



Inquadramento generale dell'Autismo

Stefano Vicari

Direttore di Neuropsichiatria dell'Infanzia e Adolescenza

Istituto RETE

www.istitutorete.it
www.specchioriflesso.net



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO



ReTe
ISTITUTO DI NEUROPSICHIATRIA RICERCA E TERAPIA IN ETÀ EVOLUTIVA

THE COMING JOB BOOM ■ PAKISTAN'S SPY AGENCY ■ REUNION TV

TIME

INSIDE THE WORLD OF AUTISM

More than one million Americans may have it, and the number of new cases is exploding. What scientists have discovered. What families should know.

Timothy Sarnoff, 11, of San Jose, California, with Asperger syndrome

EXCLUSIVE DETAILS
Why Jen Took John Back!
Her flip-flop on babies
'They can't deny the chemistry'

BEATING AUTISM

HOW I SAVED MY SON

Battling doctors, a failed marriage and her own guilt, Jenny McCarthy tells how son Evan recovered from autism

EXCLUSIVE
DRAMA AT TRAVIS' BEDSIDE

Zac Efron: Us' Hot Hollywood Star of the Year

MAY 15, 2006

POP! GOES SCHOOL SODA ■ EXCLUSIVE: NINTENDO'S NEW GAME

NEW INSIGHTS INTO THE HIDDEN WORLD OF AUTISM

BY CLAUDIA WALLIS

Josh Barth, 6, of Ohio OH, U.S.

MAY 15, 2006

NEWSWEEK

Babies And Autism

Why Some Parents Do Not Want Their Kids To Get Vaccines

Ted Kennedy's Battle Against Brain Cancer | Will Michelle Obama Hurt Barack In November? | The Last Hurrah: Indiana Jones Shows His Age

TIME

The Truth About Vaccines

Worried about autism, many parents are opting out of immunizations. How they're putting the rest of us at risk

BY ALICE PARK

IN INTERIUM CONSILIUM PRO VALETTUDINIS ADMINISTRIS

XXIX Conferenza Internazionale XXIX International Conference

La persona con disturbi dello spettro autistico: animare la speranza

The Person with Autism Spectrum Disorders: Animating Hope

20-21-22 novembre 2014

Nuova Aula del Sinodo
New Synod Hall

Città del Vaticano
Vatican City

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 12 gennaio 2017

Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502.

(17A02015) (GU Serie Generale n.65 del 18-3-2017 - Suppl. Ordinario n. 15)

Vista la legge 18 agosto 2015, n. 134, recante «Disposizioni in materia di diagnosi, cura e abilitazione delle persone con disturbi dello spettro autistico e di assistenza alle famiglie» e, in particolare, l'art. 3, comma 1, che prevede l'aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, con l'inserimento, per quanto attiene ai disturbi dello spettro autistico, delle prestazioni della **diagnosi precoce, della cura e del trattamento individualizzato**, mediante l'impiego di metodi e strumenti **basati sulle più avanzate evidenze scientifiche** disponibili;

Cosa sappiamo dell'Autismo

- ✓ Come si manifesta: caratteristiche fenomenologiche;
- ✓ Le cause: Eziopatogenesi multifattoriale;
- ✓ Come trattarlo: necessità di interventi precoci.

Il Disturbo dello Spettro Autistico

- Disturbo del neurosviluppo con esordio precoce
- Compromissione generalizzata:
 - Comunicazione e interazione sociale
 - Comportamenti, interessi ed attività ristretti, ripetitivi e stereotipati
- Compromissione della qualità di vita nel bambino e nell'intero nucleo familiare



Deficit primari DSA

Deficit precoci e persistenti della comunicazione e dell'interazione sociale, in molteplici contesti. Possono manifestarsi solo quando le esigenze sociali eccedano le capacità del b.

I. Deficit della reciprocità socio-emotiva. *Quando incontri qualcuno come ti presenti? Trovi difficile salutare gli altri? Trovi difficile condividere i tuoi interessi, pensieri e sentimenti con altre persone? Non ti piace ascoltare ciò di cui si interessano gli altri o cosa provano?*

II. Deficit nei comportamenti comunicativi non verbali utilizzati per l'interazione sociale; Vanno dalla comunicazione verbale e non verbale, anomalie del contatto visivo e del linguaggio corporeo, parziale o totale mancanza di espressività facciale o gestuale.

III. Deficit nello sviluppo e nella gestione delle relazioni: *Non hai interesse per le persone? Non riesci a impegnarti in un gioco di immaginazione con altre persone? Hai difficoltà nel fare nuove amicizie? Quando la situazione intorno a te cambia, hai difficoltà a adattare, in risposta ad essa, il tuo comportamento?*

Altri pattern comportamentali

I. Movimenti motori, eloquio o uso degli oggetti stereotipato e ripetitivo (stereotipie motorie, ecolalia, uso ripetitivo degli oggetti o frasi idiosincratiche).

II. Insistenza sulla *sameness* (immodificabilità) ed eccessiva aderenza alla routine o evitamento dei cambiamenti: *Hai delle abitudini particolari o dei modelli di comportamento preferiti? Cosa accade quando non puoi seguire queste abitudini o mettere in atto questi comportamenti? Ti opponi al cambiamento?*

III. Interessi molto limitati o anormali per intensità e profondità: *Ti focalizzi intensamente su, o ti interessi molto a, poche cose soltanto?*

IV. Iper- o iperreattività a input sensoriali: *Hai un'intensa reazione a qualcosa di doloroso? Qualcosa di caldo? Qualcosa di freddo? Ci sono dei suoni, delle consistenze tattili o degli odori ai quali rispondi intensamente? Sei affascinato da luci o da oggetti in movimento?*

Modificatori (DSM-5)

I. Specificatori

- Con (o senza) compromissione intellettiva associata
- Con (o senza) compromissione del linguaggio associata
- Associato a una condizione medica o genetica nota o a un fattore ambientale
- Associato a un altro disturbo del neurosviluppo, mentale o comportamentale
- Con catatonia

II. La gravità è segnata separatamente per la compromissione della comunicazione sociale e per i comportamenti ristretti, ripetitivi.

- Livello 1: E' necessario un supporto
- Livello 2: E' necessario un supporto significativo
- Livello 3: E' necessario un supporto molto significativo

Compromissioni qualitative Interazione sociale

Alterata qualità, se non
assente

Variabilità enorme →
un'ampia pluralità di
sintomi sociali:

- Da totale mancanza di consapevolezza delle altre persone
- Ad approcci sociali bizzarri, che non tengono conto del contesto sociale

Making Social Connections



Modificato da PowerDirector

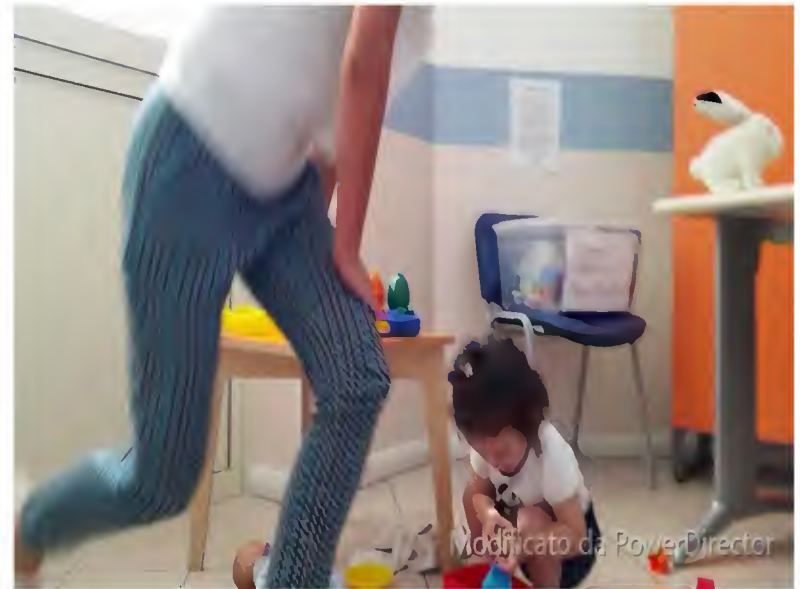
Compromissioni Attenzione Condivisa

- Contatto oculare, solo per brevi momenti
- Non lo utilizzano per dirigere l'attenzione su oggetti o eventi fonte di interesse condivisi
- Appaiono «isolati» o «passivi», con mancanza di iniziativa sociale
- Stile relazionale caratterizzato da sola osservazione degli altri



Compromissioni qualitative Comunicazione

- Alcuni bambini non rispondono al loro nome quando vengono chiamati dai genitori e spesso danno l'impressione di essere sordi.
- Può essere presente ecolalia precoce
- Intonazione del linguaggio piatta, monotona, senza particolari inflessioni emotive



Compromissioni qualitative Comunicazione

- Incapaci di iniziare o sostenere una conversazione con una modalità bidirezionale
- Incapacità di fare richieste di aiuto
- Il bambino con DSA può anche usare neologismi
- Difficoltà di modulare il lessico e lo stile conversazionale ai diversi contesti.



Comportamenti, interessi e attività ristrette, ripetitive e stereotipate

- Interesse inusuale e intenso verso determinati oggetti o attività.
- Assorbiti in rituali e routine quotidiani fissi.
- Preoccupati nel mantenere l'immodificabilità dei contesti, sia a casa sia a scuola
- Intense reazioni emozionali e persino aggressività co i cambiamenti
- *Stereotipie*, ovvero la ripetizione di una sequenza invariata e costante di comportamento



Compromissioni nell'integrazione sensoriale

- Ipo o iperreattività a stimoli sensoriali visivi, uditivi, tattili, olfattivi o legati al gusto.
- Alcuni stimoli possono essere percepiti come sgradevoli e fonte di disagio.

Ad esempio, una canzone, come *Tanti auguri* in una festa di compleanno, può provocare reazioni abnormi fino a crisi di aggressività e urla.

- L'*ipersensibilità sensoriale* è anche sottostante a uno dei comportamenti come la selettività alimentare.

Selettività alimentare

Tra i fattori che determinano la selettività alimentare l'ipo o all'ipersensorialità

- Per es. la consistenza dei cibi (preferenza per i cibi liquidi o solidi), l'odore o il colore (esclusione di cibi con alcuni colori specifici, ad esempio il verde delle verdure)
- Alcuni bambini richiedono una particolare presentazione del cibo (ad esempio rispetto alla disposizione degli alimenti nel piatto), oppure una preparazione specifica della tavola
- **NON SONO I SINTOMI GASTROINTESTINALI la causa della SELETTIVITA'ALIMENTARE!!**

Prevalence

Around 1% (CDC, 1:59)

Male : Feminine/Ratio = 4 : 1

Prevalence increasing →

- diagnostic criteria?
- more awareness?
- more accurate screening
- real increasing?



Diagnosi

- Certa ai 3 anni
- Può essere sospettata a 18-24 mesi
- Cronica (probabilità di «uscire» dallo spettro 7%)
- Clinica
- Esami di Primo livello da richiedere: Audiometria, array CGH (esami metabolici, EEG e RMN secondo livello)



Disturbi Associati all' ASD

DISTURBI DELLO SVILUPPO

Disabilità Intellettiva	Circa 45%
ADHD	28-44%
Disordini da Tic	14-38%

DISTURBI MEDICI

Epilessia	8-30%
Problemi gastrointestinali	9-70%
Disordini del sonno	50-80%

Disturbi Associati all' ASD

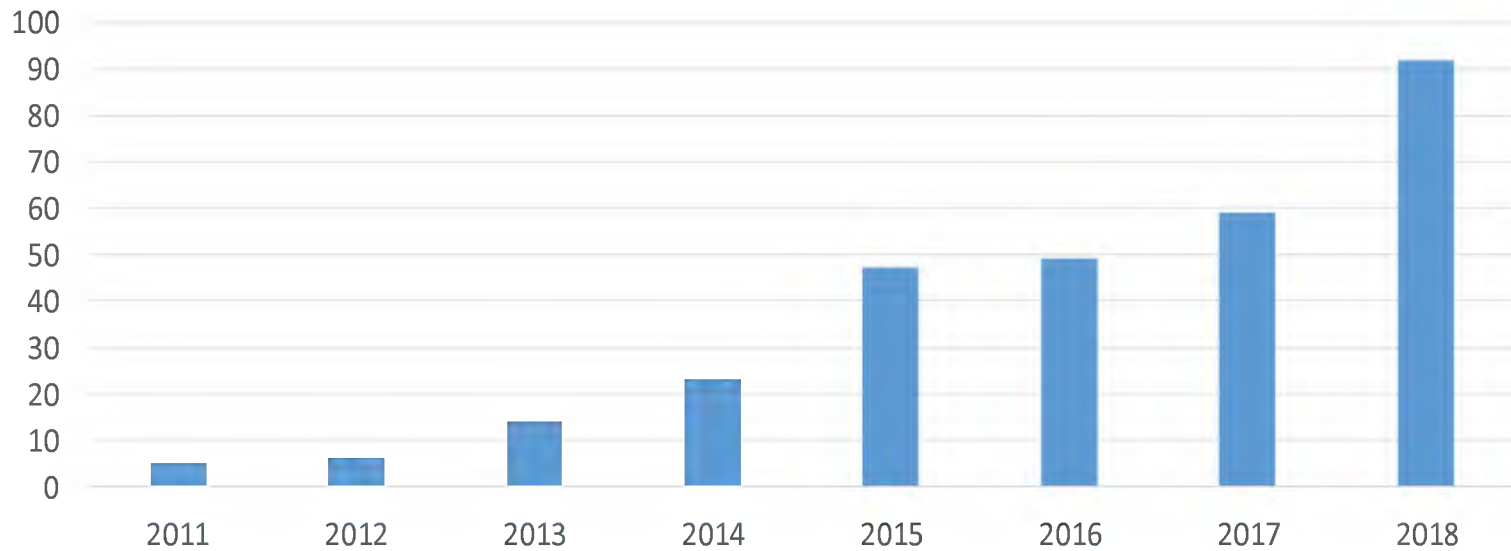
DISTURBI PSICHIATRICI

Disturbo da abuso di sostanze	≤ 16%
Disturbo Oppositivo Provocatorio	16-28%
Disturbi Alimentari	4-5%

DISTURBI COMPORTAMENTALI

Comportamenti aggressivi	≤68%
Comportamenti autolesivi	≤50%
Pica	Circa 36%
Ideazione suicida/tentativi di suicidio	11-14%

Citazioni PubMed, usando il termine «Human Microbiome Autism»



Y-axis: number of publications

MB in ASD:

Correlazione o Causa?



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Brain, Behavior, and Immunity

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ybrbi



Full-length Article

Differential immune responses and microbiota profiles in children with autism spectrum disorders and co-morbid gastrointestinal symptoms



Destanie R. Rose ^{a,b}, Houa Yang ^{a,b}, Gloria Serena ^{c,d}, Craig Sturgeon ^{c,d}, Bing Ma ^e, Milo Careaga ^{a,b}, Heather K. Hughes ^{a,b}, Kathy Angkustsiri ^{b,f,g}, Melissa Rose ^{g,h}, Irva Hertz-Picciotto ^{b,g,h}, Judy Van de Water ^{b,g,i}, Robin L. Hansen ^{b,f,g}, Jacques Ravel ^e, Alessio Fasano ^c, Paul Ashwood ^{a,b,g,*}

Bambini con ASD e sintomi GI hanno un'alterata risposta immunitaria, influenzata o che influenza cambiamenti metagenomici con alterata barriera GUT che, a sua volta, può contribuire ai loro sintomi e all'outcome clinico



*World Journal of
Gastroenterology*

Submit a Manuscript: <http://www.wjgnet.com/esps/>
Help Desk: <http://www.wjgnet.com/esps/helpdesk.aspx>
DOI: 10.3748/wjg.v22.i1.361

World J Gastroenterol 2016 January 7; 22(1): 361-368
ISSN 1007-9327 (print) ISSN 2219-2840 (online)
© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

REVIEW

Gut microbiota in autism and mood disorders

Francesca Mangiola, Gianluca Ianiro, Francesco Franceschi, Stefano Faggioli, Giovanni Gasbarrini, Antonio Gasbarrini

L'uso di modulatori del gut microbiota in ASD e disturbi dell'umore è stato sperimentato, ad oggi, solo in condizioni sperimentali con pochi ma promettenti risultati...

REVIEW

2018

nature
medicine

Current understanding of the human microbiome

Jack A Gilbert¹⁻³, Martin J Blaser⁴, J Gregory Caporaso⁵, Janet K Jansson⁶, Susan V Lynch⁷ & Rob Knight⁸⁻¹⁰

... to move from correlation to causation and... to translation into therapies

Understanding Environmental Contributions to Autism: Causal Concepts and the State of Science

Irva Hertz-Picciotto , Rebecca J. Schmidt, and Paula Krakowiak

Autism Res 2018, 11: 554–586.

In Bambini con ASD alta prevalenza di *Clostridium*



Maggiore prevalenza di Sintomi GI in ASD

L'Eziologia resta poco chiara sebbene trattamenti possono alleviare i sintomi e, in qualche caso, migliorare il comportamento

In sintesi:

Microbioma e ASD resta da chiarire e sono necessari dati su grandi popolazioni

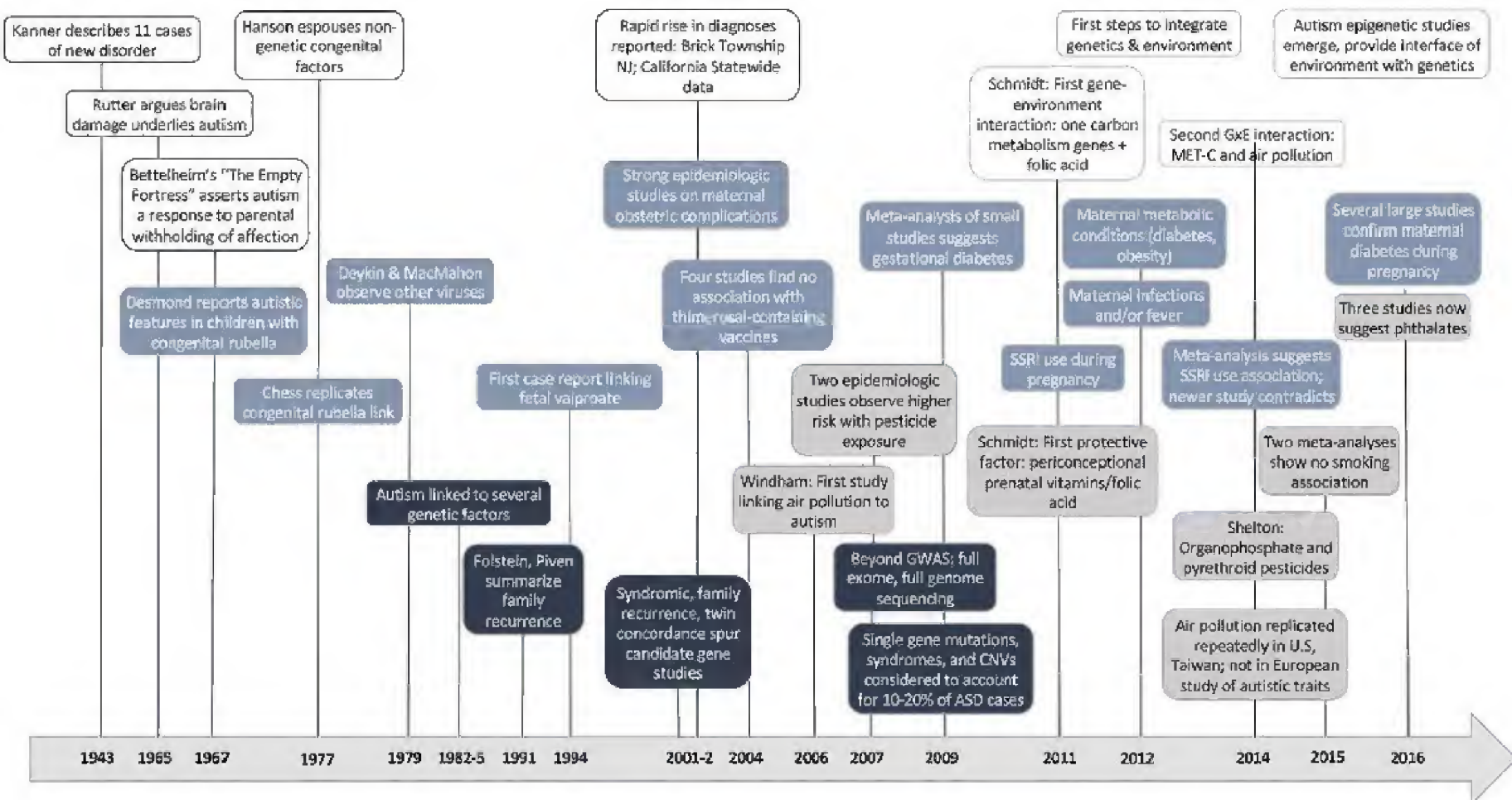
Comunque...

Bambini con ASD e (almeno) con sintomi GI, il MB dovrebbe essere indagato e, eventualmente, trattato.

Cosa sappiamo sull'autismo

- ✓ Caratteristiche fenomenologiche
- ✓ Eziopatogenesi multifattoriale
- ✓ Necessità di interventi precoci

Timeline of Etiologic Research in Autism



REVIEW ARTICLE

Understanding Environmental Contributions to Autism: Causal Concepts and the State of Science

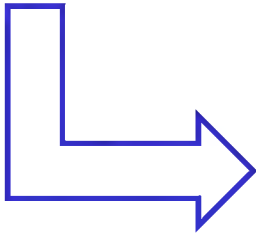
ASD disturbo del neurosviluppo

DSM 5

Eziopatogenesi:

- Fattori Neurobiologici
- Fattori ambientali

**PROSPETTIVA
EVOLUTIVA
PSICOPATOLOGICA**




vulnerabilità individuale

vulnerabilità Vs resilienza
ai disturbi dello sviluppo

The key to understand Developmental
Disorders is **DEVELOPMENT**

Karmiloff-Smith, 1998

Eziopatogenesi multifattoriale

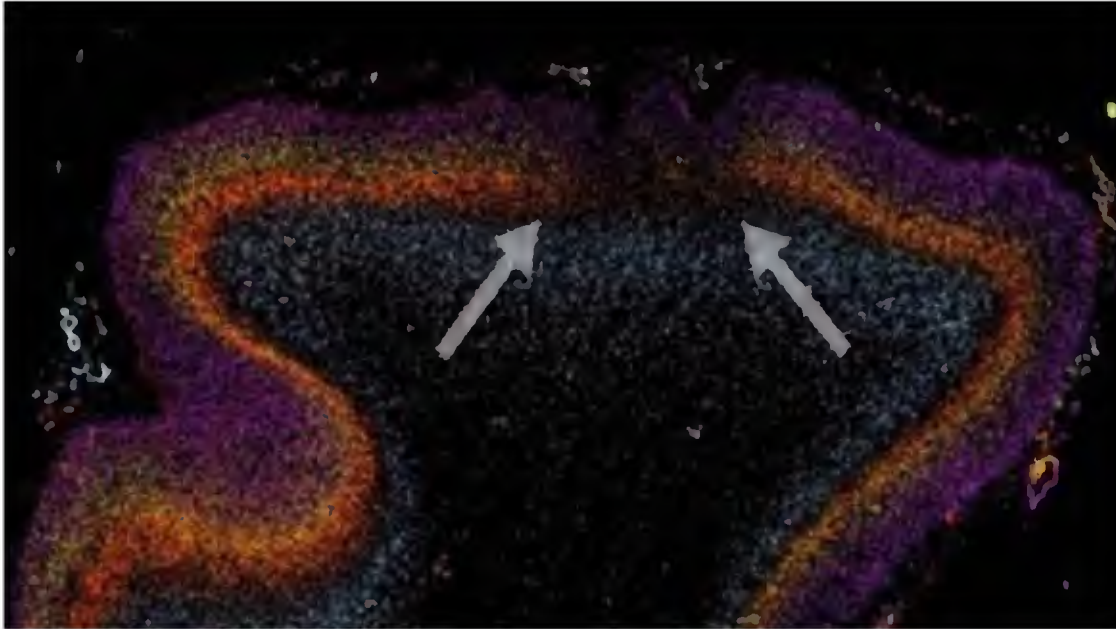
- Fattori genetici: concordanza tra monozigoti 88-95%, tra dizigoti 31%, Ronald & Hoekstra, 2011
- Ricorrenza del 18% di ASD nei fratelli minori: 25,9% nei maschi e 9,6% nelle femmine, Ozonoff et al., 2011
- Anomalie cromosomiche
- Malattie metaboliche
- Alterazioni strutturali a livello neuronale
- Vaccini 

The Heritability of Autism Spectrum Disorder

Studies have found that autism spectrum disorder (ASD) aggregates in families, and twin studies estimate the proportion of the phenotype variance due to genetic factors (heritability) to be about 90%.¹

In a previous study,² ASD heritability was estimated to be 0.50, and shared familial environmental influences to be 0.04. To define presence or absence of ASD, the study used a data set created to take into account time-to-event effects in the data, which may have reduced the heritability estimates (detailed explanation in Figure).

Using the same underlying data as in the previous study,² we used an alternate method (used by previous studies in the field) to define concordant and discordant sibling pairs to calculate the heritability of ASD.



Stoner R et al. **Patches of Disorganization in the Neocortex of Children with Autism.** *New England Journal of Medicine*, 2014; 370 (13): 1209

Fattori di rischio

Identificati numerosi fattori di rischio



Nessuno è sufficiente né necessario

Esposizione in gravidanza ad agenti inquinanti

Basso peso alla nascita e prematurità

Avanzata età paterna



Traffic-Related Air Pollution, Particulate Matter, and Autism

Heather E. Volk, PhD, MPH; Fred Lurmann; Bryan Penfold;
Irva Hertz-Picciotto, PhD; Rob McConnell, MD

Conclusions: Exposure to traffic-related air pollution, nitrogen dioxide, PM_{2.5}, and PM₁₀ during pregnancy and during the first year of life was associated with autism. Further epidemiological and toxicological examinations of likely biological pathways will help determine whether these associations are causal.

JAMA Psychiatry. 2013;70(1):71-77.
Published online November 26, 2012.
doi:10.1001/jamapsychiatry.2013.266

Autism Risk Across Generations

A Population-Based Study of Advancing Grandpaternal and Paternal Age

Emma M. Frans, MSc; Sven Sandin, MSc; Abraham Reichenberg, PhD; Niklas Långström, MD, PhD;
Paul Lichtenstein, PhD; John J. McGrath, MD, PhD; Christina M. Hultman, PhD

Conclusions and Relevance: Advanced grandparental age was associated with increased risk of autism, suggesting that risk of autism could develop over generations. The results are consistent with mutations and/or epigenetic alterations associated with advancing paternal age.

JAMA Psychiatry. 2013;70(5):516-521.

Published online March 20, 2013.

doi:10.1001/jamapsychiatry.2013.1180

Falsi miti sull'eziopatogenesi

Il mito della «mamma frigorifero» o delle «mamme divoratrici» → decenni di interpretazioni psicoanalitiche del disturbo

Gli studi di epidemiologia, neuroimmagine e biologia molecolare, documentano in modo incontrovertibile →

che l'ASD è un disturbo dello sviluppo **biologicamente determinato.**



Falsi miti sull'eziopatogenesi

I VACCINI

Molti genitori sono convinti che la causa dell'autismo è l'effetto provocato da qualche **vaccinazione**

2 ragioni:

- comparsa di una regressione delle competenze sociali in coincidenza con il periodo delle vaccinazioni e la vaccinazione
- apparente incremento dell'incidenza dell'autismo.

Measles, Mumps, Rubella Vaccination and Autism

A Nationwide Cohort Study

Anders Hviid, DrMedSci; Jørgen Vinsløv Hansen, PhD; Morten Frisch, DrMedSci; and Mads Melbye, DrMedSci

Background: The hypothesized link between the measles, mumps, rubella (MMR) vaccine and autism continues to cause concern and challenge vaccine uptake.

Objective: To evaluate whether the MMR vaccine increases the risk for autism in children, subgroups of children, or time periods after vaccination.

Design: Nationwide cohort study.

Setting: Denmark.

Participants: 657 461 children born in Denmark from 1999 through 31 December 2010, with follow-up from 1 year of age and through 31 August 2013.

Measurements: Danish population registries were used to link information on MMR vaccination, autism diagnoses, other childhood vaccines, sibling history of autism, and autism risk factors to children in the cohort. Survival analysis of the time to autism diagnosis with Cox proportional hazards regression was used to estimate hazard ratios of autism according to MMR vaccination status, with adjustment for age, birth year, sex, other childhood vaccines, sibling history of autism, and autism risk factors (based on a disease risk score).

Results: During 5 025 754 person-years of follow-up, 6517 children were diagnosed with autism (incidence rate, 129.7 per 100 000 person-years). Comparing MMR-vaccinated with MMR-unvaccinated children yielded a fully adjusted autism hazard ratio of 0.93 (95% CI, 0.85 to 1.02). Similarly, no increased risk for autism after MMR vaccination was consistently observed in subgroups of children defined according to sibling history of autism, autism risk factors (based on a disease risk score) or other childhood vaccinations, or during specified time periods after vaccination.

Limitation: No individual medical charts were reviewed.

Conclusion: The study strongly supports that MMR vaccination does not increase the risk for autism, does not trigger autism in susceptible children, and is not associated with clustering of autism cases after vaccination. It adds to previous studies through significant additional statistical power and by addressing hypotheses of susceptible subgroups and clustering of cases.

Primary Funding Source: Novo Nordisk Foundation and Danish Ministry of Health.

Ann Intern Med. doi:10.7326/M18-2101

For author affiliations, see end of text.

This article was published at Annals.org on 5 March 2019.

Annals.org



Cosa sappiamo sull'autismo

- ✓ Caratteristiche fenomenologiche
- ✓ Eziopatogenesi multifattoriale
- ✓ **Necessità di interventi precoci**

Efficacia dei trattamenti

INTENSITA'

- Sono consigliate circa 20/25 ore a settimana per 12 mesi l'anno
- Queste ore non dovrebbero essere effettuate tutte al centro o in rapporto 1:1 con il terapeuta, ma ore di occasioni di apprendimento

Efficacia dei trattamenti

PRECOCITA'

- Ogni intervento dovrebbe essere realizzato il più precocemente possibile.
- Ci sono evidenze della necessità di giungere a una diagnosi e trattamento tempestivo già nei primissimi anni di vita.

Efficacia dei trattamenti

COINVOLGIMENTO DEI GENITORI E INSEGNANTI

- L'intervento dovrebbe coinvolgere attivamente i genitori e gli insegnanti opportunamente formati.
- La scuola, nello specifico, dovrebbe prevedere per il bambino con ASD momenti di attività individuale, momenti in piccolo gruppo e momenti comuni con l'intero gruppo classe, coerenti con il percorso di cura.

	Target group	Evidence for effectiveness*	Intervention framework and goals
Behavioural approaches			
Comprehensive: ABA-based			
Early intensive behavioural intervention	Young children (usually aged <5 years)	Low or moderate	Based on ABA principles; usually home-based or school-based; application of discrete trial training (ie, teaching in simplified and structured steps); 1:1 adult-to-child ratio; intensive teaching for 20–40 h/week for 1–4 years
Early intensive behavioural intervention integrated with developmental and relationship-based approaches (eg, ESDM and floortime [developmental individual-difference, relationship-based model])	Young children (usually aged <5 years)	Moderate or insufficient for ESDM; not established for floortime	ESDM: aims to accelerate children's development in all domains; intervention targets derived from assessment of developmental skills; stresses social-communicative development, interpersonal engagement, imitation-based interpersonal development, and social attention and motivation; integration of ABA principles and pivotal response training (ie, a naturalistic approach targeting so-called pivotal areas of a child's development, including motivation, response to multiple cues, self-management, and initiation of social interactions) Floortime: emphasises functional emotional development, individual differences in sensory modulation, processing and motor planning, relationships, and interactions

Ricerca sull'intervento

•1998 → No trial clinici randomizzati (RCTs) Rogers, 1998

•2008 → 5 RCTs Rogers and Visamara, 2008

•2014 → più di 50 RCTs Weitlauf et al., 2014

•2016 → circa 30 RCTs solo in età prescolare Smith e Iadarola, 2016



Modelli di trattamento	Livello di efficacia (1-4)
Individual, Comprehensive ABA	Consolidato (1)
Theacher-Implemented, Focused ABA + DSP	Consolidato (1)
Individual, Focused ABA for AAC	Probabilmente efficace (2)
Individual, Focused ABA + DSP (es. Kasari, RIT)	Probabilmente efficace (2)
Parent Training Focused DSP	Probabilmente efficace (2)
Individual, Comprehensive ABA+DSP (es. ESDM)	Verosimilmente efficace (3)
Classrooms, Comprehensive ABA	Verosimilmente efficace (3)
Focused ABA for Spoken Communication (es. PRT)	Verosimilmente efficace (3)
Theacher-Implemented, Focused DSP	Verosimilmente efficace (3)
Focused ABA parent training	Verosimilmente efficace (3)
Classrooms, Comprehensive ABA + DSP	Sperimentale (4)
Parent Training ABA + DSP	Sperimentale (4)

Lai et al., 2014

Interventi comportamentali

Trattamenti comportamentali	Età	Efficacia
Picture Exchange Communication System	Persone non-verbali	Moderata
EIBI	< 5 aa	Bassa/Moderata
Social skill training	> 6 aa a adulti	Bassa/Moderata
EIBI integrato con approccio developmental (es. ESDM)	< 5 aa	Bassa
TEACCH	Bambini, adolescenti, adulti	Bassa

Lai et al., 2014

Interventi farmacologici

Trattamenti farmacologici	Età	Efficacia	Outcome
Antipsicotici: Risperidone e Aripripazolo	Bambini Adolescenti e adulti	Moderata/Alta Effetti indesiderati Insufficiente	Riduzione comportamenti ripetitivi
SSRI: Citalopram, Excitalopram, Fluoxetina, altri	Bambini, adolescenti e adulti	Insufficiente Effetti indesiderati	Riduzione comportamenti ripetitivi
Stimolanti: Metilfenidato	Bambini, adolescenti e adulti	Probabilmente efficace	Riduzione sintomi ADHD

Trattamenti sperimentali

Trattamenti sui sintomi core: farmacologici

doi:10.1093/brain/aww249

BRAIN 2015; 138; 3400–3412 | 3400

BRAIN
A JOURNAL OF NEUROLOGY

Clinical and neural effects of six-week administration of oxytocin on core symptoms of autism

Takamitsu Watanabe,^{1,2,3,*} Miho Kuroda,^{4,*} Hitoshi Kuwabara,⁴ Yuta Aoki,¹ Norichika Iwashiro,¹ Natsubori Tatsunobu,¹ Hidemasa Takao,⁵ Yasumasa Nippashi,⁵ Yuki Kawakubo,⁴ Akira Kunimatsu,⁵ Kiyoto Kasai¹ and Hidenori Yamasue^{1,6}

OPEN

Citation: *Transl Psychiatry* (2017) **7**, e1056; doi:10.1038/tp.2017.10

www.nature.com/tp

ORIGINAL ARTICLE

Effects of bumetanide on neurobehavioral function in children and adolescents with autism spectrum disorders

E Lemonnier¹, N Villeneuve², S Sonie³, S Serret⁴, A Rosier⁵, M Roue⁶, P Brosset¹, M Viellard², D Bernoux³, S Rondeau⁵, S Thummler⁴, D Ravel⁷ and Y Ben-Ari^{7,8}

Trattamenti sui sintomi associati:

Tolerability, Safety, and Benefits of Risperidone in Children and Adolescents with Autism: 21-Month Follow-up After 8-Week Placebo-Controlled Trial

Michael Aman, PhD,¹ Mallikarjuna Rettiganti, PhD,² Haikady N. Nagaraja, PhD,³ Jill A. Hollway, PhD,¹
James McCracken, MD,⁴ Christopher J. McDougle, MD,⁵ Elaine Tierney, MD,⁶ Lawrence Scahill, MSN, PhD,⁷
L. Eugene Arnold, MEd, MD,¹ Jessica Hellings, MD,¹ David J. Posey, MD,⁵ Naomi B. Swiezy, PhD,⁵
Jaswinder Ghuman, MD,⁶ Marco Grados, MD,⁶ Bhavik Shah, MD,⁴ and Benedetto Vitiello, MD⁸

J Child Adol Psychoph., 2015

Extended-Release Guanfacine for Hyperactivity in Children With Autism Spectrum Disorder

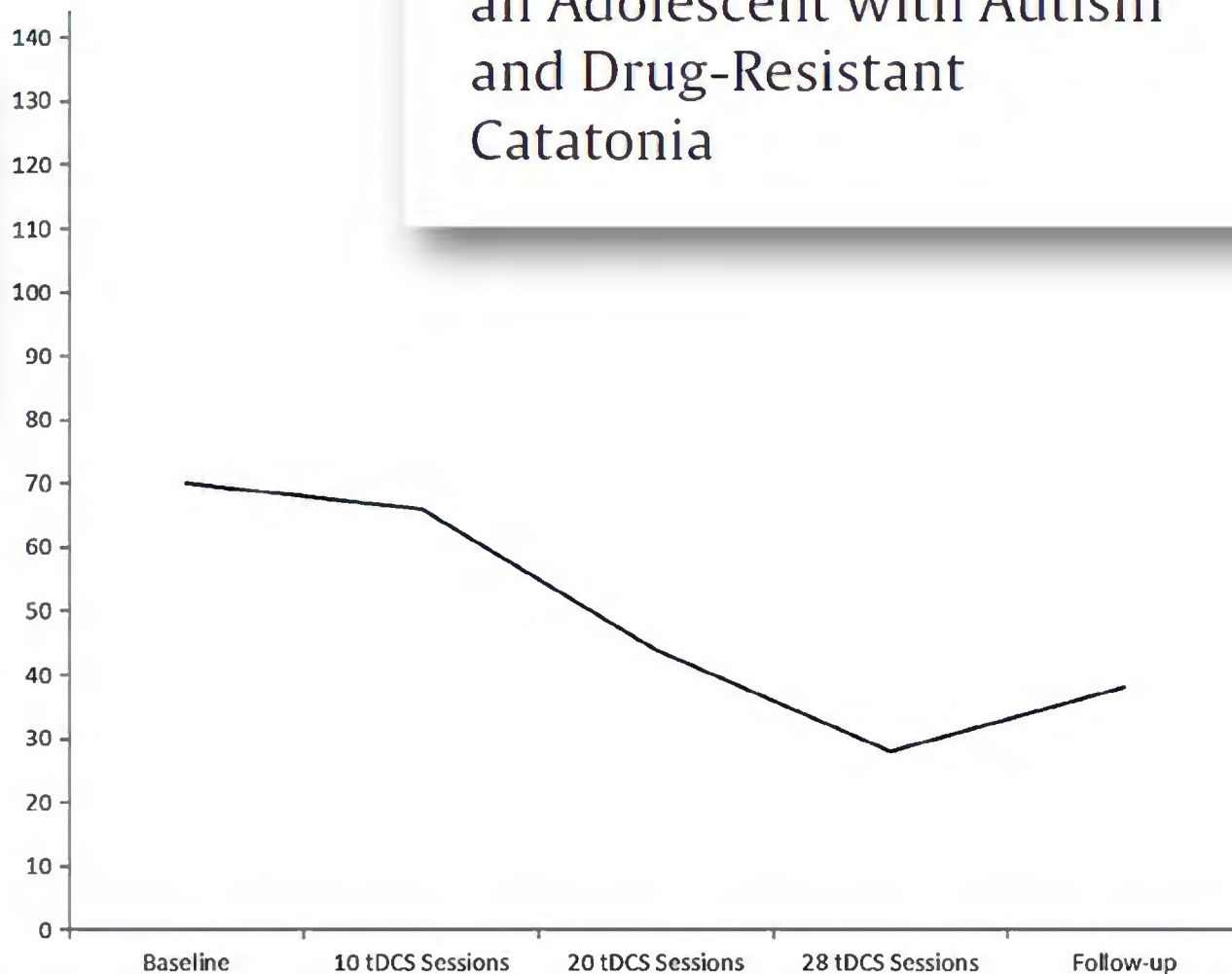
Lawrence Scahill, M.S.N., Ph.D., James T. McCracken, M.D., Bryan H. King, M.D., Carol Rockhill, M.D., Bhavik Shah, M.D.,
Laura Politte, M.D., Roy Sanders, M.D., Mendy Minjarez, Ph.D., Jennifer Cowen, Ph.D., Jennifer Mullett, R.N., Chris Page, B.S.,
Denise Ward, M.A., Yanhong Deng, M.P.H., Sandra Loo, Ph.D., James Dziura, Ph.D., Christopher J. McDougle, M.D.,
Research Units on Pediatric Psychopharmacology Autism Network

Trattamenti sui sintomi associati: non farmacologici

Transcranial Direct Current Stimulation Treatment in an Adolescent with Autism and Drug-Resistant Catatonia



F. Costanzo
D. Menghini
L. Casula
A. Amendola
L. Mazzone
G. Valeri
S. Vicari*



2015

Figure 1. Time course of catatonic symptoms, as assessed by the total score of the Kanner Catatonia Rating Scale, before starting the tDCS treatment, after 10, 20 and 28 tDCS sessions and after 1-month follow-up



World Health Organization

<https://www.who.int/disabilities/cbr/guidelines/en/?fbclid=IwAR0AhYxO8lYRzIPYIXd1WQYvYZtRysN71pq0C3zFwJWGSxOTyrlwM5P9c14>

Autismo: un disturbo per ricchi?

OMS: Gap tra paesi a diverso reddito (Ricerca e Clinica)

Procedure sostenibili per la Diagnosi e il Trattamento



International Autism
Spectrum Disorder
Consortium



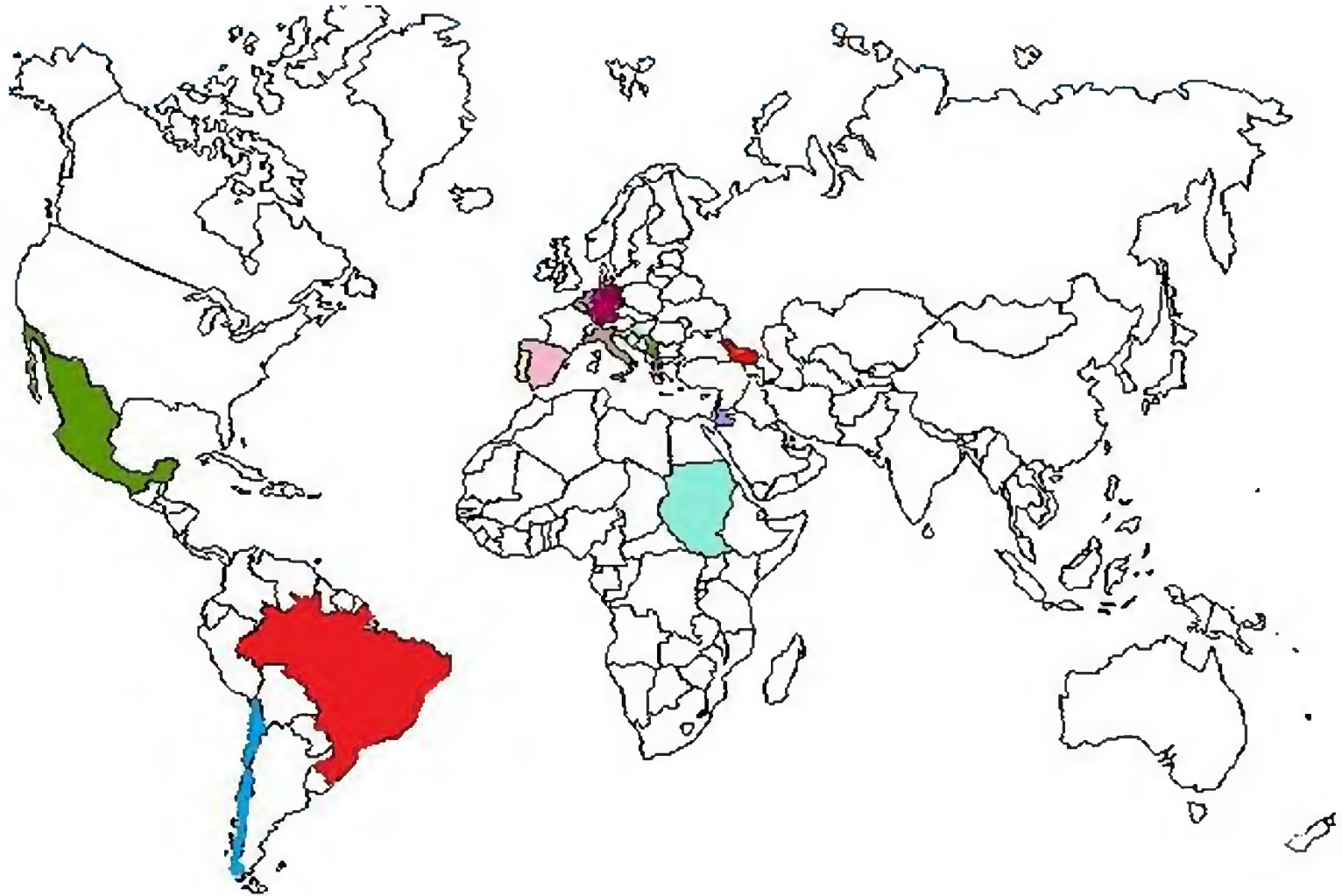
Giordania

Italian Hospital of Karak

Project: Neurorehabilitation and Developmental Disorders

Countries involved so far:

Belgium, Brasil, Croatia, Chile, Georgia, Germany, Italy, Jordan, Macedonia, Mexico, Neaderlands, Portugal, Serbia, Slovenia, Spain, Sudan



Vicari

Stefano Vicari

NOSTRO FIGLIO È AUTISTICO

Guida pratica per genitori dopo la diagnosi

NOSTRO FIGLIO È AUTISTICO

Erickson

Erickson



UOC Neuropsichiatria dell'Infanzia e della Adolescenza

Prof. Stefano Vicari

Capo Sala

Alessandra Corvaja
Angela Ranati
Rita Simone

Infermieri

Mauro Barbetta
Filippo Benedetti
Luca Casella
Marco Cecchi
Rosalba Ciai
Anna Rita Coppa
Martina Louisa De
Francesco
Massimiliano Mannucci
Giorgio Masiello
Anna Mellozzi
Daniela Piscini
Rosalba Randelli
Beatrice Romeo
Manuela Salama
Antonella Sollazzo
Laura Zoffoli
Angelica Qammaz

Logopedisti

Fabio Quarin
Cristina Caciolo
Deborah Ruà

Psicologi

Maria Chiara Castiglioni
Flavia Cirillo
Floriana Costanzo
Milena Labonia
Eleonora Napoli
Deny Menghini
Ornella Piscitelli
Maria Pontillo
Cristiana Varuzza

Psicologi Ricercatori – Phd e Post-Doc

Jessica Brescia
Laura Casula
Ilenia Chianello
Antonella Circelli
Maria Elena De Matteis
Silvia Di Vara
Camilla Frattini
Elisa Fucà
Prisca Gargiullo
Melissa Grasso
Giulia Lazzaro
Serena Licchelli
Roberta Novello
Maria Laura Pucciarini
Carlo Ricci
Francesco Scibelli
Maria Cristina Tata
Monia Trasolini

Medici

Paolo Alfieri
Roberto Averna
Anna Maria
Caramadre
Maria Pia Casini
Francesco Demaria
Paola De Rose
Silvia Guerrera
Giulia Serra
Giovanni Valeri
Valeria Zanna

Medici Ricercatori

Alessandra Carta
Laura Castaldo
Stefano Mancini
Alessandra
Mandarino
Italo Pretelli

Segreteria

Elisa Zaccagnini



Inquadramento generale dell'Autismo

Stefano Vicari

stefano.vicari@opbg.net

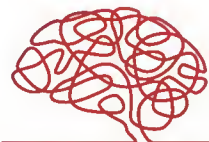
Direttore di Neuropsichiatria dell'Infanzia e Adolescenza

www.istitutorete.it

www.specchioriflesso.net



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO



ReTe

ISTITUTO DI NEUROPSICHIATRIA RICERCA E TERAPIA IN ETÀ EVOLUTIVA