

# La valutazione delle variabili impulsività, aggressività e personalità negli automobilisti mediante STAXI, BIS-11 e TCI

*Impulsivity, aggressiveness and personality evaluation in car drivers using STAXI, BIS-11 and TCI*

P. Moretti<sup>1</sup>, G. De Giorgio<sup>1</sup>, E. Lucenteforte<sup>2</sup>, L. Pauselli<sup>1</sup>, R. Quartesan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sezione di Psichiatria, Psicologia Clinica e Riabilitazione Psichiatrica, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Perugia;  
<sup>2</sup> Dipartimento di Preclinica e Farmacologia Clinica "M. Aiazzi Mancini", Centro di Medicina Molecolare (CIMMBA), Università di Firenze

## Summary

### Objectives

The present study investigates the differences in personality and perception and management of anger and impulsivity, between subjects that lost points on driving license and those that did not, among members of the Automobile Club d'Italia.

### Methods

Pamphlets, sent to 500 subjects, contained: a questionnaire investigating personal data and driving history, the Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11), the State and Trait Anger Expression Inventory (STAXI) and the Temperament and Character Inventory (TCI). The BIS-11 investigates general impulsivity and other aspects like attentional, motor and nonplanning impulsivity. The STAXI gives information about experience, expression and control of anger. The TCI, informed on Cloninger's temperament and character theory of personality, consists of seven scales: Novelty Seeking, Harm Avoidance, Reward Dependence, Persistence, Self-Directness, Cooperativeness and Self-Transcendence.

The differences between the two groups (subjects with/without lost points in driving licence) were tested using t-Student test. To evaluate the association between the loss of points and the variables examined in the questionnaires, we calculated odds ratios using logistic regression models. We used simple Correlation to investigate the dependence between the several scales of different tests.

### Results

112 pamphlets were sent back, 36 of which reported loss of points. No significant difference emerged between this two groups according to age, sex, education, loss of points, type of traffic violation, and years of driving.

Simple correlation (Table I) demonstrates a wide dependence between the scales of different tests. The t-Student test indicated that the subjects that committed traffic offences has a lower mean in Harm Avoidance (13.83 vs. 16.72;  $p = 0.027$ ), T-Anger (18.22 vs. 20.4;  $p = 0.062$ ), and T-Anger/T (6.22 vs. 7.19;  $p = 0.061$ ) than those not reporting any offence. These results have been confirmed by logistic regression (Table III). HA turned out to be a protection factor for the loss of points (OR = 0.062;  $p = 0.031$ ).

### Conclusions

No psychopathological aspect emerged from our analysis, but some temperamental profiles turned-out to influence traffic behavior. Harm Avoidance proved to be a protection factor, in other words people with high HA are less predisposed to engage in risky driving. New findings of this study, compared to current literature, are both the choice to investigate traffic violations rather than accidents, and the sample, which is not selected on the basis of committing violations nor by education; higher mean age (45.96) ensured appropriate integration and modulation of impulsivity and aggressiveness.

### Key words

Aggressive Drivers • Harm Avoidance • Impulsivity

## Riassunto

### Obiettivi

Il presente studio indaga possibili differenze nella personalità e nella percezione e gestione di impulsività e rabbia, tra gli automobilisti iscritti all'Automobile Club d'Italia della Provincia di Perugia, che correlino con la perdita di punti sulla patente di guida.

### Metodi

Sono stati inviati per posta 500 plichi contenenti: un questionario con scheda anagrafica e storia alla guida, la Barratt Impulsivity Scale-11 (BIS-11), lo State and Trait Anger Expression Inventory (STAXI) e il Temperament and Character Inventory (TCI). Il BIS-11

indaga l'impulsività generale e altri aspetti come l'impulsività attentionale, motoria e non pianificativa. Lo STAXI da informazioni su esperienza, espressione e controllo della rabbia. Il TCI, strutturato in base alla teoria temperamentale e caratteriale della personalità elaborata da Cloninger, è costituito da sette scale: Ricerca della novità, Evitamento del danno, Dipendenza dalla ricompensa, Persistenza, Autodirettività, Cooperatività e autotrascendenza. È stata eseguita un'analisi statistica avanzata applicando il T-test di Student, la correlazione semplice e la regressione logistica.

### Risultati

Sono stati restituiti 112 plichi, 36 dei quali riportavano perdita di punti, non sono emerse differenze significative tra questo grup-

### Corrispondenza

Luca Pauselli, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, S.S.V.D. Psichiatria, Nuova Facoltà di Medicina - Ellisse Edificio A, Loc. Sant'Andrea delle Fratte, 06158 Perugia, Italia • Tel. +39 328 8512626 • E-mail: pauselli.luca@gmail.com

po e il resto del campione in base a età, sesso, scolarità, perdita di punti, tipo di infrazione e anni di patente. Il T-test di Student indica che il gruppo che ha commesso violazioni del codice della strada ha una media più bassa in T-Anger ( $p = 0,062$ ) e in T-Anger/T ( $0,061$ ), ma soprattutto in Evitamento del danno ( $0,027$ ). Questi risultati sono stati confermati dalla regressione logistica (Tab. II). La correlazione semplice (Tab. I) dimostra un'ampia dipendenza tra le scale dei diversi test.

### Conclusioni

L'innovazione di questo studio, rispetto all'attuale letteratura, è sia la scelta di indagare le infrazioni del codice della strada piuttosto che gli incidenti, sia il campione, che non è stato selezionato né in base alle violazioni né in base alla scola-

## Introduzione

Secondo l'Automobile Club d'Italia, ente pubblico non economico senza scopo di lucro, che istituzionalmente rappresenta e tutela gli interessi generali dell'automobilismo italiano, sono redatte quasi 10 milioni di multe l'anno e sono state registrati nel 2007 quasi 219 mila incidenti stradali (ACI-ISTAT).

Partendo da questi dati è nata l'idea di indagare su possibili condotte che influenzano o provocano comportamenti che violano il codice della strada e/o causano sinistri.

È stato riportato in letteratura che comportamenti di guida rischiosi sono frequentemente associati a difficoltà nella gestione della rabbia e dell'impulsività<sup>1</sup>.

Questi comportamenti sono rappresentati da violazioni del codice della strada, comportamenti aggressivi verbali e fisici eterodiretti e ridotta concentrazione durante la guida<sup>2</sup>.

Spesso questi soggetti hanno una diversa percezione della loro aggressività e di conseguenza commettono atti che gli altri guidatori percepiscono come pericolosi<sup>3</sup>.

Altri studi hanno rilevato che gli "aggressive drivers" presentano più frequentemente disturbi psichiatrici di asse I, per esempio, disturbo esplosivo intermittente, abuso di alcol e sostanze, e di asse II, in particolare, disturbo di personalità borderline e antisociale<sup>4</sup>.

Questi problemi comportamentali potrebbero essere rilevanti nella pianificazione di linee d'intervento mirate alla gestione del danno potenziale, alle conseguenze di quello provocato o alla correzione di comportamenti abnormi.

Pertanto l'obiettivo del nostro studio è stato quello di rilevare se ci siano differenze nella personalità, nella percezione e gestione della rabbia e dell'impulsività tra i soci iscritti all'Automobile Club d'Italia che correlino con la decurtazione dei punti dalla patente di guida e con il tipo d'infrazione effettuata.

Nel linguaggio psichiatrico, come nel linguaggio comune, i termini aggressività e rabbia vengono erroneamen-

te utilizzati in maniera intercambiabile. Tra queste due emozioni vi è però una differenza fondamentale data dal fatto che la rabbia è un'emozione primitiva e innata; un affetto con caratterizzazioni psicofisiologiche elementari che trova nei circuiti dopaminergici e nell'amigdala i correlati neurobiologici e neuroanatomici della sua modulazione<sup>5</sup>.

### Parole chiave

Guidatori aggressivi • Evitamento del danno • Impulsività

L'esperienza di rabbia con il tempo viene integrata nella struttura della persona grazie allo sviluppo di elementi percettivi-comportamentali con funzione espressiva e comunicativa, legate anche alle influenze socioculturali. Questi elementi cognitivi ed esperienziali consentono la modulazione e il controllo di tale emozione.

La rabbia, dunque, può essere espressa all'esterno, rivolta verso l'interno, trattenuta, repressa, controllata. Spielberg et al.<sup>6</sup> hanno validato queste osservazioni, confermate successivamente da D'Urso e Tretin<sup>7</sup>, distinguendo:

1. la rabbia di stato (reazione emotiva transitoria) dalla rabbia di tratto (caratteristica stabile della personalità);

2. la rabbia rivolta verso l'interno (anger-in, che è la tendenza alla soppressione di tale emozione) dalla rabbia rivolta verso l'esterno (anger-out, che è l'espressione di tale emozione attraverso l'azione aggressiva diretta all'esterno).

L'aggressività, invece, è un'emozione appresa e più complessa, risultato di modelli comportamentali e comunicativi<sup>8</sup>. Analogamente alla rabbia, anche l'aggressività è un fenomeno vitale che, integrato in un sé maturo, rende possibile l'affermazione dell'individuo.

L'aggressività quindi non ha un significato intrinseco di "patologico"; diventa tale quando il soggetto non riesce più a controllarla, modularla, adeguarla alle situazioni, a "sublimarla" in attività creative; oppure quando assume aspetti di stereotipia o impulsività, irrazionalità, ed è agita in azioni potenzialmente dannose e spesso afinalistiche. Buss e Durkee<sup>9</sup>, nei loro studi, riconoscono diversi tipi di aggressività tra i quali:

a. aggressività diretta: consiste nel mettere in atto azioni volte a far del male, senza un controllo sui propri

impulsi; il soggetto ammette che con facilità perde la calma e che, nel risolvere i problemi, ricorre spesso alla forza fisica;

- b. aggressività Indiretta: in questi casi l'individuo tende a denigrare e scaricare l'aggressività con modalità verbali;
- c. irritabilità: caratterizzata da una frequente insoddisfazione e intolleranza, anche se il soggetto ha la capacità di controllare i propri sentimenti ostili e violenti.

L'impulsività è definita come la disposizione a comportarsi in modo precipitoso e violento; Murray la descrive come una tendenza a rispondere velocemente e senza adeguata riflessione, come una reazione immediata a uno stimolo<sup>10</sup>; in questa definizione è implicito il concetto del rischiare, pur di ottenere il più velocemente possibile certe cose.

L'impulsività è dunque espressione di fenomeni eterogenei, tanto che Barratt<sup>11 12</sup> propone una sottotipizzazione del comportamento impulsivo, presupponendo l'esistenza di:

- *impulsività motoria*, definita come la tendenza ad agire senza pensare, agire su due piedi (*motor activation*);
- *impulsività cognitiva*, intesa come la tendenza a prendere rapide decisioni, e la mancanza di concentrazioni rispetto al compito (*attention*);
- *impulsività non pianificativa*, che si delinerebbe come una modalità di comportamento caratterizzata da una scarsa valutazione delle conseguenze, mancanza di pianificazione (*lack of planning*).

Il concetto di impulsività è complesso e non ha ricevuto finora una definizione univoca. Tuttavia, Moeller et al.<sup>13</sup> hanno recentemente indicato le caratteristiche fondamentali che contraddistinguono questo concetto. L'impulsività è considerata una predisposizione, ossia un modello di comportamento biologicamente predeterminato, che comporta la tendenza del soggetto ad agire rapidamente, senza pianificare la propria condotta e senza avere la possibilità di procedere a una valutazione razionale e consapevole delle sue conseguenze.

I subfattori che concorrono all'induzione del comportamento impulsivo possono esprimersi con una fenomenologia sia di tipo "comportamentale" che "cognitivo".

Per impulsività comportamentale si intende un'azione sulla spinta del momento, con inabilità a ritardare la gratificazione o a inibire un comportamento; mentre per impulsività cognitiva si fa riferimento a una rapida ma incompleta valutazione del contesto con deficit attenzionale e difficoltà a mentalizzare<sup>15</sup>.

La personalità è concettualizzata da Cloninger come un complesso sistema adattativo<sup>16</sup> in cui la sensibilità nei confronti della realtà esterna è modulata dal temperamento, mentre il significato che viene dato all'esperien-

za riceve l'imprinting dal carattere. Questo significa che ciascuno di noi esprime soltanto uno dei suoi potenziali stili di vita<sup>17</sup>.

Nella designazione del temperamento, Cloninger riprende la definizione data da Rutter<sup>18</sup>, per il quale il temperamento, biologicamente determinato, è una disposizione all'attività e alle esperienze emotive; è un substrato degli attributi precognitivi che, evolvendosi, modulano le spinte motivazionali.

Cloninger ne caratterizza e ne completa il senso includendovi l'insieme di risposte automatiche e preconcezionali a stimoli percettivi, che riflettono variabili ereditabili nella elaborazione delle informazioni da parte della memoria procedurale<sup>17</sup>.

Nel corso della sua attività di ricerca Cloninger ha messo in relazione alcuni tratti della personalità con il funzionamento di alcune strutture neurobiologiche e con variabili ambientali.

In Tabella II sono riportate le 4 scale temperamentali e i rispettivi neurotrasmettitori che le influenzano.

Cloninger ha inoltre ricercato differenze individuali nelle risposte associative automatiche a semplici stimoli emozionali (emozioni di base) come la paura, la rabbia e il disgusto e dimostrato l'esistenza di tre dimensioni temperamentali chiamate<sup>19</sup>:

- evitamento del danno (*Harm Avoidance*, HA, tendenza all'ansia vs. vigore estroverso e ricerca del rischio);
- ricerca della novità (*Novelty Seeking*, NS, tendenza verso un'intensa attivazione ed eccitamento vs. frugalità stoica);
- dipendenza dalla ricompensa (*Reward Dependence*, RD, tendenza alle gratificazioni interpersonali vs. distacco).

Sulla base di studi sperimentali, è stata poi conferita autonomia a una quarta dimensione temperamentale, la Persistenza (*Persistence*, P, industriosità vs. resa al di sotto delle capacità), inizialmente sottoscala della *Reward Dependence*.

Analogamente, per le sue considerazioni sul carattere, Cloninger riprende la descrizione data da Fenichel<sup>20</sup> di "modalità abituale di condurre in maniera armonica il compito proposto dalle richieste interne e dalla realtà esterna". In definitiva il carattere è l'apprendimento continuo attraverso l'esperienza, la cui maturazione dipende dal continuo accrescimento e rimodellamento di esperienze relazionali con la configurazione di tre tratti Caratteriali:

- autodirezionalità (*Self-Directedness*, S);
- cooperatività (*Cooperativeness*, C), concetto delle relazioni con gli altri;
- autotrascendenza (*Self-Transcendence*, T), concetto della nostra partecipazione nel mondo come tutto.

In sintesi potremmo dire che la personalità è l'interazione dinamica tra temperamento e carattere. Per Cloninger,

**TABELLA I.**  
Correlazione semplice. *Simple correlation.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<b>STAXI</b>																								
1. T-Rabbia	-																							
2. T-Rabbia/T	0,88*	-																						
3. T-Rabbia/R	0,89*	0,67*	-																					
4. AX-In	0,25*	0,16	0,25*	-																				
5. AX-Out	0,61*	0,59*	0,44*	0,19*	-																			
6. AX-Con	-0,51*	-0,50*	-0,39*	-0,06	-0,50*	-																		
7. AX-EX	0,64*	0,58*	0,50*	0,57*	0,76*	-0,78*	-																	
<b>BIS-11</b>																								
8. Impulsività Gen.	0,46*	0,42*	0,37*	0,09	0,37*	-0,39*	0,42*	-																
9. Attenzione	0,32*	0,31*	0,28*	0,13	0,21*	-0,26*	0,30*	0,67*	-															
10. Comp. Motorio	0,35*	0,36*	0,28*	-0,08	0,33*	-0,29*	0,26*	0,71*	0,30*	-														
11. Autocontrollo	0,28*	0,24*	0,20*	0,02	0,27*	-0,35*	0,33*	0,77*	0,41*	0,39*	-													
12. Compl. cognitiva	0,32*	0,26*	0,27*	0,12	0,21*	-0,23*	0,28*	0,75*	0,48*	0,42*	0,52*	-												
13. Perseveranza	0,20*	0,14	0,16	0,13	0,11	-0,10	0,16	0,47*	0,10	0,20*	0,35*	0,25*	-											
14. Instab. cognitiva	0,24*	0,25*	0,21*	0,11	0,17	-0,21*	0,24*	0,29*	0,17	0,16	0,03	0,09	0,12	-										
15. Impuls. cognitiva	0,40*	0,40*	0,34*	0,17	0,29*	-0,31*	0,38*	0,71*	0,89*	0,35*	0,37*	0,42*	0,14	0,53*	-									
16. Impuls. Motoria	0,37*	0,36*	0,29*	0,00	0,32*	-0,27*	0,28*	0,79*	0,29*	0,89*	0,48*	0,45*	0,62*	0,18	0,34*	-								
17. Impuls. Non Pia.	0,34*	0,29*	0,26*	0,07	0,28*	-0,34*	0,35*	0,87*	0,51*	0,47*	0,90*	0,84*	0,35*	0,06	0,45*	0,53*	-							
<b>TCI</b>																								
18. NS	0,50*	0,49*	0,42*	-0,12	0,47*	-0,39*	0,34*	0,57*	0,23*	0,59*	0,43*	0,28*	0,29*	0,21*	0,33*	0,60*	0,42*	-						
19. HA	0,22*	0,15	0,20*	0,43*	0,07	-0,28*	0,38*	0,18	0,22*	-0,11	0,17	0,18	0,18	0,16	0,25*	-0,01	0,19*	-0,16	-					
20. RD	-0,19*	-0,17	-0,11	-0,31*	-0,24*	0,18	-0,33*	-0,19	-0,20*	-0,06	-0,19*	-0,15	-0,04	0,03	-0,17	-0,06	-0,20*	-0,01	-0,13	-				
21. P	-0,21*	-0,19*	-0,22*	0,03	-0,14	0,34*	-0,22*	-0,46*	-0,15	-0,39*	-0,37*	-0,31*	-0,35*	-0,13	-0,21*	-0,47*	-0,39*	-0,49*	-0,11	0,05	-			
22. S	-0,53*	-0,43*	-0,47*	-0,27*	-0,33*	0,47*	-0,51*	-0,52*	-0,36*	-0,28*	-0,41*	-0,33*	-0,36*	-0,29*	-0,43*	-0,39*	-0,43*	-0,37*	-0,38*	0,21*	0,50*	-		
23. C	-0,51*	-0,45*	-0,44*	-0,32*	-0,40*	0,48*	-0,56*	-0,45*	-0,37*	-0,27*	-0,33*	-0,27*	-0,34*	-0,15	-0,39*	-0,37*	-0,34*	-0,34*	-0,25*	0,48*	0,36*	0,59*	-	
24. ST	0,04	0,06	0,06	-0,08	-0,07	0,05	-0,09	-0,20*	-0,18	-0,07	-0,19*	-0,28*	0,03	0,09	-0,13	-0,04	-0,27*	-0,14	-0,03	0,32*	0,08	0,05	0,26*	

\*p < 0,05.

infatti, lo sviluppo psicologico non procede per tappe prestabilite, ma secondo dinamiche non lineari e influenzate da processi di apprendimento. I processi cognitivi più alti regolano gli impulsi emozionali di base<sup>21</sup>.

## Materiali e metodi

La popolazione dello studio è stata selezionata in maniera random tra gli iscritti all'Automobile Club d'Italia (ACI) della provincia di Perugia.

Sono state inviate 500 buste contenenti:

- una lettera con le spiegazioni su come svolgere i test e la finalità della raccolta dei dati richiesti;
- un plico costituito da scheda anagrafica e questionari;
- una busta preaffrancata da rinviare presso la sede ACI con il materiale adeguatamente compilato.

I primi plichi sono stati inviati nel febbraio 2009 e le ultime risposte sono state raccolte nell'ottobre 2009.

Sono tornate presso la sede ACI 114 buste, 2 delle quali contenevano plichi non compilati in alcuna parte, quindi abbiamo considerato la numerosità pari a 112.

### Plico

Il plico si suddivide in 4 sezioni:

1) *Scheda anagrafica: età, sesso, scolarizzazione, anni di patente, eventuali punti persi, in che numero e a causa di quale/i infrazione/i*

2) *I Sezione: State and Trait Anger eXpression Inventory (STAXI)*

Lo STAXI, sviluppato da Spielberger<sup>22</sup>, fornisce misure sintetiche, rappresentative dell'esperienza e dell'espressione della rabbia.

Nel concetto di *esperienza di rabbia*, come misurato in questo test, sono comprese due principali componenti:

- a. *Rabbia di stato*, definita come uno stato emotivo caratterizzato da sentimenti soggettivi di diversa intensità; questa componente non abbiamo ritenuto adeguato investigarla, visto il nostro tipo di studio e la formulazione degli item per questa scala.
- b. *Rabbia di tratto*, definita come la disposizione a percepire un gran numero di situazioni come fastidiose o frustranti, e come la tendenza a rispondere a tali situazioni con più frequente aumento della rabbia di stato. Questa scala è costituita da 10 item e comprende due sottoscale:
  - i) *temperamento portato alla rabbia (T-Rabbia/T)*: 4 item che misurano la predisposizione generale a provare o esprimere sentimenti di rabbia senza una specifica ragione;
  - ii) *reazione di rabbia (T-Rabbia/R)*: 4 item che misurano le differenze individuali nell'essere portati

a esprimere rabbia quando si viene criticati o minacciati ingiustamente dagli altri.

Il concetto di *espressione della rabbia*, comprende tre componenti principali:

- a. *Rabbia out (AX/Out)*, espressione della rabbia verso le altre persone o oggetti dell'ambiente, 8 item;
- b. *Rabbia in (AX/In)*, rabbia rivolta verso l'interno, cioè trattenuta o soppressa, 8 item;
- c. *Controllo della rabbia (AX/Con)*, differenza individuale con cui si tenta di controllare la propria espressione della rabbia 8 item.

Successivamente è stata sviluppata una sesta scala di ricerca di 24 item derivata dalla risposta alle scale AX/Out, AX/In e AX/Con che fornisce un indice generale della frequenza con cui la rabbia viene espressa, senza tener conto di come venga rivolta: *espressione della rabbia (AX/EX)*.

Lo STAXI è dunque costituito da 44 item per cui ogni individuo classifica i propri sentimenti di rabbia su scale a quattro punti che ne valutano la modalità di espressione, repressione e controllo.

Per interpretare i punteggi della scala STAXI sono richieste informazioni normative come percentili e i punti T.

3) *II Sezione: Barratt Impulsivity Scale-11(BIS-11)*

Il BIS-11<sup>12</sup> è uno strumento di 30 item, autosomministrato, studiato per valutare la dimensione impulsività come variabile comportamentale o di personalità.

La struttura dello strumento consente di individuare 6 fattori di primo ordine:

- a. *attenzione* (5 item): 5, 9\*, 11, 20\*, 28;
- b. *comportamento motorio* (7 item): 2, 3, 4, 17, 19, 22, 25;
- c. *autocontrollo* (6 item): 1\*, 7\*, 8\*, 12\*, 13\*, 14;
- d. *complessità cognitiva* (5 item): 10\*, 15\*, 18, 27, 29\*;
- e. *perseveranza* (4 item): 16, 21, 23, 30\*;
- f. *instabilità cognitiva* (3 item): 6, 24, 26;

e 3 fattori di secondo ordine:

- g. *impulsività cognitiva*: calcolata come somma di attenzione e instabilità cognitiva;
- h. *impulsività motoria*: comportamento motorio e perseveranza;
- i. *impulsività non pianificativa*: autocontrollo e complessità cognitiva.

Il punteggio totale, espressione dell'impulsività generale, è calcolato come somma dei fattori di primo o secondo ordine. Ogni item è valutato sulla base di una scala a 4 punti:

1. mai/raramente;
2. occasionalmente;
3. spesso;
4. quasi sempre/sempr.

Gli item con l'asterisco (\*) vengono valutati in modo inverso cioè: 4: mai/raramente, 1: quasi sempre/sempr.

#### 4) III sezione: Temperament and Character Inventory (TCI)

Il TCI<sup>16</sup> è uno strumento di studio teorico della personalità, è un questionario che si compone di una serie di 240 affermazioni con risposta “vero/falso” e può essere autosomministrato.

Lo strumento si articola in sette dimensioni costituite dalle quattro scale del temperamento:

1. Novelty Seeking (NS) [*Ricerca della novità*];
2. Harm Avoidance (HA) [*Evitamento del danno*];
3. Reward Dependence (RD) [*Dipendenza dal riconoscimento*];
4. Persistence (P) [*Persistenza*];

e dalle tre del carattere:

5. Self-Directness (SD) [*Autodirettività*];
6. Cooperativeness (C) [*Cooperatività*];
7. Self-Transcendence (ST) [*Autotrascendenza*].

La misurazione è quantitativa e avviene attribuendo a ciascuna domanda un punteggio il cui conteggio viene eseguito secondo le indicazioni fornite da una apposita griglia. Viene attribuito a ogni risposta V/F un punto oppure nessuno, a seconda che questa sia stata formulata in positivo o in negativo rispetto al significato di ogni dimensione. La somma di questi punti per ogni dimensione dà il “Risultato Grezzo” [Raw Score] che corrisponde a un massimo di:

<i>Temperamento</i>	<i>Carattere</i>
35 punti per l'HA	44 per la SD
40 per l'NS	42 per la C
24 per l'RD	33 per l'ST
8 per la P	

Ciascun Raw Score viene riferito ai punteggi percentili e le descrizioni cliniche di ogni dimensione si riferiscono ai punteggi estremi e quindi meglio caratterizzabili.

Sulla base della distribuzione normale sono stati stabiliti punteggi alti (cut-off > 67%) e bassi (< 33%) confortati poi dall'esperienza clinica.

Una più fine suddivisione prevede punteggi:

- “molto bassi” < 15%;
- “bassi” tra 15 e 35%;
- “medi” tra 35 e 65%;
- “alti” tra 65 e 80%;
- “molto alti” > 80%.

Ogni dimensione sia temperamentale che caratteriale con l'eccezione della persistenza, si compone di sottodimensioni come di seguito riassunto:

Novelty Seeking (NS) [*Ricerca della novità*]:

- NS1: Eccitabilità esploratoria vs. rigidità stoica;
- NS2: Impulsività vs. riflessività;

- NS3: Stravaganza vs. riservatezza;
- NS4: Disordine vs. regimentazione.

Harm Avoidance (HA) [*Evitamento del danno*]:

- HA1: Paura anticipatoria e pessimismo vs. disinibito ottimismo;
- HA2: Paura dell'incertezza;
- HA3: Timidezza con gli estranei;
- HA4: Affaticabilità vs. vigore.

Reward Dependence (RD) [*Dipendenza dal riconoscimento*]:

- RD1: Sentimentalismo vs. determinazione;
- RD3: Attaccamento vs. distacco;
- RD4: Dipendenza vs. Indipendenza.

Persistence (P) [*Persistenza*]

Self-Directness (SD) [*Autodirettività*]:

- SD1: Responsabilità - Autocommiserazione;
- SD2: Ricchezza di propositi - Mancanza di direttività verso obiettivi;
- SD3: Ricchezza di risorse - Inerzia;
- SD4: Autoaccettazione - Autobiasimo;
- SD5: Una seconda natura congruente - Cattive abitudini.

Cooperativeness (C)[*Cooperatività*]

- C1: Accettazione Sociale - Intolleranza sociale;
- C2: Empatia - Disinteresse sociale;
- C3: Collaboratività - Non collaboratività;
- C4: Compassione - Vendicatività;
- C5: Coscienza integrata - Ricerca del proprio vantaggio.

Self-Transcendence (ST) [*Autotrascendenza*]

- ST1: Creativa elevazione dal sé - Autocoscienza;
- ST2: Identificazione transpersonale;
- ST3: Accettazione spirituale - Razionale materialismo.

Tutte le scale sono state validate per la popolazione italiana<sup>22-24</sup>.

#### Statistica

I plichi reperiti sono stati numerati in modo crescente e ciascuno grigliato immettendo i risultati in un foglio Excel; successivamente ogni punteggio grezzo dei test STA-XI e TCI è stato confrontato con i dati normativi in modo da avere nel data set anche i percentili e i t-scores.

L'indipendenza/dipendenza delle scale è stata testata attraverso il coefficiente di correlazione semplice.

Per lo studio delle differenze nei due gruppi (perdita/non perdita di punti) è stato applicato il test t-Student.

L'associazione tra le varie scale e la perdita di punti è stata valutata calcolando gli Odds Ratio (OR) e i relativi Intervalli di Confidenza (IC) attraverso modelli di regressione logistica aggiustati per scolarizzazione, età in fasce decennali e anni di patente.

Per l'analisi dei dati statistici è stato utilizzato il programma Stata 9.0.

**TABELLA II.**Scale temperamentali e neurotrasmettitori. *Temperamental scales and neurotransmitters.*

Dimensione temperamentale	Neurotrasmettitore
Ricerca della novità	Dopamina
Evitamento del danno	Serotonina
Dipendenza da ricompensa	Noradrenalina (-)
Persistenza	Noradrenalina (+)

## Risultati

Il *Response Rate* del nostro studio è del 22,4%.

*Caratteristiche demografiche:* la popolazione studiata ha un'età media di 45,96 anni (Deviazione Standard – DS  $\pm$  13,70), un'età minima di 20 e massima di 90 anni. La frequenza delle osservazioni divise per sesso vede la presenza di 67 maschi (59,82%) e 43 femmine (38,39%), la scolarità è medio-alta con il 75,9% degli individui che hanno almeno una licenza di scuola media superiore, 36 soggetti (32,14%) hanno dichiarato di aver perso punti sulla patente, di questi 26 sono uomini (72,22%) e 10 donne (27,78), la scolarità anche in questo gruppo è medio-alta (69,45%).

Delle 36 persone che hanno dichiarato di aver perso punti, 31 hanno commesso una sola infrazione, 4 due, e

**TABELLA III.**Regressione logistica. *Logistic regression.*

	OR grezzo (IC 95%)	<i>p</i>		OR aggiustato (IC 95%)	<i>p</i>	
<b>STAXI</b>						
T-Rabbia	0,66	(0,42-1,03)	0,065	0,72	(0,46-1,13)	0,156
T-Rabbia/T	0,66	(0,42-1,03)	0,065	0,74	(0,47-1,18)	0,205
T-Rabbia/R	0,75	(0,49-1,15)	0,184	0,78	(0,50-1,21)	0,265
AX-In	0,87	(0,57-1,31)	0,499	0,88	(0,56-1,39)	0,577
AX-Out	0,87	(0,58-1,32)	0,516	0,94	(0,60-1,45)	0,766
AX-Con	1,17	(0,78-1,77)	0,444	1,09	(0,71-1,70)	0,685
AX-EX	0,82	(0,54-1,24)	0,343	0,89	(0,57-1,37)	0,594
<b>BIS-11</b>						
Impulsività gen.	1,04	(0,69-1,56)	0,865	1,10	(0,71-1,70)	0,669
Attenzione	0,81	(0,52-1,24)	0,331	0,80	(0,51-1,27)	0,352
Comp. Motorio	1,27	(0,84-1,92)	0,266	1,28	(0,82-2,00)	0,281
Autocontrollo	1,13	(0,76-1,68)	0,562	1,21	(0,79-1,86)	0,375
Compl. cognitiva	0,79	(0,52-1,20)	0,266	0,79	(0,50-1,25)	0,317
Perseveranza	1,29	(0,86-1,91)	0,214	1,39	(0,89-2,18)	0,150
Instab. cognitiva	0,86	(0,56-1,31)	0,488	0,94	(0,60-1,46)	0,771
Impuls. cognitiva	0,81	(0,53-1,25)	0,348	0,87	(0,55-1,36)	0,534
Impuls. motoria	1,36	(0,90-2,05)	0,145	1,40	(0,90-2,19)	0,136
Impuls. non pia.	0,96	(0,64-1,44)	0,849	1,02	(0,66-1,56)	0,940
<b>TCI</b>						
NS	1,28	(0,86-1,91)	0,224	1,35	(0,87-2,09)	0,181
HA	0,62*	(0,40-0,96)	0,031	0,64	(0,40-1,03)	0,063
RD	0,99	(0,66-1,47)	0,953	1,01	(0,64-1,59)	0,964
P	0,91	(0,61-1,37)	0,662	0,92	(0,59-1,42)	0,707
S	1,09	(0,73-1,64)	0,667	1,12	(0,72-1,74)	0,625
C	1,22	(0,80-1,87)	0,346	1,18	(0,75-1,86)	0,470
ST	0,91	(0,61-1,37)	0,657	0,93	(0,60-1,45)	0,748

\*:  $p < 0,05$ .

1 tre. Le cause più frequenti sono state la velocità, il rosso semaforico e le cinture di sicurezza.

Gli anni medi di patente sono 26,39 anni (DS  $\pm$  13,62), con un minimo di 3 e massimo 70 anni.

*Correlazione semplice:* i risultati sono riportati nella Tabella I.

*Test T di Student:* in prima battuta abbiamo provato a vedere se ci sono differenze tra chi ha commesso infrazioni e chi non le ha commesse rispetto alle medie dei punteggi grezzi nelle varie scale.

Assumendo come valore significativo  $p$  value  $<$  0,05, non sono risultate differenze statisticamente significative per lo STAXI. Possiamo tuttavia osservare, da un punto di vista descrittivo, che i soggetti che non hanno perso punti hanno in media punteggi più alti nelle scale T-rabbia ( $p = 0,062$ ) e T-rabbia /T ( $p = 0,061$ ).

Analogamente non ci sono differenze significative per quanto riguarda i punteggi del BIS-11.

Tutte le scale del TCI non presentano differenze statisticamente significative tra i due gruppi tranne l'Harm Avoidance ( $p = 0,027$ ) in cui i soggetti con punti decurtati presentano una media inferiore (media = 13,83, DS = 6,07) rispetto a chi non ha commesso infrazioni (media = 16,72, DS6,33).

*Regressione logistica:* i risultati sono riportati in Tabella III.

L'unico risultato statisticamente significativo è l'HA ( $p = 0,031$ ): per ogni aumento del punteggio grezzo di questa scala di una deviazione standard la probabilità di perdere punti si riduce di 0,62 volte. Aggiustando questo dato la significatività si riduce di poco ( $p = 0,063$ ; OR = 0,64).

Analoghe considerazioni potrebbero essere applicate alla scala T-rabbia e alla sottoscala T-rabbia/T del test STAXI: il  $p$  value per punteggio grezzo risulta borderline (OR = 0,66; OR = 0,66) tuttavia per i dati aggiustati la significatività si riduce ( $p = 0,156$ ;  $p = 0,205$ ).

## Discussione

Nel tentativo di chiarire le variabili che influiscono sul comportamento alla guida, abbiamo preso in analisi fattori di personalità e componenti emozionali (rabbia e aggressività) che sono stati significativamente associati con l'attarsi di sinistri<sup>25</sup>. I risultati del presente studio ci dicono che ci sono alcune differenze tra chi ha perso punti e chi no, e che tali differenze sono associate non all'impulsività di per sé stessa, quanto all'incapacità di gestire la rabbia in maniera finalizzata e strutturata. L'impulsività cioè ha un ruolo nel verificarsi di sinistri nei termini in cui influenza la capacità di gestione della rabbia.

Nel nostro studio il campione non è stato selezionato a partire dall'avvenimento di sinistri o infrazioni. Questo ci

consente di generalizzare le nostre osservazioni e superare il limite di campionatura presente nella maggior parte degli studi effettuati su individui incidentati o reclutati in comunità scolastiche<sup>426</sup>. Infatti la correlazione emersa da questi studi tra impulsività, aggressività e incidenti può essere influenzata dalla giovane età e dalla presenza di malattie psichiatriche in atto quali disturbi di personalità del cluster B, disturbo da discontrollo degli impulsi e abuso/dipendenza da sostanze.

L'età media del nostro campione è di 45,96 anni, età in cui le pulsioni aggressive e le emozioni di rabbia sono generalmente integrate e adeguatamente modulate<sup>27</sup>.

La scolarizzazione è medio-alta con oltre il 75% di diplomati in contrasto con il trend generico della letteratura<sup>28</sup> e gli anni medi di patente sono 26,39 di gran lunga più alto rispetto alla media, sotto i 10 anni, della maggior parte degli studi di nostra conoscenza<sup>29</sup>.

Non ci sono differenze significative socio-demografiche tra chi ha perso punti e chi non li ha persi.

## Correlazione tra scale

In generale possiamo affermare che c'è una forte correlazione tra le varie scale dei diversi test. Interessante notare che c'è una dipendenza tra impulsività generale e rabbia di tratto, tra rabbia di tratto e HA, ma non tra HA e impulsività generale. Inoltre HA correla con T-rabbia/R ma è indipendente da T-rabbia/T.

Interpretiamo questi risultati nel seguente modo: il grado di controllo della rabbia è direttamente proporzionale alla rabbia esperita e questo controllo è mediato dalla capacità di reagire alla rabbia (T-rabbia/R), indipendentemente dalla predisposizione innata a provare questa emozione (T-rabbia/T).

Il dato replica il risultato di Riley et al.<sup>30</sup>, secondo i quali il legame tra espressione o repressione della rabbia può essere influenzato dal suo vissuto soggettivo: la presenza di una rabbia più intensa può stimolare un'espressione aperta, mentre una rabbia più moderata potrebbe essere più facilmente repressa.

Inoltre la scala AX/In risulta indipendente dal test BIS-11 a riprova del fatto che soggetti che dirigono all'interno la propria aggressività tendono a non avere un comportamento impulsivo manifesto<sup>31</sup>.

Il pattern di gestione della rabbia basato sulla tendenza alla repressione è genericamente associato a stili di coping disadattativi che comportano una disfunzione dei processi neurofisiologici (tendenza alla somatizzazione)<sup>32</sup> piuttosto che di quelli motori e comportamentali/espressivi.

## T-Student

Non ci sono differenze statisticamente significative tranne per l'HA in cui la media risulta essere più alta nei

soggetti che non hanno perso punti, indicativo del fatto che questa caratteristica temperamentale implica preoccupazione per le possibili conseguenze delle proprie azioni<sup>33</sup>.

Sebbene la forza della differenza non sia sufficientemente consistente, segnaliamo comunque che i soggetti che hanno perso punti hanno medie più alte nella scala T-Rabbia e nella sottoscala T-Rabbia/T.

Questo dato sarebbe in accordo con il fatto che la rabbia durante la guida risulta essere un fattore significativo per reazioni comportamentali disfunzionali sulla strada. Individui che sviluppano maggiormente rispetto ad altri, emozioni di rabbia durante la guida, incorrono in condotte rischiose e sono più frequentemente coinvolti in incidenti<sup>25</sup>.

### Regressione logistica

L'HA risulta essere un fattore protettivo rispetto alla perdita di punti. I soggetti con un HA elevata tendono a essere cauti e attenti<sup>19</sup>. Inoltre, l'anticipazione di un eventuale pericolo li porta a pianificare il comportamento quando il danno è plausibile.

### Conclusioni

Il nostro studio presenta delle innovazioni rispetto alla letteratura attuale, sia in riferimento al suo disegno (studio osservazionale), sia rispetto alle variabili valutate (infrazioni commesse vs. incidenti). Questo è funzionale all'obiettivo che ci siamo proposti che non è stato tanto quello di rilevare la presenza di una psicopatologia associata a comportamenti aberranti alla guida, quanto quello di individuare variabili psicologiche associate. Dal nostro studio si evince che tra le variabili di personalità che possono influire sul rischio di condotte di guida pericolose, un ruolo cruciale è svolto dalle predisposizioni temperamentali. Non esistono differenze statisticamente significative né rispetto alle caratteristiche socio-demografiche, né rispetto al profilo psicologico (patologia di personalità, impulsività e aggressività), tra gli individui con punti decurtati e gli individui senza punti decurtati. Esistono tuttavia delle differenze temperamentali che si configurano come fattori protettivi piuttosto che come fattori di rischio e in questo sta l'originalità del presente studio.

Segnaliamo il basso *Response Rate* che può essere interpretato, da un punto di vista tecnico e prevedibile, come fenomeno dovuto al fatto che i questionari utilizzati necessitano di un impegno cospicuo di tempo per rispondere alle oltre 300 domande, questo potrebbe scoraggiare soprattutto soggetti con scarse capacità a tollerare la frustrazione e a posticipare la gratificazione, caratteristiche queste che sono alla base di comportamenti aggressivi e impulsivi nonché di tratti di personalità peculiari<sup>34</sup>.

La limitata numerosità del campione, che influisce sulla distribuzione di alcune variabili, spiega anche la scarsa consistenza statistica di alcuni risultati. Per questo ci proponiamo di approfondire l'analisi statistica con l'obiettivo di identificare caratteristiche emozionali, comportamentali e temperamentali disfunzionali, in modo da affiancare ai corsi di recupero punti, corsi per un adeguato management emotivo-comportamentale.

### Bibliografia

- 1 Brookings JB, DeRoo H, Grimone J. *Predicting driving anger from trait aggression and self-control*. Psychol Rep 2008;103:622-4.
- 2 Deffenbacher JL, Richards TL, Filetti LB, et al. *Angry drivers: a test of state-trait theory*. Violence Vict 2005;20:455-69.
- 3 Smith P, Waterman M, Ward N. *Driving aggression in forensic and non-forensic populations: relationships to self-reported levels of aggression, anger and impulsivity*. Br J Psychol 2006;97(Pt3):387-403.
- 4 Dumais A, Lesage AD, Boyer R, et al. *Psychiatric risk factors for motor vehicle fatalities in young men*. Can J Psychiatry 2005;50:838-44.
- 5 Reuter M, Weber B, Fiebach CJ, et al. *The biological basis of anger: associations with the gene coding for DARPP-32 (PPP1R1B) and with amygdala volume*. Behav Brain Res 2009;202:179-83.
- 6 Spielberg CD, Sarason IG, Brebner JMT, et al. *Stress and emotion: anxiety, anger and curiosity*. Washington; DC: Taylor and Francis 1995.
- 7 D'Urso V, Tretin R. *Introduzione alla psicologia delle emozioni*. Roma-Bari: Laterza 2000.
- 8 Kernberg OF (1992). *Aggressività, disturbi della personalità e perversioni*. Milano: Raffaello Cortina 1993.
- 9 Buss AH, Durkee A. *An inventory for assessing different kinds of hostility*. J Consult Psychol 1957;21:343-9.
- 10 Murray H. *Exploration in personality*. New York: Oxford University Press 1983.
- 11 Barratt ES, Stanford MS, Kent TA, et al. *Neuropsychological and cognitive psychophysiological substrates of impulsive aggression*. Biol Psychiatry 1997;41:1045-61.
- 12 Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. *Factor structure of the Barratt impulsiveness scale*. J Clin Psychol 1995;51:768-74.
- 13 Moeller FG, Barratt ES, Dougherty DM, et al. *Psychiatric aspects of impulsivity*. Am J Psychiatry 2001;158:1783-93.
- 14 Schmidt CA, Fallon AE, Coccaro EF. *Assessment of behavioral and cognitive impulsivity: development and validation of the Lifetime History of Impulsive Behaviors Interview*. Psychiatry Res 2004;126:107-21.
- 15 Eysenck SB, Eysenck HJ. *Impulsiveness and venturesomeness: their position in a dimensional system of personality description*. Psychol Rep 1978;43(3Pt2):1247-55.
- 16 Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. *A psychobiologi-*

- cal model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50:975-90.
- <sup>17</sup> Cloninger CR, Svrakic DM. *Personality disorders*. In: Sadock B, Sadock V, editors. *Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry*. 7<sup>th</sup> ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins 1999, pp. 1723-64.
- <sup>18</sup> Rutter M. *Temperament, personality and personality disorder*. *Br J Psychiatry* 1987;150:443-58.
- <sup>19</sup> Cloninger CR. *A systematic method for clinical description and classification of personality variants*. *Arch Gen Psychiatry* 1987;44:573-88..
- <sup>20</sup> Fenichel O (1934). *Trattato di Psicoanalisi delle Nevrosi e delle Psicosi*. Roma: Astrolabio 1951.
- <sup>21</sup> Cloninger CR. *Evolution of human brain functions: the functional structure of human consciousness*. *Aust N Z J Psychiatry* 2009;43:994-1006.
- <sup>22</sup> Comunian AL, Spielberger CD. *STAXI, State-Trait Anger Expression Inventory: Manuale*. Firenze: O.S. Organizzazioni Speciali 1992.
- <sup>23</sup> Martinotti G, Mandelli L, Di Nicola M, et al. *Psychometric characteristic of the Italian version of the Temperament and Character Inventory--revised, personality, psychopathology, and attachment styles*. *Compr Psychiatry* 2008;49:514-22.
- <sup>24</sup> Fossati A, Di Ceglie A, Acquarini E, et al. *Psychometric properties of an Italian version of the Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11) in nonclinical subjects*. *J Clin Psychol* 2001;57:815-28.
- <sup>25</sup> Hilde I, Torbjörn R. *Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers*. *Pers Individ Dif* 2002;33:1251-63.
- <sup>26</sup> Dahlen ER, Martin RC, Ragan K, et al. *Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving*. *Accid Anal Prev* 2005;37:341-8.
- <sup>27</sup> Phillips LH, Henry JD, Hosie JA, et al. *Age, anger regulation and well-being*. *Aging Ment Health* 2006;10:250-6.
- <sup>28</sup> Jonah BA, Thiessen R, Au-Yeung E. *Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation*. *Accid Anal Prev* 2001;33:679-84.
- <sup>29</sup> Schwebel DC, Severson J, Ball KK, et al. *Individual difference factors in risky driving: the roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking*. *Accid Anal Prev* 2006;38:801-10.
- <sup>30</sup> Riley WT, Treiber FA, Woods MG. *Anger and hostility in depression*. *J Nerv Ment Dis* 1989;177:668-74.
- <sup>31</sup> Ramírez JM, Andreu JM. *Aggression, and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity); some comments from a research project*. *Neurosci Biobehav Rev* 2006;30:276-91.
- <sup>32</sup> Koh KB. *Anger and somatization*. *J Psychosom Res* 2003;55:2:113.
- <sup>33</sup> Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM, et al. *The Temperament and Character Inventory (TCI): a guide to its development and use*. St. Louis, MO: Center for Psychobiology of Personality 1994.
- <sup>34</sup> Buss AH. *Anger, frustration, and aversiveness*. *Emotion* 2004;4:131-2, discussion 151-5.