

Disturbi dello spettro autistico in adolescenza e età adulta:

aspetti cognitivi

Roberto Keller, Stefania Brighenti

**Centro regionale Piemonte
disturbi spettro autistico
in età adulta**

**Dipartimento di salute mentale
ASL Città di Torino cso Francia 73 Torino
roberto.keller@ascittaditorino.it**

I disturbi dello spettro autistico sono disturbi neuroevolutivi su base genetica ad insorgenza precoce e interessamento multisistemico (intestinale, immunitario, etc) che tendono a permanere lifetime.

Vi è un'ampia articolazione clinica da forme a minore funzionamento/maggiore necessità di supporto (con disabilità intellettiva) a forme a migliore funzionamento (HFA e Asperger).

PROBLEMI NELLA DIAGNOSI COMPLESSA in età adolescenziale –adulta

- 1) ANAMNESI DEI PRIMI ANNI DI VITA NON FACILE**
- 2) MODIFICAZIONE DEL QUADRO AUTISTICO IN
RELAZIONE ALL'AMBIENTE**
- 3) SVILUPPO O COMORBIDITA' CON DISTURBI
PSICOPATOLOGICI**
- 4) SIMULAZIONE DI DISTURBI AUTISTICI**
- 5) LA DISABILITA' INTELLETTIVA MODIFICA IL
QUADRO DI PRESENTAZIONE PSICOPATOLOGICA**

Quale dimensione ?

Dati USA 100/10000

US Centers for Disease Control and Prevention (1:59)

In Europa 60/10000

**In Piemonte 80/10000 nei primi anni di vita
30/10000 in età adulta**

**Si assiste alla: “scomparsa” delle diagnosi di autismo
nell’adulto...QUINDI LA MISDIAGNOSI IN ETA’
ADULTA E’ UN PROBLEMA RILEVANTE**



Research Article

Open Access

Misdiagnosis of High Function Autism Spectrum Disorders in Adults: An Italian Case Series

Candida Claudia Luciano^{1*}, Roberto Keller², Pierluigi Politi³, Eugenio Aguglia⁴, Francesca Magnano⁴, Lorenzo Burti⁵, Francesca Muraro⁵, Angela Aresi², Stefano Damiani³ and Domenico Berardi¹

¹Department of Medical and Surgical Sciences (DIMEC), University of Bologna, Bologna, Italy

²Clinic of Pervasive Developmental Disorders in Adulthood ASL To 2, Turin, Italy

³Department of Brain and Behavioral Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy

⁴Department of Clinical and Molecular Biomedicine "Policlinico-Vittorio Emanuele" U.O.P.I. Psychiatry, University of Catania, Catania, Italy

⁵Department of Psychiatry, University of Verona, Verona, Italy

Abstract

High Function (HF) Autism Spectrum Disorders (ASD) in adulthood is highly prevalent but insufficiently recognized. In Italy, in particular, awareness of this condition is still insufficient and many psychiatrists have no cases of HF ASD to mention. Adult patients with HF ASD come to the attention of Mental Health Services complaining of difficulties within their social context and interpersonal relationships.

Objectives: Describe emblematic clinical examples of misdiagnosed HF ASD to understand reasons that

La mancanza di diagnosi nell'adulto è un problema diffuso

or symptoms that conduct patients to ask help, cases can easily suggest other psychiatric or personality disorders. Diagnosis becomes clear only after considering all the clinical features and a detailed developmental history.

Conclusion: Psychiatrists who have insufficient experience of ASD may overlook some symptoms of the overall clinical picture and misdiagnose ASD as personality disorders, schizophrenia, phobia or even as a non-psychiatric condition, so is hopeful for future increased knowledge about HF ASD in adulthood.

Co-occorrenze psichiatriche in ASD





Diagnostic Characteristics of Psychosis and Autism Spectrum Disorder in Adolescence and Adulthood. A Case Series

Roberto Keller¹, Alessandro Piedimonte¹, Francesca Bianco¹, Stefania Bari¹ and Franco Cauda^{2,3*}

¹Centre for Autism Spectrum Disorder in Adulthood ASL To2 Turin Italy

²GCS-fMRI, Koelliker Hospital and Department of Psychology, University of Turin, Turin, Italy

³Focus Lab, Department of Psychology, University of Turin, Turin, Italy

*Corresponding author: Roberto K, Centre for Autism Spectrum Disorder in Adulthood ASL To2 Turin Italy, cso Francia 73 10138 Torino Italy, Tel: + 390114336129; Fax: + 39011740092; E-mail: rokel2003@libero.it

Rec date: November 10, 2015; Acc date: January 14, 2016; Pub date: January 21, 2016

Copyright: © 2016 Keller R, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Introduction

The relationship between psychosis and autism spectrum disorder was present since the first definition of “autism” itself. Indeed, Kanner, in his description of the first autistic patients, takes the term autism from Bleuler, who had collocated this symptom within the core clinical

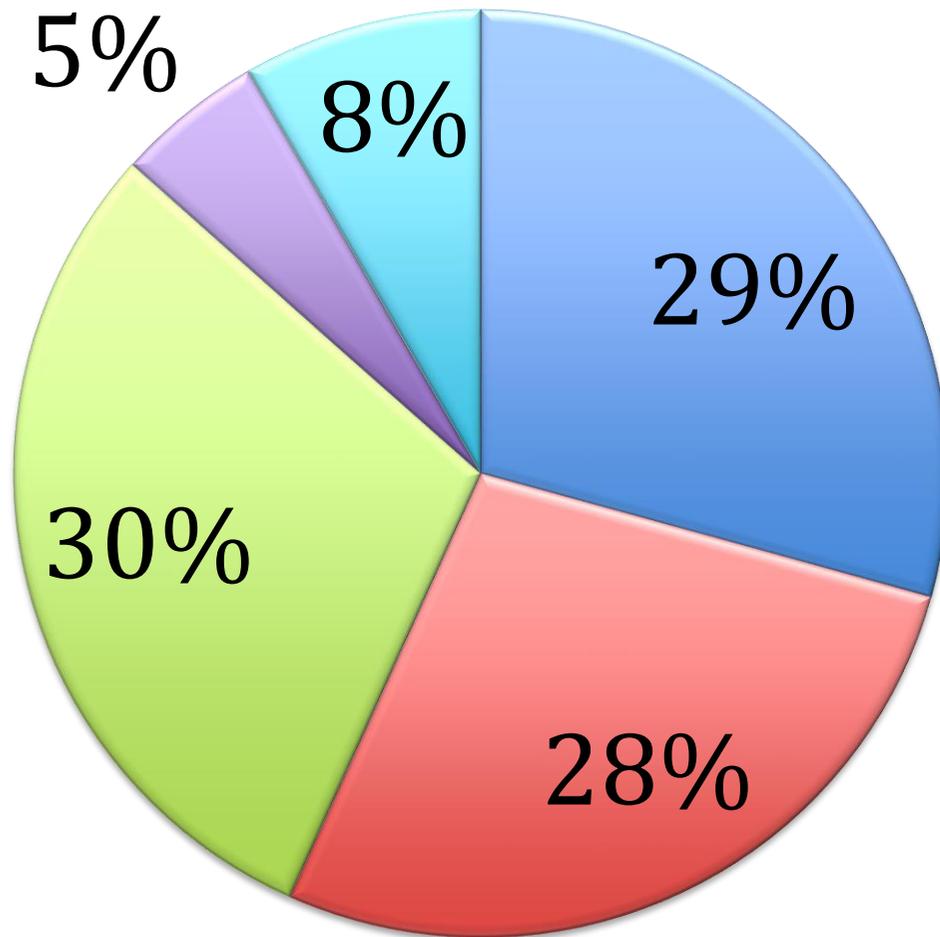
syndrome diagnosis. During our meeting with the sister, she tells us that she recognizes in her son the same characteristics found before in the brother (our patient) during his childhood. During the patient history, different stereotyped behaviours emerge and also a history of motor oscillations during childhood. These oscillations were so

Autism is our passion....



Dal 2009 in Torino, l'ambulatorio pubblico per i Disturbi dello spettro autistico della ASL TO si occupa in modo specifico di diagnosi e orientamento all'intervento per persone che soffrono di disturbi dello spettro autistico di tutti i livelli di gravità e di valutare e orientare anche i disturbi psicopatologici associati (depressione, ansia, psicosi..), ma anche di vederne I TALENTI

Diagnosis of Autism - DSM 5 (N= 650)



- Severity level I
- Severity level II
- Severity level III
- No autism
- Under evaluation

DSM 5

Si passa da una visione categoriale, con disturbi fra loro bene distinti a una visione dimensionale, di continuum

Criteria diagnostici DSM 5

1. Deficit persistente nella comunicazione e interazione sociale in diversi contesti e manifestato da (3/3):
 - A1. Deficit nella reciprocità socio-emotiva
 - A2. Deficit nel comportamento comunicativo non verbale utilizzato nella interazione sociale
 - A3. Deficit dello sviluppo, della gestione e della comprensione delle relazioni

A1. Deficit nella reciprocità socio-emotiva che va da

-un approccio relazionale insolito e mancanza della consueta conversazione reciproca, con condivisione di interessi, emozioni, affetti e risposta

- alla totale mancanza di iniziativa nella interazione sociale

***A1 individua deficit
nella iniziativa e nella risposta sociale***

A2. Deficit nei comportamenti comunicativi non verbali usati nella interazione sociale; va una modalità comunicativa con scarsa integrazione di verbale-non verbale, con anomalie nel contatto oculare e linguaggio corporeo, o deficit nella comprensione e nell'uso di comunicazione non verbale sino alla totale mancanza di espressività facciale o gestuale

A2 individua deficit nella comunicazione non verbale

A3. Deficit nello sviluppare e mantenere relazioni, comportamenti adattativi consoni ai diversi contesti, con difficoltà nel condividere il gioco immaginativo e nel farsi amici sino a una apparente assenza di interessi nelle persone

A3 individua deficit con la consapevolezza sociale e l'insight , e anche con le relazioni sociali nel suo insieme

Deficit di capacità di adeguare il comportamento al contesto sociale:

Non si rende conto della mancanza di interesse dell'altro in una attività

**Non si rende conto delle battute
emozioni espresse al di fuori del contesto**

Non consapevole delle convenzioni sociali

**Fa domande inappropriate o ha espressioni inadeguate al
contesto**

Non nota il fastidio o il disinteresse dell'altro

**Non riconosce quando dover rifiutare in un contesto
sociale**

**Limite nel riconoscimento delle emozioni a livello sociale
(non si rende conto di quando lo prendono in giro o
l'effetto del suo comportamento sulle emozioni altrui)**

Criteri diagnostici DSM 5

2. Modalità ristrette, ripetitive di comportamenti, interessi, attività (2/4):
- B1. Stereotipie o ripetitività nel linguaggio, movimenti, uso di oggetti
 - B2. Insistenza nella sameness (immodificabilità), aderenza a routine priva di flessibilità, rituali di comportamento verbali o non verbali
 - B3. Interessi molto limitati, fissi che sono anomali per intensità o profondità (tema)
 - B4. Iper-ipo reattività agli stimoli sensoriali o interesse inusuale verso stimoli sensoriali dell'ambiente

C. I sintomi devono essere presenti nella prima infanzia (ma possono non manifestarsi pienamente sino a che la richiesta sociale va oltre i limiti delle capacità)

Per early childhood si considera l'età di 8 anni e inferiore in modo flessibile/

**D. I sintomi
compromettono nel loro
insieme il funzionamento
nella vita quotidiana.**

LIVELLI DI FUNZIONAMENTO DEI DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO (DSM 5)

Livello 3: è IL PIU' GRAVE Richiede supporto molto significativo

Livello 2: Richiede supporto significativo

Livello 1: Richiede un supporto (Sindrome di Asperger)

Lo stile cognitivo nell'autismo Baron Cohen

Si occupa più di oggetti che di persone e comunica meno degli altri bambini

È poco interessato a ciò che fa il gruppo di coetanei e a farne parte

Ha interessi forti e persistenti di mesi – anni

Considera importanti dettagli che le persone comuni ritengono irrilevanti

Mostra un fascino per l'ordine, forme, date, numeri, elenchi e interesse al collezionismo

Preferenze per le esperienze controllabili

Nota i dettagli e ricorda cose che altri tendono a dimenticare

Alterazioni cognitive nell'autismo

DEFICIT NEL LINGUAGGIO E COMUNICAZIONE

DEFICIT DI COERENZA CENTRALE

DEFICIT DI TEORIA DELLA MENTE

DEFICIT DEI NEURONI A SPECCHIO

DEFICIT DELLE FUNZIONI ESECUTIVE

**ESTREMIZZAZIONE DEL CERVELLO DI TIPO
MASCHILE**

Linguaggio: compromissione qualitativa della comunicazione

Deficit selettivo nelle capacità conversazionali :
sono presenti azioni **richiestive** e richiedono
azioni-oggetti, protestano ma non richiedono
denominazioni e azioni dimostrative (Wetherby).

Mancano le **azioni ostensive**: mostrare un oggetto o
indicarlo senza l'intenzione di ottenerlo

Assenza **di intenzione protodichiarativa precoce**
(richiamare l'**attenzione** dell'adulto su un oggetto
senza chiederlo): azione sullo stato mentale
dell'altro - **indice di diagnosi precoce** (Surian, Baron
Cohen)

La mente autistica

Vi è un deficit di **attenzione condivisa** evidenziabile precocemente.

La qualità emotiva di un evento è attribuita sulla base delle emozioni osservate in un'altra persona, deficitario nell'A. Non vi è la capacità di anticipare il comportamento di una persona sulla base della direzione dello sguardo.

Però i pattern di attaccamento sono di tipo sicuro.

PRAGMATICI: adattamento del linguaggio agli scopi e al contesto comunicativo (iniziare una conversazione, uso dei pronomi personali in modo adeguato, la prosodia).

Anche in persone autistiche abili si osserva un deficit di comprensione di metafore e linguaggio ironico, legata a una difficoltà ad attribuire stati mentali all'altro (Happe)

Linguaggio diretto, mancanza di reciprocità, logorrea monotematica e peculiare nell'Asperger, intonazione voce, ecolalia...

Teoria della mente (Alan Leslie, Baron-Cohen, Uta Frith)

Teoria: capacità di anticipare e rappresentare un fenomeno – il comportamento di un'altra persona - per mezzo di caratteristiche non direttamente osservabili, gli stati mentali (Premack e Woodruff 1978)

Formazione di METARAPPRESENTAZIONI:

rappresentazione mentale di un'altra rappresentazione. Es. Carlo pensa che Aldo creda che la scuola sia chiusa

Formula pensieri relativi a SPERARE, CREDERE, FARE FINTA.

Teoria della mente (Alan Leslie, Baron-Cohen, Uta Frith)

I bambini con sviluppo tipico acquisiscono una teoria della mente entro i 4 anni.

Questo non avviene negli autistici ; questo avviene anche nei bambini sordi dalla nascita e figli di genitori udenti perché manca l'esperienza conversazionale precoce; invece se i genitori sono sordi e usano la lingua dei segni la TOM è normale.

Il deficit metarappresentativo si associa a difficoltà di tipo sociale e comunicativo

Deficit metarappresentativo e comunicazione

Surian

Mancanza di empatia: incapacità di provare e comprendere le emozioni che provano le altre persone, perché richiede l'uso di rappresentazioni di stati mentali diversi dai propri e la comprensione di come tali stati mentali siano legati alle conoscenze e aspettative che una persona ha del mondo, soprattutto per emozioni complesse (colpa sorpresa, vergogno, orgoglio)

Assenza del gioco di finzione, che richiede metarappresentazioni: *questa scatola è un treno.*

Neuroni specchio e autismo

Neuroni che si attivano quando un soggetto compie un'azione e quando osserva un'azione compiuta dagli altri e che trasformano gli stimoli visivi in piani motori.

Porzione rostrale anteriore del lobo parietale inferiore, settore inferiore del giro precentrale, settore posteriore e anteriore del giro frontale inferiore, corteccia premotoria dorsale.

Controllo proprie azioni dirette verso una meta (prendere forchetta; comprendere scopo azioni osservate e predizioni di azioni future; funzioni sociali di tipo empatico. Keller et al, Giorn Ital Psicopatol 2011

Interazione madre-lattante e neuroni specchio

Pertanto i bambini molto piccoli non hanno bisogno di una teoria della mente innata ma inferiscono gli stati mentali altrui con una analogia con i propri. Il viso materno riflette al bambino il suo stato emotivo, la sua attività motoria, ripresenta all'esterno quanto il bambino vive all'interno. I neuroni specchio ricostruiscono all'interno del lattante quanto vede all'esterno attraverso la simulazione. Quindi il bambino ha a disposizione due versioni della propria realtà, interna e esterna, fatto che favorisce i processi di simbolizzazione a partire dalla corporeità. Il sistema specchio si relaziona anche con l'**insula** (integrazione visceromotoria che trasforma gli input sensoriali in reazioni viscerali) e con il sistema limbico.

Neuroni specchio e autismo

Teoria degli specchi infranti

Nell'autismo manca la **imitazione automatica** mentre è presente l'**imitazione intenzionale**; l'autistico imita il movimento sul piano motorio di per sé, il neurotipico imita la codifica semantica dell'azione e quindi la persona. L'autistico comprende l'azione, il **cosa** fa l'altro ma non il **perché** fa quella cosa. Vi è quindi una incapacità di comprendere le intenzioni sottostanti le azioni altrui. Non rivive dentro di sé l'esperienza dell'altro e non ne riconosce le espressioni emozionali, non si rispecchia negli altri per la mancanza di consonanza emotiva.

Funzioni esecutive e autismo

Distraibilità, impulsività, risposta selettiva solo a certi stimoli ambientali, risposte perseverative e stereotipate, difficoltà a sviluppare strategie alternative di risposta, deficit di problem solving, testimoniano un deficit di funzioni esecutive

Non è riconducibile al livello intellettuale globale, è stabile e specifico.

Funzioni esecutive e autismo Surian 2006

Tre componenti: working memory, capacità di inibizione, generare nuove soluzioni-strategie
Soprattutto compromessa la capacità di generare nuove soluzioni e set shifting.

Maggiore compromissione della working memory rispetto a ADHD

Maggiore mancanza di inibizione della risposta automatica in iperattivi rispetto a autismo.

Nell'autismo deficit perseverativi al WCST e deficit nella capacità di spostare l'attenzione .

La mente autistica

Orienta preferenzialmente l'attenzione non verso stimoli sociali ma verso **contingenze perfette**: il comportamento sociale è invece caratterizzato da infinite variazioni sul tema.

Tende poco-nulla a partecipare a sequenze interattive basate sugli sguardi: non evitano attivamente ma omettono di farlo.

I DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO SONO UNA ESPRESSIONE ESTREMA DEL CERVELLO MASCHILE ?

il genere femminile ha una maggiore tendenza a EMPATIZZARE: identificare i pensieri e i sentimenti dell'altro e rispondere a questi in modo emotivamente adeguato

il genere maschile ha una maggiore tendenza a SISTEMATIZZARE: analizzare o costruire sistemi basati su regole

Extreme male brain theory

ECCESSO DI TESTOSTERONE FETALE (FT)

**FT: tra la 8-24 settimana di gestazione
responsabile della mascolinizzazione del
cervello**

**Relazione tra testosterone del liquido
amniotico e tratti autistici (Cambridge
FT Project)**

Attenzione

Deficit di attenzione selettiva (discordanza tra autori)

Mantenuta la attenzione sostenuta

Deficit nello spostare l'attenzione

In iperattivi cade la attenzione sostenuta ma le capacità di spostamento della attenzione sono buone

- **Capacita' paragonabili o superiori** ai NT nella **ricerca di stimoli target** anche quando gli stimoli target hanno in comune molti aspetti con i distrattori e quando il numero degli stimoli è molto alto (Minsheu, et al., 1997; Rutherford et al., 2007; Vivanti, 2010) nell'ASD.
- Per alcuni studi (usando il TMT): in **AS** presente **rallentamento esecutivo, difficoltà esplorazione v-s e shifting** attentivo (Hill & Bird, 2006; Torralva et al., 2013; Towgood et al., 2009) ma **prestazione comunque migliore di quella dei soggetti HF.**

Memoria e autismo

Deficit di working memory

Difficoltà nella organizzazione semantica del materiale da apprendere

Preservata la memoria a breve termine

Memoria visiva, automatica

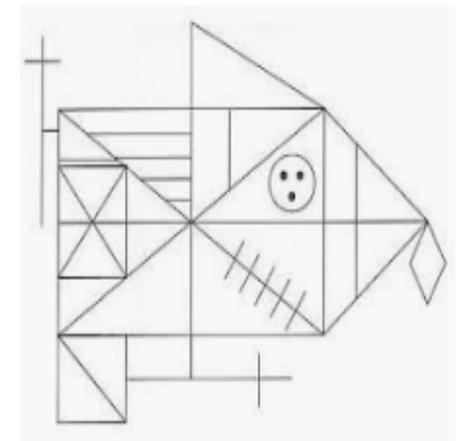
- **Memoria verbale** **Non si evidenziano differenze** al test delle 15 Parole di Rey e in altre prove tra **AS** e **controlli** (Ambery et al., 2006; Towgood et al., 2009, Wilson et al. 2014).
- **No differenze tra HF e AS** (15 p. Rey).
- Nell'ASD utilizzo di poche strategie in compiti di memoria con ridotto/assente effetto *primacy* e mantenimento dell'effetto *recency* (Shalom, 2003)

MEMORIA visiva

- Nella Sindrome di Asperger la memoria visiva risulterebbe **nella norma** quando valutata con la figura Complessa di Rey (Gunter, 2002, Torralva et al., 2013) mentre se si utilizzano **altri strumenti** si rilevano delle difficoltà in questo tipo di compito. (es. compiti di riconoscimento).



Test per memoria
(riconoscimento)

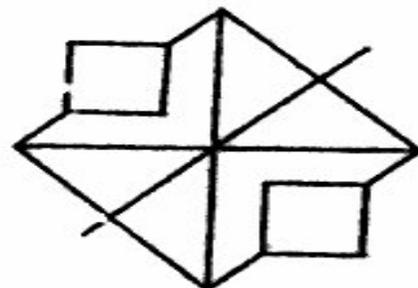
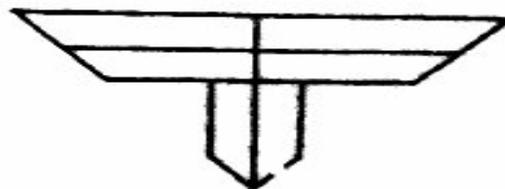
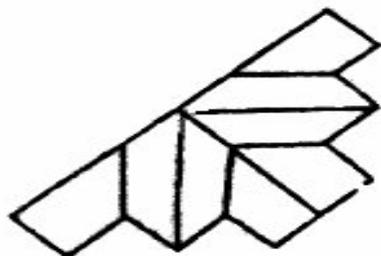
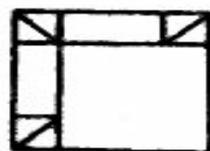
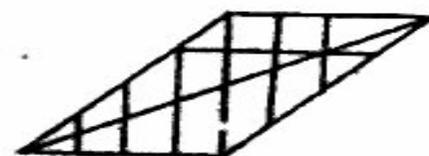
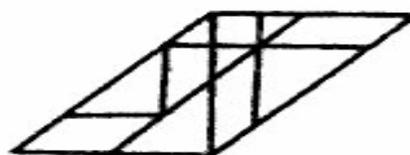
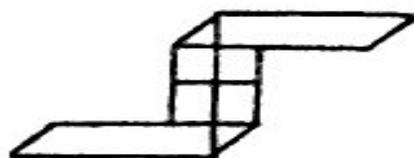
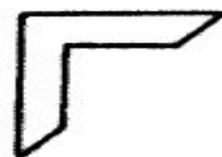


Deficit di coerenza centrale

EMBEDDED FIGURES TEST (ETF)

il soggetto deve localizzare, sottraendosi alle forze gestaltiche del campo percettivo, una figura geometrica semplice mostratagli in precedenza all'interno di una figura più grande e complessa, disegnata per incastonare alla perfezione la figura semplice

ISTRUZIONI: Guarda la figura adiacente, questa è contenuta in ogni disegno sotto, trovala in ogni disegno e ripasalalo. Segna solo una figura in ogni disegno.





Immagini nascoste

Cetriolo

Tazza

Matita

Faccia di ragazza

Bottiglia

Lettera V

Secchio

Disturbi comportamentali nell'autismo : districarsi nel labirinto dei dettagli

La persona affetta da autismo ha difficoltà a categorizzare, a cogliere l'insieme; analizza la realtà attraverso i dettagli. **Modificare un dettaglio significa modificargli la comprensione della realtà.**

Uscendo il papà aveva preso la borsa bianca e era andato con Thomas dal macellaio; Thomas si era agitato e buttato per terra: quella era la borsa che usavamo per andare in piscina

De Clercq Il labirinto dei dettagli

Percezione e autismo

Avversione nell'essere toccati, a carezze, presi in braccio. (Grandin)

Percezioni e sensazioni distorte e eccessivamente ampliate.

Ipersensibilità uditiva fonte di dolore.

In alcuni visione parafoveale (guardano obliquamente)

Deficit di integrazione multisensoriale (Frith)

Disturbi comportamentali nell'autismo : la peculiarità sensoriale

La persona affetta da autismo percepisce la realtà in modo diverso dai neurotipici: un suono che a noi può risultare non significativo può risuonare nell'autistico come un fracasso insopportabile; lo stesso dicasi per gli altri sensi: un vestito, un colore di un certo cibo e pertanto attivare comportamenti di evitamento/rifiuto che si esprimono con agitazione psicomotoria

In autismo



MELT DOWN

SHUT DOWN

Emozioni e autismo

Espressioni emotive inattese e non sempre comprensibili dall'esterno

Mancanza di paura per pericoli reali, forte timore per oggetti innocui

Inappropriatezza di espressione di emozioni semplici rispetto al contesto (rabbia, paura, etc)

Evitamento delle lodi

Mancanza di inibizione sociale

Difficoltà soprattutto con le emozioni complesse

Difficoltà di riconoscimento di emozioni dal volto e dal tono di voce e delle proprie emozioni complesse (Grandin)

Disturbi comportamentali nell'autismo : vedere il mondo dal di dentro

La persona affetta da autismo ha bisogno di un mondo prevedibile; si costruisce una realtà e una sua visione della realtà. Non tenerne conto significa attivare reazioni comportamentali.
Per Thomas le mele erano mele solo se erano verdi. Dobbiamo ricordarci di non offrirgli una mela rossa perché la sua reazione immediata è : E' avvelenata ? (La mela di Biancaneve era rossa)

De Clercq

Profilo intellettuale

Diversi studi hanno sottolineato le differenze cognitive all'interno dello spettro in termini di **profilo intellettuale**.

- differenze in termini di **discrepanza verbale/visivo** nella **AS** con predominanza delle capacità verbali su quelle visive
- **HF pattern opposto** (Montgomery et al., 2016)

Tuttavia, altri autori sottolineano come in realtà le capacità di **intelligenza visuo-percettiva** migliori siano un **tratto distintivo dello spettro** e che tutto dipenda dal tipo di strumento utilizzato (Motttron et al., 2013).

Neuropsychological aspects of Asperger Syndrome in adults: a review

Stefania Brighenti¹ - Selene Schintu² - Donato Liloia³
Roberto Keller¹

¹ Centre for Autism Spectrum Disorder in Adulthood DSM ASL City of Turin, Turin, Italy

² Department of Psychology, George Washington University, DC, Washington, USA

³ FOCUS Lab, Department of Psychology, University of Turin, Turin, Italy

DOI: <http://dx.doi.org/10.7358/neur-2018-024-brig>

rokkel2003@libero.it

ABSTRACT

Despite distinctive clinical characteristics, Asperger Syndrome (AS) is actually included in the broad spectrum of Autism Spectrum Disorder. Usually, to evaluate AS in adulthood, diagnostic tools are referred to autistic traits; furthermore, AS' neuropsychological profile features are still unclear. The aim of the present review is to shed light on the cognitive characteristics of adults with AS. Limited number of studies have investigated the neuropsychological profile of adults with AS: individuals with AS have intellectual abilities in the normal range and show strengths in verbal memory, inhibitory control and decision making. Disagreement exists about the presence of deficits in attentional functions, visual-spatial memory, cognitive flexibility, planning and verbal fluency.

The present work underlines the need for a neuropsychological assessment in order to delineate the cognitive profile of adults with AS, which could help in the diagnosis of AS in adulthood and to design rehabilitative protocols.

Keywords: Asperger syndrome; autism; pervasive developmental disorders; cognitive profile; neuropsychology

L'importanza di
inserire la
valutazione
neuropsicologica
all'interno della
valutazione
diagnostica
dell'autismo....

BESTSELLER NEW YORK TIMES

NeuroTribù

I talenti dell'autismo
e il futuro della neurodiversità



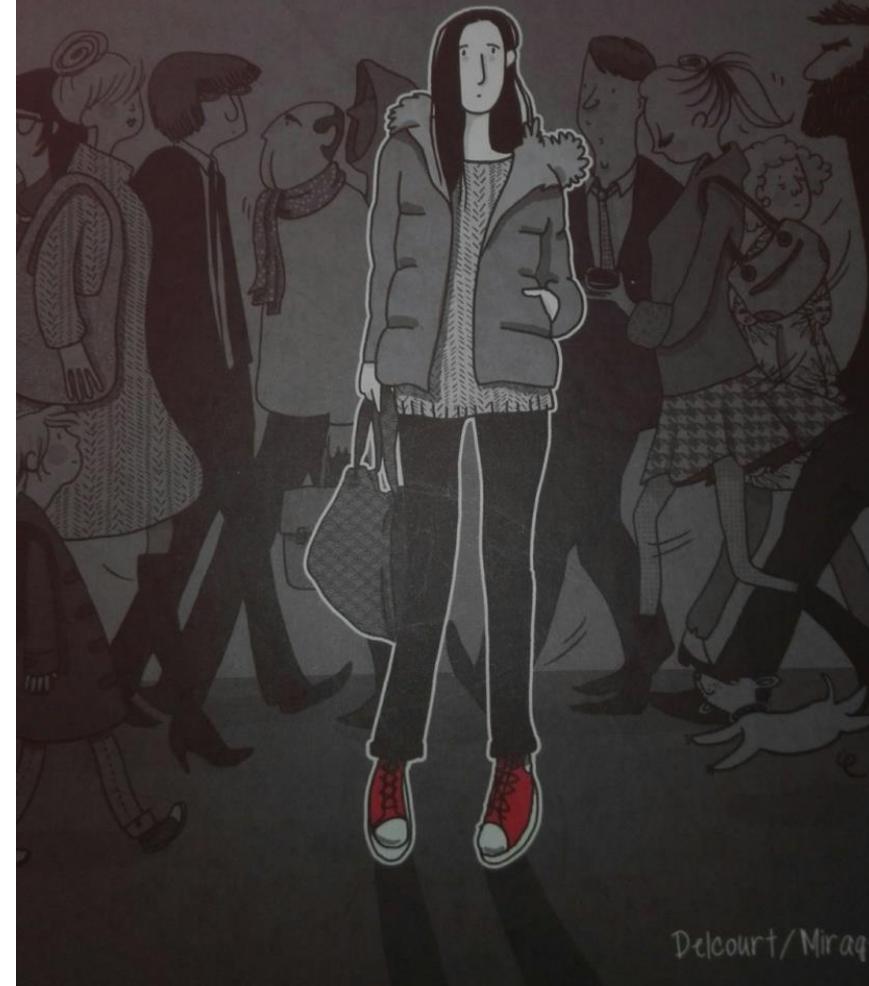
VINCITORE
del premio
Samuel Johnson
2015

STEVE SILBERMAN

Prefazione di Oliver Sacks
Prefazione all'edizione italiana di Roberto Keller

EDIZIONI
LSWR

LA DIFFÉRENCE INVISIBLE



Delcourt/Miraga

<

Psychopathology in Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorders

Roberto Keller
Editor

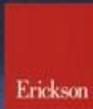
 Springer

Roberto Keller (a cura di)

I DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO IN ADOLESCENZA E IN ETÀ ADULTA

Aspetti diagnostici e proposte di intervento

*Prefazione di
Michele Zappella*

 Erickson

**Diapositive relative al
corso di formazione da
integrarsi con quanto
detto in aula, ad uso
esclusivo dei
partecipanti al corso e
non diffusibili via web.**