



# DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO

Monitoraggio nella ATS di Brescia al  
31/12/2017

U.O. Epidemiologia

*Lo studio è stato realizzato in collaborazione tra l'U.O. di Epidemiologia (dr. Michele Magoni) ed il Dipartimento Attività Socio-Sanitarie Integrate (Michele Bortignon).*

# INTRODUZIONE

L'autismo è una sindrome comportamentale causata da un disordine dello sviluppo, biologicamente determinato, con esordio nei primi 3 anni di vita. I bambini con autismo hanno compromissioni qualitative del linguaggio, manifestano incapacità/difficoltà a sviluppare una reciprocità emotiva, presentano interessi ristretti e comportamenti stereotipi e ripetitivi<sup>1</sup>. Tutti questi aspetti possono accompagnarsi anche a ritardo mentale, che si può presentare in forma lieve, moderata o grave.

Esistono quadri atipici di autismo con sintomi comportamentali meno gravi o variabili, a volte accompagnati da uno sviluppo intellettivo normale. Tutte queste tipologie di disturbi sono raggruppabili all'interno della definizione di "disturbi dello spettro autistico" (che in questo documento comprendono i quadri descritti in ICD-10 e DSM-IV come sindrome di Asperger, autismo, autismo atipico, disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato).

## **Epidemiologia**

L'autismo non sembra presentare prevalenze geografiche e/o etniche ma colpisce i maschi in misura da 3 a 4 volte superiore rispetto alle femmine, una differenza che aumenta ancora di più se si esaminano i quadri di sindrome di Asperger.

Una prevalenza di 10-13 casi per 10.000 sembra la stima più attendibile per le forme classiche di autismo, mentre se si considerano tutti i disturbi dello spettro autistico la prevalenza arriva a 40-50 casi per 10.000, in alcuni paesi anglofoni la prevalenza dei disturbi dello spettro autistico è stata stimata essere molto più elevata pari a 90/10.000.

## **Eziopatogenesi**

Le cause dell'autismo sono a tutt'oggi sconosciute. In base alle attuali conoscenze, l'autismo è una patologia psichiatrica con un elevato tasso di ereditabilità e con una significativa concordanza nei gemelli monozigoti: il rischio di avere un altro bambino con autismo è 20 volte più elevato rispetto alla popolazione generale se si è già avuto un figlio affetto.

# OBIETTIVO

Il presente studio si propone di monitorare l'andamento delle patologie dello spettro autistico nella ATS di Brescia, attraverso l'integrazione delle fonti informative (data linkage) in possesso dell'ATS di Brescia.

Sono state prodotte stime di prevalenza puntuale al 31/12/2017 e stime di incidenza.

Sono stati effettuati approfondimenti inerenti la situazione nel territorio di ATS Brescia e l'uso di servizi sanitari da parte dei soggetti identificati.

---

<sup>1</sup> Zucchi et al. Epidemiologia dei disturbi dello spettro autistico in provincia di Bergamo-analisi prevalenza  
[http://www.ats-bg.it/upload/asl\\_bergamo/gestionedocumentale/epidemiologiaspettroAUTISMOASLBergamoaggiornamento20\\_784\\_19604.pdf](http://www.ats-bg.it/upload/asl_bergamo/gestionedocumentale/epidemiologiaspettroAUTISMOASLBergamoaggiornamento20_784_19604.pdf)

# METODI

Le fonti ed i criteri utilizzati per l'identificazione dei soggetti con autismo sono specificati nella tabella n.1 insieme alla numerosità per singola fonte.

**Tabella 1- Fonti utilizzata per l'identificazione degli assistiti presi in carico per autismo patologia e numerosità**

Tabella-1 <b>BANCHE DATI:</b>	<b>CODIFICHE</b>	<b>Periodo esaminato</b>	<b>Numerosità soggetti identificati con autismo</b>	
			<b>Tutto il periodo</b>	<b>In carico in ATS nel 2017</b>
ESENZIONI	CODICE ESENZIONE= 044.299.0 e 044.299.1	Esenzioni fino al 2017	<b>53</b>	<b>44</b>
RICOVERI OSPEDALIERI (SDO)	CODICE DIAGNOSI ICD9 =299.00 e 299.01 (Diagnosi principale e secondarie)	Ricoveri dal 1999 al 2017	<b>346</b>	<b>313</b>
Psichiatria (46/SAN)	CODICE DIAGNOSI ICD10 =F84*	Ricoveri dal 2009 al 2017	<b>22</b>	<b>22</b>
Prestazioni Ambulatoriali	CODICE DIAGNOSI ICD9 =299.00 e 299.01 in prestazioni di tipo psicoterapeutico in almeno due date diverse (per evitare prime visite diagnostiche)	Dal 2009 al 2017	<b>667</b>	<b>642</b>
<b>Banca dati disabilità*</b>	Verbale di accertamento/ Certificazioni Scolastiche	2007-17	<b>753</b>	<b>726</b>
	Verbale disabilità		<b>23</b>	<b>21</b>
	Diagnosi del neuropsichiatra		<b>342</b>	<b>330</b>
<b>Progetti Specifici per autismo n 392*</b>	Diagnosi del neuropsichiatra	2013-17	<b>111</b>	<b>109</b>
<b>Progetti Specifici per autismo n. 499*</b>	Diagnosi del neuropsichiatra	2013-17	<b>164</b>	<b>163</b>
Sidiweb	Banca dati regionale per le unità di offerta socio-sanitarie disabilità	2012-17	<b>79</b>	<b>78</b>
<b>TOTALE</b>			<b>1.305</b>	<b>1.233</b>

La diagnosi è stata classificata come:

- **sicura e certificata** in caso di diagnosi presente in banca dati disabilità, o progetti specifici o esenzione specifica= **1.011** soggetti (77,5% del totale) di cui in carico nel corso del 2017 **967**
- **sicura senza certificazione** se la diagnosi compariva almeno in due delle seguenti fonti amministrative (SDO, 46 SAN, PA e Sidiweb) o compaia almeno 2 volte in date diverse nel flusso SDO e 46SAN= **178** soggetti (13,6% del totale) di cui in carico nel corso del 2017 **160**
- **probabile** se la diagnosi compariva solo una volta in uno dei seguenti flussi amministrativi (SDO, 46 SAN e Sidiweb) oppure comparisse 2 o più volte nelle Prestazioni Ambulatoriale. = **116**

soggetti (8,9% del totale) di cui in carico nel corso del 2017 **106**. Questa categoria era composta da 59 soggetti con diagnosi in Sidiweb e 57 con una sola SDO.

I soggetti sono stati classificati come affetti da autismo identificando:

- 1) La data di prima diagnosi in uno qualsiasi dei flussi, tale data è divenuta la data di incidenza
- 2) Lo stato in vita del soggetto in base al registro di cause di morte e all'anagrafe regionale
- 3) Il ricorso ai vari servizi sanitari e socio-sanitari

**Le successive analisi si riferiscono unicamente agli assistiti in carico ad ATS Brescia nel corso del 2017**

# RISULTATI

## Prevalenza nel 2017

Nel 2017 risultavano esservi 1.233 assistiti affetti da autismo per il 79,6% maschi, con un'età media di 14,7 anni moderatamente più elevata nelle femmine (tabella 2).

Tabella 2- Prevalenza autismo per sesso in ATS Brescia nel 2017

	n.	%	età				
			media	5°	25°	mediana	75°
Femmine	252	20,4%	<b>16,0</b>	2,9	5,2	0,0	0,0
Maschi	981	79,6%	<b>14,4</b>	4,0	7,0	11,6	17,9
M+F	1.233		<b>14,7</b>				

Nella tabella 3 si riportano la numerosità e la prevalenza della patologia autistica per fasce d'età e sesso: i tassi più elevati in entrambi i sessi si riscontrano nella fascia d'età 5-9 anni seguita da quella 10-14 anni.

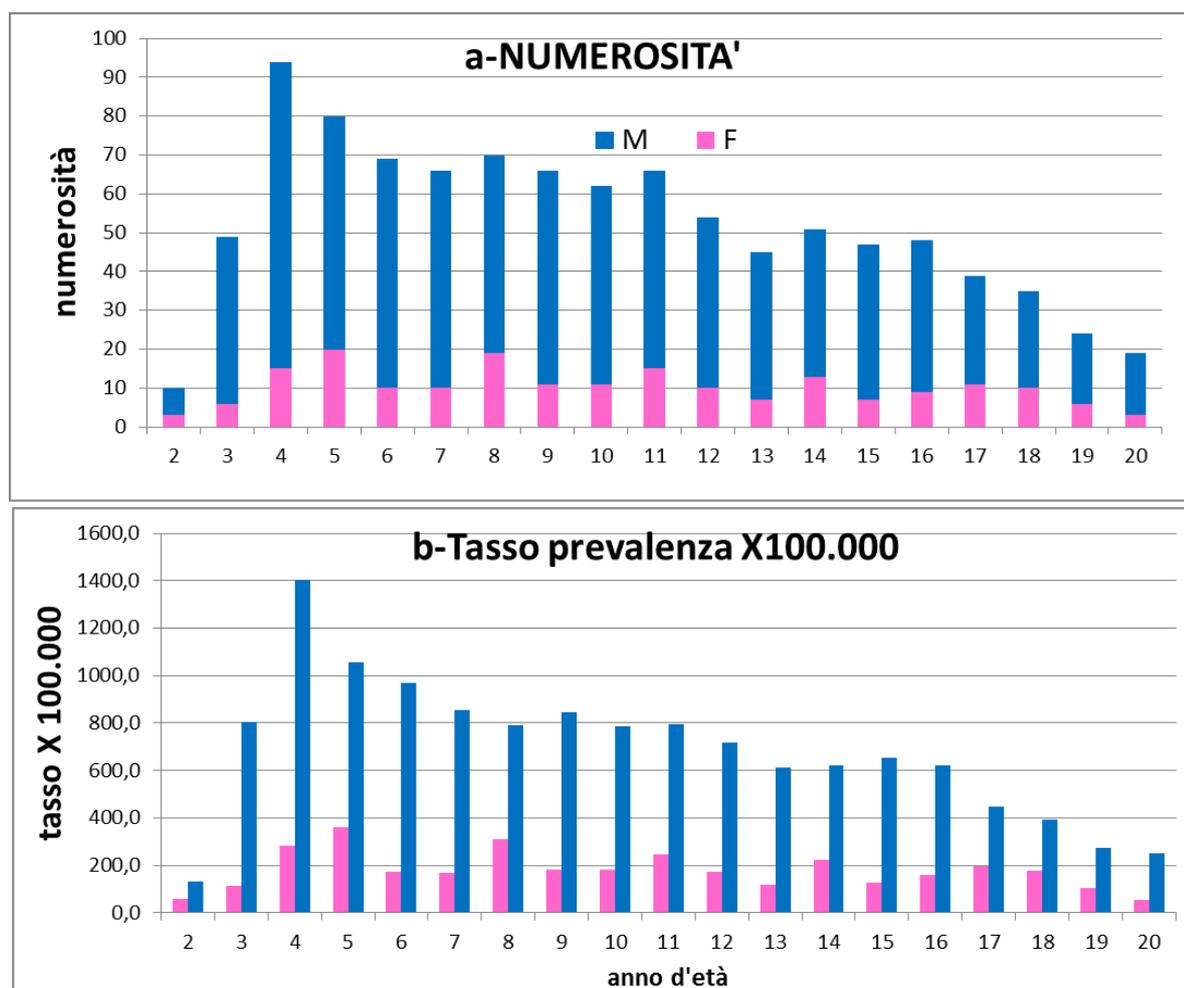
Tabella 3- Numerosità e prevalenza autismo per sesso e classi d'età in ATS Brescia nel 2017 e ratio maschi vs femmine.

eta_cat	Numerosità casi			Tasso prevalenza X10.000			Ratio M vs F
	F	M	Totale	F	M	tutti	
0-4 anni	24	129	153	9,6	49,5	29,9	5,2
5-9	70	281	351	23,7	89,8	57,7	3,8
10-14	56	222	278	18,9	70,8	45,6	3,7
15-19	43	150	193	15,3	47,4	32,3	3,1
20-29	32	117	149	5,5	18,5	12,3	3,4
30-39	9	43	52	1,2	5,9	3,6	4,7
40-49	12	24	36	1,3	2,4	1,8	1,9
50-59	5	13	18	0,6	1,4	1,0	2,5
60-69	0	1	1	0,0	0,2	0,1	
70 e più	1	1	2	0,1	0,1	0,1	1,4
Total	252	981	1.233	4,1	16,5	10,3	4,0

Non vi erano differenze di prevalenza di queste patologie tra bambini stranieri ed italiani (Odds ratio aggiustato per sesso e fascia d'età=1,01; P=0,8).

Nelle figure 1 a e b si nota come il tasso di prevalenza inizi a crescere dal 3° anno per raggiungere il massimo nel 4° anno d'età e si riduce lentamente e quasi linearmente all'avanzare dell'età.

Figura 1- Numerosità (a) e prevalenza (b) dell'autismo per sesso e anno d'età in ATS Brescia nel 2017.



La diagnosi di autismo infantile (F840) era la più frequente (64,2%) seguita dal disturbo evolutivo globale non specificato (F849) e dalla Sindrome di Asperger (5,9%); si noti la presenza di 10 casi di Sindrome di Rett nelle bambine.

Tabella 4- Numerosità per e prevalenza autismo per sesso e classi d'età in ATS Brescia nel 2017 e ratio maschi /femmine.

		Numerosità			Percentuale relativa
		Femmine	Maschi	m+f	
Autismo infantile	F840	172	619	791	64,2%
Autismo atipico	F841	9	45	54	4,4%
Sindrome di Rett	F842	10	0	10	0,8%
Disturbo disintegrativo dell'infanzia di altro tipo	F843	3	4	7	0,6%
Disturbo iperattivo associato a ritardo mentale e a movimenti stereotipati	F844	0	3	3	0,2%
Sindrome di Asperger	F845	10	63	73	5,9%
Disturbi evolutivi globali di altro tipo	F848	6	16	22	1,8%
Disturbo evolutivo globale non specificato	F849	42	231	273	22,1%
	Total	252	981	1.233	

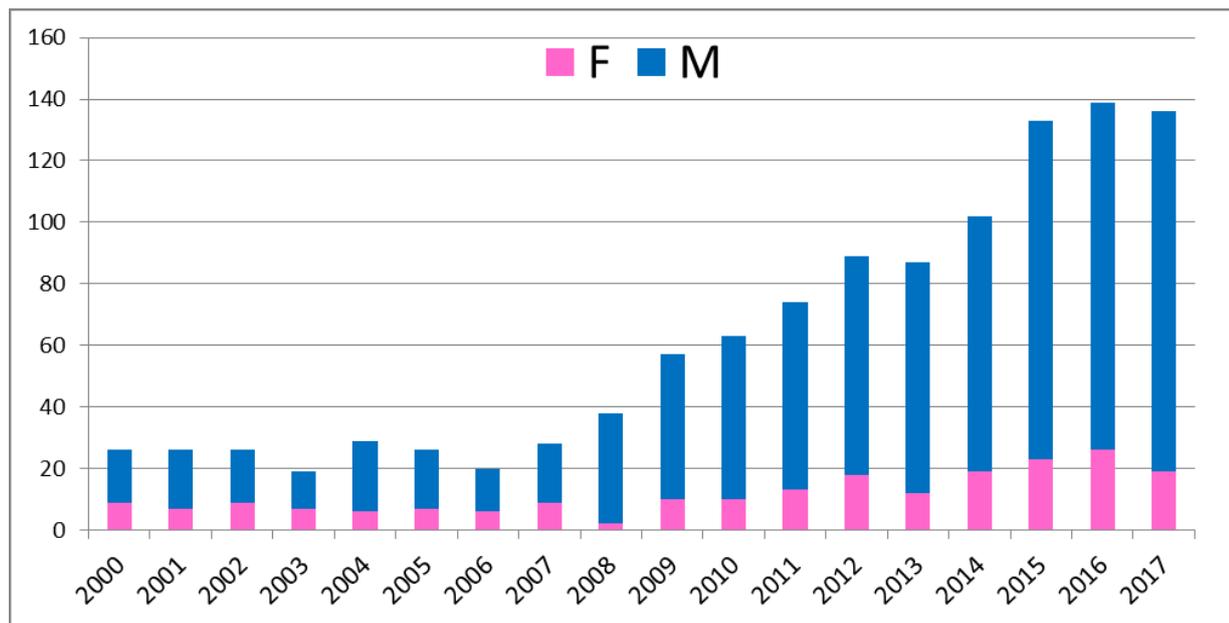
## Incidenza ed età alla diagnosi

Considerando la data di prima diagnosi (disponibile per 1.149 soggetti pari al 93% del totale) si può stimare l'incidenza della patologia.

Come evidenziato in figura 2 vi è stato a partire dal 2008 un netto incremento del numero di nuovi casi diagnosticati: da 25 casi annuali di media a più di 130 casi anno nell'ultimo triennio, in cui sembra esservi stata una stabilizzazione.

Più della metà dei casi sono stati diagnosticati nell'ultimo lustro 2013-17.

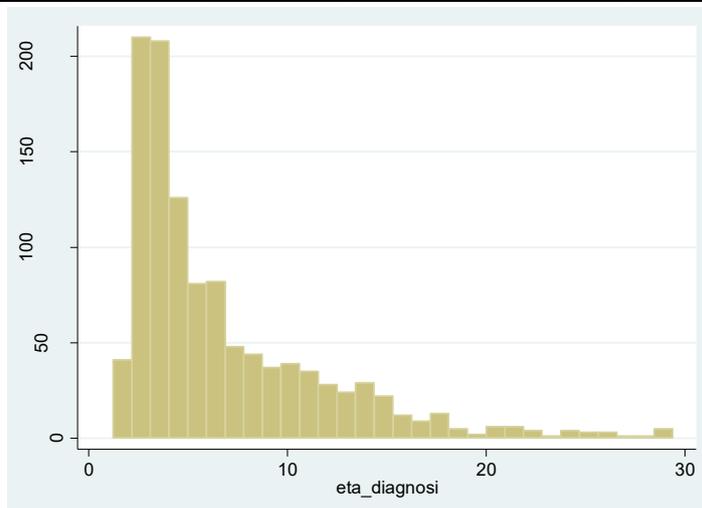
**Figura 2- Numerosità casi "incidenti" di autismo per sesso in ATS Brescia nel 2017.**



L'età media alla diagnosi era di 7,4 anni (ds=7,0) con una distribuzione non normale concentrata tra i 3-5 anni; più della metà dei soggetti avevano, infatti, ricevuto la diagnosi prima dei 5 anni e meno del 5% dopo i 20 anni.

**Tabella 5 e figura 3- Distribuzione età alla diagnosi.**

media	ds	25°centile	mediana	75°centile	95°centile
7,41	7,04	3,26	4,87	9,20	18,82



Come evidenziato nella tabella 6, nell'ultimo decennio l'età di diagnosi si è significativamente abbassata (Kruskal-Wallis test  $P=0,0001$ )

**Tabella 6- Distribuzione età alla diagnosi per periodo**

periodo	media	ds	25°centile	mediana	75°centile	95°centile
2008-11	8,03	7,98	3,49	5,47	9,82	22,28
2012-14	7,29	5,90	3,49	5,32	9,45	17,72
2015-17	6,00	6,05	3,01	3,87	7,23	14,88

## Confronti con dati internazionali e nazionali

Essendovi stato un forte aumento di diagnosi di autismo negli ultimissimi anni il confronto con i dati di realtà in cui il periodo di riferimento sia anche di pochi anni precedente, deve essere effettuato con cautela tendo in conto della rapidissima evoluzione.

Le recenti statistiche (2014) sull'incidenza dell'autismo elaborate dal Centers for Disease Control and Prevention (CDC) riporta che in America un bambino su 59 nella fascia d'età degli 8 anni ha un disturbo dello spettro autistico (tasso=168/10.000). Questi dati hanno mostrato un incremento di 10 volte negli ultimi 40 anni. Nel Regno Unito<sup>2</sup> i tassi nel 2004-10 per i bambini di 8 anni erano di 39/10.000.

Nelle tabelle 7 – 8 – 9 si riportano alcuni dati epidemiologici disponibili in territori italiani per diverse fasce d'età paragonandoli ai dati in ATS Brescia nel 2017.

Si noti come (tabella 7) rispetto alla confinata provincia di Bergamo i tassi di prevalenza siano molto già simili nel 2012 e come nel 2017 siano più che raddoppiati in entrambi i territori.

**Tabella 7- Tassi di prevalenza dell'AUTISMO per 10.000 a Brescia e Bergamo**

eta_cat	Bergamo 2012 <sup>3</sup>	Brescia 2012	Brescia 2017	Bergamo 2017 <sup>4</sup>
0-4	2,9	11,5	29,9	22,4
5-9	34,2	28,0	57,7	49,6
10-14	26,1	22,5	45,6	47,6
15-19	14,7	15,2	32,3	29,3
Totale 0-19 anni	20,1	19,5	41,9	37,9
Totale popolazione	5,0	4,3	10,3	9,8

Anche il confronto con il Piemonte e l'Emilia evidenzia come nello stesso anno la ATS di Brescia avesse a parità d'età in genere tassi inferiori, mentre nel 2017 sono più che raddoppiati.

**Tabella 8- Tassi di prevalenza dell'AUTISMO per 10.000 a Brescia ed in Piemonte**

eta_cat	Piemonte 2014 <sup>5</sup>	Brescia 2014	Brescia 2017
0-3	13	7,2	14,7
4-6	37	35,0	71,3
7-11	50	34,0	52,5
12-14	50	30,7	41,8
15-18	41	18,7	35,6
0-18	38	25,4	43,1

**Tabella 9- Tassi di prevalenza dell'AUTISMO per 10.000 a Brescia ed in Emilia**

eta_cat	Emilia 2011 <sup>2</sup>	Brescia 2011	Brescia 2017
0-2	12	3,7	3,4
3-5	30	19,1	67,9
6-10	28	23,2	53,6
11-13	23	20,3	45,2
14-17	19	15,7	39,0
totale <18	23	17,2	43,9

<sup>2</sup> Taylor B et al . Prevalence and incidence rates of autism in the UK: time trend from 2004-2010 in children aged 8 years. BMJ Open. 2013 Oct 16;3(10)

<sup>3</sup> Zucchi et al. Epidemiologia dei disturbi dello spettro autistico in provincia di Bergamo-analisi prevalenza [http://www.ats-bg.it/upload/asl\\_bergamo/gestionedocumentale/epidemiologiaspettroAUTISMOASLBergamoaggiornamento20\\_784\\_19604.pdf](http://www.ats-bg.it/upload/asl_bergamo/gestionedocumentale/epidemiologiaspettroAUTISMOASLBergamoaggiornamento20_784_19604.pdf)

<sup>4</sup> Zucchi et al. Epidemiologia dei disturbi dello spettro autistico in provincia di Bergamo - analisi di prevalenza al 31/12/2017 in corso di pubblicazione.

<sup>5</sup> Flavia Chiarotti, Aldina Venerosi , Istituto Superiore di Sanità. Epidemiologia dei Disturbi dello spettro autistico. 15 ottobre 2016

[http://www.convegnerickson.it/autismi2016/wp-content/uploads/2017/06/PL\\_2\\_Chiarotti\\_revised.pdf](http://www.convegnerickson.it/autismi2016/wp-content/uploads/2017/06/PL_2_Chiarotti_revised.pdf)

## Situazione territoriale nel 2017

Vi sono alcune differenze nella prevalenza dei disturbi dello spettro autistico nei diversi ambiti socio-sanitari (tabella 10) con la Valle Sabbia che ha i tassi più elevati sulla popolazione generale mentre l'ambito di Brescia Ovest quelli più bassi: le differenze territoriali notate appaiono comunque limitate e l'unico ambito con una differenza statisticamente significativa rispetto alla media di ATS è quello di Brescia Ovest con un - 29,5%.

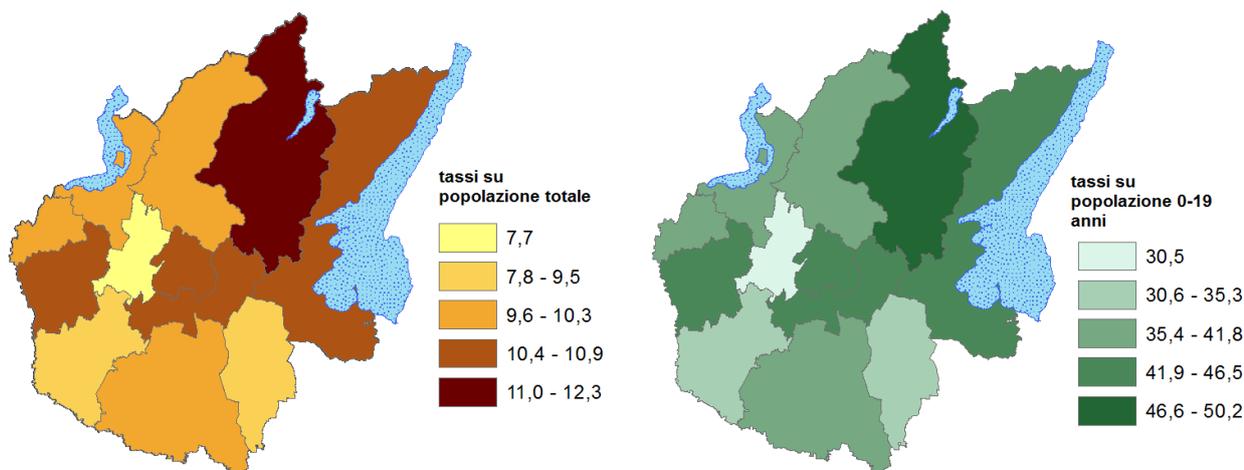
La scarsa numerosità non permette di eseguire solide analisi su base comunale.

**Tabella 10 - Tassi di prevalenza dell'AUTISMO per 10.000 nei 12 ambiti socio sanitari di ATS Brescia per età**

ambiti sociosanitari	Popolazione generale		Tasso aggiustato per età e sesso		
	n casi	Tasso grezzo	Tasso aggiustato	IC al 95%	Delta sulla media
01 - Brescia	230	10,9	<b>11,9</b>	10,3   13,4	16,3%
02 - Brescia Ovest	80	7,7	<b>7,2</b>	5,6   8,8	<b>-29,5%</b>
03 - Brescia Est	106	10,5	<b>10,2</b>	8,2   12,1	-0,2%
04 - Valle Trompia	114	9,9	<b>10,5</b>	8,5   12,4	2,4%
05 - Sebino	55	9,8	<b>10,0</b>	7,3   12,5	-2,8%
06 - Monte Orfano	61	9,9	<b>9,5</b>	7,0   11,8	-7,7%
07 - Oglio Ovest	107	10,8	<b>9,9</b>	8,0   11,7	-3,5%
08 - Bassa Bres Occid.	55	9,3	<b>8,9</b>	6,5   11,3	-12,8%
09 - Bassa Bres Centr.	123	10,3	<b>10,2</b>	8,4   12,0	-0,2%
10 - Bassa Bres Orien.	65	9,5	<b>8,5</b>	6,4   10,5	-17,3%
11 - Garda	142	10,9	<b>11,8</b>	9,8   13,7	14,9%
12 - Valle Sabbia	95	12,3	<b>12,3</b>	9,8   14,7	20,2%
Totale	1233	10,3		9,7   10,9	

La mappatura dei tassi sulla popolazione generale e sulla popolazione 0-19 anni hanno il medesimo pattern.

**Figura 4 - Tassi di prevalenza dell'AUTISMO per 10.000 nei 12 ambiti socio sanitari di ATS Brescia: su popolazione generale a sinistra e su popolazione 0-19 anni a destra**



Nella tabella 11 si riportano i tassi per ambiti socio sanitari nei bambini e nei ragazzi

**Tabella 11 - Tassi di prevalenza dell'AUTISMO per 10.000 nei 12 ambiti socio sanitari di ATS Brescia per assistiti con età 0-19 anni e per bambini (0-9 anni) e ragazzi (10-19 anni).**

ambiti sociosanitari	0-19 anni		bambini 0-9 anni		10-19 anni	
	n casi	Tasso	n casi	Tasso	n casi	Tasso
01 - Brescia	168	45,8	82	46,8	86	44,9
02 - Brescia Ovest	66	30,5	27	26,2	39	34,6
03 - Brescia Est	91	45,2	57	58,7	34	32,6
04 - Valle Trompia	89	41,8	38	38,8	51	44,4
05 - Sebino	42	39,4	21	40,7	21	38,1
06 - Monte Orfano	50	40,2	28	45,2	22	35,2
07 - Oglio Ovest	98	46,5	49	45,9	49	47,1
08 - Bassa Bres Occid.	42	35,3	20	34,9	22	35,6
09 - Bassa Bres Centr.	96	41,3	55	49,3	41	33,9
10 - Bassa Bres Orien.	52	34,8	32	43,0	20	26,7
11 - Garda	105	44,5	55	49,2	50	40,3
12 - Valle Sabbia	76	50,2	40	56,3	36	44,8
Totale	975	41,9	504	45,0	471	39,0

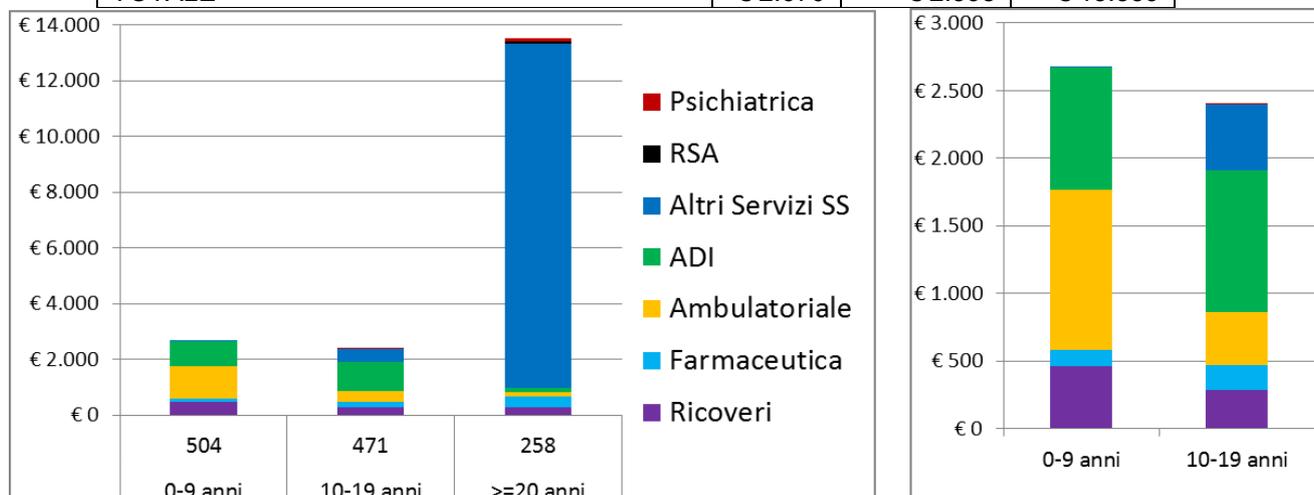
## Utilizzo di servizi socio-sanitari nel 2017

I consumi di risorse sanitarie vengono utilizzati quali proxy dell'utilizzo dei servizi sanitari e socio-sanitari. In media i 1.233 assistiti con autismo avevano consumato 4.840 € nel corso del 2017 ma con una forte differenza a secondo dell'età:

- per i bambini tra 0-9 anni il consumo medio pro-capite è stato di 2.670 € con la quota maggiore dovuta alle prestazioni ambulatoriali che comprendono la Neuropsichiatria Infantile ed in seconda battuta ai servizi socio-sanitari di assistenza domiciliare
- per i ragazzi tra 10-19 anni il consumo medio pro-capite è stato di 2.398 € con la quota maggiore a carico dei servizi di assistenza domiciliare e di altri servizi sociosanitari
- per i 258 soggetti con più di 20 anni il consumo medio pro-capite è stato molto più elevato, pari a 13.539 € con la quota maggiore a carico di servizi di assistenza sociosanitari

**Tabella 12 e Figura 5 – Consumo di risorse sanitarie assistiti con Autismo secondo BDA 2017 per fascia d'età**

	0-9 anni	10-19 anni	>=20 anni
Numerosità	504	471	258
Ricoveri	€ 465	€ 283	€ 297
Farmaceutica	€ 117	€ 184	€ 372
Ambulatoriale (inclusa neuropsichiatria Infantile)	€ 1.185	€ 397	€ 145
ADI ed altro <sup>6</sup>	€ 902	€ 1.048	€ 165
Altri Servizi SS <sup>7</sup>	€ 1	€ 484	€ 12.353
RSA	€ 0	€ 0	€ 67
Psichiatrica	€ 0	€ 1	€ 138
<b>TOTALE</b>	<b>€ 2.670</b>	<b>€ 2.398</b>	<b>€ 13.539</b>



<sup>6</sup> Residenzialità Leggera/Ass ; 2942 Mis.4 - RSA Aperta, 5940 Misura B1; 5940 Misura B1 - Voucher Adulti 5940 Misura B1 - Voucher Minori ,ADI + Ass.Dom.Prestazionale; ADI\_DOMUS; MIS.2- Residenzialità assistita in comunità ,MMG\_ADP\_ADI; NAD

<sup>7</sup> CDD; CDI; CSS; HOS; INT; RIA; RSD;TOX.

# CONCLUSIONI

- La prevalenza delle patologie dello spettro autistico in ATS Brescia nel 2017 era pari al 10,3/10.000 sulla popolazione generale e pari a 41,9/10.000 nella popolazione 0-19 anni.
- Il numero di nuovi casi diagnosticati è andato aumentando notevolmente negli ultimi anni con 130 nuovi casi all'anno nell'ultimo triennio e l'età media alla diagnosi è significativamente diminuita.
- L'aumento delle nuove diagnosi ha portato al raddoppio del tasso di prevalenza negli ultimi 5 anni e ciò è dovuto:
  - a) sicuramente in buona parte alla migliore completezza delle banche dati sanitarie e socio-sanitarie che permettono di identificare con maggior sensibilità i soggetti con tali patologie;
  - b) probabilmente anche ad una maggior sensibilità diagnostica del sistema sanitario che ha aumentato la capacità di identificare i soggetti con tali patologie.
- I dati di prevalenza della ATS di Brescia sono del tutto simili a quelli della ATS di Bergamo. I confronti con altre realtà italiane devono tener conto dell'anno di prevalenza e della sensibilità delle banche dati utilizzate.
- Minime appaiono le differenze territoriali all'interno della ATS di Brescia
- Molto elevato il ricorso a servizi socio-sanitari per i soggetti adulti affetti da tali patologie.