

The Professional Educator Training Series by:



**Southern Connecticut
State University**

**Center of Excellence on
Autism Spectrum Disorders**



**Sponsored by Alan B Slifka
Foundation and
Ariella Riva Ritvo-Slifka**

**In honor and memory of
Edward R. Ritvo M.D.
A Pioneer in Autism Research
June 1, 1930- June 10, 2020**

asd-center@southernct.edu
www.southernct.edu/asd-center

INTRODUZIONE ALL'AUTISMO

Fred R. Volkmar, M.D.

Traduzione in italiano a cura di Francesco Scibelli (ASL Roma 1)
e Giacomo Vivanti (AJ Drexel Autism Institute)

Gli obiettivi di questa lezione introduttiva sono quelli di iniziare a conoscere l'autismo, comprendere le sue basi neurobiologiche, e illustrare le implicazioni per il trattamento. Discuteremo anche di come il trattamento e i suoi esiti siano cambiati nel tempo e di quali trattamenti siano considerati efficaci.

COSA È L'AUTISMO?

- La parola greca “αὐτός” ha due significati diversi a seconda del contesto in cui viene usata: un significato si riferisce al “Sé” e l'altro alla “sameness”, ovvero l'assenza di mutamento, la ripetizione. Questo termine è molto appropriato dato il modo in cui **Leo Kanner** concettualizzò per la prima volta l'autismo nel 1943. Usò i termini “**autismo**” e “**insistenza nella ripetizione**”, cioè il voler fare sempre le stesse cose, per descrivere proprio quelle che considerava le due caratteristiche cardini del disturbo.
- Mentre con autismo si riferiva al fatto di vivere nel proprio mondo e all'essere tagliati fuori dalle altre persone, l'insistenza nella ripetizione si riferiva all'incapacità di tollerare bene il cambiamento. L'insistenza nella ripetizione riguardava anche alcuni movimenti insoliti come i dondolamenti del corpo, movimenti stereotipati e manierismi frequentemente associati all'autismo, che denotavano un tentativo da parte del bambino di mantenere una prevedibilità nel suo mondo.
- In effetti, nel 1944, **Hans Asperger**, che intervenne con la sua visione del “disturbo della personalità di tipo autistico”, diede una

leggera svolta alla parola autismo per riferirsi a ragazzi che avevano un interesse insolito e alte capacità verbali, ma avevano comunque un deficit sociale. In sostanza, Asperger e Kanner stabilirono lo iato tra la visione allargata e quella ristretta dell'autismo, una controversia che persiste fino ad oggi.

- Negli anni '70 diversi importanti gruppi di lavoro iniziarono a riconoscere l'autismo come un disturbo separato da altre condizioni, la cui origine venne per la prima attribuita ad una “base cerebrale”.
- In quegli anno venne poi scoperto che l'autismo è un disturbo “su base genetica”. I primi studi su gemelli e famiglie hanno mostrato un tasso di concordanza molto alto per gemelli monozigoti, o identici, rispetto ai gemelli eterozigoti dello stesso sesso. Questo ha suggerito una forte influenza dei fattori genetici, ed oggi sappiamo che sono coinvolti molti geni. La genetica è molto complicata e, ma siamo sempre più vicini a trovare la connessione tra la base genetica e quella cerebrale dell'autismo.
- L'altra principale scoperta importante degli anni '70 è stata che l'intervento educativo strutturato era molto più efficace della psicoterapia non strutturata nell'aiutare i bambini con autismo ad apprendere ed a svilupparsi.

FALSI MITI NELL'AUTISMO

- Ci sono stati alcuni falsi miti sull'autismo da cui e' utile sgomberare il campo. Prima di tutto, si e' ritenuto a lungo che tutti gli individui con autismo avessero una capacità intellettuale normale. A dire il vero, la maggior parte dei bambini negli anni '80 otteneva un punteggio inferiore a 70 nei test del QI, collocandosi nella fascia di “deficit cognitivo”, o quello che era chiamato “ritardo mentale”.
- Tuttavia, guardando i test per intero, le persone avevano iniziato a pensare che forse i bambini con autismo non avevano un deficit

cognitivo dato, che se la cavavano bene con i puzzle. Cioè, presumevano che una sola abilità fosse rappresentativa dell'intero test. Questo era fondamentalmente sbagliato. Ci è voluto molto tempo per rendersi conto che spesso queste abilità, che riguardavano di solito i puzzle e la memoria visiva, erano davvero molto isolate, e che nel complesso la maggior parte dei bambini, forse fino al 90%, otteneva un punteggio globale che si collocava nel range del deficit cognitivo. Questo è un numero che è cambiato nel tempo e successivamente parleremo di come, con il trattamento e l'intervento, un numero sempre minore di bambini con autismo abbiano un deficit cognitivo.

- C'era anche un altro falso mito relativo allo status socioeconomico dei genitori, derivante dal primo articolo di Leo Kanner. Infatti, di undici famiglie intervistate nel suo studio, dieci avevano un genitore - presumibilmente il padre - con uno status socioeconomico elevato. Questo ha dato l'idea errata che i genitori di elevato status socioeconomico avessero più probabilità di avere un figlio con autismo. Questi genitori erano poi stati ritenuti responsabili da Kanner di aver trascurato i loro figli, nonostante l'assenza di evidenze a supporto di questa ipotesi. Oltre a questa speculazione, che ha traumatizzato un'intera generazione di genitori, Kanner aveva anche concluso che non l'autismo non era associato a condizioni mediche.
- Nel tempo, diversi fattori sono diventati evidenti. Il primo è stato l'alto tasso di epilessia. In secondo luogo, è stato scoperto che alcune condizioni genetiche erano collegate all'autismo. Infine, l'uso della parola autismo ha suggerito ad alcuni psichiatri una connessione con la schizofrenia. Questo perché la parola autismo era stata usata per descrivere il "pensiero egoriferito" e la schizofrenia intorno alla fine del 20° secolo. Sebbene non esista alcuna connessione tra autismo e schizofrenia, ci sono voluti circa tre decenni per realizzare questa differenza.

EVOLUZIONE DEGLI STUDI

- Durante gli anni '80, l'autismo è stato ufficialmente riconosciuto come diagnosi. Ci fu un graduale aumento della consapevolezza, della ricerca e del trattamento. In effetti, alcuni dei primi studi più importanti sono diventati oggi la base dei trattamenti evidence-based che utilizziamo.
- Negli anni '90 la ricerca è aumentata e sono stati sviluppati molteplici programmi di intervento efficaci. Negli anni 2000 c'è stata un'esplosione della ricerca.
- Un documento importante del National Research Council ha documentato la centralità degli interventi precoci nell'autismo e raccomandato 25 ore di intervento a settimana. Dopo aver rintracciato le somiglianze tra i programmi evidence-based disponibili, il rapporto ha concluso che l'educazione è fondamentale per migliorare lo sviluppo dei bambini piccoli con autismo.
- Come accennato in precedenza, il primo studio sui gemelli nel 1978 ha suggerito un evidente base genetica dell'autismo. Ciò è stato confermato più volte utilizzando diversi disegni di ricerca, studi su larga scala e approcci basati sull'analisi di varianti rare. Allo stesso tempo, è chiaro che l'autismo è un disturbo genetico complesso con molti geni potenzialmente coinvolti. La maggior parte dei geni coinvolti sembra essere legato ad aspetti della connettività cerebrale, mettendo in luce una connessione tra la genetica e la neurobiologia.

PREVALENZA DELL'AUTISMO

- Inizialmente si pensava che l'autismo fosse un disturbo raro, circa due casi ogni 10.000, quando definito con criteri stringenti.
- Studi più recenti suggeriscono una prevalenza di 1 ogni 100-150 bambini. Questi numeri dipendono dal modo in cui viene

condotta l'indagine e dai metodi di accertamento. Questo argomento è molto complesso perché il modo in cui viene diagnosticato l'autismo è cambiato nel tempo. Dato che ad oggi i bambini con autismo non vengono più istituzionalizzati e possono stare a casa con le famiglie, gli esiti degli interventi si sono mossi verso una direzione più positiva.

- Esiste una dissociazione tra classificazioni educative e mediche. Spesso, questi dati epidemiologici derivano da classificazioni utilizzati per l'accesso a servizi educativi, che possono sovrapporsi solo in parte agli inquadramenti diagnostici medici.

COME VIENE DIAGNOSTICATO L'AUTISMO?

- Esistono diversi approcci alla diagnosi dell'autismo. Per la diagnosi categorica (definire se l'autismo è presente o assente) esiste un sistema chiamato ICD, **Classificazione Internazionale delle Malattie**, giunto alla sua undicesima edizione. Negli Stati Uniti abbiamo il DSM, **Manuale Diagnostico Statistico**. Giunto alla sua quinta edizione, il DSM è stato preceduto dalla quarta edizione DSM-IV. Entrambe questi sistemi di classificazione forniscono criteri che si concentrano sulla necessità di rilevare difficoltà nelle aree **sociali, comunicative e comportamentali**, importanti nella diagnosi di autismo.
- There are several different approaches to diagnosing autism. Categorically, there is a system called the ICD, the **International Classification of Diseases**, now in its 11th edition. Within the United States, we have the DSM, or the **Diagnostic Statistical Manual**. Now in its fifth edition, the DSM was preceded by the fourth edition DSM-IV. Both of these guidelines give criteria that focus on documenting **social, communicative, and behavioral** issues important in the diagnosis of autism.

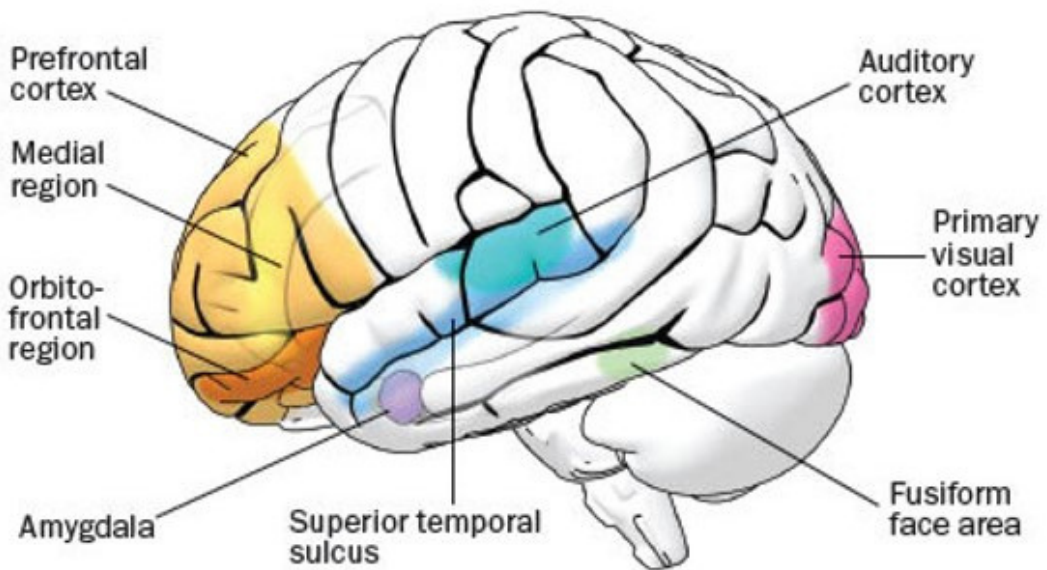
- Ci sono anche strumenti dimensionali, come gli strumenti di screening usati per bambini molto piccoli, la CARS-2 (Childhood Autism Rating Scale), l'ADOS 2 (Autism Diagnostic Observation Schedule) e l'ADI-R (Autism Diagnostic Interview – Revised).
- Ci sono circa tra 30 e 40 di questi strumenti, con qualche variazione tra l'uno e l'altro, ed è importante notare che non sostituiscono un buon giudizio clinico, soprattutto da parte di un clinico esperto nell'area della diagnosi.
- Vale anche la pena notare che molti di questi strumenti sono stati sviluppati per lavorare su bambini in età scolare, principalmente maschi, con un funzionamento cognitivo che va dal borderline al deficit lieve. Tendono a non funzionare bene agli estremi dell'età o dei livelli di funzionamento. Cioè, questi strumenti possono presentare problemi per i più e i meno “cognitivamente compromessi”.
- Anche le questioni culturali, etniche e dei gruppi minoritari sono importanti e possono svolgere un ruolo sia nella diagnosi che nell'ottenimento dei servizi. Queste questioni sono particolarmente cruciali nei paesi in via di sviluppo che tentano di implementare nuovi modelli di servizio per l'autismo.
- Infine, un'area di ricerca attiva è la ricerca di biomarcatori, che potrebbero aiutarci in modo più specifico a diagnosticare l'autismo nei bambini. Non abbiamo ancora raggiunto questo punto, ma potremmo, nel prossimo anno o due, avere alcune misure approvate come potenziali biomarcatori dell'autismo

BAMBINI NEUROTIPICI

- Quando vengono al mondo, i bambini con sviluppo tipico sono immersi in una cornice sociale. Osservano gli altri, si sviluppano emotivamente, tentano di comunicare e si impegnano in attività condivise e scambi basati sull'attenzione congiunta. Inoltre, i

bambini sviluppano buone capacità organizzative utilizzando costantemente più canali di informazioni, tra cui voci, espressioni facciali e linguaggio del corpo. Quando integrano questi canali, diventano sofisticati attori sociali.

- Cosa c'è di diverso nell'autismo? L'autismo è considerato il disturbo più importante per la comprensione del funzionamento del cervello sociale. Negli ultimi dieci anni e mezzo sono stati utilizzati diversi metodi - EEG, eye tracking, RMI - che ci hanno aiutato ad apprezzare i fattori di sviluppo e i modelli di organizzazione del cervello sociale e a fare nuove scoperte sull'autismo.



Social areas of the brain

REGIONI DEL CERVELLO

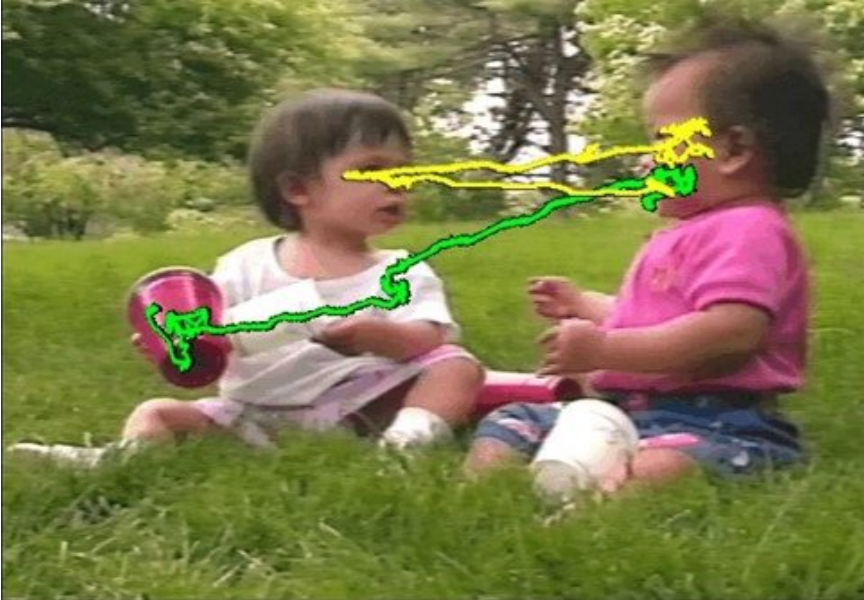
- Passiamo rapidamente ad alcune delle regioni del cervello sociale. Alcuni di questi sono nella parte più anteriore del cervello e altri nella parte posteriore. Ad esempio, il solco temporale superiore percepisce il movimento biologico; il giro fusiforme, che sembra essere coinvolto nella percezione dei volti; o le parti frontali del cervello che sembrano essere collegate al pensiero sociale. L'amigdala è associata all'emozione, un'altra parte del cervello responsabile di diverse funzioni sociali.
- Le persone con autismo hanno una risposta **EEG** ai volti diversa rispetto alle persone con sviluppo tipico. Cioè, il loro cervello elabora gli stimoli in modo diverso.
- La maggior parte di noi utilizza un'area del cervello chiamata giro fusiforme per elaborare i volti. Nell'autismo si osservano difficoltà nell'elaborazione dei volti fin dalle prime fasi di sviluppo. Ad esempio, a partire da circa sei mesi di età, i bambini a sviluppo tipico trovano difficile riconoscere i volti delle persone quando sono capovolti. Hanno bisogno di vedere la faccia rivolta verso l'alto.
- Questo non è il caso per i bambini con autismo. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che il loro cervello è organizzato in modo diverso. In generale, gli stimoli sociali che li circondano non sono così rilevanti per loro come lo sono per il resto di noi.
- Lasciatemi dire una parola sulla ricerca sull'eye tracking. Questa tipologia di ricerca prende in esame ciò che le persone vedono nelle scene sociali. Va oltre il livello del solo guardare le fotografie, che era una delle prime linee di ricerca nell'autismo.
- A Yale, abbiamo condotto alcuni dei primi lavori sull'eye tracking. Abbiamo utilizzato dei brevi segmenti estratti da un film in bianco e nero in cui sono presenti molte interazioni sociali e pochi



A Scene in *Who's Afraid of Virginia Woolf*. People on the spectrum tend to focus on the mouth rather than the eyes.

oggetti. Il film intitolato “Chi ha paura di Virginia Woolf?” parla di una piacevole cena tra due professori universitari e le loro mogli. Abbiamo deciso di mostrare ai nostri primi due partecipanti - una persona ad alto funzionamento con autismo e una persona a sviluppo tipico - brevi spezzoni del film.

- Abbiamo scoperto che la persona con autismo si concentrava principalmente sulla bocca e su ciò che le persone dicevano. D'altra parte, la persona a sviluppo tipico muoveva lo sguardo tra gli occhi e la bocca.
- In una scena particolarmente spaventosa del film, una persona a sviluppo tipico guarderebbe alla metà superiore del viso di George Segal (attore di “Chi ha paura di Virginia Woolf?”) per capire la sua reazione di paura; mentre la persona con autismo nota prima la bocca, che veicola molte meno informazioni.



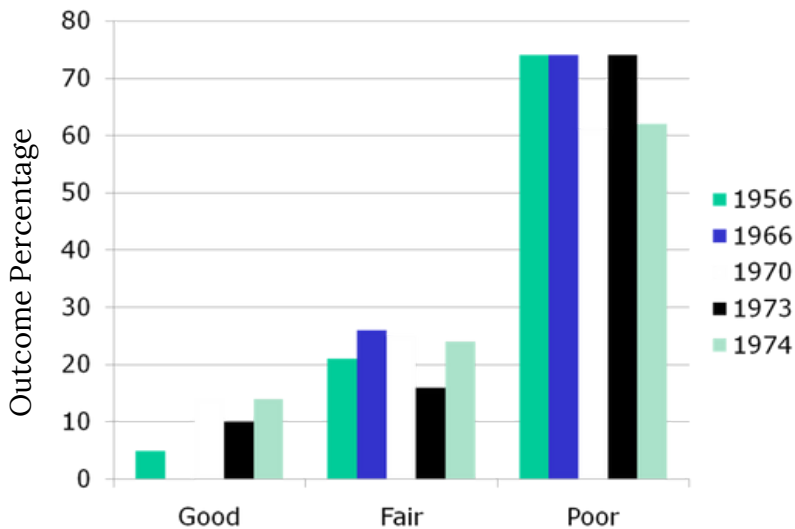
The gaze of the toddler with autism is drawn towards the red cup.

- Naturalmente, se una persona guarda la bocca invece degli occhi, perderà circa il 90% delle informazioni socio-emotive. Quando insegniamo agli studenti con autismo, è importante ricordare che stanno assorbendo una sola una piccola frazione di informazioni sociali rispetto ad altri studenti.
- Quando inizia questa differenza? Questa differenza è presente già nella prima infanzia. Nell'immagine sotto, uno dei due bambini inizia a guardare la bocca e finisce per concentrarsi sulla tazza rossa; mentre il bambino in via di sviluppo tipico muove lo sguardo tra la bocca e gli occhi.

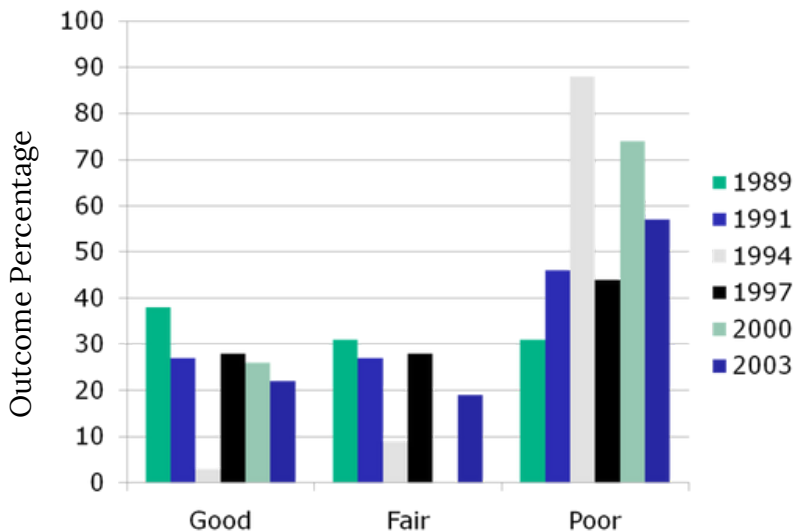
RISULTATI DEL NATIONAL RESEARCH REPORT

- I principali cambiamenti nel trattamento dell'autismo si sono verificati per la prima volta nel 1975 con **l'emanazione** dell'Education for All Handicapped Children Act, e poi più tardi nel 1980, quando "l'autismo infantile" venne incluso nel DSM per la prima volta.

- Nel 2001, quando abbiamo studiato attentamente il rapporto del National Research Council (2001) di cui abbiamo parlato in precedenza, abbiamo scoperto che i diversi trattamenti evidence-based sviluppati avevano molti punti in comune e che una maggiore consapevolezza aveva portato a diagnosi più precoci e ad esiti migliori. La maggior parte dei bambini (ma non tutti) avevano miglioramenti.



Graph 1



Graph 2

- Abbiamo anche notato che per i bambini molto piccoli c'erano difficoltà con la prognosi. A volte abbiamo assistito a importanti momenti di cambiamento. Ad esempio, vedere un bambino di cinque anni che non ha mai pronunciato una parola improvvisamente iniziare a parlare.
- È diventato anche importante iniziare a integrare il lavoro clinico con la ricerca. Questa rimane una sfida importante e continua.
- I grafici sottostanti sono adattati da uno studio condotto da Pat Howlin nel 2005.
- I primi studi risalenti al 1956-1974 sono raggruppati in tre categorie in base al numero di casi con esiti buoni, discreti o scarsi. Un buon esito era rappresentato dall'autosufficienza; un esito discreto era riferito alla semi-indipendenza; uno scarso ad una necessità di assistenza residenziale 24 ore su 24, 7 giorni su 7.
- Guardando i grafici, si vede che nella prima ondata di studi, circa due terzi delle persone erano in assistenza residenziale. Gli esiti buoni erano in media circa il cinque per cento dei casi.
- Se si guarda alla ondata successiva, dal 1989 al 2003 (ci sono voluti diversi anni per vedere l'impatto della [Legge 94-142](#) e di altri fattori, come quello del miglioramento degli interventi) gli esiti degli interventi sono più promettenti e notevolmente migliorati.
- Ad oggi stimiamo che probabilmente il 25% delle persone con autismo sono autosufficienti. Stiamo vedendo una quantità simile di esiti discreti e molti meno con un risultato scarso.
- È probabilmente vero (ancora una volta, abbiamo bisogno di dati di follow-up) che diagnosi precoci e trattamenti più efficaci garantiscono una migliore qualità di vita per le persone con ASD.

- Consentitemi di riassumere i risultati del rapporto del National Research Council. In sostanza, l'autismo ha un impatto sullo sviluppo. I bambini con ASD non imparano nei modi tipici in cui gli altri imparano dall'ambiente; imparano dalle contingenze (Se accade A accade B. La luce è accesa o spenta) piuttosto che dalle persone. D'altra parte, sappiamo che uno sviluppo avviene comunque.
- Il nostro obiettivo è ridurre al minimo qualsiasi impatto negativo sull'apprendimento pratico e massimizzare i guadagni di sviluppo al massimo che possiamo. La diagnosi precoce e aiutare i bambini a sviluppare strategie compensatorie possono portare a maggiori miglioramenti nell'intervento precoce.
- Alcune di queste ricerche hanno implicazioni per l'insegnamento. Le persone con autismo spesso hanno problemi con l'organizzazione. Per aiutarli, possiamo essere gradualisti, coerenti, utilizzare aiuti visivi e routine. Possiamo anche dare alle persone più tempo. Le persone con autismo elaborano le informazioni più lentamente, ma questo non significa che siano "stupide".
- Per affrontare i problemi di attenzione, si possono isolare solo le informazioni più rilevanti. Un ambiente strutturato aiuta un bambino a concentrarsi sulle lezioni.
- Inoltre, le persone con autismo hanno problemi a creare delle sequenze di eventi mentali. Si possono usare schemi visivi ed organizzare le informazioni per loro. Inoltre, si può creare anche un ambiente prevedibile e coerente.

ALTRE STRATEGIE DI INSEGNAMENTO

- Le persone con ASD spesso hanno problemi con il tempo e con le sequenze temporali. Si possono usare **supporti visivi**: orologi visivi o dispositivi visivi per il conto alla rovescia che mostrano ai bambini quanto tempo hanno a disposizione per un dato

progetto. Si può dare tempo adeguato e chiare istruzioni esplicite che spesso facilitano l'apprendimento.

- I bambini con autismo tendono a preferire un metodo di apprendimento “**gestaltico**”. Ciò significa che hanno difficoltà ad scomporre frasi o azioni nelle loro componenti.
- Ad esempio, un bambino con autismo può ripetere le parole "Voglio un biscotto, voglio un biscotto, voglio un biscotto", che sta per “voglio un biscotto”. Sentono l'intera frase come un'unica espressione. Questo si chiama ecolalia. Nel tempo, con un intervento adeguato, l'ecolalia può essere modificata e modulata in modo che il bambino impari a riconoscere ed utilizzare le singole parole.
- Come accennato prima, le persone con autismo spesso hanno uno stile di apprendimento visivo. L'uso di supporti visivi e tempo adeguato può rendere i processi di apprendimento più agevolati.
- Si consiglia inoltre di scegliere un linguaggio breve e semplice. Quando un bambino con autismo perde la pazienza in classe, l'insegnante tende a usare un linguaggio diplomatico, che può complicare la faccenda. Invece di utilizzare formule come “vorresti, dovresti e potresti” occorre inviare un messaggio breve e chiaro: "Jimmy fai così" o "Jimmy smettila".
- Cosa possiamo fare per aiutare i bambini con autismo a comprendere i segnali sociali? Possiamo esagerare le espressioni facciali e i toni di voci, accoppiare gesti e parole, enfatizzare le parole importanti. Questo aiuta il bambino a mettere la parola nel contesto del complesso continuum di significati del linguaggio.
- I bambini con autismo a volte finiscono nei guai per la loro onestà non filtrata. Ad esempio, potrebbero commentare le dimensioni del seno di una donna o le flatulenze di un uomo. Sebbene queste

osservazioni possano, in effetti, essere vere, il senso comune vuole che normalmente non vengano pronunciate. Questo può spesso causare problemi. Cosa possiamo fare? Possiamo essere espliciti, rendere chiare le regole sociali ed essere consapevoli del potenziale malinteso sociale.

- Due comuni fonti di incomprensioni sociali sono l'umorismo e l'ironia.
- L'adolescente con autismo potrebbe provare a fare spesso una battuta che non fa ridere. D'altra parte, se qualcuno dice: "Piove a catinelle" i bambini a sviluppo tipico potrebbero sorridere comprendendo la metafora mentre l'adolescente con autismo potrebbe correre alla finestra per cercare reali secchi di pioggia.

PROBLEMI CULTURALI

- In tutto il mondo il modello di assistenza assomiglia a quello dei paesi sviluppati occidentali, dove spesso sono gli psicologi a stabilire la diagnosi, e i programmi educativi e scolastici spesso rimangono il centro di intervento. È importante tenere presente, tuttavia, che le questioni culturali e di genere possono avere un impatto sulla diagnosi precoce e sullo screening.
- C'è un crescente gruppo di ricerche che suggerisce che le donne con autismo potrebbero essere sottodiagnosticate rispetto agli uomini.
- In termini di applicazione dei trattamenti in alcune culture, alcuni approcci e metodi possono essere più accettabili di altri. Vale la pena esplorare tutti i riferimenti elencati nella guida e sul nostro sito web. Sono ora disponibili alcune buone risorse sui fattori culturali nell'autismo.

Terminologia

Autismo, Disturbo dello Spettro Autistico (Autism Spectrum Disorder, ASD) e Disturbo Autistico sono usati in modo intercambiabile

EEG: elettroencefalogramma

RMI: risonanza magnetica per immagini

FMRI: risonanza magnetica funzionale per immagini

**Thank you! For more information visit:
www.southernct.edu/ASD-Center
To support the center, click below**

Donate Here

REFERENCES

- Brothers, L. (1990). The social brain: a project for integrating primate behavior and neurophysiology in a new domain. *Concepts in Neuroscience* 1, 27-51.
- Freeth, M., et al.(2014). Autism across cultures In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (eds), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, Volume 2: Assessment, interventions, and policy* (pp. 609-660). John Wiley & Sons Inc.
- Grinker, R. R. (2008). *Unstrange minds: remapping the world of autism*. Basic Books.
- Ibañez, L. V., Stone, W. L., Coonrod, E. E., Volkmar, F. R., Paul, R., Rogers, S. J., & Pelphrey, K. A. (2014). Screening for autism in young children. In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (eds), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, Volume 2: Assessment, interventions, and policy* (pp. 609-660). John Wiley & Sons Inc.
- Jackson, S. L. & Volkmar, F. R. (2019). Diagnosis and definition of autism and other pervasive developmental disorders. In F. Volkmar (ed.), *Handbook of Autism and the Pervasive Developmental Disorders* (4th ed, pp. 1-24). Cambridge University Press.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9),809-16. doi: 10.1001/archpsyc.59.9.809. PMID: 12215080.

REFERENCES

- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., & Volkmar, F. (2003). The enactive mind, or from actions to cognition: lessons from autism. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 358(1430), 345–360. <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1202>
- Lord, C., Corsello, C., & Grzadzinski, R. (2014). Diagnostic instruments in autistic spectrum disorders. In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (eds), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, Volume 2: Assessment, interventions, and policy* (pp. 609–660). John Wiley & Sons Inc.
- Magiati, I. & Howlin, P. (2019). Adult life for people with autism spectrum disorders. In F. R. Volkmar (ed), *Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 220–248). Cambridge University Press.
- McPartland, J., Dawson, G., Webb, S. J., Panagiotides, H., & Carver, L. J. (2004). Event-related brain potentials reveal anomalies in temporal processing of faces in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 45(7), 1235–1245.
- McPartland, J., Klin, A. & Volkmar, F. R. (2014). *Asperger Syndrome: Assessing and treating high-functioning autism spectrum disorders*. Guilford Press.
- McPartland, J. C., et al. (2014). The social neuroscience of autism spectrum disorder. In F. Volkmar, S. Rogers, R. Paul, & K. Pelphrey (eds.) *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (4th ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- National Research Council (2001), *Educating children with autism*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10017>.

REFERENCES

- Odom, S. L., Morin, K. , Savage, M. & Tomaszewski, B. (2019). Behavioral and educational interventions. In F. Volkmar (ed), *Autism and the pervasive developmental disorders* (pp.176-190). Cambridge University Press
- Schultz, R. T., Gauthier, I., Klin, A., Fulbright, R. K., Anderson, A. W., Volkmar, F., Skudlarski, P., Lacadie, C., Cohen, D. J., & Gore, J.C. (2000). Abnormal ventral temporal cortical activity during face discrimination among individuals with autism and Asperger syndrome. *Archives of General Psychiatry*, 57(4),331-40. doi: 10.1001/archpsyc.57.4.331. PMID: 10768694.
- Volkmar. F. R., et al. (In Press). Seeing forest AND the trees: Disentangling autism phenotypes in the age of DSM-5. *Developmental Psychopathology*.
- Volkmar F. R.& Wiesner, L. (2017). *Essential guide to understanding and treating autism*. Wiley-Blackwell.

RESOURCES

Attwood, T. (2006). *The complete guide to Asperger's syndrome*. Jessica Kingsley.

Baron-Cohen, S. (2004). *The essential difference: Male and female brains and the truth about autism*. Basic Books.

Donvan, J. and Zucker. C. (2016) *In a different key: The story of autism*. Penguin Random House.

Grinker, R. R. (2007). *Unstrange minds: Remapping the world of autism*. Basic Books.

Schreibman, L. (2005). *The science and fiction of autism*. Harvard University Press.

Siegel, B. (1998). *The world of the autistic child: Understanding and treating autism spectrum disorders*. Oxford University Press.

Silberman, S. (2015) *Neurotribes: The legacy of autism and the future of neurodiversity*. Penguin Books.

Thompson, T. (2007). *Making sense of autism*. Brookes.

Chawarska, K., & Volkmar, F. R. (2020). *Autism Spectrum Disorder in the first years of life*. Guilford Press.