



La prevenzione del rischio di incidente stradale:

il punto di vista del
“medico certificatore”

Valdimaro Manneschi

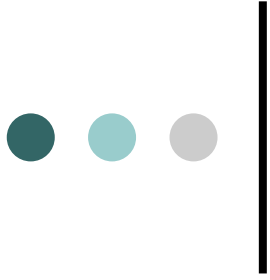
medico multiskill

“La collaborazione del medico competente
nella prevenzione del rischio di incidente
stradale in orario di lavoro”

13 dicembre 2012

Bologna – Ospedale Bellaria – Aula Magna
Pad. Tinozzi





PER TRE MOTIVI



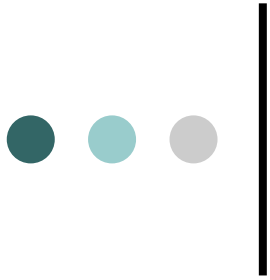
ATTENZIONE.

QUELLA PAROLA CHE INIZIA PER **A
E FINISCE PER SALVARTI LA VITA.**

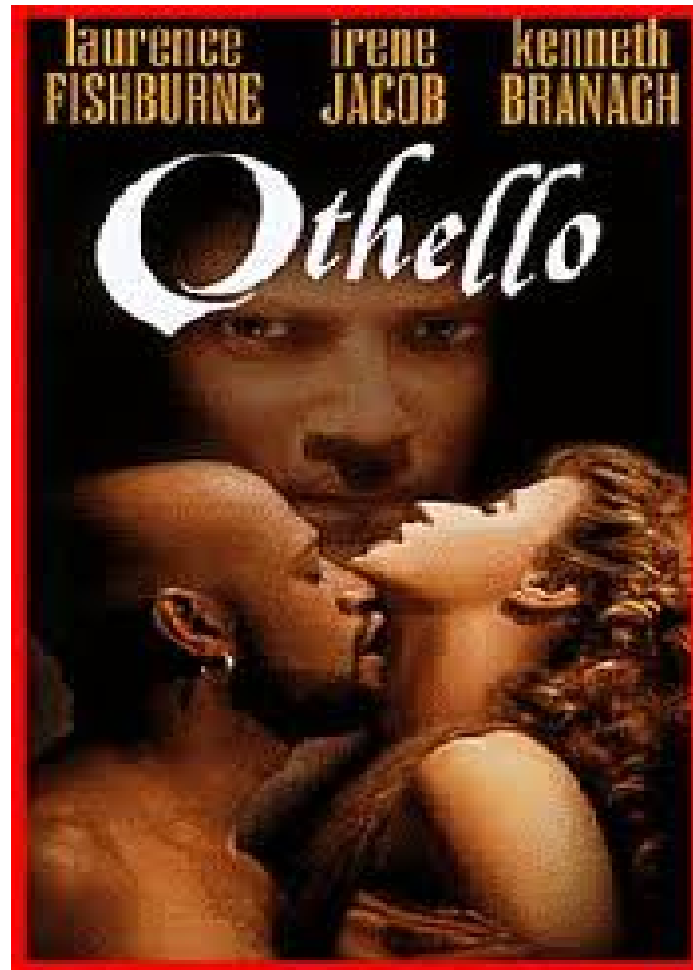


**Ma soprattutto
perché esistono tre
emergenze:**

Attenti ai numeri!!!



Ogni 3 giorni 1

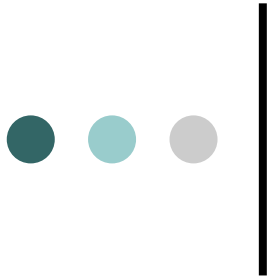


FEMMINICIDIO



**Nella anamnesi familiare
dovremmo approfondire la
tipologia di unione
coniugale, la confessione
religiosa, il rapporto con i
modelli culturali
confliggenti?**

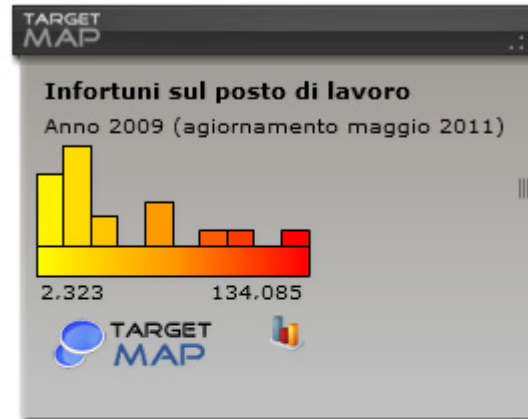
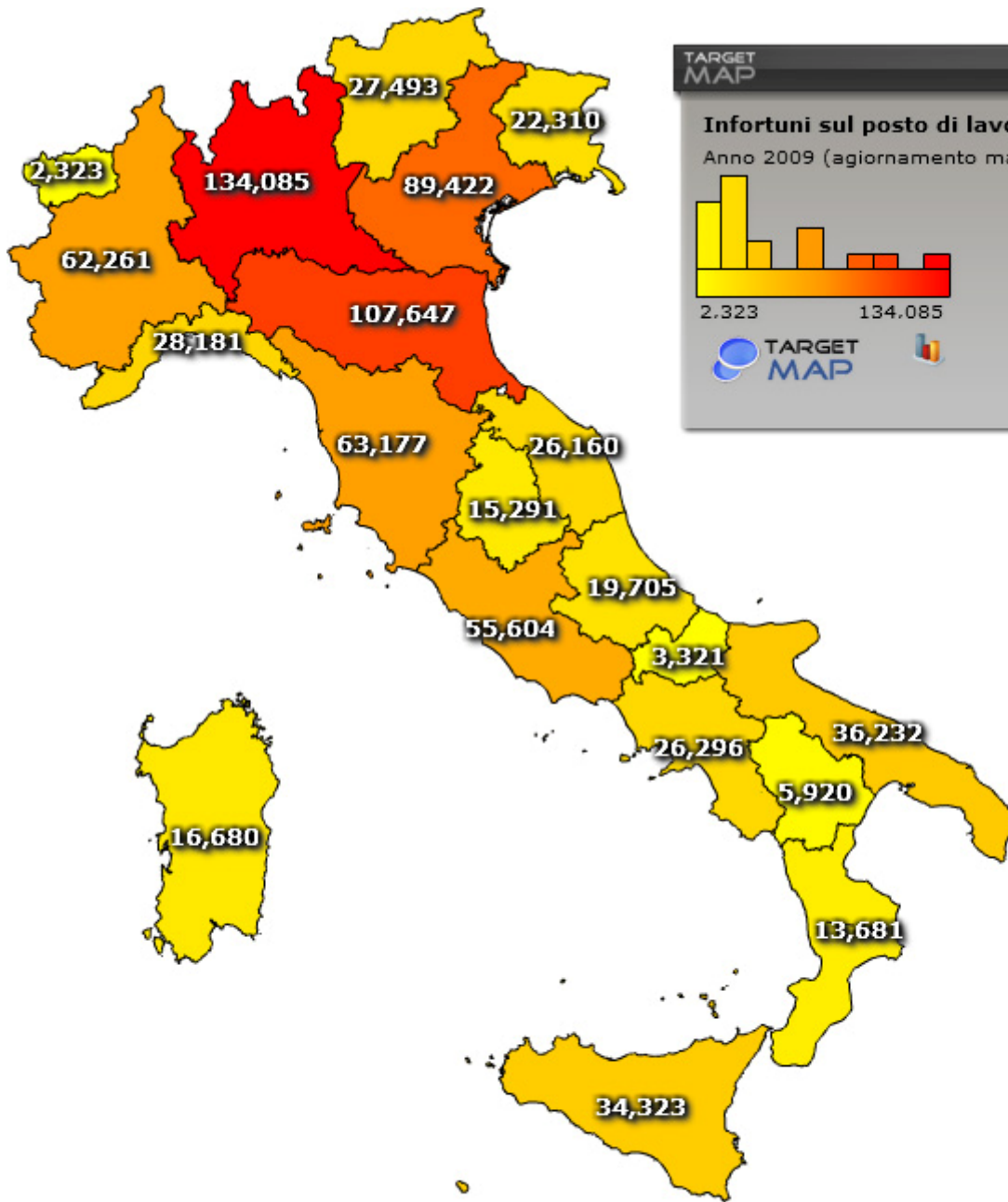
INVASIONE della PRIVACY?



Ogni 1 giorno 3



infortuni mortali sul lavoro

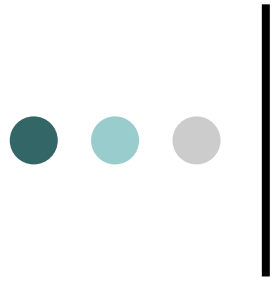




MORTI SUL LAVORO

NON TI PREOCCUPARE
QUI SIAMO TUTTI ASSUNTI
A TEMPO INDETERMINATO



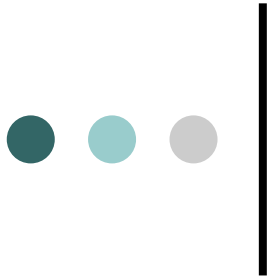


Abbiamo tutti molto
ancora da ...

combattere!!!







Ma ogni 1 giorno 11



morti “on the road”

Give me a ride, I don't drive drunk



● ● ● | È una guerra!!!



● ● ● | **Quindi tocca anche a noi,**

**MEDICI CERTIFICATORI ex art. 119
del Codice della Strada - D.Lgs.
285/92**

- **Monocratici**
- **Collegiali**

per la attestazione della

idoneità alla guida
(CERTIFICATO)



... al fine di ridurre la
strage strisciante!!!



CON LA NOSTRA:

- **PERIZIA**
- **PRUDENZA**
- **DILIGENZA**



LA PATENTE

La patente di guida è una **autorizzazione amministrativa** necessaria per la **conduzione su strade pubbliche di veicoli a motore**, che viene rilasciata dopo che siano stati **accertati i requisiti psicofisici, morali e attitudinali della persona**



LA PATENTE DI GUIDA: UNA BREVE STORIA

1883: viene rilasciato il primo *permis de conduire* a Léon Serpollet, il quale fu così autorizzato a condurre il triciclo a vapore da lui costruito, oltre che diffidato dal superare la velocità di 16 km/h.

1888: la prima patente di guida viene rilasciata a Karl Benz (ma è Bertha Benz, nello stesso anno, a compiere il primo lungo viaggio, percorrendo oltre 100 chilometri con l'auto sottratta al marito)

1898: viene promulgato dal Comune di Milano il "*Regolamento per la Circolazione delle Vetture Automobili*"

1901: in Italia viene promulgato il primo regolamento nazionale che fa riferimento alla patente di guida, e recita: "Gli automobilisti che devono circolare sulle strade ordinarie saranno sottoposti alle opportune prove". Tale disposto, contenuto nel regio decreto del 28 luglio 1901 n. 416, prevedeva anche il rilascio di un "libretto", sul quale dovevano essere annotate le eventuali contravvenzioni. Viene altresì rilasciata la prima "patente", titolare il torinese Bartolomeo Tonietto, detto Alberto, celebre chauffeur di casa Savoia.

1903: la Prussia rende obbligatorio un esame per ottenere la patente di guida. L'Inghilterra introduce la patente di guida nel '*Motor Car Act*'

1907: la prima patente rilasciata in Italia a una donna, la torinese Ernestina Prola.

1910: viene fondata in Inghilterra la '*British School of Motoring*', che può essere considerata la prima autoscuola. Nello stesso anno viene resa obbligatoria la patente nello Stato di New York

1913: primo negli USA, lo Stato del New Jersey richiede un esame per il rilascio della patente

1977: anche il Belgio si adegua e rende obbligatorio un esame per ottenere la patente di guida



La Patente La Idoneità



Capacità personali

[http://www.abruzzointv.it/
Cortometraggi_La_Patente.
html](http://www.abruzzointv.it/Cortometraggi_La_Patente.html)

**Misterioso enigma
medico legale**





Idoneità facile





Idoneità impossibile



**senza limitazioni
o prescrizioni**

**con limitazioni o
prescrizioni**





Idoneità “controversa”

impegna culturalmente
e legalmente chi “in
solitudine” (anche
collegiale!) decide e
firma



**Il fine giustifica il
giudizio?**

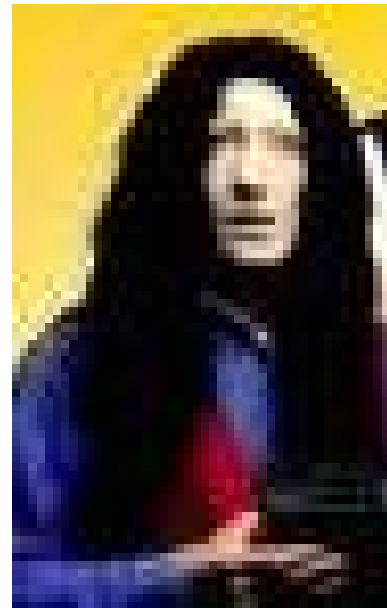
***Va tutto bene fino
a che***



... ma mediamente, questa
è la nostra utenza,



che, se però
assume stili di vita
particolari ...



LA PATENTE



**Quali vie normative
si devono
percorrere?**

- 1. CODICE DELLA STRADA:** D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (G.U.S.O. n. 114 del 18/05/1992)
- 2. DECRETO LEGISLATIVO 18 aprile 2011, n. 59**
Attuazione delle direttive 2006/126/CE e 2009/113/CE
concernenti la patente di guida. (11G0104)

CODICE della STRADA art. 119



2-ter. Ai fini dell'accertamento dei requisiti psichici e fisici per il primo rilascio della patente di guida di qualunque categoria, ovvero di certificato di abilitazione professionale di tipo KA o KB, l'interessato deve esibire apposita certificazione da cui risulti il non abuso di sostanze alcoliche e il non uso di sostanze stupefacenti o psicotrope, rilasciata sulla base di accertamenti clinico-tossicologici le cui modalità sono individuate con **decreto del Ministero della salute**, di concerto con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sentito il Dipartimento per le politiche antidroga della Presidenza del Consiglio dei ministri. Con il medesimo provvedimento sono altresì individuate le strutture competenti ad effettuare gli accertamenti prodromici alla predetta certificazione ed al rilascio della stessa. **La predetta certificazione deve essere esibita dai soggetti di cui all'articolo 186-bis, comma 1, lettere b), c) e d), e dai titolari del certificato CFP o patentino filoviario, in occasione della revisione o della conferma di validità delle patenti possedute, nonché da coloro che siano titolari di certificato professionale di tipo KA o KB, quando il rinnovo di tale certificato non coincida con quello della patente. Le relative spese sono a carico del richiedente.**

● ● ● | **GRAZIE**

Medici Competenti!!!



- 1) LEGGE 30 marzo 2001 n. 125
- 2) D. Lgs. 81 / 08
- 3) Provvedimento del 16 marzo 2006 della Conferenza Permanente per i rapporti tra le Stato e le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano

1) INTESA del 30 ottobre 2007 tra Stato e le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano

2) Provvedimento del 18 settembre 2008 della Conferenza Permanente per i rapporti tra le Stato e le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano



● ● ● | **OK sui dipendenti ma ...**

**gli artigiani, padroncini,
lavoratori/proprietari “conto terzi”?**

CRITICITÀ !?!



• • • **Comunque la**



è... *vista!*

Visual Fields in Operation



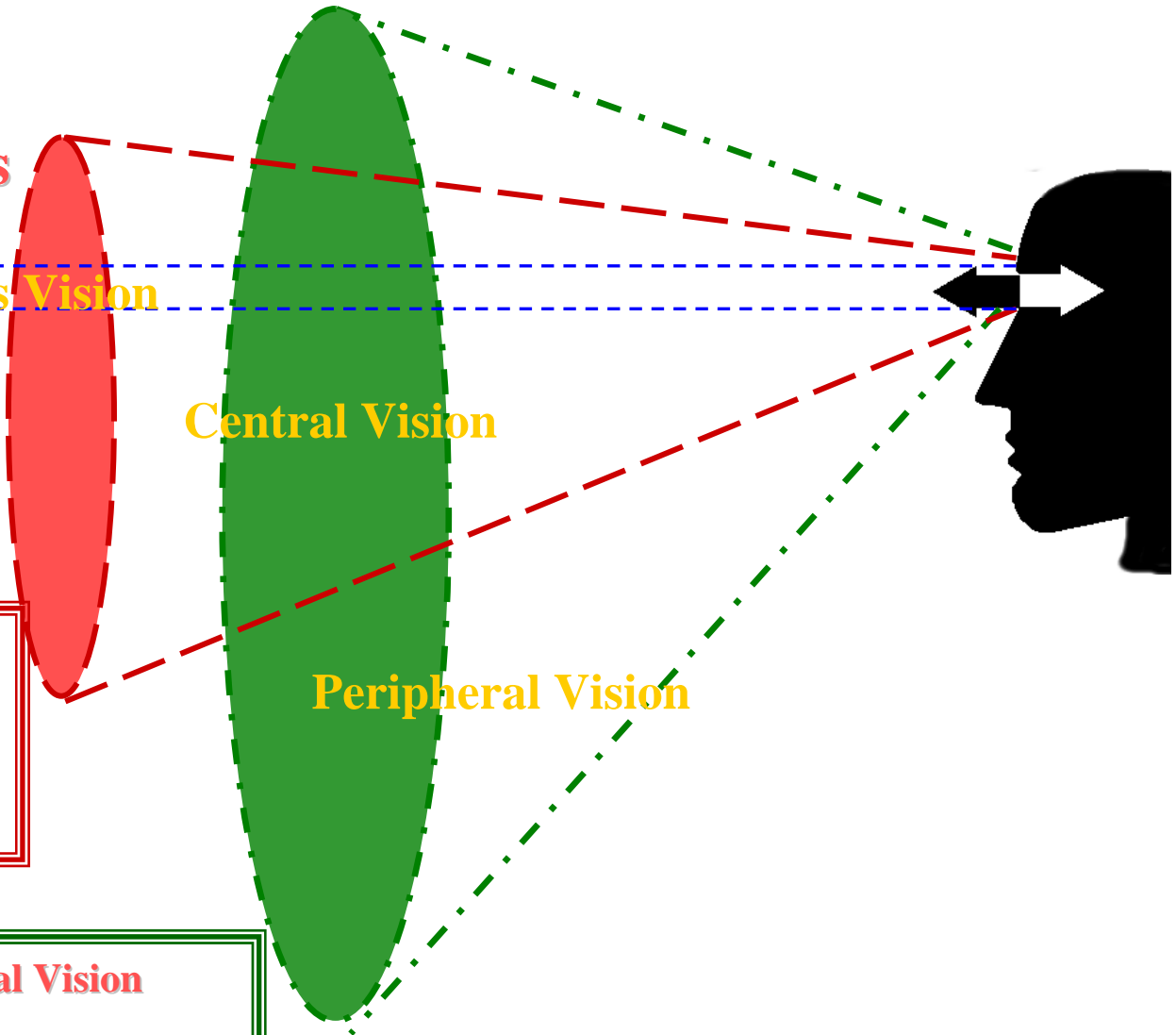
Vision Characteristics

● Focus Vision

Focus Vision (Focal/Foveal)
Visual Lead, Targeting, Signs,
Signals

Central Vision (Limited Fringe Area)
Referencing, Path of Travel,
Sightlines

Peripheral Vision
Motion and Color Changes



Central Vision

Peripheral Vision



DECRETO LEGISLATIVO 18 aprile 2011, n. 59
Attuazione delle direttive 2006/126/CE e 2009/113/CE
concernenti la patente di guida. (11G0104)

Allegato III (previsto dall'articolo 23)

REQUISITI MINIMI DI IDONEITA' FISICA E MENTALE PER LA GUIDA DI UN VEICOLO A MOTORE

L'articolo 119 del Codice della strada prevede la presentazione di una certificazione medica, rilasciata dai medici di cui allo stesso articolo, ai fini del rilascio della patente di guida, per il rinnovo di validità di quest'ultima, nonché nelle ipotesi in cui è emesso uno specifico provvedimento di revisione della patente, ai sensi dell'articolo 128 del Codice della strada.

...omissis...

Ai fini del presente allegato, i conducenti sono classificati in due gruppi:

- **Gruppo 1**: conducenti di veicoli delle categorie AM, A, A1,A2, B1, B, e BE.

- **Gruppo 2**: conducenti di veicoli delle categorie C, CE, C1, C1E, D, DE, D1 e D1E nonché i titolari di certificato di abilitazione professionale di tipo KA e KB, giusta il disposto di cui all'articolo 311, comma 2, del D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495.



PATENTE e REQUISITI VISIVI 1

A. REQUISITI VISIVI

A. 1. Il candidato al conseguimento della patente di guida (ovvero chi deve rinnovarla o ha l'obbligo di revisione ai sensi dell'art. 128 del codice della strada) deve sottoporsi a esami appropriati per accertare la **compatibilità delle sue condizioni visive con la guida di veicoli a motore**. Dovranno essere valutati con particolare attenzione: **acutezza visiva, campo visivo, visione crepuscolare, sensibilità all'abbagliamento e al contrasto, diplopia e altre funzioni visive** che possono compromettere la guida sicura. Se c'è motivo di dubitare che la sua vista non sia adeguata, il candidato deve essere esaminato dalla Commissione Medica Locale.

... omissis ...



PATENTE e REQUISITI VISIVI 2

A.4. Gruppo 2

A.4.1. Il candidato al rilascio o al rinnovo della patente di guida deve possedere una visione binoculare con un'acutezza visiva, se del caso raggiungibile con lenti correttive, di almeno 0,8 per l'occhio più valido e di almeno 0,4 per l'occhio meno valido. **Se per ottenere i valori di 0,8 e 0,4 sono utilizzate lenti correttive, l'acutezza visiva minima (0,8 e 0,4) deve essere ottenuta o mediante correzione per mezzo di lenti a tempiale con potenza non superiore alle otto diottrie come equivalente sferico o mediante lenti a contatto anche con potere diottrico superiore. La correzione deve risultare ben tollerata.**

A.4.2. Il campo visivo orizzontale binoculare posseduto deve essere di almeno 160 gradi, con estensione di 80 gradi verso sinistra e verso destra e di 25 gradi verso l'alto e 30 verso il basso. Non devono essere presenti binocularmente difetti in un raggio di 30 gradi rispetto all'asse centrale.



PATENTE e REQUISITI VISIVI 3

A.4.3. La patente di guida non deve essere rilasciata o rinnovata al candidato o al conducente che presenta significative **alterazioni della visione crepuscolare e della sensibilità al contrasto e una visione non sufficiente dopo abbagliamento, con tempo di recupero non idoneo anche nell'occhio con risultato migliore o diplopia.**

A seguito della perdita della visione da un occhio o di gravi alterazioni delle altre funzioni visive che permettevano l'idoneità alla guida o di insorgenza di diplopia deve essere prescritto un **periodo di adattamento adeguato, non inferiore a sei mesi**, in cui non e' consentito guidare.

Trascorso tale periodo la Commissione medica locale, acquisito il parere di un medico specialista oculista può consentire la guida con eventuali prescrizioni e limitazioni.



COME VALUTARE/MISURARE la sensibilità al contrasto?

Tavola di
Pelli-Robson

V R S K D R
N H C S O K
S C N O Z V
C N H Z O K
N O D V H R

“...Contrast sensitivity may be a more valuable indicator of visual performance in driving than Snellen acuity ...”

(Canadian Ophthalmological Society recommendations-Vision standards for driving in Canada, 2010)



L'IMPORTANZA DELLA SENSIBILITA' AL CONTRASTO

*... For both the better and worse eye models, contrast sensitivity was independently associated with crash involvement, whereas visual acuity and disability glare were not. Drivers with a history of crash involvement were 8 times more likely to have a serious contrast sensitivity deficit in the worse eye (defined as a **Pelli-Robson score of 1.25 or less**) than those who were crash-free.*

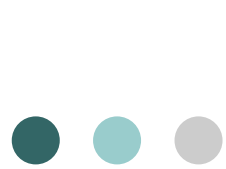
Crash-involved drivers were 6 times more likely to have severe contrast sensitivity impairment in both eyes (OR = 5.78; 95% CI, 1.87-17.86) than crash-free drivers.

Visual risk factors for crash involvement in older drivers with cataract.

Owsley C, Stalvey BT, Wells J, Sloane ME, McGwin G Jr. Arch Ophthalmol. 2001 Jun;119(6):881-7.

COME VALUTARE/MISURARE l'abbagliamento?





1

Tempo di Recupero dopo abbagliamento

- 1) Permette di evidenziare anche lievi alterazioni maculari e di monitorarne l'evoluzione.**
- 2) Tempi di recupero prolungati sono riscontrabili in molte patologie maculari edematose e non edematose.**

*The photostress recovery test in the clinical assessment of visual function.
Glaser JS, et al. Am J Ophthalmol
1977,83.*



2

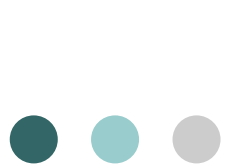
Tempo di Recupero dopo abbagliamento

Materiali:

- Tavola ottotipica di Bailey-Lovie o ETDRS illuminata
- Sorgente abbagliante (es.: penna luminosa od oftalmoscopio)

Preparazione del test:

- Ottotipo e ambiente illuminato come per il test di Acuità Visiva
- Abbagliamento con sorgente luminosa di almeno 200 lux misurati a 20 cm
- Correggere l'eventuale vizio refrattivo

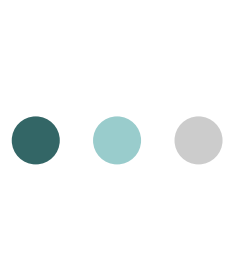


3

Tempo di Recupero dopo abbagliamento

o Esecuzione del test

- **Adattare al buio il soggetto per 1 minuto**
- **Occludere un occhio e fare il test sull'altro occhio**
- **Fare fissare per 10 sec la sorgente abbagliante posta a 3 cm dall'occhio in esame**
- **Rimuovere la sorgente e riaccendere le luci**
- **Presentare l'ottotipo e far leggere**
 - per le patenti di gruppo 2 la riga dei 4/10**
 - per le patenti di gruppo 1 la riga dei 2/10**
- **Misurare il tempo impiegato per riconoscere almeno 3 lettere su 5**
- **Ripetere la procedura per l'altro occhio**



4

Tempo di Recupero dopo abbagliamento

RISULTATO NORMALE

- **per le patenti di gruppo 2
lettura < 30''**
- **per le patenti di gruppo 1
lettura < 60''**

Esempio di refertazione dei requisiti visivi richiesti per la idoneità alla guida

VISION CHART

Requisiti visivi per il rilascio o rinnovo della patente di guida Gruppo 1 (A e B)

Sig./Sig.ra: _____

Diplopia
 Assente Presente

Acuità visiva (Monoculare):

Occhio peggiore	<input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/> OS
	<input type="checkbox"/> Sufficiente (almeno 2/10)
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente
OD+OS	<input type="checkbox"/> Sufficiente (almeno 7/10)
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente
Correzione ben tollerata	OD : Sph Cyl Ax OS: Sph Cyl Ax

Sensibilità al contrasto (Binoculare):
 Sufficiente (contrasto almeno 8.3% - LogCS almeno 1.2)
 Non sufficiente

Visione crepuscolare (Binoculare):
 Sufficiente (almeno 2/10)
 Non sufficiente

Campo visivo (Binoculare):

Estensione orizzontale	<input type="checkbox"/> Sufficiente (almeno 120°, non meno di 50° verso destra e verso sinistra)
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente
Estensione verticale	<input type="checkbox"/> Sufficiente (non meno di 20° verso l'alto e verso il basso)
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente
Difetti nei 20° centrali	<input type="checkbox"/> Non presenti <input type="checkbox"/> Presenti

Sensibilità all'abbagliamento (Binoculare):
 Sufficiente (almeno 1/10 nel tempo massimo di un minuto)
 Non sufficiente

Tempo di recupero dopo abbagliamento (Monoculare):
 Sufficiente (per l'occhio migliore < 40s)
 Non sufficiente

VISION CHART

Requisiti visivi per il rilascio o rinnovo della patente di guida Gruppo 2

Sig./Sig.ra: _____

Diplopia
 Assente Presente

Acuità visiva (Monoculare):	Correzione*		
	Sph	Cyl	Ax
Occhio migliore	<input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/> OS		
	<input type="checkbox"/> Sufficiente (almeno 8/10)		
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente		
Occhio peggiore	<input type="checkbox"/> Sufficiente (almeno 4/10)		
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente		

* Ben tollerata a tempiale non oltre 8D come equivalente sferico. Lente a Contatto senza lim.te.

Sensibilità al contrasto (Binoculare):
 Sufficiente (Contrasto almeno 3.1% - LogCS almeno 1.5)
 Non sufficiente

Visione crepuscolare (Binoculare):
 Sufficiente (almeno 4/10)
 Non sufficiente

Campo visivo (Binoculare):

Estensione orizzontale	<input type="checkbox"/> Sufficiente (almeno 160°, non meno di 80° verso destra e verso sinistra)
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente
Estensione verticale	<input type="checkbox"/> Sufficiente (non meno di 25° verso l'alto e 30° verso il basso)
	<input type="checkbox"/> Non sufficiente
Difetti nei 30° centrali	<input type="checkbox"/> Non presenti <input type="checkbox"/> Presenti

Sensibilità all'abbagliamento (Binoculare):
 Sufficiente (almeno 2/10 nel tempo massimo di un minuto)
 Non sufficiente

Tempo di recupero dopo abbagliamento (Monoculare):
 Sufficiente (per l'occhio migliore < 40s)
 Non sufficiente



ATTENZIONE.

QUELLA PAROLA CHE INIZIA PER **A**
E FINISCE PER SALVARTI LA VITA.



● ● ● |

**In effetti la segnaletica
(verticale ed orizzontale)
è normata ma può ..
.. non essere utile**

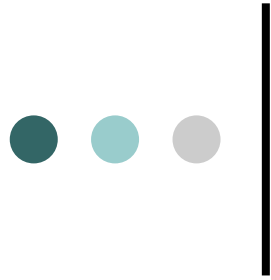


● ● ●

Inoltre la strumentazione interna può essere complessa e rivelarsi poco utile



- navigatore GPS
- radio
- TV
- spia arrivo auto da dx
- spia arrivo auto da sin
- bussola digitale
- telecamere ant. e post.
-



LA DISATTENZIONE DEL GUIDATORE

“driver distraction=misallocated attention”

(Smiley, 2005)



**Modello
elementare
di passaggio
dalla
posizione
dell'occhio a
quella della
mano
secondo
Karworwski
et al, 2001**

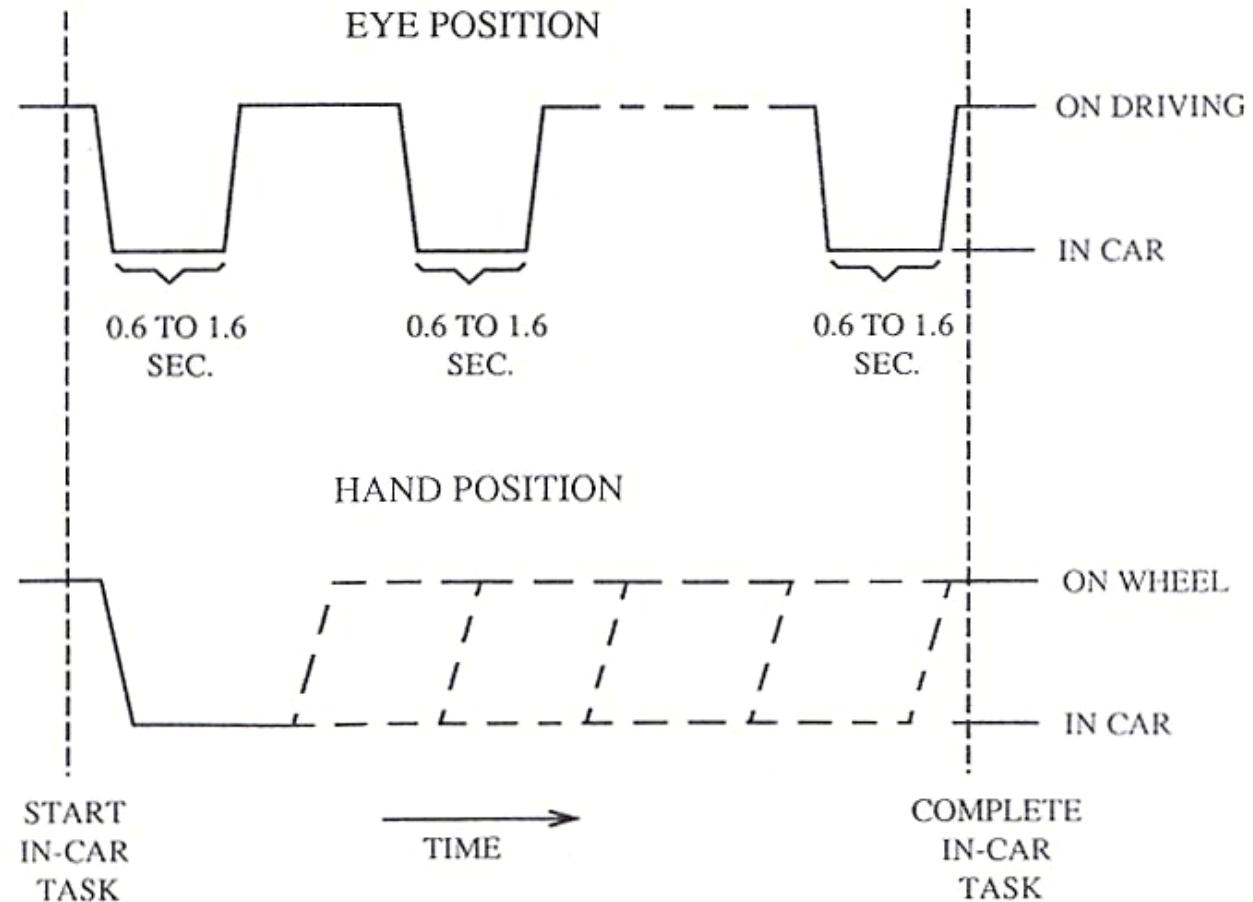


Figure 14.1. Elementary sampling model for in-car task performance

Summary of Eye Glance Measures
During the First Manual Radio Tuning
Performed by Test Participants in a Toyota Prius
on the NHTSA Driving Simulator (N = 90)

Measure or percentile	Total eyes-off-road time (seconds)	Number of glances from road	Mean glance duration (seconds)	Percent of glances > 1.5 seconds	Percent of glances > 2.0 seconds
Mean	7.11	8.04	0.89	20	3
Median	7.25	8	0.85	0	0
85th	10.50	12	1.14	25	0
95th	12.70	15	1.39	40	29
100th	16.86	16	2.11	80	50

(A Notice by the National Highway Traffic Safety Administration, 24/02/2012)



Cell phone task	Risk of crash or near event crash
Light Vehicle Dialing:	2.8 times as high as non distracted driving
Light Vehicle Talking/Listening:	1.3 times as high as non distracted driving
Light Vehicle Reaching for object (i.e. electronic device...):	1.4 times as high as non distracted driving
Heavy Vehicles/Trucks Dialing:	5.9 times as high as non distracted driving
Heavy Vehicles/Trucks Talking/Listening:	1.0 times as high as non distracted driving
Heavy Vehicles/Trucks Use/Reach for electronic device:	6.7 times as high as non distracted driving
Heavy Vehicles/Trucks Text messaging:	23.2 times as high as non distracted driving

(Fonte: Virginia Polytechnic Institute and State University)



LA DISATTENZIONE E LA FRENATA

- Il cuore della sicurezza attiva della guida automobilistica è la FRENATA, intesa come capacità di arrestare il veicolo in tempi e spazi tali da evitare danni a sé e agli altri.
- Questo atto richiede tempo e spazio e può essere scomposto in due tempi, il Tempo di Reazione Visiva e il Tempo di Risposta
- Il Tempo di Reazione Visiva viene calcolato in circa 256 +/-36 msec, il Tempo di Risposta in 395 +/-59 msec (Coffrey e Reichow, 1990)
- L'insieme di questi due tempi porta a un tempo complessivo come reazione occhio-piede variabile da 0,85 a 1,70 secondi
- In 1 secondo un veicolo che viaggia a 130 km/h copre circa 36 metri, quindi accorciare ogni tempo di risposta è essenziale per risparmiare spazio di sicurezza

Al tempo di reazione di frenata deve in realtà essere poi aggiunto il tempo di percezione, tempo di latenza, tempo di movimento oculare e gli altri tempi di attività mentale. Il totale è quello sotto riportato. Solo il 50% dei guidatori esegue un processo completo di frenata entro 2,28 secondi; il 99% necessita di meno di 4,55 secondi. Importanti sono dunque i moderni sistemi di assistenza alla frenata.

Fase della sequenza	Percentile dei guidatori					
	50	75	85	90	95	99
Percezione	0,53	0,56	0,60	0,62	0,64	0,73
Latenza	0,24	0,27	0,31	0,33	0,35	0,45
Movimento oculare	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Fissazione	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Riconoscimento	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65
Decisione	0,50	0,75	0,85	0,90	0,95	1,00
Reazione di frenata	0,85	1,11	1,24	1,42	1,63	2,16
Totale	2,28	2,87	3,19	3,49	3,82	4,55

Tabella 5.3: Tempi di reazione percezione-frenata (s)



CONCLUSIONI

- a) I requisiti *sensoriali* attualmente stabiliti dal Codice della Strada per il rilascio/rinnovo della patente di guida **appaiono razionali e adeguati**, ma è necessario che ognuno di essi possa essere effettivamente verificato nel corso della visita di ogni guidatore, utilizzando dotazioni infrastrutturali e strumentazioni adeguate.
- b) Fattori solo apparentemente secondari, come la sensibilità al contrasto, sono in realtà fondamentali per la sicurezza di guida di un veicolo e meriterebbero quindi una maggiore attenzione.
- c) Abbassare il livello dell'acuità visiva minima potrebbe risultare controproducente se gli altri parametri tecnici specificati dall'attuale Codice della Strada e norme annesse non fossero di livello adeguato.
- d) L'educazione del guidatore e la relativa azione sanzionatoria non può ignorare comportamenti come l'uso del terminale telefonico per *texting* o altre funzioni altamente pericolose, poiché distraenti (= attentivi verso altro) durante la guida di un veicolo.

Punto di riferimento specialistico

Dr. Stefano PASINI

www.stefanopasini.it

info@stefanopasini.it



Casa di cura “Madre Fortunata Toniolo”

Via Toscana, Bologna

www.casacuratoniole.it

info@casacuratoniole.it



SIAMO AI SALUTI !!!



● ● ●

**Pronti per nuove lunghe sfide ...
pur se con poveri mezzi**



