

# La dimensione strutturale del test MMPI-2: monofattoriale o multifattoriale? Un'analisi quantitativa e qualitativa dei fattori significativi

## MMPI-2 structural dimension: monofactorial or multifactorial? Quantitative and qualitative analysis of significant factors

G. DONÀ  
F. MICHELUZZI  
M. BOARETTO

III Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura, Azienda Ospedaliera di Padova, Clinica Psichiatrica, Università di Padova

### Key words

Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2) • Factorial Analysis • Cluster Analysis\* Pearson Linear Correlation • Psychiatric patients

Correspondence: Dr. Gianpietro Donà, via Cesare Battisti 135, 35121 Padova, Italy  
Tel. e Fax +39 049 8761439  
gpdona@alice.it

### Ringraziamenti

Un vivo ringraziamento al dott. Dario De Fidio – FIS Roma – per l'attenzione prestataci e per le osservazioni mirate dateci nel corso della ricerca, e un cordiale ringraziamento al prof. Luigi Burigana – Ordinario di statistica presso la Facoltà di Psicologia dell'Università di Padova – per aver supervisionato l'elaborazione statistica dei dati.

### Summary

#### Objective

Aim of the present study was to verify the presence of correlations in MMPI-2 subscales, as suggested in the literature by previous studies, and subsequently to detect possible latent factors that could explain the correlations between variables.

#### Method

In order to verify this hypothesis, from 1999 to 2005 a heterogeneous population of 116 acute psychiatric patients (59 male, 57 female, mean age = 32.89 years, SD = 9.74, mostly recruited from III SPDC of Padova) has been subjected to Minnesota Multiphasic Personality Inventory -2 assessment. Tests have been processed using "Panda" computerized program.

Test subscale scores were statistically analyzed by 'r' Pearson Linear Correlation Coefficient, Factorial Analysis and Cluster Analysis.

#### Results

As expected, Pearson Linear Correlation Analysis confirms the existence of a clear correlation among Control Scales; in particular, we found a significant correlation between Clinical Scales and some Content Scales, specifically ANX, DEP and HEA scales – anxiety, depression, health concerns – ( $p < 0.01$ ) and FAM and TRT scales – family problems and negative treatment indicators – ( $p < 0.01$ ) (Table II).

Furthermore, Factorial Analysis (Table III), subsequently confirmed by Cluster Analysis (Fig. 1), showed a significant saturation among Control, Clinical and Content Scales, that define six factors: 1) Anxious-depressive state; 2) Psychotic Sphere; 3) Ideo-Motor Activation; 4) Neurotic Disposition; 5) Phobic Experience; 6) Social Orientation.

#### Conclusions

These six factors, which can be considered as aspects of personality structure, are likely to become useful in better defining psychopathological diagnoses. The existence of significant correlations between Clinical and Content Scales in every psychopathological domain suggests the possibility that MMPI-2 detects both state and trait aspects in patients' personality; psychiatric conditions are thought to reflect a structural disposition made acute by situational factors.

The Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 confirms its diagnostic importance and its usefulness as a powerful tool in evaluating personality features.

## Introduzione

Il presente studio nasce dall'esperienza maturata all'interno del 3° Servizio Psichiatrico dell'Azienda Ospedaliera di Padova, Clinica Psichiatrica dell'Università di Padova, dallo psicologo dirigente operante in detta struttura con la collaborazione degli psicologi tirocinanti. Gli psicologi infatti hanno il compito di somministrare dei tests ai pazienti, condurre dei gruppi psicoterapeutici, collaborare con i medici psichiatri, strutturati e in formazione, nella gestione del SPDC. Uno dei tests maggiormente usati è stato il test *Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2* (MMPI-2)<sup>1</sup>: dalla fine del 1999 al marzo 2005 ne sono stati somministrati oltre cento.

Riteniamo che questo materiale, data la sua consistenza, possa essere utilizzato per offrire un contributo atto ad approfondire quanto è stato trovato in altri studi esistenti in letteratura e verificare alcune ipotesi ancora in fase di studio. Ai fini della nostra ricerca abbiamo consultato alcune ricerche passate<sup>2,3</sup> e altre più recenti<sup>4-9</sup> trovando obiettivi e metodologie differenti rispetto alle nostre ipotesi di lavoro. Tra le ricerche recenti quella che ci è sembrata particolarmente significativa e stimolante per il nostro studio è stata quella di De Fidio et al. (2005)<sup>10</sup> secondo i quali la nuova versione del MMPI, e cioè l'MMPI-2, metterebbe in evidenza nelle Scale Cliniche la condizione psicopatologica vissuta, mentre nelle Scale di Contenuto rileverebbe la disposizione strutturale della personalità.

Riferimenti più precisi e distinzioni più nette tra condizione psicopatologica vissuta e disposizione strutturale della personalità ci porterebbero ad uno studio assai complesso che, secondo noi, dovrebbe partire dal concetto di tratto, esaminato secondo le interpretazioni date da vari autori (da Hartshorne e May<sup>11</sup> nel 1928-1929 a Hartshorne et al.<sup>12</sup> e Hartshorne e Shuttlesworth<sup>13</sup> nel 1930, fino ad Eysenck<sup>14</sup> nel 1970, passando per Allport<sup>15,16</sup>, Cattell<sup>17</sup> e altri). Anche se l'approfondimento di tale tematica non rientra nell'ambito della nostra ricerca attuale riteniamo che possano rappresentare un punto di riferimento gli studi fatti sull'ansia di stato e l'ansia di tratto nei due test STAI-XI e STAI-X2. L'ansia di stato viene così definita: "l'ansia che il paziente dice di provare nel momento della compilazione del questionario", mentre l'ansia di tratto "si riferisce ad uno stato di ansia durevole che può costituire un vero e proprio tratto di personalità". In quest'ottica potremmo vedere le Scale Cliniche come gli strumenti che misurano una particolare manifestazione della personalità in un preciso momento, mentre le Scale di Contenuto quelli strumenti che misurano la manifestazione della personalità nella sua caratterizzazione di base.

Il nostro lavoro si prefigge di verificare, mediante l'applicazione della correlazione di Pearson, l'esistenza di un'interdipendenza significativa tra le diverse scale e,

in secondo luogo, di definire, attraverso l'impiego di procedure statistiche quali l'analisi fattoriale e dei Cluster, le possibili variabili latenti (fattori) in grado di spiegare le correlazioni rilevate tra le variabili osservate. A tal fine abbiamo cercato gli studi fatti sull'analisi fattoriale e MMPI sia in passato sia in pubblicazioni più recenti riguardanti l'MMPI-2. Abbiamo esaminato l'amplissima bibliografia contenuta nei due volumi di Butcher e Williams<sup>18</sup> e Butcher<sup>19</sup> senza trovare studi specifici sull'analisi fattoriale. Tra le ricerche fatte in passato<sup>2,3</sup> ci è sembrata significativa ai fini del nostro studio quella di Pancheri e Stracca (1972)<sup>3</sup> che tratta dei dati emersi in una popolazione psichiatrica mediante l'analisi fattoriale dell'MMPI. Questo studio fa un confronto tra una popolazione normale e una popolazione psichiatrica piuttosto numerosa. Il limite per noi è che ha come riferimento l'MMPI e non l'MMPI-2, che allora non esisteva, per cui prende in considerazione le scale di Validità e quelle Cliniche ma non quelle di Contenuto. Lo studio di Pancheri<sup>3</sup> ci sembra particolarmente approfondito perché ha preso in considerazione vari studi fatti in precedenza sull'analisi fattoriale, anche se la maggior parte di questi lavori verte sull'analisi fattoriale dei singoli *items* che compongono una determinata scala e non sulle scale nel loro insieme. Pancheri sottolinea il sostanziale accordo tra i diversi ricercatori circa la presenza di alcuni fattori comuni e noi ora, nel nostro studio, vorremmo confrontare i fattori emersi dallo studio di Pancheri con quelli emersi dall'analisi fattoriale del nostro campione psichiatrico. Pancheri evidenzia cinque fattori:

- il primo, denominato "Psicotico", è caratterizzato da elevate saturazioni nelle scale F, Ma, Sc, Pt e in misura minore Pd, e da una saturazione negativa nella scala K;
- il secondo, denominato "Nevrotico", ha un'elevata saturazione nelle scale Hy, Hs, D;
- il terzo, che prende il nome "Difese", ha una massima saturazione nella scala K e saturazioni negative nelle scale nevrotiche e psicotiche;
- il quarto fattore, chiamato "Sex" possiede la massima saturazione nella scala Mf;
- il quinto e ultimo, chiamato "Introversione sociale", presenta saturazioni nelle scale Si, Pt, Sc, con correlazione negativa nella scala L.

## Materiale e metodi

I test MMPI-2 sono stati somministrati dalla fine del 1999 al febbraio 2005 presso il III Servizio Psichiatrico dell'Azienda Ospedaliera di Padova, Clinica Psichiatrica dell'Università di Padova. I punteggi dei protocolli eseguiti nel periodo antecedente il 2003 sono stati ricalcolati usando le tarature più recenti del Panda<sup>20,21</sup>.

Il campione consta di 116 soggetti, di cui 95 (82%) provenienti dal SPDC (Servizio Psichiatrico Diagnostico e Cura) della Clinica Psichiatrica dell'Università di Padova, e 21 afferenti all'ambulatorio psicologico della Clinica Psichiatrica e inviati dal Centro di Salute Mentale collegato allo stesso SPDC.

I soggetti sono equamente rappresentati da maschi e femmine (59 maschi e 57 femmine). Il livello di scolarizzazione è medio alto, il 30% ha il diploma di licenza media, il 50% ha un diploma di scuola secondaria di secondo grado e il restante 20% ha conseguito la laurea. L'età media è di anni 32,89 con una DS di 9,74. La diagnosi principale formulata dagli psichiatri al momento del test era: disturbo psicotico (38,32%), disturbo dell'umore (37,38%), disturbo d'ansia, somatoforme e dell'adattamento (10,28%), disturbo di personalità (12,15%) e disturbo dell'alimentazione (1,87%). La percentuale di soggetti con disturbo di personalità (codificato in asse II) si riferisce solo ai casi in cui la diagnosi era unica; laddove esisteva una doppia diagnosi, sia in asse I sia in asse

II, è stata presa in considerazione solo la prima. Dall'analisi complessiva dei protocolli notiamo che nel nostro campione sono ben rappresentate le aree cliniche più significative: l'elevazione significativa del "vallo psicotico" con le scale Pa e Sc più elevate rispetto alla scala Pt è presente in ben 41 soggetti su 116 (35,34%); l'area caratteropatica con le scale Pd e Pa più elevate rispetto alla Mf in altri 42 soggetti su 116 (36,20%). Altri 19 soggetti infine rappresentano l'area nevrotica con elevazione delle scale Hs, D e Hy (16,37%).

Applicando l'indice di Goldberg (1965)<sup>22</sup>, indice di presenza di psicopatologia grave, abbiamo rilevato che nel nostro campione ben 88 pazienti su 116 (75,86%) danno un punteggio che orienta verso una diagnosi di psicosi e 28 su 116 (24,14%) verso una diagnosi di nevrosi. Anche questo dato conferma la validità del test trattandosi di pazienti ricoverati in un SPDC.

Nella Tabella I sono riportate le medie e le deviazioni standard relative alle scale di Validità, Cliniche e di Contenuto.

Tab. I. Statistiche descrittive: medie e deviazioni standard. *Descriptive statistics: means and standard deviation.*

		Media	Deviazione standard	N.
Sc. validità	L	48,29	11,142	116
	F	72,67	21,433	116
	K	42,01	9,129	116
Sc. cliniche	Hs	57,57	12,863	116
	D	64,49	17,492	116
	Hy	58,95	11,784	116
	Pd	63,90	12,067	116
	Mf	55,12	9,636	116
	Pa	70,67	19,084	116
	Pt	63,47	12,580	116
	Sc	69,00	15,984	116
	Ma	63,11	14,523	116
Si	58,72	12,888	116	
Sc. contenuto	ANX	66,66	13,076	116
	FRS	55,28	12,147	116
	OBS	63,44	12,385	116
	DEP	70,45	16,299	116
	HEA	63,53	13,551	116
	BIZ	67,81	20,520	116
	ANG	59,60	12,027	116
	CYN	56,39	10,197	116
	ASP	56,22	10,839	116
	TPA	56,04	11,225	116
	LSE	63,96	14,890	116
	SOD	56,66	11,826	116
	FAM	62,07	12,871	116
	WRK	68,04	13,875	116
TRT	63,66	13,059	116	

## Risultati e Discussione

I protocolli soddisfano i requisiti in termini di validità, secondo le indicazioni metodologiche contenute nel manuale del MMPI-2: punteggi della scala “non so (?)” inferiori a 30, punti T minori a 65 nella scala L, scala F con punteggi T inferiori a 90 (con T compreso tra 81-90 la validità è da considerarsi al limite), punteggi T inferiori a 65 nella scala K. Nessun soggetto, infatti, ha omesso la risposta ad un numero di *items* superiore a 30.

A questo punto ci sentiamo di concordare con quanto asseriscono Butcher e Williams (1996)<sup>18 19</sup> nel loro studio “Fondamenti per l’interpretazione del MMPI-2 e del MMPI-A” quando affermano che in “*setting* di pazienti psichiatrici ricoverati, come è nel nostro caso, spesso si riscontra un quadro esagerato ma interpretabile dei sintomi”.

Nel nostro campione, 52 casi su 116, presentano una correlazione tra le scale F e Sc, e confermano quanto osservato da De Fidio: ad un’elevazione (T > 65) nella scala F corrisponde un punteggio elevato (T > 65) anche nella scala Sc, indicativo della presenza di un disturbo psicopatologico grave. Poiché la scala K offre indicazioni riguardo all’atteggiamento verso il te-

st e mette in evidenza comportamenti di difesa più sottili, possiamo ipotizzare che i soggetti che hanno ottenuto punteggi più alti alla scala K rispetto alla scala F siano soggetti che hanno difese molto profonde e sono poco propensi ad ammettere la presenza di disturbi emotivi attuali.

Esaminando poi l’indice F-K o “indice di dissimulazione” di Gough (1947)<sup>23</sup>, osserviamo che, nel nostro campione, un gruppo di soggetti, precisamente 17 su 116, ha un punteggio grezzo alla scala F superiore ai punteggi della scala K di oltre 11 punti; questa sarebbe una indicazione per la non validità del profilo a causa dell’esagerazione dei sintomi. Infatti, Gough riteneva che una dichiarazione eccessiva di sintomi (punteggi alti nella scala F) unita ad una scarsa attivazione di difese (scala K bassa) potesse essere indicativa di simulazione e, quindi, di non validità del protocollo; propose, quindi, di escludere i protocolli con un indice F-K  $\geq 9$ . Altri Autori tra cui Lachar (1974)<sup>24</sup> considerano il punteggio suggerito da Gough troppo basso: ciò potrebbe portare all’eliminazione di troppi profili interpretabili. Possiamo quindi ritenere, come suggerisce anche De Fidio, che i soggetti non siano molto preoccupati di dare di sé un’immagine positiva visto che la scala F misura la

Tab. II. Correlazioni di Pearson tra le Scale di Validità, le Scale Cliniche e quelle di Contenuto. *Pearson’s correlations between validity,*

	L	F	K	Hs	D	Hy	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si
L	1												
F	-0,199*	1											
K	0,493**	-0,428**	1										
Hs	N.S.	0,297**	N.S.	1									
D	N.S.	0,225*	N.S.	0,551**	1								
Hy	N.S.	0,198*	N.S.	0,793**	0,688**	1							
Pd	-0,278**	0,504**	-0,201*	0,317**	0,330**	0,366**	1						
Mf	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	1					
Pa	-0,222*	0,642**	-0,387**	0,290**	N.S.	0,206*	0,525**	0,193*	1				
Pt	-0,239**	0,539**	-0,245**	0,552**	0,718**	0,605**	0,481**	N.S.	0,454**	1			
Sc	-0,201*	0,787**	-0,322**	0,486**	0,465**	0,452**	0,557**	N.S.	0,644**	0,790**	1		
Ma	-0,247**	0,591**	-0,331**	N.S.	-0,209*	N.S.	0,331**	N.S.	0,521**	0,188*	0,459**	1	
Si	N.S.	0,279**	-0,277**	0,364**	0,681**	0,384**	N.S.	N.S.	0,190*	0,651**	0,461**	-0,213*	1
ANX	-0,320**	0,562**	-0,574**	0,423**	0,654**	0,523**	0,525**	N.S.	0,512**	0,763**	0,671**	0,251**	0,531**
FRS	N.S.	0,365**	-0,340**	0,222*	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	0,373**	0,313**	0,454**	0,203*	0,342**
OBS	-0,331**	0,536**	-0,623**	0,194*	0,329**	N.S.	0,255**	N.S.	0,420**	0,572**	0,559**	0,305**	0,451**
DEP	-0,372**	0,562**	-0,559**	0,303**	0,616**	0,398**	0,559**	N.S.	0,500**	0,747**	0,676**	0,267**	0,524**
HEA	N.S.	0,473**	-0,295**	0,841**	0,415**	0,591**	0,348**	N.S.	0,444**	0,523**	0,569**	0,277**	0,358**
BIZ	-0,211*	0,656**	-0,394**	N.S.	N.S.	N.S.	0,278**	N.S.	0,588**	0,231*	0,509**	0,553**	N.S.
ANG	-0,479**	0,506**	-0,560**	0,201*	N.S.	N.S.	0,406**	N.S.	0,487**	0,343**	0,459**	0,509**	N.S.
CYN	-0,353**	0,502**	-0,638**	N.S.	N.S.	N.S.	0,211*	N.S.	0,274**	N.S.	0,307**	0,554**	N.S.
ASP	-0,475**	0,470**	-0,515**	N.S.	N.S.	N.S.	0,241**	N.S.	0,263**	N.S.	0,257**	0,588**	N.S.
TPA	-0,342**	0,506**	-0,546**	N.S.	N.S.	N.S.	0,351**	N.S.	0,403**	N.S.	0,370**	0,457**	N.S.
LSE	-0,292**	0,553**	-0,550**	0,280**	0,590**	0,341**	0,384**	N.S.	0,432**	0,745**	0,659**	0,221*	0,618**
SOD	N.S.	0,305**	-0,220*	0,316**	0,557**	0,293**	N.S.	N.S.	0,205*	0,558**	0,468**	N.S.	0,824**
FAM	-0,309**	0,547**	-0,416**	0,185*	N.S.	0,190*	0,637**	N.S.	0,473**	0,369**	0,579**	0,539**	N.S.
VRK	-0,315**	0,601**	-0,601**	0,322**	0,605**	0,352**	0,453**	N.S.	0,450**	0,762**	0,675**	0,257**	0,653**
TRT	-0,291**	0,609**	-0,515**	0,226*	0,500**	0,203*	0,389**	N.S.	0,439**	0,605**	0,637**	0,201*	0,542**

\* = Correlazione significativa per  $p < 0,05$  (due code); \*\* = Correlazione significativa per  $p < 0,01$  (due code).

tendenza della persona ad ammettere la presenza di disturbi emotivi attivi. Di fatto possiamo ritenere che alcuni pazienti, più che simulare una patologia, abbiano invece accentuato in modo esagerato la presenza di problemi psicologici notevoli e concordiamo con quanto afferma De Fidio che una scala F molto alta può indicare una condizione di notevole stress con perdita del senso della proporzione del problema. “Nel caso in cui l’elevazione patologica della scala F corrisponde non già all’elevazione indiscriminata della maggior parte delle scale Cliniche ma all’elevazione delle scale dell’area psicotica ciò è indicativo del grado di severità dei tratti psicopatologici presenti”<sup>25</sup>.

#### ANALISI DELLA CORRELAZIONE DI PEARSON

In primo luogo, analizziamo le correlazioni tra le Scale di Validità (L, F, K); in un secondo momento discuteremo le correlazioni reciproche tra le diverse scale, di Validità, Cliniche e di Contenuto. In Tabella II sono riportate le matrici delle correlazioni.

#### *Correlazione tra le Scale di Validità (scale L, F, K)*

La correlazione tra la scala K e le altre due scale di Validità L ed F è risultata significativa per  $p < 0,01$ . Tale dato si spiega considerando che la scala K è in-

dice dell’atteggiamento di difesa verso il test: quanto più il soggetto tenderà all’ipercontrollo e alla difesa nei riguardi della situazione di esame, tanto più tenderà a fornire un’immagine di sé socialmente accettabile (L) e ad esasperare la gravità della propria patologia (F).

#### *Correlazione tra le Scale di Validità e le Scale Cliniche*

La scala F correla in modo significativo (con  $p < 0,01$  o  $p < 0,05$ ) con tutte le Scale Cliniche esclusa la Mf. Le scale L e K correlano in modo significativo con le Scale Cliniche dell’area psicotica (Pd, Pt, Ma, Pa, Sc); non correlano invece con le scale Cliniche dell’area nevrotica (Hs, D, Hy), né con la scala Mf.

#### *Correlazione tra le Scale di Validità e le Scale di Contenuto*

Le Scale di Validità F e K correlano in modo significativo con quasi tutte le Scale di Contenuto. La scala L non correla con le scale FRS, HEA e SOD; come possibile spiegazione riteniamo che, per la presenza di sintomi di tipo ansioso, su cui il soggetto difficilmente riesce ad esercitare un controllo, la persona

*clinical and content scales.*

ANX	FRS	OBS	DEP	HEA	BIZ	ANG	CYN	ASP	TPA	LSE	SOD	FAM	VRK	TRT
1														
0,362**	1													
0,623**	0,417**	1												
0,816**	0,258**	0,613**	1											
0,527**	0,387**	0,372**	0,386**	1										
0,281**	0,214*	0,436**	0,264**	0,338**	1									
0,479**	0,237*	0,497**	0,494**	0,417**	0,479**	1								
0,307**	0,334**	0,432**	0,387**	0,258**	0,450**	0,492**	1							
0,240**	0,203*	0,360**	0,366**	N.S.	0,364**	0,493**	0,785**	1						
0,303**	0,286**	0,490**	0,353**	0,338**	0,447**	0,651**	0,621**	0,556**	1					
0,750**	0,336**	0,676**	0,795**	0,378**	0,264**	0,336**	0,360**	0,274**	0,263**	1				
0,430**	0,321**	0,435**	0,428**	0,298**	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	0,477**	1			
0,524**	0,306**	0,313**	0,491**	0,341**	0,328**	0,447**	0,415**	0,375**	0,424**	0,444**	N.S.	1		
0,841**	0,420**	0,762**	0,821**	0,437**	0,290**	0,432**	0,407**	0,318**	0,370**	0,844**	0,518**	0,440**	1	
0,669**	0,365**	0,671**	0,789**	0,308**	0,380**	0,379**	0,461**	0,351**	0,387**	0,761**	0,481**	0,376**	0,819**	1

non è nelle condizioni di presentarsi nella sua quotidianità con un'immagine alterata di sé.

#### *Correlazione tra le Scale Cliniche e le Scale di Contenuto*

Tutte le Scale Cliniche correlano in modo significativo ( $p < 0,01$  o  $p < 0,05$ ) con le scale FAM e TRT, scale che indicano problemi familiari o relazionali all'interno della famiglia o che descrivono atteggiamenti negativi verso i trattamenti di tipo psicologico.

Notiamo ancora che nel nostro campione le Scale Cliniche dell'area nevrotica (Hs, D, Hy) non correlano con le scale delle tendenze aggressive esterne (CYN, ASP, TPA) e dell'ideazione bizzarra (BIZ), mentre tutte queste ultime hanno una buona correlazione con le scale dell'area psicotica (Pd, Pa, Sc, Ma).

Le Scale Cliniche in generale correlano in modo significativo ( $p < 0,01$ ) con le Scale di Contenuto ANX, DEP, HEA, indicando che il paziente psichiatrico in fase di acuzie esprime sempre un alto livello di ansia e un vissuto personale tendente alla depressione, con un'eccessiva preoccupazione per le proprie condizioni di salute (HEA). Il soggetto presenta resistenze, ha una scarsa "compliance" al trattamento, mantiene relazioni familiari disturbate e vive difficoltà nell'ambiente di lavoro.

#### ANALISI FATTORIALE

Dall'applicazione dell'analisi fattoriale, mediante il pacchetto statistico SPSS, è stato possibile isolare 6 fattori significativi (Tab. III) in grado di spiegare la varianza totale del test MMPI-2 (Scale di Validità, Cliniche e di Contenuto) nell'intervallo compreso tra 70-80%. A seguito della prima soluzione fattoriale, in cui compaiono saturazioni bipolari, cioè positive e negative, abbiamo considerato la matrice dei fattori ruotati secondo il metodo Varimax, così da ottenere saturazioni conformi a criteri di positività e semplicità.

Le saturazioni sono considerate significative, per ogni fattore, quando il loro valore assoluto è maggiore di 0,4 (il loro valore relativo è minore di -0,4 oppure maggiore di +0,4); ne consegue che i fattori risultano così interpretabili:

1. *"sentimenti ansioso-depressivi"*. Se consideriamo l'insieme delle scale (Validità, Cliniche e di Contenuto), questo fattore ne satura circa la metà; è caratterizzato da elevate saturazioni ( $> 0,7$ ) nelle scale D, Pt, Si, ANX, DEP, LSE, SOD, WRK e TRT. In generale, questo primo fattore sembra essere indicativo di una disposizione strutturale della personalità in termini ansioso-depressivi. Va sottolineata la saturazione positiva in F (0,406), per cui all'aumentare del punteggio in questa scala corrisponde un alto punteggio nel fattore: un punteggio elevato nella scala F sarà dunque indicatore della presenza di un quadro psicopatologico

di rilievo. Questo fatto trova conferma nell'analisi delle correlazioni tra scale, ove si constatano correlazioni significative della scala F con tutte le altre e, in particolare, con la scala Sc (coefficiente di correlazione pari a 0,787);

2. *"sfera psicotica"*. Le alte saturazioni nelle scale Pa (0,721) e Sc (0,649) interessano due scale della "triade psicotica" (Pa, Pt e Sc), facendo supporre che questo fattore indichi la presenza di un quadro psicotico. Tale ipotesi è sostenuta dalle saturazioni significative nelle scale Pd, Ma, BIZ, FAM, rappresentative di un comportamento chiaramente psicotico, di un pensiero bizzarro scarsamente aderente alla realtà e di una difficoltà ad instaurare legami di tipo affettivo. Da evidenziare la saturazione elevata nella scala F (0,770): un valore alto in questa scala di Validità, nel momento in cui correla con un'elevazione delle scale di area psicotica, è indicativo della gravità dei tratti psicopatologici presenti;
3. *"attivazione ideomotoria"*. Questo fattore possiede alte saturazioni nella scala OBS (0,434), relativa alla presenza di continue ruminazioni che opprimono la persona, e nelle scale ANG (0,676), CYN (0,732), ASP (0,733), TPA (0,664) del gruppo "delle tendenze aggressive esterne", che si riferiscono alle modalità disadattive di espressione delle emozioni e all'incapacità di controllo sul comportamento. Sottolineiamo le saturazioni negative nelle scale L (-0,717) e K (-0,749), a conferma che il fattore individuato è contrapposto ad una condizione caratterizzata da difesa e da un tentativo di distorcere l'immagine di sé, dal momento che la persona produce risposte comportamentali palesate direttamente all'esterno;
4. *"disposizione nevrotica"*. Il fattore possiede alte saturazioni nelle scale del "vallo nevrotico" (Hy, D, Hs), con una maggiore significatività in Hs (0,916) e Hy (0,832), a indicare una reazione alle situazioni di stress legata più al corpo che ai propri vissuti interiori. A conferma di questo, si sottolinea la saturazione nella scala HEA, in quanto si riferisce alla formazione di sintomi somatici o all'eccessiva preoccupazione per la propria salute fisica;
5. *"vissuto fobico"*. La saturazione nella scala FRS (0,552) si accompagna ad una significatività nella scala SOD (0,401) perché, dal punto di vista clinico, la presenza di paure specifiche, a prescindere dall'oggetto di evitamento, condiziona il comportamento e la vita socio-relazionale del soggetto. Da evidenziare la saturazione negativa nella scala Pd, che si contrappone al fattore in quanto indicativa di una certa "impulsività" che mal si concilia con la presenza di fobie;
6. *"orientamento sociale"*. Il fattore satura la scala Mf (0,907). Distaccandosi dalla definizione origi-

**Tab. III.** Matrice delle saturazioni fattoriali (Metodo di rotazione Varimax). *Factor analysis: rotated component matrix (rotation method: Varimax).*

	Componenti					
	1	2	3	4	5	6
L	-,156	,019	-,717	,004	,207	-,170
F	,406	,770	,219	,119	,070	-,142
K	-,393	-,139	-,749	,095	-,193	-,085
Hs	,205	,148	-,069	,916	,087	-,031
D	,748	-,137	-,096	,488	-,129	-,017
Hy	,339	,005	-,116	,832	-,178	,026
Pd	,316	,498	,160	,279	-,485	,151
Mf	,052	,052	-,060	-,010	,026	,907
Pa	,263	,721	,159	,169	,073	,265
Pt	,769	,259	,024	,412	-,094	,053
Sc	,575	,649	,076	,321	,028	,034
Ma	-,101	,764	,394	-,008	-,077	-,045
Si	,817	-,125	-,073	,210	,328	,042
ANX	,727	,238	,316	,333	-,121	,111
FRS	,276	,277	,199	,149	,552	,103
OBS	,616	,259	,434	,019	,285	-,019
DEP	,782	,249	,352	,159	-,225	,038
HEA	,196	,286	,224	,803	,241	,030
BIZ	,074	,722	,240	,043	,247	-,076
ANG	,133	,360	,676	,241	,025	,179
CYN	,111	,354	,732	-,075	,126	-,275
ASP	,042	,344	,733	-,142	-,086	-,254
TPA	,069	,382	,664	,109	,174	-,131
LSE	,832	,221	,251	,080	-,032	,047
SOD	,717	,007	-,160	,148	,401	,048
FAM	,224	,576	,345	,128	-,296	,231
WRK	,838	,230	,333	,132	,035	,049
TRT	,780	,292	,286	-,023	,054	-,065

naria, ad oggi da ritenersi “superata”, che vedeva la scala come una misura del grado di uniformità verso modelli di mascolinità e di femminilità, indichiamo questo fattore con il termine di “orientamento sociale” (interessi, atteggiamenti e sentimenti verso il lavoro, i rapporti sociali e gli hobby) proiettando la scala e il suo significato nell’ambito dell’orientamento sociale piuttosto che nella descrizione delle possibili deviazioni sessuali. È indipendente dalle altre scale, perché l’aderenza ad un canone di genere maschile o femminile sembra non influire sulle risposte date.

Si potrebbe affermare, con le dovute cautele, che esiste un accordo tra alcuni fattori da noi evidenziati e quelli individuati da Pancheri e Stracca (1972)<sup>3</sup>. Ci sembra, infatti, che il nostro secondo fattore chiamato “Sfera psicotica”, con alte saturazioni nelle scale F, Pa e Sc e con saturazioni significative nelle scale Pd e Ma, potrebbe corrispondere al fattore evidenziato da Pancheri come “Psicotico”. Il nostro quarto fat-

tore chiamato “Disposizione nevrotica”, con alte saturazione nelle scale del Vallo nevrotico (Hy, D, Hs), può essere raffrontato con il fattore da Pancheri chiamato “Nevrotico”. Il nostro sesto fattore, denominato “Orientamento sociale” e con saturazioni nella scala Mf, può essere raffrontato con il quarto fattore di Pancheri da lui chiamato “Sex”. Riguardo questo fattore, non bisognerebbe dimenticare gli studi realizzati sulla scala Mf o della Mascolinità-femminilità, ed i vari interrogativi che essa ha suscitato e suscita.

Il nostro primo fattore, che ha un’alta saturazione nella scale F, D, Pt, Si, e che noi abbiamo chiamato “Sentimenti ansioso-depressivi” può essere rapportato al quinto fattore evidenziato da Pancheri e chiamato “Introversione sociale”.

Risulta invece più difficile trovare un parallelismo tra il nostro terzo fattore “Attivazione ideo-motoria” e il terzo fattore evidenziato da Pancheri e chiamato “Difese”. Nella nostra ricerca sono evidenti le alte

saturationi nelle scale OBS; ANG; CYN, ASP, TPA, scale che nello studio di Pancheri, realizzato sull'MMPI, non esistevano; è comune invece nei due studi la saturazione negativa nella scala K.

#### ANALISI DEI CLUSTER

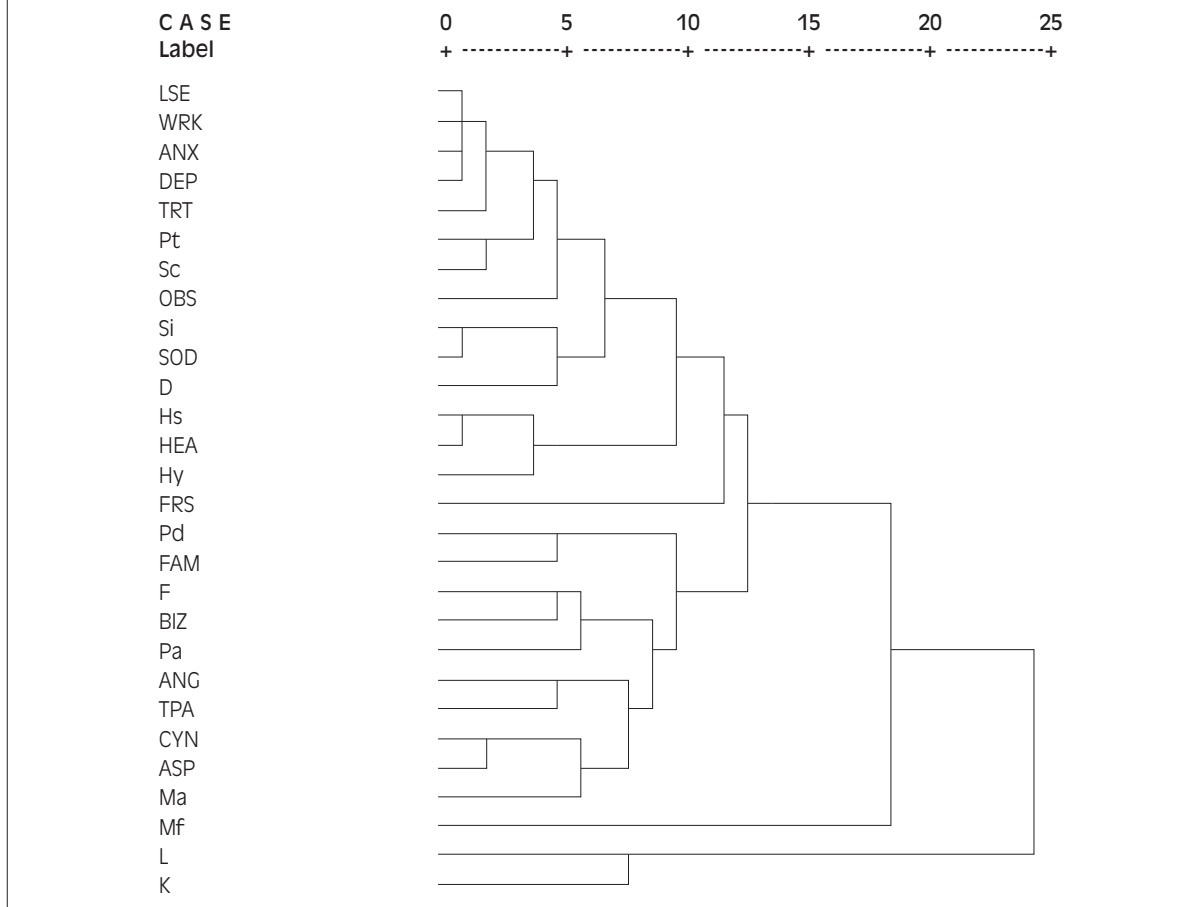
Nel tentativo di valorizzare e confermare i dati emersi dall'analisi fattoriale, abbiamo ritenuto opportuno impiegare l'analisi dei cluster gerarchica nella modalità "legame medio tra i gruppi".

L'analisi dei cluster è un metodo statistico utilizzato con l'obiettivo di assegnare un certo numero di entità a poche categorie, non definite a priori; il risultato consiste in una classificazione di gruppi di unità con caratteristiche distintive. La rappresentazione ad albero, tipica dell'analisi dei cluster gerarchica, permette di riprodurre i dati in forma grafica e di evidenziare direttamente le informazioni più importanti rilevate; il dendrogramma offre la possibilità di identificare la successione delle aggregazioni e i livelli di prossimità ai quali si sono raggruppate le diverse unità.

In base agli algoritmi del programma SPSS utilizzato, le distanze sono state disposte su scala 0-25 (Fig. 1) ottenendo una rappresentazione grafica ad albero in cui le scale sono raggruppate in unità riferite a fattori comuni. A seconda del "livello di somiglianza" a cui si decide di sezionare l'albero, si possono evidenziare alcuni gruppi significativi di variabili aggregate, tenendo presente che tanto più è basso il livello di taglio maggiore sarà la vicinanza reciproca tra le scale classificate in uno stesso cluster.

- Un primo dato da evidenziare, a conferma dei risultati ricavati dall'analisi fattoriale, è il raggruppamento, a livello 7, delle scale che compongono il fattore da noi definito "*Sentimenti ansioso-depressivi*". La stretta vicinanza, ad una distanza minima dallo zero, tra alcune scale permette di individuare tre sottogruppi, ciascuno dei quali indicativo dell'esistenza di un fattore comune sottostante: 1) LSE, WRK, ANX, DEP; 2) Pt, Sc; 3) Si, SOD. Il primo insieme di scale (LSE, WRK, ANX, DEP) sembra riferirsi alla presenza di una struttu-

Fig. 1. Analisi Cluster gerarchica: dendrogramma ottenuto dall'impiego del metodo di raggruppamento basato sul legame medio tra i gruppi. *Hierarchical cluster analysis: dendrogram usign average linkage (between groups).*



ra di personalità dai toni depressivi, caratterizzata da pensieri tristi, pessimistici e da preoccupazioni; un simile quadro pregiudica sia il rendimento nella sfera lavorativa sia la propria immagine di sé. Il gruppo Pt e Sc definisce uno stato psicopatologico, in cui l'elevata correlazione (0,790) è indicativa di una "base" comune: la persona con una forte tendenza all'ansia e che prova un senso di inquietudine, tenderà ad isolarsi rispetto agli altri e a sentirsi in una condizione di vulnerabilità.

In ultimo, la scala SOD evidenzia che la persona presenta "strutturalmente" sentimenti di inadeguatezza e un senso di disagio all'interno di contesti interpersonali; in situazioni di stress questi aspetti si possono declinare in un quadro di introversione sociale fino ad un isolamento.

- Dall'osservazione del grafico risulta significativa la vicinanza (livello 5) tra le scale Hs, HEA e Hy, le stesse che definiscono il fattore "*Disposizione nevrotica*"; in particolare, le scale Hs e HEA hanno un rilevante grado di vicinanza (prossimo allo zero) a significare l'esistenza di un unico costrutto. La scala HEA definisce una struttura personale preoccupata eccessivamente per la propria salute, tanto che in situazioni di stress questa disposizione può esprimersi con un aumento del punteggio nella scala Hs indicativa di veri e propri aspetti ipocondriaci.
- Tagliando il grafico ad albero ad una distanza dallo zero pari a 5, due scale risultano indipendenti: la FRS e la Mf, entrambe individuate come afferenti a fattori distinti anche tramite l'analisi fattoriale.
- Le scale che caratterizzano i fattori "*sfera psicotica*" e "*attivazione ideo-motoria*" rientrano in uno stesso gruppo ad una distanza pari a 10; particolarmente significative (distanza pari a 5) le vicinanze tra Pd e FAM, tra F e BIZ, tra ANG e TPA, mentre tra CYN e ASP la distanza è prossima allo 0. L'aver sperimentato contrasti nel proprio nucleo familiare (FAM) può incidere sul modo in cui la persona si relaziona con l'esterno, nel rapporto con il sistema di vincoli normativi e verso figure rappresentanti un'autorità (Pd); la presenza di alterazioni del pensiero (BIZ), associata a percezioni distorte della realtà, rappresenta una variabile che incide sulla struttura dell'Io e sulla gravità della condizione psicopatologica (F). La combinazione ANG e TPA definisce un tratto di personalità caratterizzato da ostilità e irritabilità, che si esplicita in comportamenti iperattivi e competitivi; alla base delle scale CYN e ASP sussiste un unico costrutto riferito ad atteggiamenti misantropici che, da un punto di vista evolutivo, possono essere preceduti o seguiti da comportamenti antisociali e sintomatici di un soddisfacimento delle pulsioni istintuali.

## Conclusioni

I risultati emersi dall'analisi fattoriale, il cui profilo ha trovato sostegno nell'analisi dei cluster, permettono di concludere che il test MMPI-2 presenta una struttura costituita da sei fattori latenti che definiscono le correlazioni esistenti tra le Scale di Validità, quelle Cliniche e di Contenuto; in altre parole, queste dimensioni giustificano il fatto che punteggi elevati in alcune scale sono associati ad amplificazioni in altre, in senso positivo o negativo.

Tutti i fattori, tranne l'ultimo individuato dalla scala Mf, sono spiegati sia da Scale Cliniche sia di Contenuto. Le Scale di Contenuto descrivono dimensioni clinicamente utili per comprendere le manifestazioni comportamentali e sintomatiche del paziente; sembrerebbero indicare delle predisposizioni strutturali nella personalità in grado di spiegare le costanti psicologiche nell'agire e nel pensare quotidiano. Le Scale Cliniche sembrerebbero invece fornire indicazioni sulle manifestazioni psicopatologiche circoscritte e particolari, ossia sulla condizione nel "qui e ora". Questa distinzione riporta all'analogia tra Scale di Contenuto e "tratti" di personalità e tra Scale Cliniche e "stati".

Dall'Analisi Fattoriale è possibile ridurre il test a poche variabili significative: Sentimenti ansioso-depressivi, Sfera psicotica, Attivazione ideo-motoria, Disposizione nevrotica, Vissuto fobico, Orientamento sociale; la nostra tesi, riguardo a questo risultato, è che esse possano essere rappresentative di aspetti psicologici propri di ogni individuo che il test in questione si prefigge di valutare e quantificare. L'obiettivo consiste nell'arrivare a differenziare, mediante un'analisi qualitativa dei protocolli, tra aspetti che sono peculiari della persona nel suo modo di essere e di relazionarsi ed una manifestazione acuitizzata di questo dato di base. L'elevata saturazione nelle scale D e DEP (*Sentimenti ansioso-depressivi*) fa ipotizzare, ad esempio, la presenza di una disposizione strutturale della personalità in senso depressivo cui può conseguire, in situazione di stress emotivo, un'elevazione nella corrispondente Scala Clinica D; questo risultato è confermato anche dalla presenza di sfiducia nelle proprie capacità (LSE), da difficoltà nel contesto lavorativo (WRK), da un sentimento di inadeguatezza nella relazione interpersonale (SOD) e dalla percezione che gli altri non siano in grado di capire il proprio disagio e, quindi, di fornire aiuto (TRT).

Il confronto tra le scale HEA e Hs, Hy (*Disposizione nevrotica*) descrive un soggetto che tende a preoccuparsi eccessivamente per la propria salute; la difficoltà a mentalizzare i conflitti si risolve nella manifestazione di sintomi somatici come espressione del disagio. In situazioni di stress questa disposizione strutturale può accompagnarsi ad un'elevazione delle scale Hs e Hy che esprimono rispettivamente la presenza di aspetti ipocondriaci e la tendenza a somatizzare.

Come ampiamente approfondito dalle principali teorie psicodinamiche, la presenza di esperienze non soddisfacenti nel contesto familiare (FAM) sembra incidere significativamente sulla strutturazione dell'Io, e quindi essere alla base delle manifestazioni psicopatologiche di maggior gravità, quali i disturbi della *sfera psicotica* in cui manca la mediazione fra mondo interno e mondo esterno (correlazioni alte tra la scala FAM e Pd, Sc).

In conclusione, secondo il nostro studio, il test MMPI-2 sembra essere stato costruito su *items* che rimandano a tre aree psicopatologiche principali, ovvero alla sfera depressiva, nevrotica e psicotica; all'interno di ciascun dominio psicopatologico, esistono correlazioni significative tra scale cliniche e di contenuto, ad indicare che sintomi più consolidati potrebbero rimandare ad una disposizione di base acuitizzata da fattori situazionali di stress.

## Bibliografia

- <sup>1</sup> Hathaway SR, McNiley JC. *MMPI-2*. Firenze: O.S. 1997.
- <sup>2</sup> Pancheri P, Stracca M. *Risultati del MMPI in 360 pazienti psichiatrici*. Rivista di Psichiatria 1970;5:135-57.
- <sup>3</sup> Pancheri P, Stracca M. *Studio sui dati emersi in una popolazione psichiatrica mediante l'analisi fattoriale del Minnesota Multiphasic Personality Inventory*. Rivista di Psichiatria 1972;7:112-28.
- <sup>4</sup> Riley JL, Robinson ME. *Validity of MMPI-2 profiles in chronic back pain patients: differences in path models of coping and somatization*. Clin J Pain 1998;14:324-35.
- <sup>5</sup> Davis PJ, Reeves JL, Hastie BA, Graff-Radford SB, Naliboff BD. *Depression determines illness conviction and pain impact: a structural equation modeling analysis*. Pain Medicine 2000;1:238-46.
- <sup>6</sup> Husser JC, Fernandez L, Sztulman H. *Analyses multidimensionnelles à partir de quelques échelles cliniques du MMPI-2: Hystérie, dépression, masculinité-féminité*. Revue Européenne de Psychologie Appliquée 2001;51:13-38.
- <sup>7</sup> Donà GP, Micheluzzi F, Moro V. *Normalità e patologia psichiatrica: quale differenza? Una analisi statistica sulle scale fondamentali e di contenuto del test MMPI-2*. Giornale Italiano di Psicopatologia 2004;10:11-23.
- <sup>8</sup> Sellbom M, Ben-Porath YS, Graham JR, Arbisi PA, Bagby RM. *Susceptibility of the MMPI-2 clinical, restructured clinical (RC), and content scales to overreporting and underreporting*. Assessment 2005;12:79-85.
- <sup>9</sup> Wallace A, Liljequist L. *A comparison of the correlational structures and elevation patterns of the MMPI-2 restructured clinical (RC) and clinical scales*. Assessment 2005;12:290-4.
- <sup>10</sup> De Fidio D, Magnani A, Mambelli M, Sciruicchio V, Pancheri P. *MMPI-2, comorbidità e correlazioni in utenti dei servizi territoriali psichiatrici e SERT*. Giorn Ital Psicopat 2005;11:184-94.
- <sup>11</sup> Hartshorne H, May MA. *Studies in the nature of character: I. studies in deceit*. New York: McMillan 1928.
- <sup>12</sup> Hartshorne H, May MA, Shuttleworth FK. *Studies in the nature of character. III studies in the organization of character*. New York: McMillan 1930.
- <sup>13</sup> Hartshorne N, Shuttleworth FK. *Studies in the organisation of character*. New York: McMillan 1930.
- <sup>14</sup> Eysenck HJ. *The structure of human personality*. London 1970.
- <sup>15</sup> Allport GW. *Personality: a psychological interpretation*. New York: Holt 1937.
- <sup>16</sup> Allport GW, Odbert HS. *Trait names: a psycho-lexical study*. Psychological Monographs 1936;47.
- <sup>17</sup> Cattell RB. *Personality and motivation structure and measurement*. Yonker-on-Hudson, NY: World Books Co. 1957.
- <sup>18</sup> Butcher JN, Williams C. *Fondamenti per l'interpretazione del MMPI-2 e del MMPI-A*. Firenze: O.S. 1996.
- <sup>19</sup> Butcher JN. *MMPI-2 e trattamento psicologico*. Firenze: O.S. 1996.
- <sup>20</sup> Pancheri P, De Fidio D. *Dal Minnesota Multiphasic Personality Inventory al Panda: il MMPI-2 automatico*. Giornale Italiano di Psicopatologia 1999;5:143-54.
- <sup>21</sup> Pancheri P, De Fidio D. *La taratura italiana del MMPI-2 (poster)*. Giornale Italiano di Psicopatologia 2001;7:154.
- <sup>22</sup> Goldberg LR. *Diagnosticians vs. diagnostic signs. The diagnosis of psychosis vs. neurosis from the MMPI*. Psychological Monographs 1965;79.
- <sup>23</sup> Gough HG. *Simulated patterns on the Minnesota Multiphasic Personality Inventory*. J Abnorm Soc Psychol 1947;42: 215-23.
- <sup>24</sup> Lachar D. *The MMPI clinical assessment and automated interpretation*. Los Angeles: Western Psychological Services 1974.
- <sup>25</sup> De Fidio D. *Seminario sull'MMPI-2*, ASL 7 Poggibonsi, Siena, 12/12/2005.