



Prevalenza di sintomi autistici sottosoglia in una popolazione di studenti universitari

Luca Vecchia, Natascia Brondino, Mara Barcella, Marco Cappucciati, Roberta Magnani,
Valentina Martinelli, Matteo Rocchetti, Pierluigi Politi

Dipartimento di Scienze Sanitarie Applicate e Psicocomportamentali, Sezione di Psichiatria, Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italia

Prevalenza di sintomi autistici sottosoglia in una popolazione di studenti universitari

Background: tratti autistici sottosoglia possono essere ritrovati in studenti con normali abilità cognitive ed essere associati a ridotta empatia e alterate abilità comunicative. Scopo del presente studio è stato quello di valutare la prevalenza di tratti autistici sottosoglia in una popolazione di studenti universitari iscritti alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pavia. Abbiamo inoltre analizzato la potenziale associazione tra tratti autistici e preferenze degli studenti in rapporto alla scelta della loro futura specialità.

Metodi: 135 studenti italiani di Medicina hanno compilato l'*Autism Spectrum Quotient* (AQ), un breve questionario auto-somministrato che misura i tratti autistici in individui con normali abilità cognitive. I partecipanti sono stati suddivisi in 7 gruppi in base alla loro preferenza di specialità. Le differenze tra i gruppi sono state analizzate utilizzando *one-way ANOVA* e analisi della covarianza (ANCOVA).

Risultati: il campione ha mostrato tratti autistici bassi (AQ score medio 17.09 ± 5.05 , *cut-off* per elevati livelli di tratti autistici 32). È stata riscontrata una differenza statisticamente significativa ($p=0.013$) tra chirurgia e psichiatria per quanto riguarda la sottoscala dell'AQ "capacità immaginative".

Conclusioni: a nostra conoscenza, il nostro studio è il primo ad analizzare studenti italiani utilizzando l'AQ. I nostri dati di un rapporto tra alcuni punteggi AQ e la scelta di una specifica specialità medica futura confermano l'ipotesi che le attitudini professionali possano essere correlate a specifiche capacità di comunicazione interpersonale e a tratti autistici.

Prevalence of subthreshold autistic traits in a sample of undergraduate medical students

Background: subthreshold autistic traits can be found in students with normal cognitive abilities and may be associated with reduced empathy and impaired communication skills. The aim of this study was to assess the prevalence of subthreshold autistic traits in a sample of undergraduate medical students recruited from the Pavia University School of Medicine. We also determined the potential association between autistic traits and the students' preferences on their future specialty choice.

Methods: 135 undergraduate Italian medical students were asked to fill the *Autism Spectrum Quotient* (AQ), a short self-administered scale which measures autistic traits in individuals with normal cognitive abilities. Participants were divided into 7 groups according to their specialty. Intergroup differences were analyzed using *one-way ANOVA* and analysis of covariance (ANCOVA).

Results: the sample showed low-to-mild autistic traits (mean AQ score 17.09 ± 5.05 , cut-off for high levels of autistic traits 32). There was a statistically significant difference ($p=0.013$) between surgery and psychiatry on the “Imagination” subscale of the AQ.

Conclusions: to our knowledge, our study is the first to assess Italian students using the AQ. Our findings of a significant relation between AQ scores and the future choice of a particular medical specialty confirm that the professional attitudes may be interrelated with specific interpersonal skills as well as autistic traits.

Introduzione

L’empatia è una dote essenziale e una delle più desiderabili caratteristiche personali che un medico dovrebbe possedere, e che l’educazione medica dovrebbe promuovere, anche perché capacità di comunicazione empatica aumentano la soddisfazione del paziente e l’aderenza al trattamento, riducendo il rischio di *malpractice* e tutte le conseguenze ad essa correlate. Elevati tratti autistici influenzano l’empatia, riducendo appunto le doti empatiche e associandosi ad alterate abilità comunicative [1].

L’autismo, concetto psicopatologico definito nella sua utilizzazione corrente da Leo Kanner nel 1943 [2] e Hans Asperger nel 1944 [3] in modo indipendente l’uno dall’altro in 2 coorti di bambini, è identificato dal DSM-IV [4] come una sindrome comprendente alterazioni di tre domini fondamentali, la cosiddetta triade di Wing e Gould [5]:

1. disturbo qualitativo della capacità di interazione sociale;
2. disturbo qualitativo delle capacità comunicative, linguistiche e non linguistiche e delle capacità immaginative;
3. repertorio ristretto e ripetitivo di interessi e attività.

Sindrome che si inserisce nel quadro più generale dei “disturbi pervasivi dello sviluppo”, e che con il DSM-IV viene peraltro a perdere la sua connotazione di patologia esclusivamente infantile. Le sue cause sono estremamente eterogenee, e sono spesso complesse catene causali che possono alterare in vari punti di attacco il neurosviluppo, e possono derivare da rischi di carattere genetico, virale, cerebropatico per le più varie ragioni o da varie combinazioni tra fattori di vulnerabilità genetici e fattori epigenetici. Oltre alle condizioni di comorbidità con malattie ereditarie di altro tipo quali Cornelia de Lange, Angelman, X fragile, sindrome di Moebius, tuberose sclerosi, fenilchetonuria, neurofibromatosi di tipo I, numerosi studi sono stati fatti al fine di individuare gli specifici fattori di suscettibilità ereditaria utili a giustificare la maggiore concordanza tra gemelli monozigoti e dizigoti ravvisata da numerose casistiche, tra le quali Folstein *et al* [6]. In questo senso, grazie ad analisi di *linkage*, sono stati individuati geni candidati sui cromosomi 7 [7-8], 15 [9], 17 [10-12]. Per ciò che concerne invece i fattori di rischio più generalmente cerebropatici, questi possono essere i più disparati, comprendendo anossie, malattie intercorrenti, encefaliti intra ed extra-uterine di vario tipo, esposizione a tossici, cause dismetaboliche ed immunologiche.

Di fronte a questa vasta eterogeneità di quadri clinici, cause, evoluzioni, la ricerca degli ultimi anni si è sempre più interessata a cercare di individuare l’elemento unificante, attraverso studi sia di carattere neurobiologico, sia con la costruzione di modelli teorici psicologici di autismo. Essenzialmente sono tre le zone cerebrali che si pensa possano essere implicate quali *primum movens*, peraltro tra loro strettamente interconnesse: il cervelletto [13-15], la corteccia prefrontale [16] e il lobo limbico [17-18]. Per quanto riguarda invece i modelli psicologici, sono soprattutto da ricordare quello della “teoria della mente”, quello del “legame affettivo”, il “deficit di funzioni esecutive” e il modello della “coerenza centrale” [19-20].

In relazione invece all’altro aspetto indagato, l’empatia (dal greco *εν-παθειν*, “sentire dentro” i sentimenti di un’altra persona), essa, definita per la prima volta dallo studioso americano Titchener nel

1909 [21], è stata poi successivamente oggetto dell'attenzione di numerosi studiosi [22-24] che ne hanno individuato 3 componenti fondamentali: un'empatia cognitiva, o "role-taking" o "perspective-taking"; un'empatia affettiva, che si riferisce alla percezione e alla testimonianza più immediata ad esempio del dolore o della sofferenza altrui; e quella che viene definita "empatia parallela" o "inibitoria" [23] che è spesso reattiva e permette di mantenere la distinzione sé-altro e di distinguere le emozioni proprie da quelle altrui. Tutte queste diverse dimensioni si pongono su un *continuum* che va dalle forme più indifferenziate e meno mediate (prive di mediazione cognitiva) a quelle più differenziate e cognitivamente controllate e mediate. Allo stesso modo delle definizioni del termine, sono state proposti anche numerosi e diversi metodi di misura dell'empatia [25]. Questi comprendono misure quantitative (come questionari) e qualitative (ad esempio interviste), così come metodi non-verbali (espressione facciale, comportamenti, misure fisiologiche).

Per quanto riguarda gli studi che hanno specificamente analizzato l'empatia nella pratica e nell'educazione medica [24], alcuni studi indicano che l'empatia si riduce o non aumenta durante l'insegnamento della professione [26]. All'interno del calo generalizzato, ci sono poi differenze tra maschi e femmine, con le seconde che mantengono un livello di empatia più elevato, e tra coloro che sceglieranno dopo l'acquisizione della laurea le cinque specialità di continuità assistenziale (medicina di base, pediatria, medicina interna, ostetricia-ginecologia e psichiatria) rispetto alle specialità cosiddette "non-primary care", come medicina d'urgenza, chirurgia, radiologia, patologia [27], anche se non tutti gli studi concordano con i dati precedentemente citati.

Scopo del lavoro

Scopo della presente ricerca è valutare in primo luogo l'eventuale presenza di tratti autistici in un campione di studenti di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pavia; in secondo luogo, utilizzare i punteggi ottenuti come misura indiretta di empatia e verificare l'ipotesi di una correlazione tra questi e la scelta della scuola di specializzazione, o meglio la preferenza espressa in tal senso, essendo gli studenti esaminati ancora lontani dal compimento del loro percorso di studio.

Materiali e Metodi

Partecipanti

L'indagine è stata rivolta a tutti gli studenti iscritti al secondo anno di corso della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pavia. I partecipanti sono stati reclutati nell'ambito dei laboratori di Psicologia Medica. Durante sessioni di lavoro a piccoli gruppi dedicati alla comunicazione medico-paziente è stato chiesto agli studenti di immaginare e scrivere la specialità loro possibile oggetto di scelta futura. In seguito, è stato chiesto a ciascun partecipante di compilare l'*Autism Spectrum Quotient* (AQ), un breve questionario autosomministrato che misura i tratti autistici in individui con quoziente intellettivo nella norma. L'AQ è stato distribuito a ciascuno studente nel corso del laboratorio e restituito appena completato.

Agli studenti è stato chiesto di compilare il questionario senza indicare precedentemente loro che cosa questo si ponesse l'obiettivo di valutare, in modo tale da evitare possibili *biases* legati alla conoscenza dell'oggetto del test e quindi della ricerca. Per eliminare il possibile *bias* di un eccesso di indicazioni di "psichiatria" o "neuropsichiatria" legato al contesto in cui si è effettuata l'indagine, si è ripetuta la richiesta dopo qualche mese dalla conclusione dei laboratori utilizzando la *mailing-list* dell'Università e chiedendo agli

studenti tramite posta elettronica di indicare nuovamente la specialità di preferenza. I dati ottenuti sono quindi stati comparati con le precedenti indicazioni fornite durante lo svolgimento dei laboratori.

Strumenti: l'Autism Spectrum Quotient (AQ)

L'AQ, questionario elaborato da Baron-Cohen *et al* (2001) [28], è uno strumento rapido, auto-somministrabile disponibile per misurare a che livello ogni singola persona adulta, con intelligenza normale, si collochi all'interno del *continuum* di disabilità socio-comunicativa autistica, quanto, cioè, ogni individuo adulto (di età maggiore di 16 anni) con normale IQ (quoziente intellettivo) presenti "tratti autistici", o, come li definiscono Bailey *et al* [29], il "fenotipo allargato". Il campo che l'AQ viene ad indagare non è quindi quello dei soggetti autistici più gravi con ritardo mentale o con tipiche alterazioni del linguaggio e della sua comprensione, che con le loro caratteristiche più o meno marcate di non-verbalità, non riuscirebbero a completare il test, ma quello di persone con normale intelligenza. In questo senso il questionario si propone come uno strumento utile sia in termini scientifici sia clinici, potendo aiutare, come una sorta di preliminare screening, ad identificare i soggetti "affetti" per inviarli poi a una valutazione più completa e soprattutto diagnostica (va infatti sottolineato che l'AQ non è un test diagnostico). L'AQ si compone di 50 domande; al suo interno sono identificabili 5 sottogruppi di 10 domande ciascuno, che valutano 5 diverse aree di capacità: le "abilità sociali" (domande 1, 11, 13, 15, 22, 36, 44, 45, 47, 48), la "capacità di variare l'attenzione" (domande 2, 4, 10, 16, 25, 32, 34, 37, 43, 46), l'"attenzione ai dettagli" (domande 5, 6, 9, 12, 19, 23, 28, 29, 30, 49), la "comunicazione" (domande 7, 17, 18, 26, 27, 31, 33, 35, 38, 39), le "capacità immaginative" (domande 3, 8, 14, 20, 21, 24, 40, 41, 42, 50). Per la presente ricerca, ci si è avvalsi della versione italiana dell'AQ, redatta dalla dottoressa Liliana Ruta, del dipartimento di Neuropsichiatria Infantile e Adolescenziale dell'Università di Catania. Il limite scelto, sulla scorta delle indicazioni di Baron-Cohen (2001), per distinguere individui con livelli potenzialmente clinicamente significativi di tratti autistici è un punteggio di 32.

Analisi statistica

I risultati complessivi sono stati sottoposti ad analisi statistica descrittiva, sia di tipo quantitativo che qualitativo, mediante calcolo di punteggio medio complessivo, punteggio medio suddiviso per sesso e punteggio medio suddiviso per specialità, deviazione standard complessiva, per sesso e per specialità, analisi della significatività statistica mediante test *t* e analisi della distribuzione dei risultati mediante *scatter plot*.

Risultati

Caratteristiche generali del campione

Il campione include tutti i 135 studenti iscritti ai Laboratori di Psicologia Medica nel corso dell'anno accademico 2009/10. Il rapporto maschi/femmine, nel campione, è di 58 maschi (43%) vs. 77 femmine (57%), mentre l'età media dei soggetti analizzati è di 21.3 anni. Le caratteristiche demografiche e generali della popolazione oggetto di studio sono riportate in tabella 1.

Il punteggio medio ottenuto è stato di 17.09 ± 5.05 . Dei 135 studenti, solo uno ha totalizzato più di 32 punti, segnatamente 33, con un punteggio particolarmente elevato (10 *items* su 10) nella sottoscala "attenzione ai dettagli". Tuttavia, egli non mostrava altri elementi tipici di un disturbo autistico o una condizione di stress particolarmente significativa derivante dai suoi presunti tratti autistici.

Per quanto riguarda invece le differenze di sesso, si nota che i maschi hanno totalizzato in media un punto in più rispetto alle femmine: per i primi il punteggio è infatti 17.6 ± 5.41 , mentre per le seconde 16.6 ± 5.02 . Tuttavia, questa differenza non è statisticamente significativa ($p=0.174$).

L'istogramma della figura 1 mostra la distribuzione della popolazione per quanto riguarda i punteggi ottenuti nell'AQ, sostanzialmente una distribuzione normale.

AQ e scelta della specialità

Si è deciso di individuare 7 gruppi sulla base dei quali raggruppare le preferenze espresse dagli studenti in rapporto alla specialità e alla carriera medica al momento della somministrazione del questionario: chirurgia, pediatria, medicina interna, ginecologia, psichiatria, neurologia e neuropsichiatria. Vi è poi una categoria, "altre", che raccoglie tutte quelle specialità che riguardano l'area dei servizi, la medicina legale e forense, l'anatomopatologia e il settore della ricerca laboratoristica, che sarebbe stato interessante analizzare singolarmente, anche perché in queste aree, secondo la letteratura esistente, si osservano i punteggi più elevati; questo è stato tuttavia impedito dall'esiguità numerica degli studenti rientranti in tale sottocategoria.

Gli studenti che hanno dato una risposta definita alla domanda sulla specialità futura sono stati 130. Le percentuali delle diverse specialità sono rappresentate in tabella 1. Il gruppo più numeroso è quello degli aspiranti chirurghi (il 29.6% del totale); seguono i medici interni (il 18.7% del totale); vengono poi i pediatri (14.9%), i neurologi (11.2%), gli psichiatri (9% del totale), i ginecologi (6%) e i neuropsichiatri (5.2% del totale). Infine, 7 soggetti rientrano nel gruppo delle "altre" specialità, a rappresentare il rimanente 5.2% dell'intero campione.

Per quanto riguarda la suddivisione fra le specialità in base al genere, c'è una netta prevalenza femminile per quanto riguarda la scelta di pediatria e neuropsichiatria infantile (discipline nei confronti delle quali tutte le preferenze espresse provengono da donne), oltre che per la ginecologia (87.5%), mentre meno frequente tra le donne è la scelta di una specialità chirurgica (38.8%).

Per ciò che concerne il rapporto tra valori ottenuti all'*Autism Spectrum Quotient* e scelta della futura carriera medica, a livello di punteggi globali non vi sono differenze statisticamente significative, seppure vi siano variazioni tra i dati medi delle varie specialità. La figura 2 riassume i risultati ottenuti dal confronto dei valori dell'AQ con le diverse scelte di specialità.

Quella che invece è accompagnata da una significatività statistica peraltro particolarmente alta ($p=0.013$) è la differenza tra chirurgia e psichiatria nell'ambito delle capacità immaginative, una delle sottoscale in cui Baron-Cohen ha diviso il suo questionario. In media, cioè, chi si propone di diventare psichiatra tende ad avere una propensione all'astrazione maggiore rispetto a chi ha l'obiettivo di indirizzare il proprio interesse verso una disciplina chirurgica; anzi, i chirurghi sono il gruppo che in questa sottoclasse ha raccolto i punteggi più alti, mentre gli psichiatri i valori più bassi. I valori e le differenze di "capacità immaginative" tra le varie specialità sono mostrate visivamente nella figura 3, mentre i punteggi medi ottenute in tutte le sottoscale sono mostrati in tabella 2.

Discussione

I dati riscontrati nel nostro studio per quanto riguarda la percentuale di tratti autistici e i valori di AQ in una popolazione generale di studenti universitari indicano che quasi tutti gli studenti analizzati sono ben lontani dal presentare tratti autistici elevati (*cut off* 32); inoltre, essi corrispondono ai valori attesi sulla base delle evidenze presenti in letteratura. Oltre a dare consistenza empirica e validità al questionario stesso e ai valori di *cut off* proposti, Baron-Cohen nel suo studio-pilota del 2001 sull'AQ [28] individua infatti un 2% di individui della popolazione di studenti dell'Università di Cambridge da lui studiata con punteggi superiori a 32, e questa è la stessa percentuale di studenti con sospetti tratti autistici ritrovata anche da noi; sempre lo studioso inglese, inoltre, riscontra valori medi estremamente

vicini ai nostri in un'indagine condotta con l'AQ su studenti di area biologica (ivi compresa, dunque, anche la Medicina) [1]. Come detto, non si sono invece riscontrate differenze statisticamente significative di punteggio tra maschi e femmine, diversamente da quanto riportato in letteratura [28].

Per quanto concerne invece l'aspetto dell'empatia, e conseguentemente quello della sua influenza sulla scelta o sulla preferenza verso la specialità, è importante innanzitutto confermare la possibilità di utilizzare l'AQ come misura di empatia. A questo proposito, è sempre Baron-Cohen, in un suo articolo del 2006 [1] a fornircene conferma, analizzando le relazioni intercorrenti tra AQ e altri due questionari da lui ideati per analizzare le caratteristiche di personalità di soggetti autistici ad alto funzionamento (HFA): l'*Empathy Quotient* (EQ) e il *Systemizing Quotient* (SQ). Lo studio porta a due conclusioni: che la posizione di un individuo all'interno dello spettro autistico, definita come il numero di tratti autistici che un individuo possiede, è funzione dei valori di empatia e tendenza alla sistematizzazione; e che l'AQ può essere utilizzato, come è stato da noi fatto, come un indice di empatia, essendo a quest'ultima legato indirettamente da una relazione di proporzionalità. Dipendenza che lo stesso Baron-Cohen ha perfino trasformato in una formula matematica utile a predire il punteggio di AQ a partire da quelli di EQ ed SQ.

Venendo quindi ad analizzare specificamente il tema delle scelte di specialità e del loro rapporto con i punteggi AQ, innanzitutto numerose casistiche internazionali reperite in letteratura - riguardanti Norvegia [30], Svizzera [31], Francia [32], Portogallo [33], Stati Uniti [34-35], paesi asiatici [36], paesi africani [37], mentre manca purtroppo uno studio d'insieme per quanto riguarda la realtà italiana - sono d'accordo con i nostri dati in riferimento alle specialità preferite, con il primato detenuto dalla chirurgia seguita da medicina interna/generale e pediatria, nonostante notino in questi ultimi anni una tendenza ad un sempre più marcato allontanamento dalle specialità della "*primary care*". Il nostro dato relativo alla psichiatria è invece in controtendenza con quello di altre casistiche europee, e lievemente superiore anche in confronto ad un'analisi italiana (dell'Università di Modena) [38] sull'argomento. Le spiegazioni di questa discrepanza potrebbero essere due: il fatto che la casistica modenese è riferita a specializzandi e non a studenti, e quindi influenzata dalle limitazioni di carattere amministrativo-legislativo al numero degli stessi; oppure il verificarsi del lieve effetto *bias* precedentemente descritto, legato al contesto in cui è stato condotto lo studio, all'interno dei Laboratori di Psicologia Medica, che potrebbero avere spinto gli studenti verso un eccesso di preferenze per la psichiatria. Anche l'influenza del genere sulla specialità, soprattutto per quanto riguarda la tendenza maschile più che femminile verso discipline chirurgiche, è confermata.

Vari studi hanno analizzato quanto le scelte possano essere dovute a fattori di personalità, l'aspetto che ha maggiormente animato questa ricerca. Uno studio di Glynn e Kerin (2010) [39] ha cercato di analizzare i fattori coinvolti nella volontà di diventare chirurghi: i principali fattori che spingono verso tale scelta sono il prestigio conferito dalla disciplina e la possibilità di raggiungere elevati livelli di avanzamento nella propria carriera nei primi anni di apprendimento della professione medica, mentre gli studenti più "anziani", e più vicini all'effettivo momento della scelta, danno maggiore importanza alle possibilità di impiego futuro, e più in generale a una confortevole situazione finanziaria. Quello che invece porta maggiormente ad allontanarsi dalla chirurgia sono la paura di un eccessivo stress e più in generale l'importanza conferita ad un accettabile livello di vita privata durante il tirocinio di specialità e nel complesso durante la pratica medica; inoltre, alcuni studenti le attribuiscono una ridotta capacità di stimolo intellettuale, vedendo in essa maggiormente richieste abilità tecniche che doti analitiche e deduttive.

Ma osservazioni ancora più interessanti, e utili anche ad analizzare la differenza statisticamente significativa riscontrata tra chirurgia e psichiatria a livello di capacità immaginative, vengono dalla ricerca di Petrides e McManus (2004) [40], che hanno affrontato la questione rifacendosi al modello teorico delle aspirazioni occupazionali sulla base della personalità sviluppato da Holland [41] e integrato da Gottfredson [42]: una suddivisione cioè delle carriere sulla base della vocazione, con l'individuazione

di 6 categorie, ovvero “*Realistic*”, “*Investigative*”, “*Artistic*”, “*Social*”, “*Enterprising*” e “*Conventional*”, generalmente conosciuta con l’acronimo RIASEC; suddivisione alla quale Prediger (1982) [43] sovrappone quella tra carriere più orientate alle cose piuttosto che alle persone (dimensione “*Things-People*”), e ai dati piuttosto che alle idee (“*Data-Ideas*”). Sulla base di questi strumenti, e utilizzando tre diversi studi longitudinali condotti su popolazioni di studenti di medicina, i due studiosi riescono ad individuare una serie di associazioni tra aree del modello e specialità, che li portano alla formulazione di uno specifico esagono RIASEC adattato alle diverse discipline mediche. Alla categoria “*Investigative*” è associata la medicina interna; alla “*Social*” la medicina pubblica; all’ “*Enterprising*”, cioè all’intraprendenza e alla creatività, si lega soprattutto la medicina amministrativa; alla “*Conventional*”, cioè la capacità di sviluppare, implementare e seguire procedure standard all’interno di un sistema complesso, la medicina laboratoristica. Ma ciò che più interessa sono le associazioni che sono fatte con la chirurgia e la psichiatria. La chirurgia viene definita come “*Realistic*”, e i chirurghi visti come una sorta di ingegneri della medicina, capaci di risolvere problemi ad elevati livelli di competenza medica e scientifica, con un’ enfasi sulle abilità pratiche, la perizia tecnica, e i risultati immediati ed efficaci. Al contrario, la psichiatria si presenta invece come “*Artistic*” e gli psichiatri come specialisti in grado di rispondere con immaginazione a una vasta gamma di problemi medici, sociali, etici; capaci di concentrare la propria attenzione sull’unicità del paziente, sulle idee che esprime, e sulle teorie e sui concetti psico-sociali necessari per interpretare gli individui. In questo, quindi, c’è una completa corrispondenza con il dato ottenuto nel nostro studio relativo alle differenze di immaginazione tra psichiatri e chirurghi. Peraltro lo stesso studio rileva anche una maggiore affinità della chirurgia e dell’anestesia con la dimensione “*Things*”, e all’opposto della psichiatria con quella “*People*”.

Anche il già citato studio di Galeazzi *et al* (2003) [38] concorda con quanto detto. Analizzando i fattori che potrebbero influenzare la scelta della specialità psichiatrica, accanto al già sottolineato aspetto relazionale e sociale della professione, come determinante primario si colloca l’impegno intellettuale e immaginativo richiesto, e l’originalità e unicità dei temi affrontati, con l’ enfasi posta sull’idea di paziente come persona a tutto tondo; inoltre, la disciplina viene anche vista come un’opportunità per coltivare o recuperare da un *background* culturale precedente un interesse nei confronti delle materie umanistiche - dato che ben si correla con un temperamento “*artistico*” - oltre che come un’occasione di espressione di creatività.

Sempre a questo proposito, Markert *et al* [44] osservano una maggiore prevalenza tra gli psichiatri, all’interno delle 4 popolazioni di studenti medici studiate nella loro ricerca, della caratteristica di “*openness*”, ovvero di curiosità intellettuale, indipendenza di giudizio e fantasia; Kuhnigk *et al* [45] indicano invece per gli stessi alti livelli di “*agreeableness*”. Un’analisi ad ampio raggio viene da Hojat e Zuckerman [46]: qui i chirurghi sono caratterizzati soprattutto da ricerca di novità, attività e bassa paura del rischio, vedendo lo stesso stress promesso dalla professione come uno stimolo, una sfida.

In conclusione, la nostra ricerca è uno studio pilota riguardo all’applicazione dell’AQ come strumento di misura dei tratti non solo autistici ma anche empatici di un individuo, al fine di rapportarlo con le preferenze di specialità espresse da una popolazione di studenti di Medicina e Chirurgia. Inoltre è, a nostra conoscenza, la prima casistica italiana complessiva per quanto riguarda tali preferenze.

Sono tuttavia da rimarcare alcune limitazioni metodologiche al presente studio. Innanzitutto la numerosità del campione, sebbene non bassa e capace di essere comunque rappresentativa della quasi totalità degli studenti iscritti all’anno di corso della Facoltà di Medicina e Chirurgia su cui si è condotta l’analisi, non è sufficiente a permettere di trarre indicazioni in rapporto alla scelta della specialità completamente valide anche per una qualsiasi popolazione generale di studenti di Medicina casualmente scelta. Sono necessari ulteriori studi con coorti più numerose.

Inoltre, l'empatia è un costrutto complesso, fatto di una parte cognitiva e di una parte emotiva, che potrebbe non essere completamente compreso nel punteggio ottenuto all'*Autism Spectrum Quotient*; ulteriori ricerche, utilizzando inoltre altri tipi di questionari atti a valutare tratti di personalità per meglio definire le motivazioni alla base della scelta delle differenti specialità, saranno necessarie in futuro.

Il limite maggiore, tuttavia, è sicuramente quello legato al fatto che la popolazione di studenti analizzati è iscritta al secondo anno del corso di laurea, cioè appena agli inizi del loro percorso di studi, e quindi composta da soggetti che, oltre a poter essere influenzati nelle loro preferenze da fattori diversi rispetto a quelli che motiveranno poi l'effettiva scelta al momento dell'acquisizione della laurea, sono ancora estremamente soggetti al cambiamento della loro scelta. Compton *et al* (2008) [34] in particolare hanno sottolineato l'importanza di questo aspetto. Per una più appropriata valutazione dell'effettivo rapporto tra punteggio AQ e scelta della specialità, sarebbe quindi utile effettuare studi prospettici che valutino gli studenti ripetutamente durante il corso di studi.

Tabelle e figure

Tabella 1. Caratteristiche generali della popolazione studiata (n=135).

<i>Età (anni)</i>	21.27±1.21
<i>Femmine (%)</i>	77 (57%)
<i>Punteggio AQ</i>	17.09±5.05
<i>Punteggio sottoscala AD (attention to details)</i>	6.01±2.22
<i>Punteggio sottoscala AS (attention switching)</i>	4.27±1.92
<i>Punteggio sottoscala C (communication)</i>	2.23±1.56
<i>Punteggio sottoscala I (imagination)</i>	2.50±1.66
<i>Punteggio sottoscala SS (social skills)</i>	2.05±1.84
<i>Chirurgia (%)</i>	36 (29.6)
<i>Pediatria (%)</i>	20 (14.9)
<i>Medicina Interna (%)</i>	25 (18.7)
<i>Ginecologia (%)</i>	8 (6)
<i>Psichiatria (%)</i>	12 (9)
<i>Neurologia (%)</i>	15 (11.2)
<i>Neuropsichiatria (%)</i>	7 (5.2)
<i>Altre (%)</i>	7 (5.2)

Tabella 2. Punteggi delle diverse specialità nelle sottocategorie AQ.

Specialità	Attenzione ai dettagli	Capacità di variare l'attenzione	Comunicazione	Capacità immaginative	Abilità sociali
Chirurgia	5.94±2.38	4.47±2.10	2.50±1.46	3.28±1.77	2.19±2.14
Pediatria	7.15±1.98	3.95±1.70	1.95±1.64	2.30±1.34	1.85±1.72
Medicina interna	6.08±2.04	4.08±1.78	1.76±1.85	2.40±1.89	1.68±1.84
Ginecologia	6.75±1.83	4.25±2.12	1.88±1.25	1.75±1.03	1.25±1.98
Psichiatria	5.67±2.01	5.25±1.76	2.42±1.38	1.42±0.67	2.17±1.40
Neurologia	5.60±2.16	4.20±2.07	2.33±1.59	2.13±1.88	2.27±1.58
Neuro-psichiatria	4.43±1.40	3.14±1.07	1.86±1.07	1.71±1.11	2.14±1.95

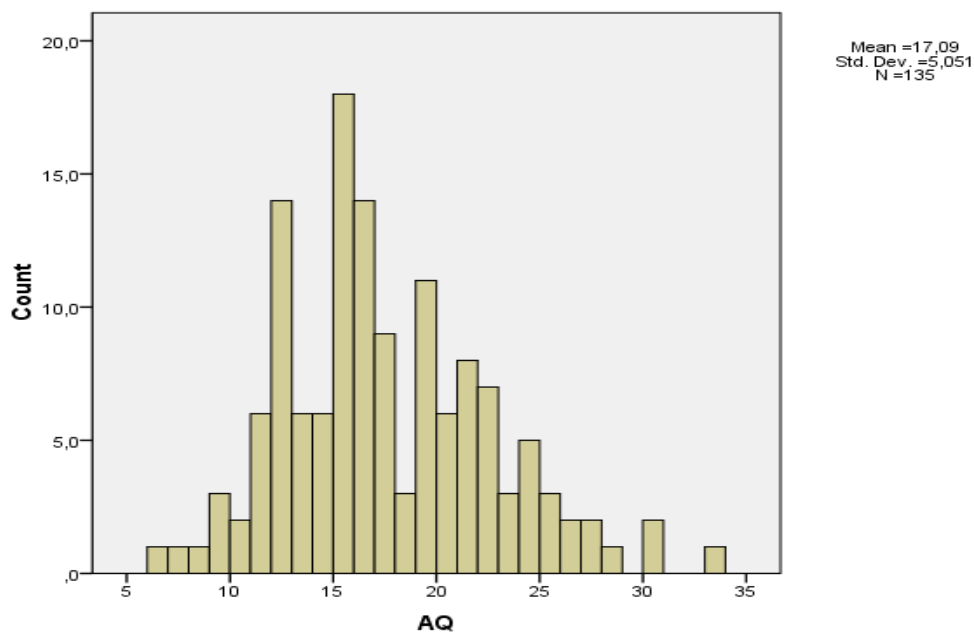


Figura 1. Distribuzione dell'AQ score.

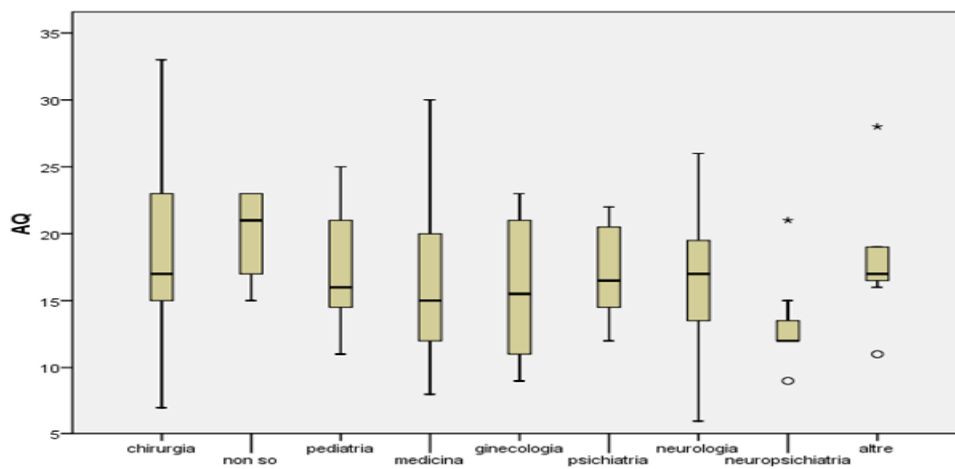


Figura 2. Punteggi AQ delle differenti specialità.

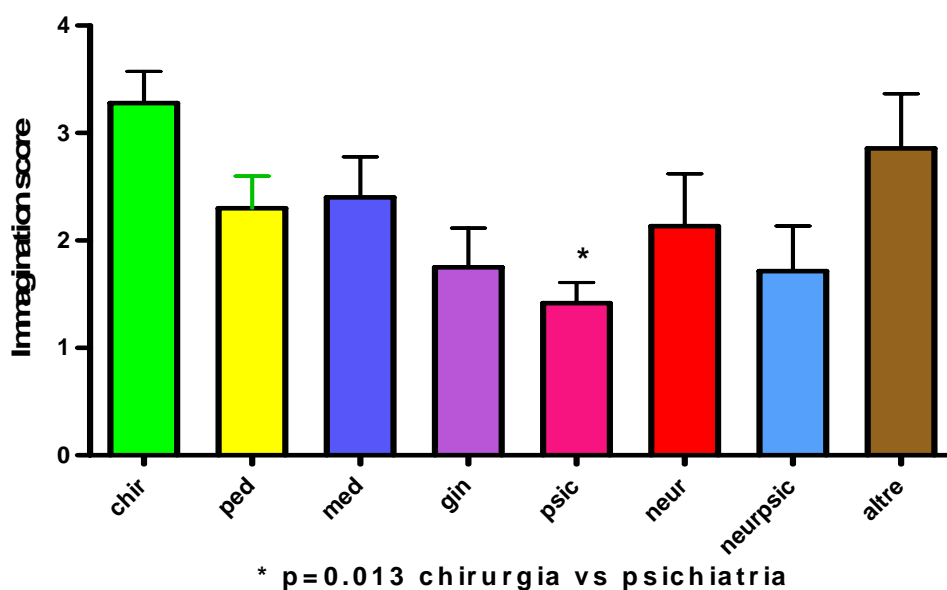


Figura 3. Valori di AQ nella sottoscala *Imagination*.

Bibliografia

1. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Goldenfeld N et al. Predicting Autism Spectrum Quotient (AQ) from the Systemizing Quotient-Revised (SQ-R) and Empathy Quotient (EQ). *Brain Res* 2006;1079:47-56.
2. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nerv Child* 1947;2:217-250.
3. Asperger H. Die "Autistischen Psychopaten" im Kindesalter. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 1944;117:76-136.
4. American Psychiatric Association. Manuale diagnostico e statistico dei disordini mentali, IV ed. *Masson*, Milano 1996.
5. Wing L, Gould J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *J Autism Dev Disord* 1979;9(1):11-29.
6. Folstein S, Rutter M. Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs. *J Child Psychol Psychiatry* 1977;18:297-321.
7. Kemper TL, Bauman M. Neuropathology of infantile autism. *J Neuropathol Exp Neurol* 1998;57:645-652.
8. Bailey A, Luthert P, Dean A et al. A clinicopathological study of autism. *Brain* 1998;121(5):889-905.
9. Fatemi SH, Halt AR, Stary JM et al. Glutamic acid decarboxylase 65 and 67 kDa proteins are reduced in autistic parietal and cerebellar cortices. *Biol Psychiatry* 2002;52(8):805-810.
10. Conroy J, Meally E, Kearney G et al. Serotonin transporter gene and autism: a haplotype analysis in an Irish autistic population. *Mol Psychiatry* 2004;9(6):587-593.
11. Betancur C, Corbex M, Spieleswoy C et al. Serotonin transporter gene polymorphisms and hyperserotonemia in autistic disorder. *Mol Psychiatry* 2002;7(1):67-71.
12. McCauley JL, Olson LM, Dowd M et al. Linkage and association analysis at the serotonin transporter (SLC6A4) locus in a rigid-compulsive subset of autism. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2004;127B(1):104-112.
13. Durand CM, Betancur C, Boeckers TM et al. Mutations in the gene encoding the synaptic scaffolding protein SHANK3 are associated with autism spectrum disorders. *Nat Genet* 2007;39(1):25-27.
14. Manning MA, Cassidy SB, Clericuzio C et al. Terminal 22q deletion syndrome: a newly recognized cause of speech and language disability in the autism spectrum. *Pediatrics* 2004;114(2):451-457.
15. Lee DA, Lopez-Alberola R, Bhattacharjee M. Childhood autism: a circuit syndrome. *Neurologist* 2003;9(2):99-109.
16. Damasio AR. *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. Grosset/Putnam, New York, 1994.
17. Baron-Cohen S, Ring HA, Bullmore ET et al. The amygdala theory of autism. *Neurosci Biobehav Rev* 2000;24(3):355-364.
18. Dalton KM, Nacewicz BM, Johnstone T et al. Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nat Neurosci* 2005;8(4):519-526.
19. Barale F, Politi P, Boso M et al. L'autismo a partire dalla sua evoluzione nell'età adulta: nuove conoscenze, criticità, implicazioni abilitative. *Noos* 2009;3:257-291.
20. Ballerini A, Barale F, Gallese V et al. *Autismo. L'umanità nascosta*. Einaudi, Torino, 2006.
21. Titchener E. *Elementary psychology of the thought processes*. Macmillan, New York, 1909.

22. Ickes W. Empathic accuracy. *Guilford*, New York, 1997.
23. Eisenberg N. Emotion, regulation, and moral development. *Ann Rev Psychol* 2000,51:665-697.
24. Pedersen R. Empirical research on empathy in medicine - A critical review. *Patient Educ Couns* 2009;76(3):307-322.
25. Kim J, Lee S. Reliability and Validity of the Korean Version of the Empathy Quotient Scale. *Psychiatry Investig* 2010;7(1):24-30.
26. Newton BW, Barber L, Clardy J et al. Is there hardening of the heart during medical school?. *Acad Med* 2008;83(3):244-249.
27. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ et al. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry* 2002;159(9):1563-1569.
28. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R et al. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): evidence from Asperger Syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *J Autism Dev Disord* 2001;31:5-17.
29. Bailey A, Luthert P, Dean A et al. A clinicopathological study of autism. *Brain* 1998;121(5):889-905.
30. Aasland OG, Rovik JO, Wiers-Jenssen J. Motives for choice of specialty during and after medical school. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2008;128(16):1833-1837.
31. Fischer-Buddenberg B, Klaghofer R, Abel T et al. The influence of gender and personality traits on the career planning of Swiss medical students. *Swiss Med Wkly* 2003;133(39-40):535-540.
32. Rouprêt M, Hupertan V, Chartier-Kastler E. Souhais professionnels de 600 étudiants en médecine français préparant les épreuves classantes nationales *Presse Med* 2005,34(11):786-790.
33. Xavier M, Almeida JC. Impact of clerkship in the attitudes toward psychiatry among Portuguese medical students. *BMC Med Educ* 2010,10:56.
34. Compton MT, Frank E, Elon L et al. Changes in U.S. medical students' specialty interests over the course of Medical School. *J Gen Intern Med* 2008,23(7):1095-1100.
35. Newton DA, Grayson MS. Trends in career choice by US medical school graduates. *JAMA* 2003,290(9):1179-1182.
36. Syed EU, Siddiqi MN, Dogar I et al. Attitudes of pakistani medical students towards psychiatry as a prospective career: a survey. *Acad Psychiatry* 2008,32(2):160-164.
37. Laugharne R, Appiah-Poku J, Laugharne J et al. Attitudes toward psychiatry among final-year medical students in Kumasi, Ghana. *Acad Psychiatry* 2009,33(1):71-75.
38. Galeazzi GM, Secchi C, Curci P. Current factors affecting the choice of psychiatry as a specialty: an Italian study. *Acad Psychiatry* 2003,27(2):74-81.
39. Glynn RW, Kerin MJ. Factors influencing medical students and junior doctors in choosing a career in surgery. *Surgeon* 2010,8(4):187-191.
40. Petrides KV, McManus IC. Mapping medical careers: Questionnaire assessment of career preferences in medical school applicants and final-year students. *BMC Med Educ* 2004,4:18.
41. Holland JL. Making vocational choices: A theory of careers. *Prentice Hall*, New York, 1973.
42. Gottfredson LS. Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations. *J Couns Psychol Monograph* 1981,28:545-579.
43. Prediger DJ. Dimensions underlying Holland's Hexagon: missing link between interests and occupations?. *J Vocat Behav* 1982,21:259-287.
44. Markert RJ, Rodenhauser P, El-Baghdadi MM et al. Personality as a prognostic factor for specialty choice: a prospective study of 4 Medical School classes. *Medscape J Med* 2008,10(2):49.
45. Kuhnigk O, Hofmann M, Böthem AM et al. Influence of educational programs on attitudes of medical students towards psychiatry: effects of psychiatric experience, gender, and personality dimensions. *Med Teach* 2009,31(7):e303-310.
46. Hojat M, Zuckerman M. Personality and specialty interest in medical students. *Med Teach* 2008,30(4):400-406.