

## Accesso ai corsi di laurea in medicina: messa a punto di un questionario conoscitivo relativo a equilibrio personale e relazionale, attitudini, motivazioni e valori in contesti educativi (EMAV-E)

*Access to Medical Degree courses: development of a cognitive questionnaire relating to personal and relational balance, attitudes, motivations and values in educational settings (EMAV-E)*

ANDREA BOSCO<sup>1</sup>, GIUSEPPE CURCIO<sup>2</sup>, PAOLO PELLEGRINO<sup>3</sup>,  
ALESSANDRO ORONZO CAFFÒ<sup>1</sup>, MANUELA NICOLETTA DI MASI<sup>1</sup>,  
GIUSEPPE FAMILIARI<sup>4</sup>, GABRIELE CAVAGGIONI<sup>5</sup>, SERGIO MORINI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "A. Moro"; <sup>2</sup> Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi dell'Aquila; <sup>3</sup> Facoltà Dipartimentale di Medicina e Chirurgia, Università Campus Bio-Medico di Roma; <sup>4</sup> Facoltà di Medicina e Psicologia, Sapienza Università di Roma; <sup>5</sup> Facoltà di Medicina e Odontoiatria, Sapienza Università di Roma

La grande domanda di accesso ai corsi di medicina richiede di individuare nei candidati le caratteristiche che ne possano fare un "buon medico". A tal fine abbiamo sviluppato un questionario (EMAV-E) conoscitivo su alcune caratteristiche dei candidati, come base di partenza per l'incontro con l'esperto selezionatore.

Le macro-aree indagate dal questionario sono state: equilibrio personale e relazionale (equilibrio e autoregolazione), attitudini accademiche e professionali (intelligenza emotiva, metacognizione, motivazioni), valori personali e professionali, e desiderabilità sociale dell'individuo, usata come controllo. Le macro aree erano divise in 20 aree di interesse entro le quali sono stati individuati 238 item ritenuti rappresentativi. Per la validazione del questionario, sono stati reclutati 653 studenti iscritti al primo anno di corsi di laurea di area medica.

Dal questionario iniziale sono state ricavate tre versioni brevi di 80 items. Per saggiarne l'effettiva confrontabilità sono state risomministrate a 160 studenti diversi dal campione iniziale. I tre questionari avendo parametri statistici paragonabili, possono essere considerati forme parallele dello stesso questionario.

La procedura ha consentito di sviluppare uno strumento per l'individuazione di punti di forza e di debolezza, secondo le macro aree prese in considerazione, degli studenti che ambiscono a intraprendere la formazione universitaria presso i corsi di laurea in medicina o delle professioni sanitarie.

**Parole chiave:** Accesso a medicina, questionario conoscitivo, equilibrio personale, attitudini, motivazioni, valori

*The huge demand for access to Medicine Degree asks to identify in the candidate the characteristics that can make a "good doctor". We have developed a cognitive questionnaire*

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

**Sergio Morini**  
Facoltà Dipartimentale di Medicina e Chirurgia  
Università Campus Bio-Medico di Roma  
Via Alvaro del Portillo 21, 00128 Roma  
e-mail: s.morini@unicampus.it

(EMAV-E) on some personal characteristics of the candidates, as a starting point for an interview with the expert recruiter.

The main areas investigated by the questionnaire were: personal and relational equilibrium (and self-regulation), academic and professional aptitudes (emotional intelligence, metacognition, motivation), personal and professional values, and social desirability of the individual, used as a control. The main areas were divided into 20 areas of interest within which were identified 238 items considered to be representative. For the validation of the questionnaire, 653 students enrolled in the first year of the medical area courses have been recruited.

From initial questionnaire we got three short versions of 80 items. To test the actual comparability, these were administered to 160 students different from the initial sample. Having comparable statistical parameters, the three questionnaires can be considered as parallel forms of the same questionnaire.

The procedure has allowed to develop a tool for the identification of strengths and weaknesses, according to macro areas considered, of the students who aspire to pursue a university education at the undergraduate degree in Medicine and Health Professions.

**Key words:** Access to Medicine Degree, cognitive questionnaire, personal equilibrium, attitudes, motivations, values.

## Introduzione

I corsi di studio universitari a numero programmato di area medico-sanitaria riscuotono molto interesse da parte dei giovani diplomati che vedono in questi percorsi formativi importanti prospettive di affermazione personale e professionale. La domanda pertanto risulta sempre di molto superiore all'offerta di posti a livello nazionale. Nei selezionatori si è quindi sviluppata nel tempo la necessità di garantire un modello di selezione in grado di individuare i migliori candidati per questi corsi di laurea. Tale necessità è riportata da tempo nella letteratura medico-scientifica internazionale, non solo in ordine al problema della domanda superiore all'offerta, ma soprattutto nel cercare di individuare nei candidati le caratteristiche che ne possano fare un "buon medico". La *World Federation on Medical Education* aveva sollecitato le facoltà mediche a perfezionare i criteri e i metodi di ammissione, dando risalto al rapporto tra ammissione e missioni educative specifiche dei corsi, e sostenendo l'importanza di valutare la capacità dello studente a poter essere un "buon medico" e a sapersi relazionare correttamente con le responsabilità sociali richieste dalle istituzioni (WFME, 2000). In seguito Jones et al. scrivevano su *Lancet* (2001) che la selezione di uno studente idoneo per la Facoltà di Medicina è un evento importante tale da consentire la formazione di un buon medico che sappia rispondere in pieno alla complessità della sua "missione", mentre Tutton e Price riportavano sul *British Medical Journal* (2002) che le facoltà mediche, spesso con risultati non del tutto soddisfacenti, dedicano molta attenzione al curriculum degli studi di medicina, e troppo poca alla selezione degli studenti.

Già nel 2003 uno studio italiano sull'accesso a medicina (Familiari et al., 2003) riportava alcune proposte per migliorare il processo di selezione: radicare i criteri di selezione negli obiettivi dei corsi di laurea; perfezionare i criteri di accertamento delle qualità cognitive e dei saperi specifici; sviluppare

nuovi criteri di accertamento delle qualità non cognitive; sviluppare procedure di svolgimento della selezione su criteri di best practice; valorizzare gli aspetti sociali dell'ammissione; incrementare la collaborazione scuola-università su motivazioni e saperi minimi; sviluppare criteri controllabili in termini di predittività a lungo termine.

L'aspetto motivazionale e quello più in generale psicologico ricoprono un ruolo non irrilevante nell'individuazione dei candidati. Infatti è convinzione diffusa che oltre alle imprescindibili conoscenze tecnico-pratiche e teoriche, il professionista in discipline sanitarie debba possedere alcune caratteristiche personali e relazionali congruenti con i compiti tipici delle professioni di aiuto. La capacità di ascolto, l'atteggiamento empatico, la disponibilità verso l'altro, la capacità di gestire relazioni professionali complesse e l'agire in squadra, la sensibilità verso i segnali che provengono dagli altri, la resistenza allo stress sono soltanto alcuni degli elementi che garantiscono esiti professionali di alto livello. È evidente che la sola sensibilità del selezionatore, chiamato a dare una valutazione sulle attitudini/motivazioni del candidato, possa essere insufficiente a fornire indicazioni affidabili e replicabili.

In funzione di queste considerazioni abbiamo sviluppato il progetto EMAV-E (Equilibrio, Motivazioni, Attitudini, Valori – in contesti Educativi) che si pone l'obiettivo di fornire uno strumento agile, ma al contempo affidabile, in grado di fornire una fotografia delle caratteristiche dei candidati mediante un questionario conoscitivo da sottoporre agli stessi prima del colloquio, affinché costituisse una base di partenza da approfondire proprio nell'incontro uno a uno con l'esperto psicologo/selezionatore.

Le macro-aree indagate dal questionario sono le seguenti: Area dell'equilibrio personale e relazionale, che comprende i costrutti dell'equilibrio e dell'autoregolazione; Area delle attitudini accademiche e professionali, che indaga i costrutti della metacognizione, della motivazione e dell'intelligenza

emotiva; Area dei valori personali e professionali, che indaga i valori del conformismo, autodirezione, edonismo, successo e potere; ed infine una scala di controllo che fornisce una misura della desiderabilità sociale dell'individuo.

### *Area dell'equilibrio personale e relazionale*

#### Macrocostrutto 1: equilibrio

L'equilibrio personale e relazionale ha uno stretto legame con la capacità di gestire i propri stati emotivi e le situazioni di stress, riuscendo a mantenere un'adeguata stabilità umorale (equilibrio emotivo). La letteratura dimostra quanto la carenza di tale equilibrio possa inficiare la qualità della vita (McRae e Costa, 1987), la capacità di affrontare in modo positivo le difficoltà (Digman 1990; Waldman et al., 2004), e quindi di come esso possa essere predittivo di un atteggiamento, positivo o negativo, verso il proprio lavoro e le proprie prestazioni (Malouff et al., 1990; Judge e Ilies, 2002; Barrick et al., 2001). Quindi l'equilibrio emotivo può facilmente essere associato alla performance in molti ambiti professionali, compresi quelli tipici delle professioni sanitarie o delle relazioni d'aiuto (Magnano et al., 2015). Salgado (1997) ha condotto una meta-analisi su 36 studi di matrice europea, estendendo al nostro contesto continentale gli esiti di studi simili condotti in contesto nordamericano (Barrick et al., 2001). L'Equilibrio emotivo risulta uno dei migliori predittori della prestazione lavorativa, sia personale che in team, indipendentemente dai criteri e dai contesti lavorativi. (Barrick et al., 1998). Un buon equilibrio emotivo sarebbe in grado di proteggere le persone coinvolte in attività che richiedano l'interazione e l'interdipendenza tra diverse figure professionali dallo sperimentare stati d'animo negativi e da comportamenti di aperta o latente ostilità verso colleghi e utenti, essendo invece in grado di sviluppare relazioni umane improntate alla disponibilità e alla positività verso gli altri (Morgeson et al., 2005). Alla luce di questa breve introduzione al costruito, appare chiaro come aspiranti allievi dei corsi di studio in discipline mediche e sanitarie con migliore equilibrio emotivo possano garantire a lungo termine una migliore risposta non soltanto allo stress associato alla fase formativa, ma soprattutto a quello legato ai periodi di *internship* e, successivamente, di lavoro presso i reparti ospedalieri.

#### Macrocostrutto 2: autoregolazione

Quando gli individui sono in interazione dinamica tra loro, la conservazione di uno stato di equilibrio armonico tra le parti richiede che tutti gli attori siano in qualche misura in grado di regolare i propri stati interni, leggere i comportamenti altrui e organizzare appropriate richieste/risposte verso l'ambiente sociale nel quale sono immersi. In una parola, ci si riferisce alle capacità di autoregolazione degli individui. Questa si sviluppa dalla nascita nell'interazione con le figure di attaccamento e permane come caratteristica stabile della persona durante tutto l'arco di vita. L'autoregolazione ci permette di gestire il livello di attivazione endogeno, la sensibilità verso gli stimoli esterni e non ultima la capacità di

inibire o attivare l'espressione di richieste e la produzione di risposte appropriate. In età adulta ci si riferisce in particolare alla regolazione interattiva: il processo mediante il quale ogni individuo è influenzato dal comportamento del collocutore, lo influenza e investe energia personale per il suo monitoraggio.

In ambito organizzativo, i meccanismi di autoregolazione sono stati intimamente collegati con il concetto di leadership (Collins e Jackson, 2015). Per molto tempo ci si è occupati in particolare di forme costruttive di leadership e di comportamenti a favore dell'organizzazione, come anche dei subordinati (Schyns e Schilling, 2013) sottolineando come un deficit in queste capacità crei relazioni difficili o problematiche (Kant et al., 2013; Mawritz et al., 2014). Lo stile di gestione delle interazioni sociali è quindi di estrema importanza per chi dovrà svolgere attività in un'organizzazione con una gerarchia intimamente interconnessa e interdipendente. Le sottodimensioni di questa capacità di autoregolazione riguardano in particolare il continuum passività-aggressività (Baron e Neuman, 1996), che ha nel suo punto medio la assertività: l'abilità di bilanciare esigenze e richieste proprie con quelle dell'ambiente. Altro aspetto ineludibile consiste nel continuum che va dall'impulsività alla riflessività (Whiteside et al., 2005) e infine la capacità di conservare relazioni sociali positive e attente all'altro. In una parola, le abilità sociali in contesti organizzativi (Hochwarter et al., 2006). Molto recentemente si è evidenziata (Collins e Jackson, 2015) una stretta relazione tra stile di leadership e autoregolazione, secondo un principio di funzionamento generale incentrato sulle risorse attentive limitate e sugli effetti delle emozioni negative: durante lo svolgimento di compiti complessi, ad alta richiesta cognitiva, i meccanismi di *self-control* diventerebbero concorrenti per i processi attentivi con il compito principale; lo stato di stanchezza, l'ansia e le emozioni negative a esse associate farebbero il resto. Il leader rischia di attivare comportamenti disinibiti e aggressivi nei confronti dei subordinati nel tentativo di tenere sotto controllo la tensione generata dal compito principale. In altri termini, la qualità delle relazioni professionali richiede attenzione e controllo, quando queste sembrano in esaurimento, perché si sta portando a termine un compito complesso, si rischia una caduta della qualità della gestione delle relazioni professionali. Questa sembra essere una delle direzioni di ricerca più promettenti in quest'ambito.

### *Area delle attitudini accademiche e professionali*

#### Macrocostrutto 3: intelligenza emotiva

Secondo Salovey e Mayer (1990), l'intelligenza emotiva è la capacità che hanno gli individui di monitorare le sensazioni proprie e quelle degli altri, discriminando tra vari tipi di emozione e usando questa informazione per incanalare pensieri e azioni. Il modello proposto dagli autori considera le emozioni come fonti di informazioni che aiutano a dare un senso agli eventi e a muoversi nell'ambiente sociale; secon-

do tale modello gli individui sono chiamati a padroneggiare la capacità di elaborare le informazioni di natura emotiva e a relazionarsi con l'ambiente in relazione alle emozioni che lo stesso suscita. Il costrutto dell'intelligenza emotiva è stato in seguito reso maggiormente popolare da Daniel Goleman (1995), che ha definito l'intelligenza emotiva come la capacità di motivare se stessi, di persistere nel perseguire un obiettivo nonostante le frustrazioni, di controllare gli impulsi e rimandare la gratificazione, di modulare i propri stati d'animo, evitando che la sofferenza ci impedisca di pensare, di essere empatici e di sperare. Secondo Bar-On (2006) l'intelligenza emotiva è un insieme di facoltà, competenze e abilità non cognitive che influenzano la propria capacità di riuscire a far fronte alle richieste e alle pressioni dell'ambiente. Questo modello considera l'intelligenza emotiva come un insieme di competenze emotive e sociali, che permettono di determinare quanto comprendiamo ed esprimiamo noi stessi. Di là dalle differenze tra i diversi autori, alcuni tratti comuni a tutti i modelli teorici dell'intelligenza emotiva comprendono l'abilità di percepire, comprendere, esprimere e gestire (regolare) correttamente le proprie e altrui emozioni, ed essere in grado di stabilire e mantenere relazioni cooperative, prendendo decisioni adeguate in caso di difficoltà.

Nel campo medico e delle professioni di aiuto l'intelligenza emotiva è un'abilità trasversale fondamentale, poiché influisce positivamente sul piano relazionale, sia nei confronti dei colleghi sia nei confronti dell'utenza. In particolare, alti livelli di intelligenza emotiva sembrano essere associati a una maggiore capacità di rispondere in modo adeguato alle esigenze degli utenti, a livelli più alti di empatia, all'evitamento della frustrazione, e alla tolleranza di eventi stressanti e alla capacità di utilizzare strategie appropriate di coping.

#### Macrocostrutto 4: metacognizione

Secondo Cornoldi (1995) la metacognizione può essere intesa come l'insieme delle attività psichiche che presiedono al funzionamento cognitivo. In particolare, è possibile distinguere tra: a) conoscenza metacognitiva, che fa riferimento alle idee che un individuo possiede sul proprio funzionamento mentale e che includono le impressioni, le intuizioni, le autopercezioni; b) i processi metacognitivi di controllo, ossia tutte le attività cognitive che presiedono a qualsiasi funzionamento cognitivo e che includono la previsione, la valutazione, la pianificazione, il monitoraggio. Flavell e Wellmann (1977) hanno messo in evidenza nel loro modello la necessità, per l'individuo, di padroneggiare quattro tipologie principali di informazioni al fine di sviluppare una conoscenza metacognitiva: a) autovalutazione di attributi e capacità personali, b) caratteristiche del compito, c) strategie impiegabili per affrontarlo, d) condizioni nelle quali deve essere effettuato il compito. Brown (1978) intende invece la metacognizione come una conoscenza di una persona riguardo ai suoi processi cognitivi e ai loro risultati o qualsiasi altra cosa a essi collegata, assieme a un monitoraggio attivo e a una conseguente regolazione e predisposizione di questi pro-

cessi in relazione agli oggetti e ai dati sui quali essi si reggono, generalmente al servizio di qualche scopo o obiettivo concreto. Gli aspetti più salienti del controllo metacognitivo sono: a) la consapevolezza dell'esistenza di un problema, b) la capacità di predire la propria prestazione, c) la pianificazione della propria attività cognitiva, d) la capacità di registrare e guidare l'attività cognitiva in relazione agli obiettivi. Infine, Borkowsky e colleghi (Borkowsky, 1988; Borkowsky e Muthukrishna, 1992) considerano la metacognizione come un sistema complesso nel quale interagiscono tra loro una serie di caratteristiche cognitive, motivazionali, personali e situazionali alla base della capacità di conoscenza e controllo metacognitivo, cercando così di delineare le caratteristiche essenziali di quello che chiamano un "buon elaboratore di informazioni". Le componenti che entrano in gioco nell'esecuzione di un compito sono la *conoscenza strategica generale*, che riguarda il sistema di credenze e l'importanza attribuita all'impegno personale e la *conoscenza strategica specifica*, grazie alla quale il soggetto conosce le strategie e sa come, quando e perché vanno usate. La valutazione di tali capacità dà informazioni significative sull'equilibrio personale e relazionale (Semerari, 2000).

Coloro che possiedono alti livelli di metacognizione sono in grado di verificare l'andamento della propria attività cognitiva mano a mano che svolgono un compito e di mettere in atto delle strategie adeguate di auto-correzione, in relazione all'obiettivo da perseguire. Tale attenzione al monitoraggio dei propri processi cognitivi può riflettersi anche sulle relazioni interpersonali e di gruppo, promuovendo una maggiore efficacia e adattabilità al contesto.

#### Macrocostrutto 5: motivazione

Il termine motivazione viene solitamente usato per indicare i motivi che spingono le persone all'azione. Nel variegato panorama delle teorie della motivazione è possibile rintracciare due grandi gruppi: quelle che tendono a interpretare la motivazione come una spinta *a tergo*, utilizzando i concetti di istinto, bisogno e pulsione, e quelle che tendono a sottolineare il ruolo di sollecitazioni poste *davanti* all'individuo, utilizzando i concetti di meta, scopo o incentivo. Uno dei modelli della motivazione che sintetizza in maniera euristica tale dicotomia propone la divisione tra motivazione intrinseca e motivazione estrinseca o strumentale (Ryan e Deci, 2000). La motivazione intrinseca è riscontrabile quando un individuo s'impegna in un'attività perché la trova stimolante e gratificante di per sé, e prova soddisfazione nel sentirsi sempre più competente. Essa è legata a una spinta interiore, che può essere vista come una sorta di commitment personale, e le emozioni a essa collegate sono la curiosità, il piacere e la gratificazione in sé. Strettamente legata alla dimensione intrinseca della motivazione è il concetto di padronanza ( *mastery*) di un'abilità. La motivazione strumentale si ha quando un individuo s'impegna in un'attività per scopi che sono estrinseci all'attività stessa, quali, ad esempio, ricevere lodi, riconoscimenti, buoni voti, un lavoro o uno status prestigiosi

o per evitare situazioni spiacevoli, quali una bocciatura o una sanzione sociale. È rilevante sottolineare che una dimensione motivazionale non esclude né risulta migliore dell'altra; entrambe vanno considerate nel contesto in cui emergono e, se possibile, la loro valutazione va integrata alla luce di un'analisi approfondita di fattori interni ed esterni all'individuo (Eccles e Wigfield, 2002).

Gli operatori impegnati nelle professioni sanitarie e di aiuto sono spesso supportati nella scelta del loro lavoro e nelle attività quotidiane da una profonda motivazione professionale, che risulta essere un mix di motivazioni intrinseche e strumentali, laddove la scelta di tali percorsi di studio e di lavoro rispondono a un bisogno psicologico interno di aiutare altri esseri umani, e al contempo si fondano anche su un ragionamento circa i benefici e i costi che sono collegati a quella scelta. Le scelte professionali risultano tutte legittime e condivisibili qualora si sia consapevoli delle motivazioni alla base e si possa in qualche modo monitorarle nel tempo. Un adeguato processo di selezione all'inizio di un percorso accademico/professionale, cui può essere aggiunta una formazione specifica in itinere, possono individuare e sostenere quei fattori che contribuiscono a dare energia e soddisfazione all'operatore, e a prevenire situazioni di stress e burnout lavoro-correlati.

### *Area dei valori personali e professionali*

#### Macrocostrutto 6: valori

I valori possono essere definiti come una rappresentazione mentale, esplicita o implicita, distintiva di un individuo o di un gruppo sociale, di ciò che è desiderabile, e che influenza la selezione dei mezzi disponibili, e delle modalità e mete di azione. Essi si possono inferire dal modo in cui una persona interagisce con un'altra, dal suo stile o filosofia di vita, o da come pensa che il mondo dovrebbe essere (Rohan, 2000). È ormai patrimonio comune della letteratura filosofica, psicologica e sociologica che i valori assolvano alle seguenti funzioni: a) costruiscono il carattere: i valori giocano un ruolo centrale nella costruzione psicologica complessiva dell'individuo; essi sono centrali, stabili e pervasivi nello sviluppo del carattere; b) formano le convinzioni/credenze personali: i valori contribuiscono in modo determinante a formare i concetti e le credenze su di sé, che, a loro volta, influenzano atteggiamenti, comportamenti e prestazioni molto di più di quanto non riescano le capacità o le motivazioni personali; c) orientano gli atteggiamenti comportamentali: i valori influenzano il comportamento attraverso le disposizioni comportamentali e gli atteggiamenti che concorrono a sviluppare. I valori sono più stabili, astratti e generali degli atteggiamenti, che rimangono più specifici verso oggetti, situazioni e persone. Poiché i valori influenzano il comportamento attraverso la moderazione degli atteggiamenti, osservando i comportamenti i valori personali si possono solo inferire, ma non conoscerli direttamente. Se si vuole modificare un comportamento, bisogna rendere più evidente, esplicito e significativo il legame che

esso ha con i valori che intende soddisfare; d) agiscono come filtri percettivi sulla realtà: i valori influenzano ciò che si vede nel proprio ambiente, operando come filtri nella percezione della realtà; e) rappresentano criteri di valutazione: i valori si costituiscono come criteri per determinare se un oggetto ha valore e deve essere preferito, ma anche per valutare le azioni e le decisioni, proprie e altrui; f) influenzano le priorità e gli obiettivi: gli obiettivi, come gli atteggiamenti, mediano la relazione tra i valori e i comportamenti, rappresentando validi indicatori predittivi del comportamento individuale; g) costituiscono fattori motivazionali: i valori agiscono come fattori motivazionali in quanto indicano quali comportamenti siano più desiderabili di altri, e quindi da realizzare di preferenza (Schwartz e Bilsky, 1987; Bardi e Schwartz, 2003; Schwartz, 2006, 2012).

### *Scala di controllo*

#### Macrocostrutto 7: desiderabilità sociale

La desiderabilità sociale è un costrutto che si riferisce al bisogno di approvazione sociale e accettazione che alcune persone vivono, e alla credenza di costoro di poterle ottenere attraverso comportamenti appropriati e culturalmente accettati (Marlowe e Crowne, 1961). Questo costrutto consiste nella tendenza di alcune persone a dare risposte molto positive quando vengono poste domande su di sé, con l'obiettivo di risultare positivamente agli occhi dell'altro (Paulhus, 2002). La desiderabilità sociale ha suscitato un gran numero di studi in ambito psicologico e testistico, poiché può produrre dei bias nelle risposte a questionari (Roccatò, 2003). Gli individui maggiormente influenzati dalla desiderabilità sociale tendono infatti a dare risposte che distorcono il loro reale pensiero, soprattutto quando sono chiamati a rispondere ad item che indagano argomenti delicati o controversi, come alcune variabili di personalità, le preferenze sessuali, le preferenze politiche, gli atteggiamenti nei confronti di altre etnie, o comportamenti socialmente non condivisi (uso di sostanze, comportamenti violenti). Tali distorsioni nelle risposte non rappresentano soltanto un bias di cui tenere conto a livello psicometrico, ma risulta importante approfondire in sede di colloquio le motivazioni che stanno alla base di un'elevata propensione alla desiderabilità sociale, poiché possono essere indicative di caratteristiche di personalità che un individuo vuole nascondere o riflettere i valori e le convinzioni che permeano una società o un gruppo sociale.

## **Materiali e metodi**

### *Partecipanti*

Per la validazione del questionario presentato in questo studio, sono stati reclutati due gruppi di partecipanti. Un campione di 653 studenti iscritti al primo anno di corsi di laurea di area medica (medicina e professioni sanitarie) e professioni di aiuto (prevalentemente psicologia) di Universi-

tà del Lazio, Abruzzo, e Puglia è stato reclutato per la validazione iniziale dello strumento (cfr. Par. *Costruzione e validazione del questionario*). Alcune decine (N = 51) di questionari incompleti o compilati in modo improprio o non comprensibile sono stati eliminati e il campione definitivo su cui sono state condotte le analisi statistiche è stato di 602 studenti. Un campione di 160 studenti iscritti al primo anno di università, del tutto nuovo rispetto al precedente, ma con caratteristiche simili, è stato reclutato per la valutazione dell'equivalenza tra le tre forme parallele degli strumenti (cfr. Par. *Costruzione e validazione del questionario*). Tutti i rispondenti hanno partecipato alla raccolta dati in modo volontario. È stato loro detto di rispondere nella maniera più sincera possibile, senza pensare e soffermarsi troppo sul significato di ciascun item, che non c'erano risposte giuste o sbagliate.

### *Costruzione e validazione del questionario*

La costruzione del questionario ha previsto tre fasi. Nella prima fase si è proceduto all'individuazione delle aree d'interesse della valutazione e al conseguente campionamento degli item ritenuti rappresentativi di ciascuna area.

Nella seconda fase ha avuto luogo la validazione dello strumento iniziale sul campione di 602 studenti. Tale campione ha risposto all'insieme degli item riferibili a sei macro fattori originari: equilibrio personale e relazionale, autoregolazione, intelligenza emotiva, metacognizione, motivazione e valori, a loro volta divisi in 20 aree di interesse. A questi sono stati aggiunti 16 item di desiderabilità sociale utilizzati come scala di controllo per la verifica dell'affidabilità del profilo. La prima versione del EMVA-E era composta da 238 item e per questo è stata identificata come EMVA-E 238. In seguito allo scoring e all'inserimento dei dati, è stata verificata la struttura fattoriale dei macro fattori, valutata l'attendibilità in funzione della coerenza interna, e sono state definite le tre forme ridotte ed equivalenti tra loro da utilizzare come supporto/guida al colloquio in sede di selezione dei candidati. Le tre forme ridotte prendono il nome di EMVA-E 80A, EMVA-E 80B e EMVA-E 80C. Ognuna è composta da 80 item.

Nella terza fase si è reso necessario risomministrare le tre versioni brevi a un campione indipendente, per saggiarne l'effettiva confrontabilità. Le tre versioni sono state pertanto somministrate a un gruppo di 160 studenti e, per evitare effetti di stanchezza, le tre somministrazioni si sono susseguite a distanza di un giorno l'una dall'altra. In termini pratici possiamo certamente considerare tale approccio alla stregua di una somministrazione simultanea dei test limitando, al contempo, gli effetti della stanchezza. In seguito allo scoring e all'inserimento dei dati, si è proceduto a verificare l'equivalenza, la struttura fattoriale e l'attendibilità per ciascun costruito e ciascuna forma.

### *Analisi statistiche*

Le analisi statistiche sono state effettuate utilizzando il software open-source R (R Core Team, 2013), i pacchetti sta-

tistici *lavaan* (Rosseel, 2012) e *cocron* (Diedenhofen, 2013), e il software proprietario MS Excel.

Sono state condotte una serie di analisi fattoriali esplorative per ciascun costruito, al fine di selezionare gli item che meglio rappresentavano i costrutti teorici ipotizzati. Tali analisi sono state condotte sul campione di 602 studenti. L'*analisi fattoriale esplorativa* – AFE (Barbaranelli, 2003) è una tecnica statistica che consente, partendo da un numero elevato di variabili, di arrivare a un numero ridotto di fattori. Permette di riassumere e semplificare le relazioni fra un insieme di variabili, riducendo l'informazione attraverso l'individuazione di una o più dimensioni latenti. Nell'approccio esplorativo non si hanno ipotesi sul numero di fattori sottostanti, né sulla relazione tra fattori e sulle relazioni tra fattori e variabili. Il punto di partenza dell'AFE è la correlazione fra le variabili osservate, e il punto di arrivo la relazione tra variabili osservate e costrutti latenti, chiamato anche modello fattoriale (Giannini e Pannocchia, 2006). L'AFE è un metodo che viene largamente utilizzato per formulare ipotesi circa le dimensioni latenti sottostanti ai costrutti sui quali sono costruiti i test.

Per valutare l'equivalenza tra le tre forme del questionario, sono stati eseguiti una serie di test F sulle varianze della scala somma di ciascun costruito per ciascuna forma. Similmente, sono stati eseguiti una serie di test t per campioni appaiati sulle medie della scala, somma di ciascun costruito per ciascuna forma. Se supponiamo di misurare lo stesso costruito con due test, essi si definiscono "paralleli" se il loro punteggio "vero" è uguale e la loro varianza d'errore è uguale. Da queste due asserzioni derivano una serie di conseguenze quali: l'uguaglianza delle medie dei punteggi osservati, l'uguaglianza delle deviazioni standard dei punteggi osservati e dei coefficienti di attendibilità. I due elementi chiave per la valutazione sono però i parametri di media e deviazione standard, che da soli sono in grado di stabilire il grado di parallelismo tra forme: queste ultime sono *parallele* quando sono vere le ipotesi di uguaglianza delle medie e delle deviazioni standard. Sono *tau equivalenti* se è verificata solo l'uguaglianza delle medie, infine sono *congeneriche* se le medie non sono equivalenti. La minore restrittività dei criteri non rende meno comparabili le forme che nel caso di test psicologici faticano a risultare perfettamente parallele, più frequenti sono infatti i casi di tau equivalenza o di congenericità.

In seguito alle analisi fattoriali esplorative sopra presentate e alla costruzione e verifica dell'equivalenza delle tre forme, sono state effettuate una serie di analisi fattoriali confermativa, al fine di verificare la struttura fattoriale di ogni costruito per ciascuna forma parallela. Tali analisi sono state condotte sul campione di 160 studenti. L'*analisi fattoriale confermativa* – AFC (Hattie e Fraser, 1988; McArdle, 1996; Hoyle, 2000) si basa su una procedura deduttiva di verifica delle ipotesi circa l'esistenza di fonti non osservate di variabilità in grado di spiegare la varianza comune fra un set di variabili osservate. La verifica di ipotesi sviluppate a priori è

la principale differenza con l'AFE, che invece ha un approccio induttivo allo stesso problema. Lo scopo di un modello di AFC è sostanzialmente quello di specificare un modello di misurazione, ossia ipotizzare che alcune variabili non osservate, dette variabili latenti o fattori, siano la causa delle correlazioni fra gli indicatori osservati.

La valutazione del fit del modello, ossia di come il modello si adatta ai dati osservati, si avvale di una serie di indici che consentono una valutazione globale della bontà del modello. Il presente studio utilizza soltanto alcuni di tali indici, ritenuti comunemente i più significativi. Il Chi-Quadro è un indice assoluto che riflette il grado in cui la matrice di correlazione attesa coincide con quella osservata, senza fare riferimento a un modello di confronto. Il valore del Chi-Quadro calcolato viene confrontato con quello del chi-quadrato critico per un certo livello di significatività (di solito = .05). Il *Comparative Fit Index* – CFI (Hu e Bentler, 1995) rientra invece tra gli indici comparativi, che valutano l'adeguatezza del modello confrontando qual è il miglioramento che esso fornisce nello spiegare i dati osservati, rispetto a un modello nullo in cui si ipotizza che non ci sia alcuna relazione tra le variabili. Valori vicini a 1 (e comunque superiori a ,9) indicano un buon adattamento ai dati. Il CFI presenta il vantaggio di riflettere relativamente bene il grado di adeguatezza del modello per campioni di qualsiasi dimensione. Il *Root Mean Square Error of Approximation* – RMSEA, (Steiger, 2000) consiste in una stima dell'errore di approssimazione alla popolazione che si commette quando si utilizza la matrice di covarianza attesa. Più che un indice di fit, quindi, è un indice di *misfit*, ossia di mancanza di adattamento. I vantaggi dell'RMSEA sono l'essere una misura standardizzata indipendente dalla scala di misura delle variabili, oltre al possedere proprietà distributive note, per cui è possibile calcolare un suo intervallo di fiducia. In generale il fit viene considerato sufficiente se RMSEA è inferiore a ,1 e eccellente se è inferiore a ,05. L'indice SRMR – *Standardized Root Mean square Residual* (Bentler, 1995) fornisce una stima della media della correlazione residua, cioè non spiegata dal modello. Esso indica un buon adattamento se il suo valore è piccolo (vengono raccomandati valori inferiori a ,10 e preferibilmente inferiori a ,05).

L'affidabilità degli item per ogni costrutto delle forme equivalenti dell'EMAV\_E è stata misurata attraverso l'*Alpha di Cronbach* (Kline, 1996). Si tratta di un coefficiente molto utile per valutare la coerenza interna di item che prevedono risposte con più alternative, che riguardano la misurazione di atteggiamenti e opinioni e quando si stanno misurando caratteristiche dinamiche o soggette a mutazioni nel tempo. Tale indice indica in che percentuale le misure in oggetto riflettono il costrutto sottostante, e può assumere un valore minimo di 0 in caso di coerenza nulla, e di 1 in caso di coerenza perfetta tra gli item. Un coefficiente di attendibilità compreso tra ,70 e ,80 fa ritenere lo strumento affidabile, ed uno superiore a ,80 lo fa ritenere molto affidabile.

## Risultati e discussione

### *Valutazione della struttura fattoriale, dell'affidabilità delle scale e messa a punto delle forme equivalenti*

La struttura fattoriale del EMAV-E 238 item è stata verificata tramite una serie di analisi fattoriali esplorative, condotte mediante analisi delle componenti principali con rotazione varimax. Presentiamo brevemente i principali risultati emersi per ciascun costrutto. Per il costrutto generale di "Equilibrio personale e relazionale", era stata ipotizzata una struttura teorica formata da tre sotto-costrutti: (a) la qualità dell'immagine di sé, (b) la sicurezza del sé, e (c) la tolleranza alla frustrazione. Dall'indagine esplorativa tale struttura non sembra confermata, poiché è emersa un'unica componente, che è stata identificata con il nome del costrutto stesso: equilibrio personale e relazionale. Per il costrutto generale della "autoregolazione" era stata ipotizzata una struttura teorica formata da tre componenti: (a) riflessività vs impulsività, (b) assertività e positività nelle relazioni, e (c) competenze sociali. Tale struttura sembra confermata e, in base al contenuto degli item, le componenti sono state rinominate in: (a) impulsività, (b) passività, (c) competenza sociale. Per il costrutto generale dell'"intelligenza emotiva", era stata ipotizzata una struttura teorica formata da quattro componenti: (a) riconoscimento delle emozioni proprie, (b) espressione delle emozioni personali, (c) gestione delle emozioni personali, e (d) riconoscimento e risposta alle emozioni altrui. Tale struttura non è apparsa adeguata, ed è emersa molto più chiaramente una struttura a tre fattori in cui il riconoscimento e l'espressione delle emozioni proprie sono coagulati in un'unica componente (per la quale è stato mantenuto il nome di riconoscimento delle emozioni proprie), mentre le altre due hanno mantenuto la propria identità. Il costrutto generale "metacognizione" indagava aspetti riferibili a: (a) metacognizione, definita come la consapevolezza da parte di un individuo delle proprie capacità e dei propri processi cognitivi, (b) autoregolazione metacognitiva, che comprende i meccanismi di regolazione e controllo del funzionamento cognitivo, e (c) atteggiamento collaborativo. L'analisi fattoriale esplorativa non ha confermato pienamente la struttura teorica. Invero, sono emerse due componenti denominate (a) metacognizione nello studio individuale, che raggruppa in sé gli item riferibili ai sottocostrutti originari di "metacognizione" e "autoregolazione metacognitiva", e (b) metacognizione nello studio di gruppo, che identifica gli item in precedenza riferibili all'"atteggiamento collaborativo". Il costrutto generale "motivazione" prevedeva al suo interno le dimensioni di: (a) motivazione intrinseca e (b) motivazione strumentale. La struttura teorica prevista è stata in questo caso pienamente confermata. Il costrutto generale dei "valori" distingueva al suo interno cinque aree valoriali: (a) conformismo, (b) autodirezione, (c) edonismo, (d) successo, (e) potere. L'analisi fattoriale esplorativa sembra anche qui aver confermato la struttura teorica a 5 fattori. Infine, la scala di "desiderabili-





sociale. Sono congeneriche nella scarsa stabilità psichica e nella metacognizione. Dal confronto tra la forma A e la forma C, emerge che le due forme sono parallele nei costrutti dell'equilibrio personale e relazionale, dell'autoregolazione, della metacognizione, della motivazione, dei valori e della desiderabilità sociale. Sono congeneriche nel solo costrutto dell'intelligenza emotiva. Dal confronto tra la forma B e la forma C, emerge che le due forme sono parallele nei costrutti dell'autoregolazione, dell'intelligenza emotiva, della metacognizione, della motivazione, dei valori e della desiderabilità sociale. Sono congeneriche nel solo costrutto dell'equilibrio personale e relazionale. Nell'insieme rileviamo un ottimo grado di sovrapposibilità se si considera l'alto numero di fattori considerati e quindi l'alto numero di confronti effettuati. A fronte di 21 confronti, soltanto in quattro occasioni non si verifica il parallelismo statistico tra le forme del test, ottenendo comunque la valutazione di congenericità. Anche test congenerici possono essere comunque considerati comparabili se dimostrano di possedere la medesima struttura fattoriale, buone correlazioni tra costrutti e simili livelli di attendibilità.

#### Verifica della struttura fattoriale delle forme equivalenti

Nella Tabella III vengono presentati i risultati delle analisi fattoriali confermatrice condotte su ogni costrutto e su ogni

forma equivalente. Gli indici di fit sono stati raggruppati per costrutto, così da facilitare il confronto tra le forme di quel costrutto stesso. Le analisi sono state condotte su un campione indipendente (N = 160) rispetto al campione a cui è stato somministrato il EMAV-E 238. A tale nuovo campione sono state somministrate le tre forme (EMAV-E 80A, EMAV-E 80B e EMAV-E 80C) a distanza di un giorno di tempo l'una dalle altre.

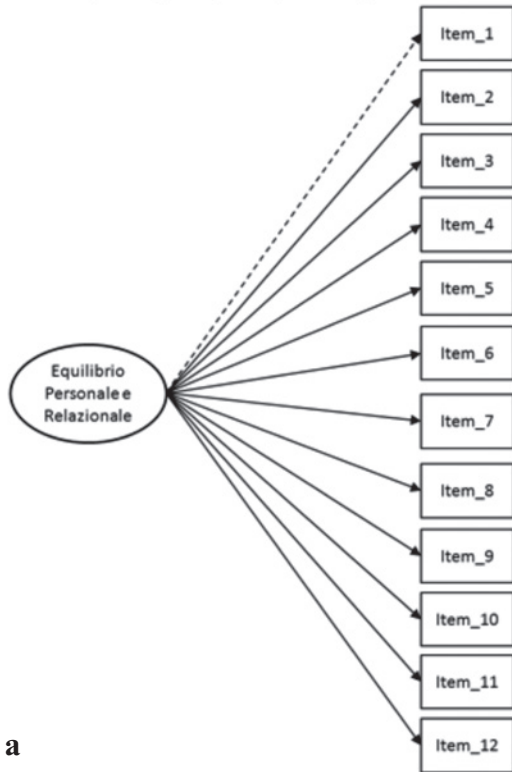
I valori del Chi-quadro risultano comparabili per tutti i costrutti, con l'eccezione della forma A dei valori e della forma A della desiderabilità sociale. Il CFI risulta perlomeno accettabile nella maggior parte dei casi: soltanto nelle forme A e C del costrutto equilibrio personale e relazionale psichica, nella forma C dei valori e nelle forme B e C del costrutto desiderabilità sociale risulta leggermente inferiore a ,90. Il RMSEA raggiunge un buon livello di accettabilità in tutte le strutture fattoriali testate, eccetto che nella forma C del costrutto metacognizione e nel costrutto desiderabilità sociale. Il SRMR risulta sempre inferiore a ,10 tranne che nella forma C del costrutto intelligenza emotiva. Complessivamente tutte le strutture fattoriali presentano un buon livello di adattamento ai dati. Nella Figura 1 vengono proposte, a titolo esemplificativo, le rappresentazioni grafiche delle strutture fattoriali delle forme A di ciascun costrutto. Le strutture fattoriali delle forme B e C risultano essere le

**Tabella III.**  
Analisi fattoriali confermatrice per ogni costrutto e per ogni forma equivalente.

Costrutto	Forma	$\chi^2$	gdl	CFI	RMSEA (IC 95%)	SRMR
Equilibrio Personale e Relazionale	Forma A	329,24	54	,870	,078 (.060 - ,097)	,097
	Forma B	311,78	54	,919	,073 (.054 - ,092)	,089
	Forma C	304,51	54	,881	,070 (.052 - ,089)	,091
Autoregolazione	Forma A	48,84	24	,932	,080 (.047 - ,113)	,064
	Forma B	35,51	24	,976	,055 (.000 - ,091)	,054
	Forma C	39,09	24	,973	,063 (.022 - ,097)	,057
Intelligenza emotiva	Forma A	110,78	51	,945	,086 (.064 - ,107)	,088
	Forma B	98,19	51	,963	,076 (.053 - ,099)	,088
	Forma C	123,22	51	,948	,094 (.073 - ,115)	,106
Metacognizione	Forma A	63,12	25	,947	,098 (.068 - ,128)	,052
	Forma B	57,56	25	,971	,090 (.060 - ,121)	,039
	Forma C	69,75	25	,956	,106 (.077 - ,136)	,044
Motivazione	Forma A	21,87	11	,979	,079 (.027 - ,127)	,040
	Forma B	11,49	11	,999	,017 (.000 - ,086)	,034
	Forma C	15,68	11	,991	,052 (.000 - ,105)	,053
Valori	Forma A	244,28	160	,926	,057 (.042 - ,071)	,081
	Forma B	273,07	160	,915	,066 (.053 - ,080)	,086
	Forma C	289,85	160	,895	,071 (.058 - ,084)	,087
Desiderabilità sociale	Forma A	71,18	27	,904	,101 (.073 - ,130)	,058
	Forma B	118,37	27	,885	,145 (.119 - ,173)	,058
	Forma C	109,19	27	,884	,138 (.112 - ,165)	,059

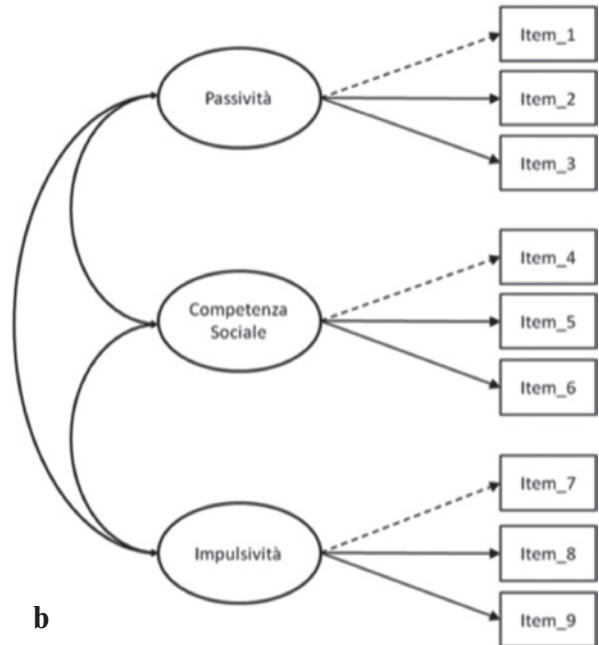
Nota:  $\chi^2$  = Chi-quadro; gdl = gradi di libertà; CFI = Comparative Fit Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean square Residual

CFA sulla forma A del Costrutto "Equilibrio Personale e Relazionale"  
 Chi-quadro = 329.24, gdl = 54,  $p < .001$   
 CFI = .870, RMSEA (IC 95%) = .078 (.060 - .097), SRMR = .097



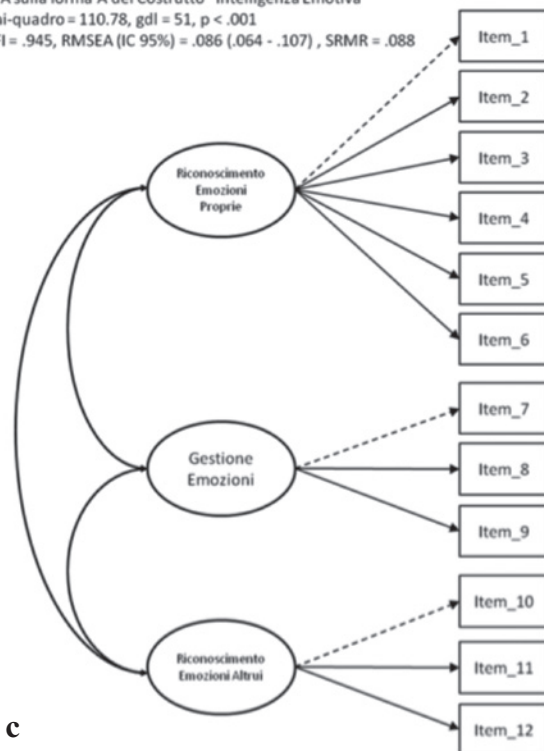
a

CFA sulla forma A del Costrutto "Autoregolazione"  
 Chi-quadro = 48.84, gdl = 24,  $p < .01$   
 CFI = .932, RMSEA (IC 95%) = .080 (.047 - .113), SRMR = .064



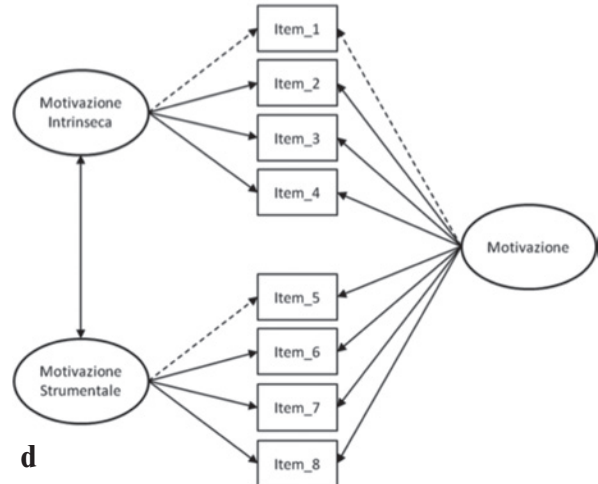
b

CFA sulla forma A del Costrutto "Intelligenza Emotiva"  
 Chi-quadro = 110.78, gdl = 51,  $p < .001$   
 CFI = .945, RMSEA (IC 95%) = .086 (.064 - .107), SRMR = .088



c

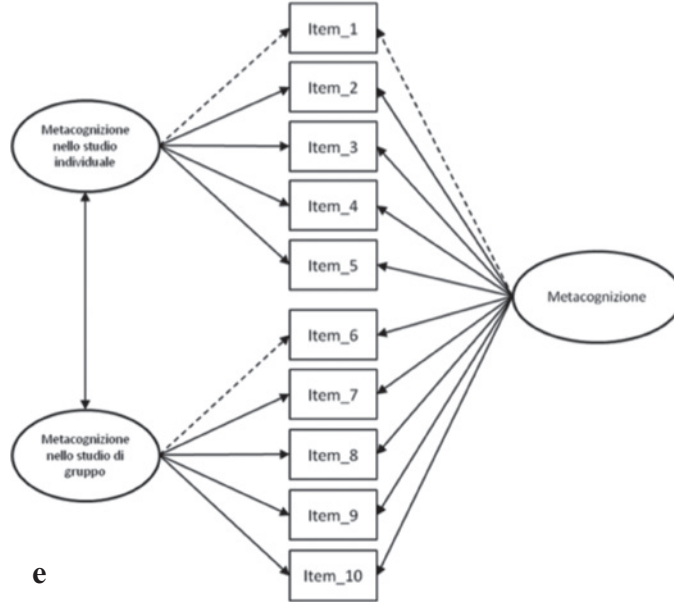
CFA sulla forma A del Costrutto "Motivazione"  
 Chi-quadro = 21.87, gdl = 11,  $p < .025$   
 CFI = .979, RMSEA (IC 95%) = .079 (.027 - .127), SRMR = .040



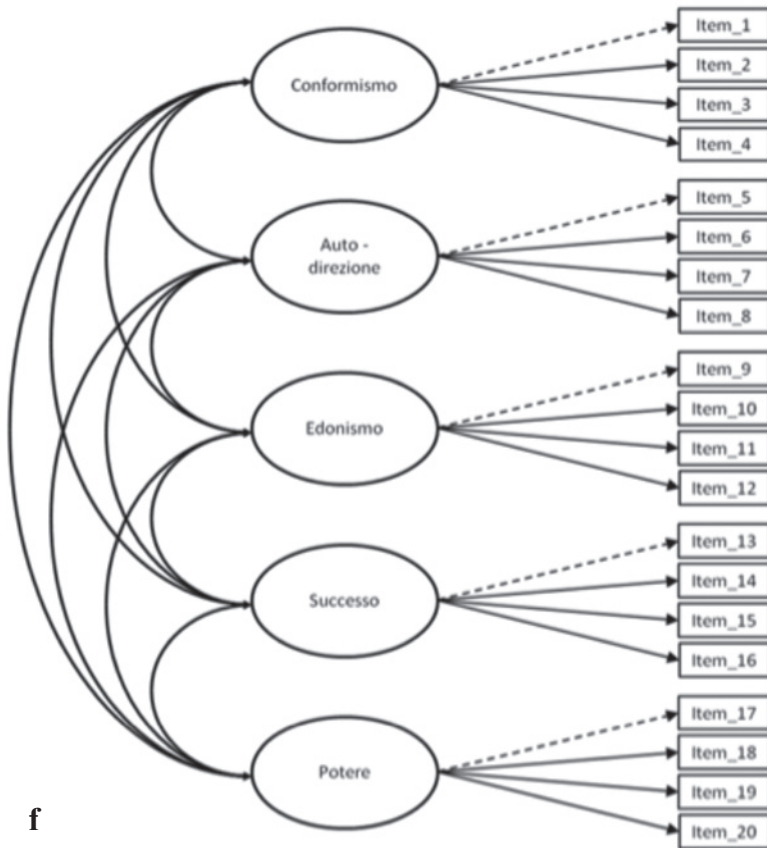
d

Figura 1 a-g. Rappresentazioni grafiche dei modelli di analisi fattoriale confermativa sulla Forma A di ciascun costrutto.

CFA sulla forma A del Costrutto "Metacognizione"  
 Chi-quadro = 63.12, gdl = 25,  $p < .001$   
 CFI = .947, RMSEA (IC 95%) = .098 (.068 - .128), SRMR = .052



CFA sulla forma A del Costrutto "Valori"  
 Chi-quadro = 244.24, gdl = 160,  $p < .001$   
 CFI = .926, RMSEA (IC 95%) = .057 (.042 - .071), SRMR = .081



CFA sulla forma A del Costrutto "Desiderabilità Sociale"  
 Chi-quadro = 71.18, gdl = 27,  $p < .001$   
 CFI = .904, RMSEA (IC 95%) = .101 (.073 - .130), SRMR = .058

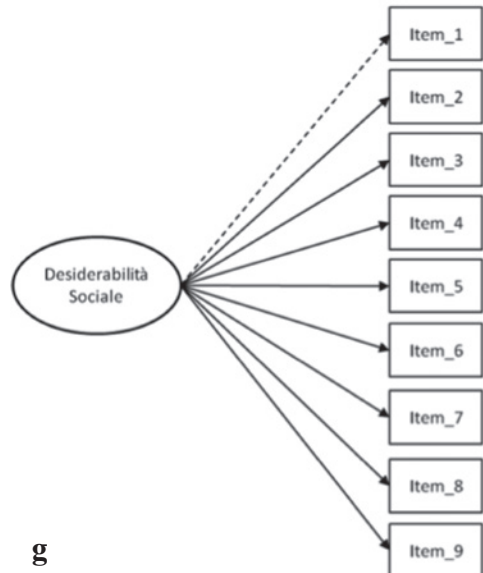


Figura 1 a-g. Rappresentazioni grafiche dei modelli di analisi fattoriale confermativa sulla Forma A di ciascun costrutto.

medesime, con le opportune modifiche degli item propri di ciascuna forma. Le strutture fattoriali dei costrutti equilibrio personale e relazionale (Fig. 1a) e desiderabilità sociale (Fig. 1g) risultano essere monofattoriali, così come emerso anche dall'analisi fattoriale esplorativa. I costrutti autoregolazione (fig. 1b) e intelligenza emotiva (Fig. 1c) hanno una struttura a tre fattori correlati tra loro, dove ciascun fattore rappresenta una sotto-dimensione misurata dagli item che gli appartengono. I costrutti metacognizione (Fig. 1d) e motivazione (Fig. 1e) hanno una struttura fattoriale bipartita, con due fattori correlati tra loro, ciascuno misurato dagli item che gli appartengono, e un fattore incorrelato agli altri due che viene misurato da tutti gli item di quel costrutto. Infine, il costrutto dei valori (Fig. 1f) presenta una struttura a cinque fattori correlati tra loro, dove ogni fattore rappresenta uno dei valori indagati.

#### Valutazione dell'affidabilità delle forme equivalenti

Nella Tabella IV vengono proposti i coefficienti di attendibilità e i relativi intervalli di confidenza al 95% per ciascun costrutto e per ciascuna forma equivalente. Le forme equivalenti dei costrutti autoregolazione, motivazione e valori superano il valore di alpha di Cronbach di ,70 e possono essere ritenute affidabili. Le forme equivalenti dei costrutti equilibrio personale e relazionale, intelligenza emotiva, metacognizione e desiderabilità sociale superano il valore di ,80 e possono essere ritenute molto affidabili. Sono stati inoltre effettuati dei confronti statistici per verificare l'ipotesi dell'uguaglianza tra coefficienti nelle diverse forme dello stesso costrutto. I risultati di tali confronti sono riportati nelle ultime due colonne della stessa tabella. Per tutti i costrutti tale confronto risulta non significativo, tranne che per la desiderabilità sociale ( $p < ,01$ ); tale risultato è dovuto alla forma A che presenta un coefficiente di attendibilità significativamente inferiore ( $\alpha = ,842$ ) a quello delle forme B e C (rispettivamente,  $\alpha = ,902$  e  $\alpha = ,894$ ). Complessivamente, questi dati mostrano che le tre diverse forme dei questionari per ciascun costrutto possono essere considerate equivalenti anche dal

punto di vista della stabilità della misura, oltre ad avere una buona stabilità a livello assoluto.

#### Conclusioni

Il problema dell'accesso ai corsi di laurea in medicina nella realtà universitaria italiana ha occupato ampiamente le cronache negli ultimi anni, soprattutto per l'aspettativa del numero di candidati enormemente superiore all'offerta. Numerosi sono gli studi sull'argomento da parte della Conferenza permanente dei Presidenti di corso di laurea di medicina, che negli ultimi due decenni ne ha costantemente monitorato l'evoluzione (Familiari et al., 2002; 2003; 2008; 2014; Cavaggioni et al., 2013; cfr. anche i numerosi articoli sulla rivista "Medicina e Chirurgia. Quaderni delle Conferenze Permanenti delle Facoltà di Medicina e Chirurgia", consultabili online sul sito [www.quaderni-conferenze-medicina.it/](http://www.quaderni-conferenze-medicina.it/) archivio, e riportati in Familiari, 2015).

Senza affrontare qui il problema dell'orientamento alla scelta dei corsi universitari, da prevedere fin dalla scuola superiore (Binetti e De Marinis, 2002; Familiari et al., 2006), ci siamo proposti di mettere a punto uno strumento che possa aiutare il selezionatore, fornendo indicazioni affidabili e replicabili per una valutazione sulle attitudini/motivazioni del candidato, volte a individuarne le caratteristiche di un futuro buon medico.

Il processo che ha condotto alla definizione di forme parallele di un questionario conoscitivo sulle caratteristiche individuali e attitudinali per la valutazione in contesti selettivi può al momento dirsi concluso. La procedura di validazione ha consentito di sviluppare tre diversi questionari che potranno essere utilizzati per l'individuazione di punti di forza e di debolezza, secondo le macro aree prese in considerazione, degli studenti che ambiscono a intraprendere la formazione universitaria presso i corsi di laurea in medicina o delle altre professioni sanitarie. I tre questionari hanno mostrato parametri statistici paragonabili e quindi possono essere con-

**Tabella IV.**

**Coefficienti di attendibilità e intervalli di confidenza al 95% per ciascun costrutto e per ciascuna forma equivalente, ed esito del confronto statistico per ciascun costrutto nelle tre forme.**

Costrutto	Forma A $\alpha$ di Cronbach (IC 95%)	Forma B $\alpha$ di Cronbach (IC 95%)	Forma C $\alpha$ di Cronbach (IC 95%)	$\chi^2$	$p$ (correzione di Bonferroni)
Equilibrio personale e relazionale	,858 (.823 - ,888)	,876 (.846 - ,903)	,841 (.802 - ,875)	7,18	N.S.
Autoregolazione	,751 (.720 - ,780)	,738 (.705 - ,768)	,749 (.718 - ,778)	2,43	N.S.
Intelligenza emotiva	,830 (.809 - ,849)	,831 (.811 - ,851)	,824 (.802 - ,844)	3,55	N.S.
Metacognizione	,820 (.775 - ,859)	,791 (.739 - ,836)	,838 (.798 - ,873)	3,03	N.S.
Motivazione	,767 (.708 - ,818)	,755 (.693 - ,808)	,729 (.660 - ,788)	1,52	N.S.
Valori	,781 (.729 - ,827)	,794 (.745 - ,838)	,783 (.730 - ,829)	0,49	N.S.
Desiderabilità sociale	,842 (.803 - ,876)	,902 (.878 - ,923)	,894 (.867 - ,917)	40,39	$p < .01$

siderati, con buona approssimazione, forme parallele dello stesso questionario. Le aree indagate dallo stesso riflettono le dimensioni di caratteristiche individuali, motivazionali, attitudinali e valoriali che possono svolgere un ruolo chiave tanto nei processi di apprendimento quanto nello svolgimento dell'attività professionale in futuro.

L'attuale sistema di selezione dei candidati nelle università statali, basato solo su un test con quiz a scelta multipla, e su un'unica graduatoria nazionale, rende concettualmente impossibile l'utilizzo di strumenti come quello che abbiamo messo a punto nella selezione degli studenti, anche se si potrebbe ipotizzare una sua utilità per interventi formativi a supporto. Tuttavia, in realtà più piccole e con minori vincoli, si può pensare a una vera e propria sperimentazione di metodi di selezione degli studenti/candidati più in linea con le moderne aspettative del contesto sociale, istituzionale e internazionale.

Il nostro studio intende andare in questa linea, avendo messo a punto un questionario conoscitivo con più forme parallele, già ora utilizzabile per lo scopo. Tuttavia, il questionario con le sue varie forme va anche considerato come un punto di partenza che potrebbe avere sviluppi in futuro, così come la necessità di eventuali revisioni. Da una parte infatti l'efficacia del questionario va verificata per cercare le conferme nel tempo della concordanza dei risultati riferiti alle macro aree con l'esito della performance degli studenti durante il percorso formativo, soprattutto nei primi anni di studio e nelle attività di tirocinio, o anche nei risultati professionali conseguiti dopo la laurea. Dall'altra auspichiamo di potenziare lo strumento aumentando il campione ed estendendolo ad altre tipologie di studenti appartenenti ad aree non mediche, come per esempio quelle tecniche (ingegneria), scientifiche (fisica, chimica) o economico-giuridiche, per avere un campione più eterogeneo, col fine anche di individuare la specificità del questionario per gli studenti di medicina.

## Bibliografia

- Barbaranelli C. *Analisi dei dati*. Milano: LED 2003.
- Bardi A, Schwartz SH. *Values and behavior: Strength and structure of relations*. *Pers Soc Psychol B* 2003;29:1207-20.
- Bar-On R. *The bar-on model of emotional-social intelligence (ESI)*. *Psicothema* 2006;18(Suppl 1):13-25.
- Baron RA, Neuman JH. *Workplace violence and workplace aggression: evidence on their relative frequency and potential causes*. *Aggressive Behav* 1996;22:161-73.
- Barrick MR, Mount MK, Judge TA. *Personality and performance at the beginning of the new millennium: what do we know and where do we go next?*. *Int J Select Assess* 2001;9:9-30.
- Barrick MR, Stewart GL, Neubert MJ, et al. *Relating member ability and personality to work-team processes and team effectiveness*. *J Appl Psychol* 1998;83:377-91.
- Bentler PM. *EQS structural equations program manual*. Los Angeles: Multivariate Software 1995.
- Binetti P, DeMarinis MG. *La prospettiva pedagogica nella Facoltà di Medicina*. Roma: Società Editrice Universo 2002.
- Borkowsky JC. *Metacognizione e acquisizione di forza ("empowerment"): implicazione di alunni con handicap o difficoltà di apprendimento*. In: Cornoldi C, Vianello R (Eds.). *Handicap, comunicazione e linguaggio*. Bergamo: Juvenilia 1988.
- Borkowsky JC, Muthukrishna N. *Lo sviluppo della metacognizione nel bambino: un modello utile per introdurre l'insegnamento metacognitivo in classe*. *Insegnare all'handicappato* 1992;3:229-51.
- Brown AL. *Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition*. In: Glaser R (Ed.). *Advances in instructional psychology*. Vol. 1. Hillsdale: Erlbaum 1978:77-165.
- Cavaggioni G, Barbaranelli C, Di Liegro I, et al. *Proposta di un modello sperimentale per la selezione e l'accesso ai corsi di studio di medicina e chirurgia*. *Medicina e Chirurgia* 2013;57:2555-58.
- Collins MD, Jackson CJ. *A process model of self-regulation and leadership: how attentional resource capacity and negative emotions influence constructive and destructive leadership*. *Leadership Quart*, 2015;26:386-401.
- Cornoldi C. *Metacognizione e apprendimento*. Bologna: il Mulino 1995.
- Diedenhofen B. *Cocron: statistical comparisons of two or more alpha coefficients (Version 1.0-0)*. 2013. Available from <http://r.birkdiedenhofen.de/pkg/cocron/>
- Digman JM. *Personality structure: emergence of the five-factor model*. *Annu Rev Psychol* 1990;41:417-40.
- Eccles JS, Wigfield A. *Motivational beliefs, values, and goals*. *Annu Rev Psychol* 2002;53:109-32.
- Familiari G. *La storia della conferenza vista attraverso gli articoli pubblicati su Medicina e Chirurgia*. *Medicina e Chirurgia* 2015;67:3047-71.
- Familiari G, Azzena GB, Binetti P, et al. *L'accesso a medicina. Il miglioramento del processo di selezione*. *Medicina e Chirurgia* 2003;22:840-5.
- Familiari G, Barbaranelli C, Di Liegro I, et al. *Best-evidence practise, requisito indispensabile per un'ipotesi di "Processo di selezione" centrato sulla realtà formativa italiana e di caratura internazionale*. *Medicina e Chirurgia* 2014;63:2853-8.
- Familiari G, Cittadini A, Caruso G, et al. *Ammissione a medicina 2005-2008. Alcune riflessioni per una discussione aperta*. *Medicina e Chirurgia* 2008;44:1872-8.
- Familiari G, Falaschi P, Molisani F, et al. *Corsi di orientamento in preparazione alle prove di accesso ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia e nelle Professioni sanitarie: una proposta di cooperazione Scuola-Università*. *Medicina e Chirurgia* 2006;35:1413-7.
- Familiari G, Gaudio E, Lenzi A, et al. *Selezionare gli studenti delle facoltà di medicina, stato attuale e prospettive future*. *Medicina e Chirurgia* 2002;17:600-9.
- Flavell JH, Wellmann HM. *Metamemory*. In: Kail RV, Hagen WJ (Eds.). *Perspectives on the Development of Memory and Cognition*. Hillsdale: Erlbaum 1977.
- Giannini M, Pannocchia L. *L'analisi fattoriale esplorativa in psicologia*. Firenze: Giunti Organizzazioni Speciali 2006.
- Goleman D. *Emotional intelligence*. New York: Bantam 1995.
- Hattie J, Fraser C. *The constraining of parameters in restricted factor analysis*. *Appl Psych Meas* 1988;12:155-62.
- Hochwarter WA, Witt LA, Treadway DC, et al. *The interaction of social skill and organizational support on job performance*. *J Appl Psychol* 2006;91:482-9.
- Hoyle RH. *Confirmatory factor analysis*. In: Tinsley HEA, Brown SD (Eds.). *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling*. Academic Press, New York 2000:465-97.
- Hu LT, Bentler PM. *Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives*. *Struct Equ Modeling* 1999;6:1-55.
- Jones R, Higgs R, de Angelis C, et al. *Changing face of medical curricula*. *Lancet* 2001;357:699-703.

- Judge TA, Ilies R. *Relationship of personality to performance motivation: a meta-analytic review*. J Appl Psychol 2002;87:797-807.
- Kant L, Skogstad A, Torsheim T, et al. *Beware the angry leader: trait anger and trait anxiety as predictors of petty tyranny*. Leadership Quart 2013;24:106-24.
- Kline P. *Manuale di psicometria*. Roma: Astrolabio 1996.
- Magnano P, Paolillo A, Barrano C. *Relationships between personality and burn-out: an empirical study with helping professions' workers*. Int J Soc Sci Humanit Res 2015;1:10-9.
- Malouff J, Bauer M, Mantelli D, et al. *Development and evaluation of a measure of the tendency to be goal oriented*. Pers Individ Differ 1990;11:1191-200.
- Marlow D, Crowne DP. *Social desirability and response to perceived situational demands*. J Consult Clin Psych 1961;25:109.
- Mawritz MB, Folger R, Latham GP. *Supervisors' exceedingly difficult goals and abusive supervision: the mediating effects of hindrance stress, anger, and anxiety*. J Organ Behav 2014;35:358-72.
- McArdle JJ. *Current directions in structural factor analysis*. Curr Dir Psychol Sci 1996;5:11-8.
- McCrae RR, Costa PT. *Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers*. J Pers Soc Psychol 1987;52:81-90.
- Morgeson FP, Reider MH, Campion MA. *Selecting individuals in team settings: the importance of social skills, personality characteristics, and teamwork knowledge*. Pers Psychol 2005;58:583-611.
- Paulhus DL. *Socially desirable responding: the evolution of a construct*. In: Braun HI, Jackson DN, Wiley DE (Eds.). *The role of constructs in psychological and educational measurement*. Mahwah (NJ): Erlbaum 2002:49-69.
- R Core Team. *R: a language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing 2013. URL <http://www.R-project.org/>.
- Roccatò M. *Desiderabilità sociale e acquiescenza. Alcune trappole delle inchieste e dei sondaggi*. Milano: LED, 2003.
- Rohan MJ. *A rose by any name? The values construct*. Pers Soc Psychol Rev 2000;4:255-77.
- Rosseel Y. *Javaan: an r package for structural equation modeling*. J Stat Softw 2012;48:1-36.
- Ryan RM, Deci EL. *Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions*. Contemp Educ Psychol 2000;25:54-67.
- Salgado JF. *The Five Factor Model of personality and job performance in the European Community*. J Appl Psychol 1997;82:30-42.
- Salovey P, Mayer JD. *Emotional intelligence*. Imagin Cogn Pers 1990;9:185-211.
- Schwartz SH. *An overview of the Schwartz theory of basic values*. Online Readings in Psychology and Culture 2012;2(1):art11.
- Schwartz SH. *Basic human values: theory, measurement, and applications*. Rev Fr Sociol 2006;47:249-88.
- Schwartz SH, Bilsky W. *Toward a universal psychological structure of human values*. J Pers Soc Psychol 1987;53:550-62.
- Schyns B, Schilling J. *How bad are the effects of bad leaders? A meta-analysis of destructive leadership and its outcomes*. Leadership Quart 2013;24:138-58.
- Semerari A. *Storia, teorie e tecniche della psicoterapia cognitiva*. Bari: Laterza 2000.
- Steiger JH. *Point estimation, hypothesis testing, and interval estimation using the RMSEA: some comments and a reply to Hayduk and Glaser*. Struct Equ Modeling 2000;7:149-62.
- Tutton P, Price M. *Selection of medical students. Affirmative action goes beyond the selection process*. Brit Med J 2002;324:1170-1.
- Waldman JD, Kelly F, Aurora S, et al. *The shocking cost of turnover in health care*. Health Care Manage R, 2004;29:2-7.
- WFME Task Force on Defining International Standards in Basic Medical Education. *Medical Education* 2000;34:665-75.
- Whiteside SP, Lynam DR, Miller JD, et al. *Validation of the UPPS impulsive behaviour scale: a four - factor model of impulsivity*. Eur J Pers 2005;19:559-74.