



Esperienza vs Expertise *come diventare driver esperti?*

M.R. CICERI

UNITÀ DI RICERCA IN PSICOLOGIA DEL TRAFFICO



QUALE ESPERIENZA?

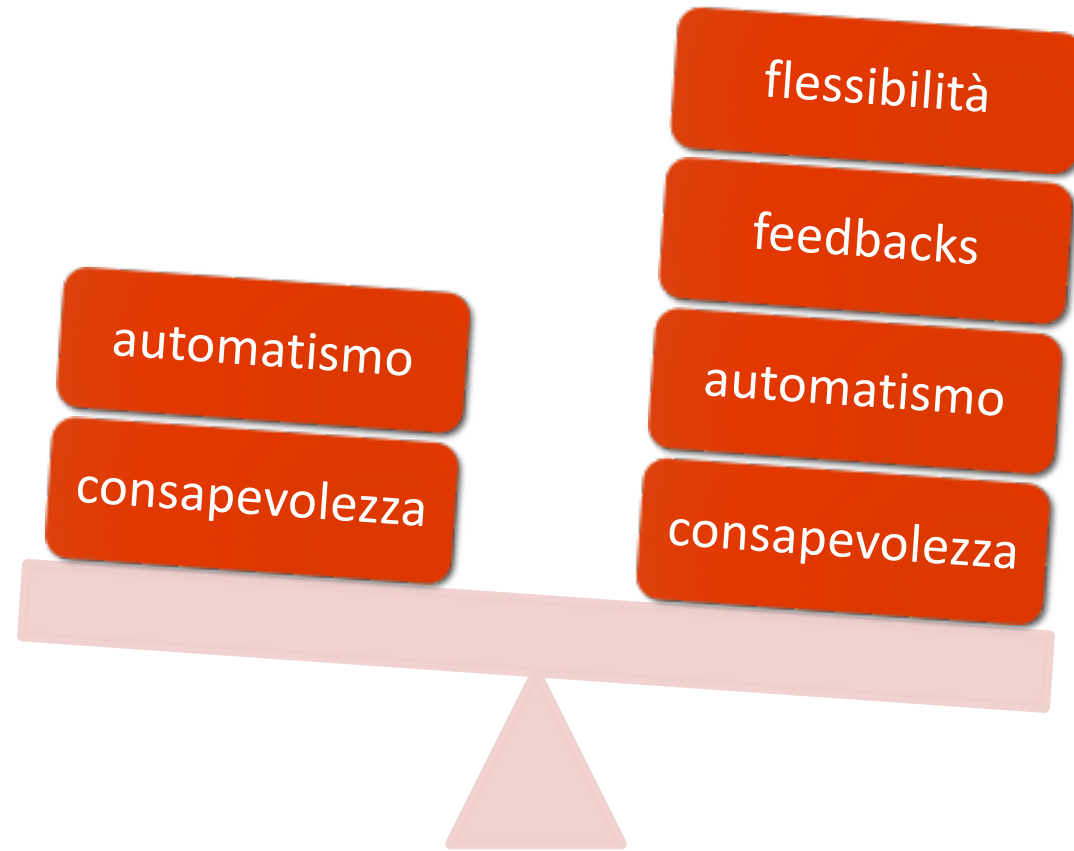


Da Esperienza a Expertise



esperienza

expertise



Il sistema attentivo

Due sono i processi che guidano l'attenzione



PROCESSO AUTOMATICO

invariante e inconsapevole, e si attiva
in presenza di ostacoli



PROCESSO CONSAPEVOLE

sotto il controllo del soggetto,
focalizzato sul compito e vulnerabile ai
processi di interferenza

Il sistema emotivo lavora a due livelli:



PROCESSO AUTOMATICO

Veloce, inconsapevole
Attiva la reazione per affrontare il
pericolo prima ancora di averlo
valutato consapevolmente



VALUTAZIONE CONSAPEVOLE

corregge/modifica la reazione del
sistema primario, regolandola o
disattivandola



1. Ricerca

Esperienza di guida e tempi di Detezione



obiettivi

- 1) Rilevazione dei tempi di reazione relativi all'avvistamento e alla detenzione del pedone
- 2) Verificare differenze tra esperti e inesperti
- 3) Verificare l'efficacia del training

campione

- Ragazzi 16-17 senza patente (N = 30)
- Soggetti neopatentati (N = 30)
- Guidatori esperti (N = 30)

Variabili indipendenti

- Posizione del pedone (Laterale /Centrale);
- Quantità di distrattori presenti nel traffico
- Expertise dei guidatori (nessuna, neopatentati, esperti)

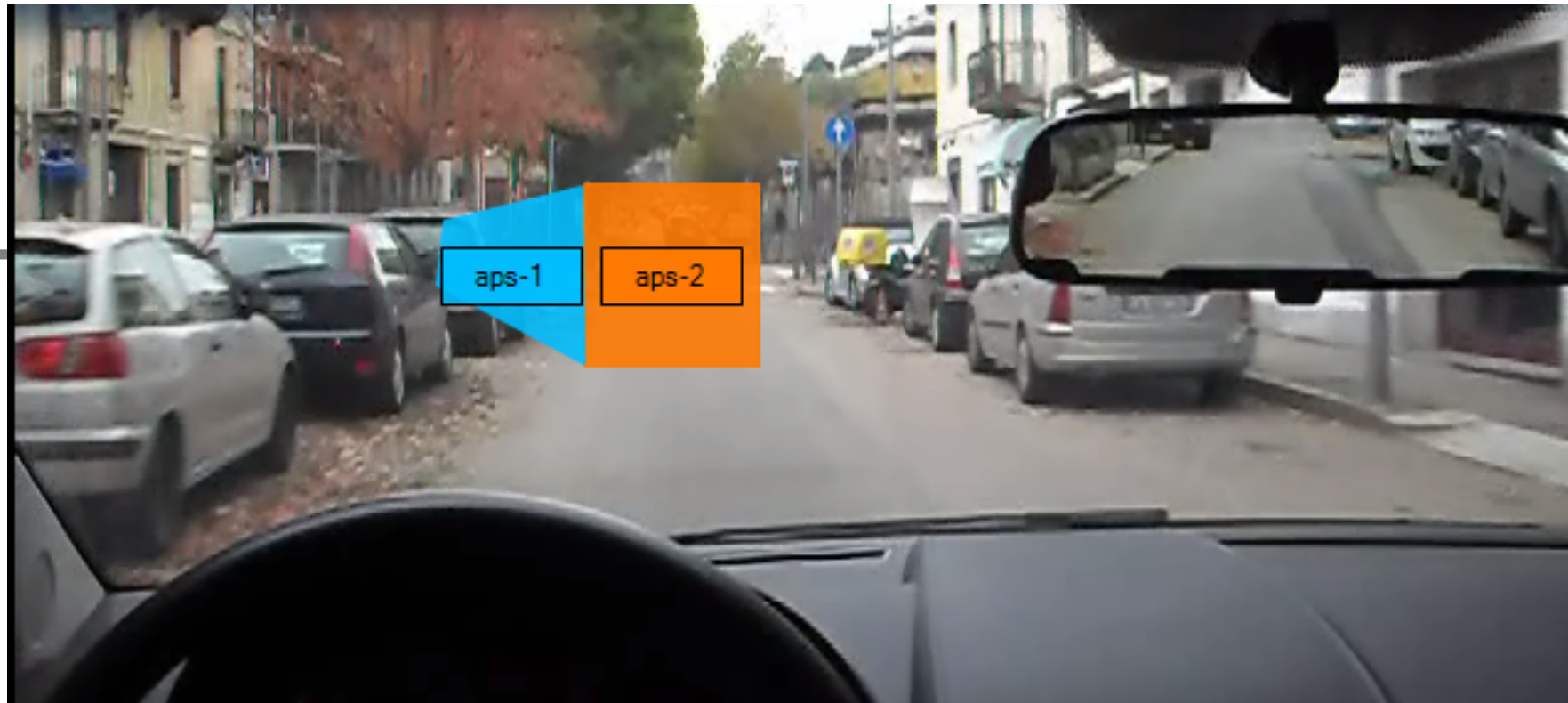
Posizione del pedone



Complessità della scena

procedura

- pre test (percezione del rischio)
- somministrazione stimoli (ai soggetti sono stati somministrati **quattro filmati di guida** ed è stato chiesto loro di cliccare il **tasto del mouse** quando riconoscevano la presenza di un pedone nel contesto stradale mentre veniva registrato il comportamento oculare tramite **eye tracker**)
- post test



processo di riposta da parte dei soggetti sono:

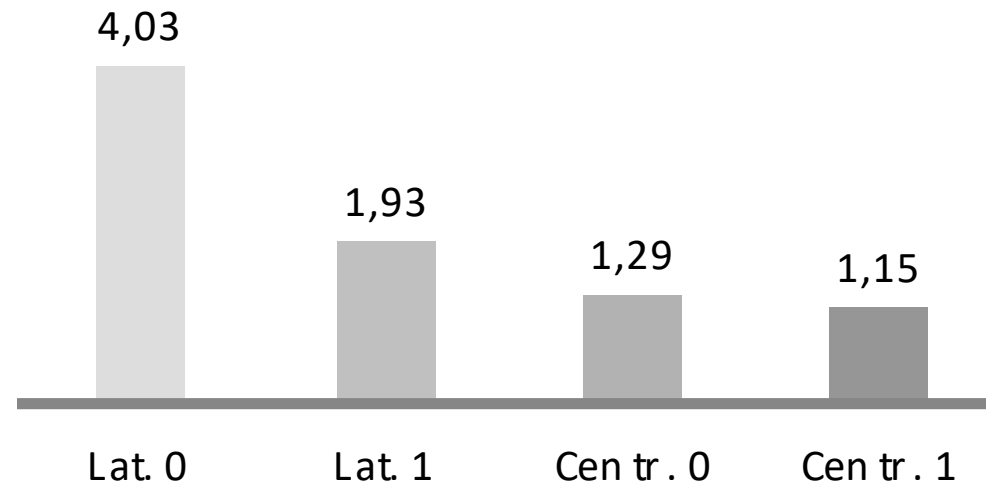
1. Esplorazione del campo visivo
2. Avvistamento: direzionare lo sguardo nell'area pedone
3. Detezione: segnalazione del riconoscimento



analisi dati

Tempi di detezione

	media	ds
Lat. 0	4,03	2,56
Lat. 1	1,93	1,60
Centr. 0	1,29	1,79
Centr. 1	1,15	2,21



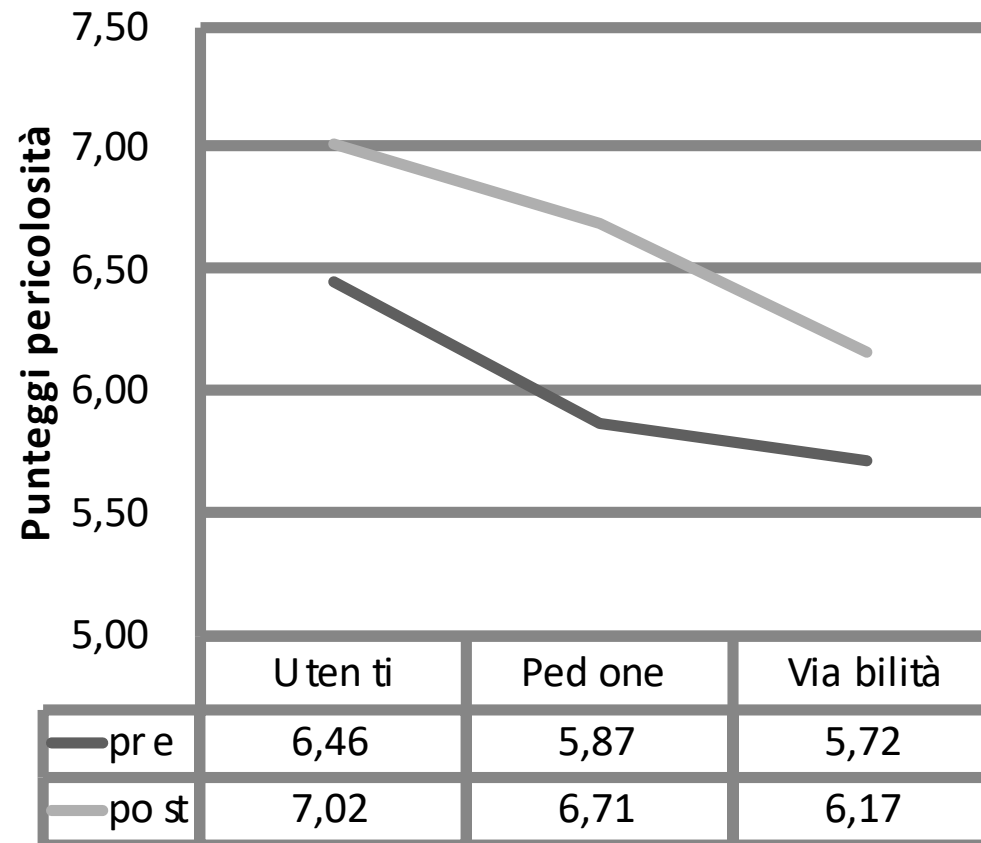
- Non emergono differenze significative per il fattore expertise

analisi dati

	F	Sig.
prepost	46,797	,000

La valutazione dei rischi da parte dei soggetti, prima e dopo la somministrazione degli stimoli, è significativamente differente

Valutazione degli stimoli

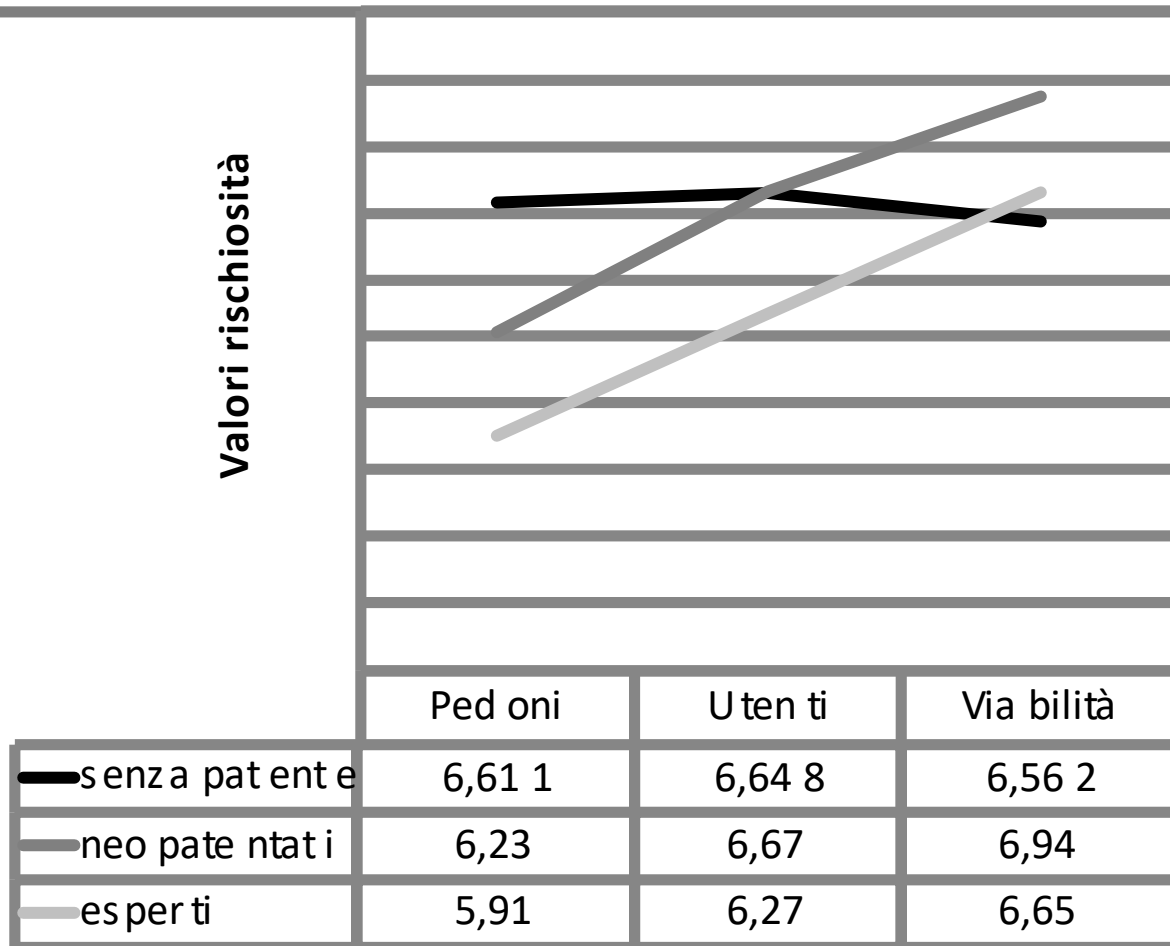


analisi dati

	F	Sig.
rischi * Expertise	5,848	,000

- I soggetti senza patente attribuiscono punteggi simili a i rischi
- I soggetti con patente attribuiscono punteggi diversi ai diversi rischi

Rischi ed expertise



conclusioni

L'esperienza di guida sembra non incidere sulla capacità di riconoscimento dei pedoni

La percezione del rischio dei guidatori è stata modificata dal training

L'expertise modifica la percezione del rischio



2. RICERCA ESPERIENZA E SCHEMI APPRENDIMENTI



Attenzione visiva selettiva nel compito di guida

Le ricerche sull'attenzione visiva selettiva hanno preso in considerazione due variabili (Crundall e Underwood, 1998):

- **l'esperienza alla guida**
- **la richiesta attentiva del contesto**

Guidatori esperti

Fissazioni maggiori nei contesti stradali con minori richieste attentive → assenza della necessità di esplorazione visiva

Strategia esplorativa ellittica

Neopatentati

Fissazioni più lunghe nei contesti stradali con maggiori richieste attentive → aumentando la richiesta attentiva aumenta il tempo necessario per processare gli stimoli

Strategia esplorativa verticale

Il ruolo della percezione del rischio nell'esplorazione visiva

Perché i guidatori neopatentati prediligono un'esplorazione verticale a fronte dell'importanza di un'esplorazione completa di tutto il campo visivo, che rende capaci di rispondere prontamente ad eventuali pericoli?

Mancanza di un modello mentale dei rischi e dei pericoli (Underwood, Chapman, Bowden e Crundall, 2002).

Metodologia

CAMPIONE

26 neopatentati

28 guidatori esperti

STRUMENTI

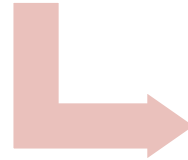
Eye tracker → registrazione del comportamento oculare

Scheda di valutazione dei rischi → valutazione sensibilità al rischio pre e post

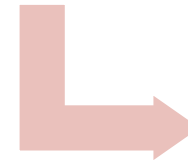
PROCEDURA



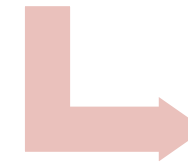
Valutazione sensibilità al rischio pre



Video investimento



Video distrattore



Valutazione sensibilità al rischio post

Obiettivi



Confronto fra **guidatori esperti e neopatentati**

Confronto fra **tre diverse aree** del campo visivo:

- Area pedone investito
- Area distrattore
- Campo visivo restante

Confronto fra i **due video**:

- Video senza distrattore
- Video con distrattore



Risultati analisi

L'individuazione del pedone in tempo utile all'evitamento è un compito percettivamente difficile (3/7)

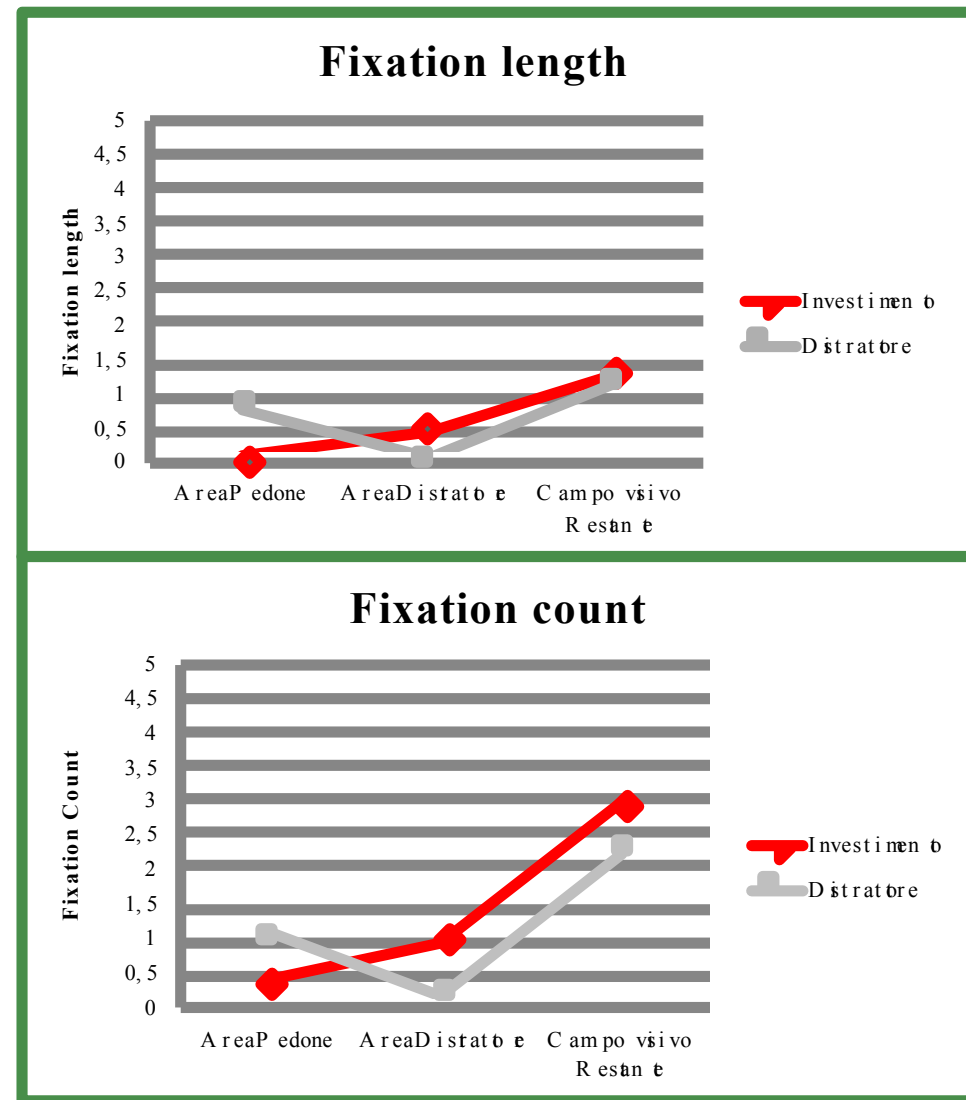
Dal confronto fra guidatori esperti e neopatentati non emergono differenze significative

Essere in grado di selezionare visivamente il pedone sembra dunque essere un'abilità legata alle condizioni percettive di per sé, più che all'esperienza di guida, e al conseguente sviluppo di strategie efficaci

Nel **Video Investimento** l'area nella quale si muove il pedone è quella che riceve fissazioni più brevi e in numero minore

Nel **Video Distrattore**, il pedone di destra, sebbene in movimento, non viene monitorato adeguatamente, poiché l'attenzione si focalizza sul pedone investito

Compare un **miglioramento nella performance** di individuazione del pedone di sinistra nel Video Distrattore, che può essere imputata ad un effetto apprendimento



Sensibilità al rischio prima e dopo la somministrazione

($F = 4,355$; Sig. = 0,042)
differenza statisticamente significativa fra guidatori con esperienza e neopatentati.

In particolare i soggetti con minore esperienza alla guida mostrano un incremento significativo nei valori di rischio assegnati ai pericoli individuati.

	Novice		Experienced	
	Media	d.s.	Media	d.s.
Valore di rischio PRE	3,22	0,7	3,45	0,78
Valore di rischio POST	3,45	0,75	3,44	0,68

Conclusioni

- 1) il compito di avvistamento del pedone risulta essere difficile sia per guidatori esperti che per non esperti
- 2) Anche una sola esperienza conduce i guidatori ad individuare i pericoli in un contesto specifico
- 3) Fare un'esperienza simulata con feedbacks, per quanto passiva, può avere un effetto training, sia a livello di esplorazione visiva che di percezione del rischio
- 4) **I guidatori inesperti apprendono in misura maggiore**
- 5) investire quando i guidatori sono informazione fornendo modelli di rischio adeguati

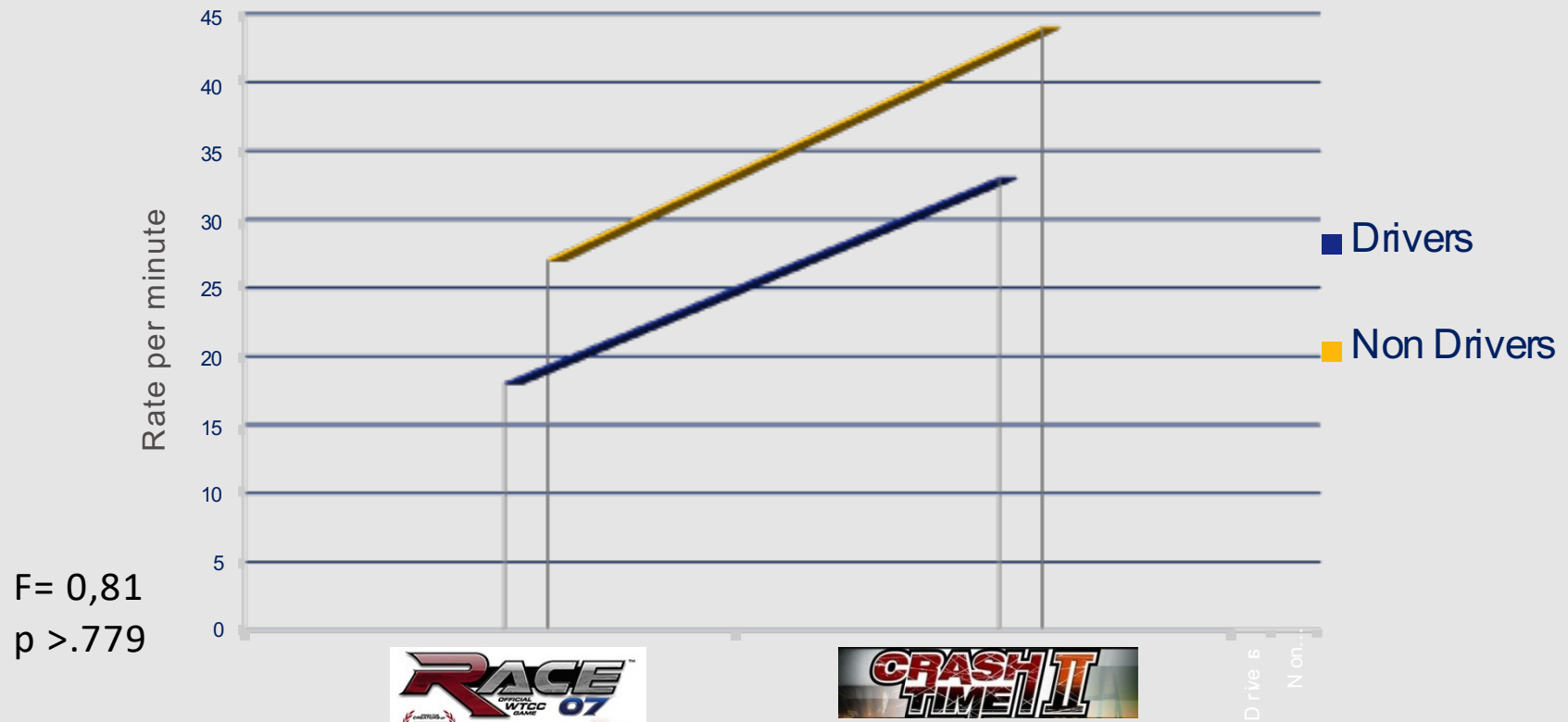


3. RICERCA SENSIBILITÀ AL RISCHIO



Results: Crashes

Number Accidents



Results: ECG

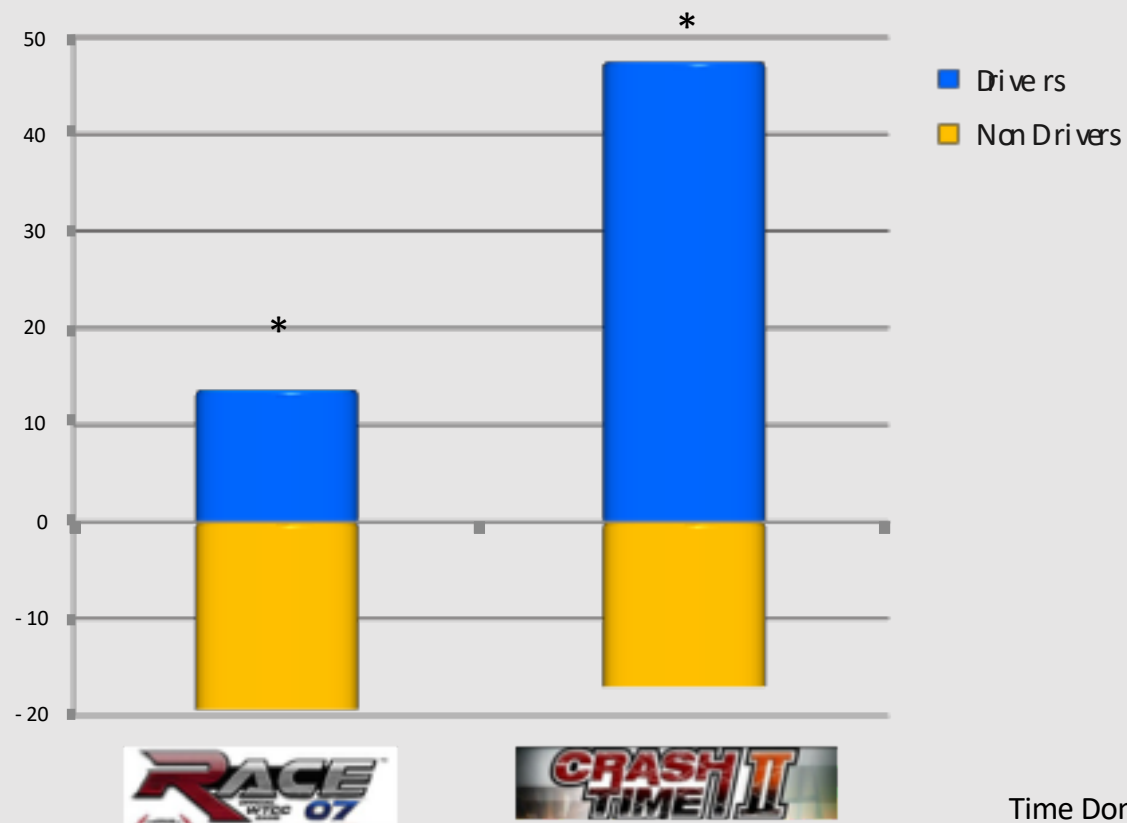
Heart Rate (NN Intervals)

Videogame

F=11,866 p= .003

Driving Experience

F=11,584 p< .004



Time Domain: SD

