**Caratteristiche comportamentali e neuropsicologiche di un gruppo di pazienti affetti da sindrome di Tourette pura, sindrome di Tourette e ADHD, e da ADHD puro paragonati ad un gruppo controllo**

*R. Rizzo, P. Curatolo, M. Gulisano,M. Virzì, MM Robertson*

NPI,Università di Catania, NPI Università Tor Vergata Roma, Psychiatry University College, London



La sindrome di Tourette è un disturbo neuropsichiatrico molto frequente caratterizzato dalla presenza di tic motori multipli e da tic fonici presenti da almeno un anno.

(APA 1994, WHO1992)



Fattori genetici, pre e perinatali e neuroimmunologici sono coinvolti nell'eziopatogenesi della sindrome di Tourette, che tuttavia rimane ancora sconosciuta.



## Criteri International Study Group

A. Tic motori multipli + uno o più tic fonici presenti allo stesso tempo durante la malattia anche se non necessariamente contemporaneamente.

B. I tic si presentano molte volte in un giorno, quasi ogni giorno o in maniera intermittente per un periodo che supera un anno.

C. La localizzazione anatomica, il numero, la frequenza, la complessità, il tipo e la gravità dei tic cambia nel tempo.

D. Insorgenza prima dei 21 anni.

E. I tic non possono essere spiegati con altre condizioni mediche.

F. I tic motori e/o fonici devono essere testimoniati dallo esaminatore direttamente o videoregistrati (per Tourette con diagnosi certa); se ciò non è possibile devono essere testimoniati da un amico o da un membro della famiglia e la descrizione dei tic deve essere riconosciuta accettabile dallo esaminatore.



Le conoscenze sulla sindrome di Tourette sono diventate progressivamente più complesse; ne è stata documentata l'associazione con gravi problemi sociali, scolastici ed occupazionali.



## Fenotipi Clinici

- Forma Pura: Tic Motori e fonici
- Forma Complessa: Tic motori e Fonici + coprolalia e coproprassia
- Forma plus: Tic motori e fonici + ADHD, DOC, SIB

(Robertson 2000)

ADHD e TS

L' ADHD è uno dei più frequenti disturbi dell'infanzia.
Associato nella maggior parte dei casi (60-100%) ad almeno un altro disturbo psichiatrico.

ADHD e TS

La **comorbilità** implica la simultanea presenza di più di un'affezione e comporta complicazioni nella diagnosi, nel trattamento, e nel decorso del disturbo.

ADHD e TS

La comorbilità nell' ADHD sembra essere uno degli aspetti più importanti del disturbo.

ADHD e TS

Differenti forme di comorbilità modificano la storia naturale del disturbo, rispondono differentemente al trattamento e probabilmente sottintendono una diversa eziologia.

ADHD e TS

***Psychiatric diagnosis is an uncertain art***

ADHD e TS

Bambini affetti da sindrome di Tourette presentano una alta incidenza di ADHD (Freeman 2000), nonostante le precise ragioni di questa associazione non siano ancora state chiarite.

ADHD e TS

I sintomi di impulsività, iperattività, disattenzione si manifestano nei bambini affetti da Tourette generalmente 2 o 3 anni prima dell'insorgenza della sintomatologia ticcosa mentre in una piccola percentuale di casi seguono l'esordio dei tic.

ADHD e TS

Bambini affetti da sindrome di Tourette e da ADHD, presentano maggiori difficoltà scolastiche, sociali ed adattive.

ADHD e TS

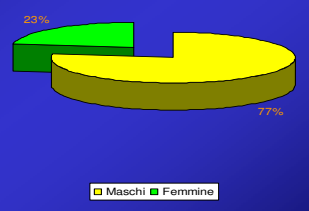
**Esistono tuttavia pochi studi che hanno indagato sulla comorbilità tra ADHD e TS.**

ADHD e TS

**Analizzare le caratteristiche della comorbilità tra ADHD e Tourette**

ADHD e TS

Campione esaminato 80 bambini dai 5 ai 16 anni




ADHD e TS

## Metodi

Sono stati esclusi tutti i pazienti con ritardo mentale o con altre patologie neuropsichiatriche.

- Esame obiettivo generale e neurologico
- Esami di laboratorio
- Esami neuroradiologici
- Videoregistrazione
- Valutazione cognitiva
- Valutazione neuropsicologica

ADHD e TS

## Composizione dei gruppi

- **Gruppo TS pura**: 20 pazienti; 15 M: 5 F; Età media: 9,6 aa
- **Gruppo TS + ADHD**: 20 pazienti; 18 M: 2F; Età media: 10,7 aa
- **Gruppo ADHD puro**: 20 pazienti; 17 M: 3 F; Età media: 9,23 aa
- **Gruppo Controllo**: 20 pazienti; 12 M: 8;Età media: 10,65 aa

TS: Sindrome di Tourette
TS+ADHD: Sindrome di Tourette + Sindrome da Deficit di Attenzione/Iperattività
ADHD: Sindrome da Deficit di Attenzione/Iperattività

ADHD e TS

## Diagnosi
## International Study group on TS

- **National Hospital Interview Schedule**
- **Tic Severity Global Scale (TSGS)**
- **Yale Global Tic Severity Scale (YGTSS)**
- **Tourette Confidence Index**

ADHD e TS

## Diagnosi

- Yale - Brown Obssesive-Compulsive Scale (YBOCS-C)
- Conners' Scale (Parent and Teacher)
- Schedule for affective disorders and schizophrenia (K-SADS )

ADHD e TS

## Diagnosi
## Valutazione cognitiva:

- WIPSSI
- WISC-R
- Matrici Progressive di Raven

ADHD e TS

## Diagnosi

- MASC
- CDI
- CBCL

ADHD e TS

Valutazione comparata nei 4 gruppi di pazienti delle Child Behavior Checklist 4-18 (CBCL)

| | TS | TS + ADHD | ADHD | CONTROL |
|---|---|---|---|---|
| Total behavior Problems | 63,01 (8,91) | 70,57 (8,05) | 70,00 (5,75) | 58,80 (5,66) |
| Internalizing Problems | 67,95 (3,60) | 70,68 (3,02) | 68,35 (3,51) | 60,00 (2,87) |
| Externalizing Problems | 58,33 (3,53) | 63,27 (3,05) | 67,35 (3,55) | 58,03 (2,57) |
| Withdrawn | 57,07 (3,50) | 63,83 (2,57) | 58,24 (2,75) | 55,50 (2,78) |
| Somatic Complaints | 63,88 (2,60) | 66,56 (2,60) | 64,11 (2,58) | 57,30 (2,10) |
| Anxious/Depressed | 65,00 (3,00) | 65,89 (2,80) | 66,00 (2,60) | 61,20 (2,89) |
| Social Problems | 55,00 (2,45) | 72,77 (3,54) | 72,05 (2,55) | 61,00 (2,75) |
| Though Problems | 71,50 (2,30) | 63,06 (2,75) | 63,00 (2.53) | 61,07 (2,47) |
| Attention Problems | 63,56 (2,75) | 75,19 (3,45) | 74,07 (3,57) | 62,70 (4,01) |
| Delinquent Behavior | 65,39 (2,53) | 60,39 (2,23) | 66,47 (2,75) | 60,21 (2,90) |
| Aggressive Behavior | 55,94 (3,05) | 62,88 (3,43) | 66,88 (3,73) | 57,01 (3,79) |

ADHD e TS

# Risultati CBCL
## (Child Behavior Checklist)

| | ADHD vs CONTROL | ADHD + TS vs CONTROL | TS vs CONTROL |
|---|---|---|---|
| Total behavior Problems | t: 5.955 p:0.000 | t: 5.349 p: 0.000 | t: 1.784 p: 0.082 |
| Internalizing Problems | t: 7.963 p: 0.000 | t: 11.464 p:0.000 | t: 7.722 p:0.000 |
| Externalizing Problems | t: 9.241 p: 0.000 | t: 5.876 p: 0.000 | t: 0.307 p: 0.760 |

ADHD e TS

# Risultati CBCL

Il ***punteggio totale*** è significativamente più elevato nei gruppi "TS+ADHD" "ADHD puro" rispetto ai pazienti con " TS pura" ed ai controlli.

Il punteggio degli ***item internalizzanti*** è patologico, in modo significativo nei gruppi "TS+ADHD", "ADHD puro" rispetto al gruppo "TS pura" ed in tutti e tre i gruppi clinici rispetto ai controlli.

Il punteggio degli ***item esternalizzanti*** è significativamente più elevato nei gruppi di pazienti "TS+ADHD" ed "ADHD puro", rispetto ai pazienti affetti da "TS puro" ed ai controlli.

ADHD e TS

# Risultati CBCL

- "TS pura" mostra un punteggio più elevato rispetto agli altri gruppi nei ***problemi di pensiero***
- "TS+ADHD" e "ADHD puro" mostrano un punteggio più elevato nei ***problemi sociali, e di attenzione e nel comportamento aggressivo***, rispetto ai gruppi "TS pura"e controllo.
- "TS pura", "TS+ADHD" e "ADHD puro" erano più ***ansiosi e depressi*** rispetto ai controlli.

  Così come i punteggi di MASC e CDI erano più alti nei tre gruppi clinici rispetto ai controlli

ADHD e TS

Valutazione comparata delle scale Wechsler nei 4 gruppi di pazienti.

| | TS | TS + ADHD | ADHD | CONTROL |
|---|---|---|---|---|
| Full Scale IQ | 101,67 (5,86) | 94,60 (5,35) | 92,55 (5,15) | 101,54 (6,03) |
| Verbal IQ | 102,92 (5,22) | 95,40 (4,65) | 92,22 (5,12) | 100,04 (5,85) |
| Performance IQ | 100,33 (5,33) | 92,40 (5,20) | 92,55 (4,50) | 102,32 (5,45) |
| Informations | 10,42 (1,04) | 8,70 (0,90) | 8,33 (0,89) | 10,30 (1,24) |
| Similarity | 10,67 (1,01) | 9,10 (1,14) | 8,44 (0,81) | 10,01 (0,89) |
| Arithmetic | 10,42 (0,90) | 8,44 (1,12) | 8,89 (1,53) | 10,55 (2,01) |
| Vocabulary | 10,58 (0,76) | 10,01 (0,56) | 9,44 (1,12) | 9,50 (0,97) |
| Comprehension | 9,92 (1,65) | 8,07 (0,80) | 7,55 (1,97) | 11,01 (1,02) |
| Digit Span | 10,32 (1,01) | 7,05 (0,75) | 6,75 (0,91) | 11,05 (1,25) |
| Blocks | 9,50 (1,12) | 8,50 (0,83) | 8,67 (1,03) | 9,15 (1,15) |
| Picture arrangement | 10,58 (0,98) | 9,00 (0,50) | 8,89 (0,55) | 10,01 (2,05) |
| Picture Completion | 11,25 (0,80) | 10,10 (1,76) | 9,33 (0,76) | 10,75 (0,75) |
| Object assembly | 10,17 (2,01) | 9,50 (1,75) | 9,56 (1,37) | 10,30 (1,05) |
| Coding | 9,42 (0,97) | 7,20 (1,01) | 6,89 (1,11) | 9,75 (0,80) |

ADHD e TS

# Risultati Scale Wechsler

| | ADHD vs CONTROL | ADHD + TS vs CONTROL | TS vs CONTROL |
|---|---|---|---|
| Full Scale IQ | t: -4.828 p:0.000 | t: -3.850 p: 0.000 | t: 0.069 p: 0.945 |
| Verbal IQ | t: -4288 p: 0.000 | t: -2.777 p:0.008 | t: 1.643 p:0.103 |
| Performance IQ | t: -5.879 p: 0.000 | t: -5889 p: 0.000 | t: -1.167 p: 0.250 |

Non ci sono differenze significative tra i QI totali, QI verbali e QI di Performance dei pazienti con "TS pura" rispetto ai controlli, mentre nei pazienti "ADHD puro" ed i pazienti "TS+ADHD" hanno QI totali significativamente inferiori.

**Comparazione subtests:**
"TS+ ADHD" e "ADHD puro" basso punteggio ***digit span*** e ***coding*** subtests.

ADHD e TS

# Risultati Funzioni cognitive

I pazienti con "TS+ADHD" e "ADHD puro" mostrano deficit in alcune misure neuropsicologiche come WISC-R e Raven mentre i bambini con "TS pura" non differiscono dai controlli.

Inoltre i pazienti con "TS+ADHD" e "ADHD puro"mostrano deficit nelle abilità cognitive globali, nell'elaborazione delle informazioni , mentre i bambini con "TS pura" non differiscono dai controlli

ADHD e TS

## Risultati
## Disturbi comportamentali

I pazienti con "TS+ADHD" mostrano alla CBCL maggiori difficoltà comportamentali ed adattive dei bambini con "TS pura, e simili al gruppo "ADHD puro".

ADHD e TS

## In conclusione……

Nonostante la relazione tra ADHD e TS non sia chiara si può affermare che la ADHD quando presente in comorbilità nei bambini affetti da Sindrome di Tourette (TS), rappresenta la causa principale di disabilità e disfunzione sia nell'aspetto cognitivo che in quello scolastico e sociale.

ADHD e TS


***Ringraziamenti:***

***Associazione Italiana Sindrome di Tourette***