  
Ancia

*Piaget Jean*, (1945) “La formazione del simbolo nel bambino”,

*Vianello Renzo*, Maggio 2012, “Potenziali di sviluppo e di apprendimento nelle disabilità  
intellettive” Erickson

diritti riservati “Sindrome di down e rischio statistico”, asf.toscana.it, Azienda Sanitaria  
di Firenze

## **SITOGRAFIA**

*Cause della sindrome di Down: intervista alla dott.ssa Valentini*

<https://www.youtube.com/watch?v=JMWshai1ja0&t=2s>

*Cos'è la psicomotricità: nonsolofitness.it/psicologia/down/psicomotricita.html*

*Fasi dello sviluppo motorio: https://www.cure-naturali.it/enciclopedia-naturale/vita-naturale/infanzia/fasi-dello-sviluppo-motorio.html*

*Riforma del sostegno: https://www.youtube.com/watch?v=NcC3chex1dk&t=33s*

*SCIENZA&STORIA/ Jérôme Lejeune. L'uomo e lo scienziato:*

[https://www.ilsussidiario.net/news/emmeciquadro/emmeciquadro-n-](https://www.ilsussidiario.net/news/emmeciquadro/emmeciquadro-n-44/2012/3/29/scienzaestoria-jer-me-lejeune-l-uomo-e-lo-scienziato/243167/)

[44/2012/3/29/scienzaestoria-jer-me-lejeune-l-uomo-e-lo-scienziato/243167/](https://www.ilsussidiario.net/news/emmeciquadro/emmeciquadro-n-44/2012/3/29/scienzaestoria-jer-me-lejeune-l-uomo-e-lo-scienziato/243167/)

*Storia dell'inclusione scolastica in Italia:*

<https://www.youtube.com/watch?v=rCyHcmkB7H4>

*Storia di Chelsea Warner: https://www.youtube.com/watch?v=8T-VbqNKCrE*

*Strategie di crescita dei bambini con Trisomia 21:*

<https://www.youtube.com/watch?v=Th1RkIlwVEE>

