

# Gravità e probabilità nella percezione del rischio: Influenza delle caratteristiche individuali sesso, genitorialità ed expertise

Patrizia VERMIGLI\*, Stefano RASCHIELLI\*\*, Emanuela ROSSI\*,  
Antonio ROAZZI\*\*\*

\*Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma - \*\*Istituto Superiore Protezione Ricerca Ambientale (ISPRA) - \*\*\*Universidade Federal de Pernambuco, Brasile

**ABSTRACT** – *Severity and probability in risk perception: influence of individual characteristics gender, parenting and expertise* - The present paper aims to study adults' risk perception considering two different dimensions which can affect it: the severity of the risk and its probability to occur. It also aims to analyze the variability of this perception as a function both of the situation and of individual differences. A sample of 212 adults (M= 101, F=111) participated in the present study. Factor analysis, in accordance with psychometric approach, provided a representation of risk perception composed of four factors which confirmed the original structure for the three factors with the addition of a new one with respect to the factors emerged in research literature. This fourth factor is related to social risks due to cultural diversity. Results show differences in risk perception both for the two dimensions, severity and probability, and for the situations and individual differences, like gender, age and educational level. In relation to the two dimensions of severity and probability, results show a higher mean in the evaluation of severity perception than in its probability to occur. With reference to the situation, results show that terrifying and unknown risks are perceived as more severe but less probable than risks linked to personal exposure and social diversity. Speaking about individual differences, gender, parenting and expertise, risks perception turned out to be higher in females than in males, in subjects who have children versus who does not and in lay people than in expert ones. **KEY WORDS:** Risk perception, Severity and probability of occurrence, Gender, Parenting, Expertise.

**RIASSUNTO** – Il presente lavoro ha lo scopo di studiare la percezione del rischio negli adulti tenendo conto di due diverse dimensioni che possono caratterizzarla: la gravità e la probabilità di accadimento, e di analizzarne la variabilità sia in funzione della situazione che in funzione delle differenze individuali. Il campione è costituito da 212 partecipanti adulti (M= 101, F=111). La rappresentazione del rischio ha evidenziato una struttura costituita da 4 fattori, che ha confermato quella originale del paradigma psicometrico per i primi tre fattori con l'aggiunta di un quarto fattore nuovo rispetto a quelli tradizionalmente emersi in letteratura, inerente ai rischi sociali legati alla diversità culturale. In relazione alle due dimensioni della gravità e della probabilità è emerso che per la maggior parte dei rischi la valutazione della gravità presenta una media superiore rispetto a quella della probabilità. In relazione alla situazione è emerso che vengono percepiti come più gravi, ma meno probabili, i rischi dal carattere terrificante e sconosciuto, rispetto a quelli legati ad un'esposizione personale e alla diversità sociale. In relazione alle differenze individuali legate al genere, alla genitorialità e all'expertise è emersa, per specifici eventi rischiosi, una più elevata percezione del rischio da parte delle donne rispetto agli uomini, dei genitori rispetto a chi non ha figli, degli esperti rispetto ai non esperti. **PAROLE CHIAVE:** Percezione del rischio, Gravità e probabilità di accadimento, Genere, Genitorialità, Expertise.

## Introduzione

Negli ultimi decenni è stata attribuita grande importanza allo studio della percezione del rischio per le sue implicazioni in tema di sicurezza e di salute pubblica nonché per i suoi risvolti applicativi in ambito sociale. Numerose sono state le ricerche che hanno indagato il modo in cui l'individuo percepisce il rischio di determinati eventi (per una rassegna si veda Rumiati, Bonfante e Pedon, 1995; Boholm, 1998; Rohrmann, 1999), facendone

emergere la complessità che è frutto dell'interazione tra fattori cognitivi, emotivi e sociali.

L'approccio che ha consentito lo studio delle dimensioni soggettive utilizzate dall'individuo nella rappresentazione mentale del rischio è il cosiddetto "paradigma psicometrico" (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read e Combs, 1978; Slovic, Fischhoff e Lichtenstein, 1980). Utilizzando tale metodo, i ricercatori hanno chiesto a vari soggetti di classificare alcuni eventi, tecnologie o attività sulla base di determinate dimensioni, quali il grado di novità del

rischio, la sua assunzione volontaria, la gravità delle conseguenze, l'osservabilità degli effetti e la probabilità di verificarsi.

I risultati di questi studi hanno consentito a Slovic e collaboratori (1980) di fornire un quadro relativamente omogeneo del modo in cui gli individui si rappresentano il rischio. Le tecniche psicometriche adottate (tipicamente l'analisi fattoriale e lo scaling psicofisico) hanno consentito di tracciare delle mappe cognitive dei rischi (Fischhoff et al., 1978; Slovic 1987, 1992, 2000; Slovic et al. 1980; Vlek e Stallen, 1981; Rumiati e Savadori, 1999), che definiscono una rappresentazione mentale del rischio fondata su due o tre dimensioni in grado di spiegare gran parte della varianza totale.

La categoria maggiormente presa in considerazione nella percezione del rischio è stata quella dei "rischi tecnologici", che ha costituito il tradizionale oggetto di studio dell'analisi statistico-probabilistica conosciuta come "Risk Analysis". In seguito, sono state indagati nuovi tipi di eventi rischiosi (di matrice ambientale, sanitaria ecc.), che hanno permesso di ampliare lo spettro qualitativo del concetto di rischio, introducendo anche situazioni e realtà più legate alla vita quotidiana.

Il primo fattore, denominato "dread risk" (rischio terrificante), fa riferimento ad aspetti riguardanti il potenziale catastrofico dell'evento, la gravità delle conseguenze, la paura e lo scarso controllo personale: tipici esempi di rischio appartenenti a questo fattore sono le armi nucleari, la guerra, le gravi malattie (Slovic e al., 1980; Vlek et al. 1981; Rumiati e Savadori, 1999).

Il secondo fattore, denominato "unknown risk" (rischio sconosciuto) è legato al carattere di novità dell'evento rischioso, alla non conoscenza, alla non osservabilità delle conseguenze del rischio stesso, al differimento nel tempo dei possibili effetti dannosi: esempi di questo tipo di rischio sono quelli legati all'uso delle nuove tecnologie o ai cambiamenti ambientali che possono produrre squilibri dagli esiti imprevedibili e sconosciuti (Burns, Slovic, Kasperon, Kasperon, Renn e Emani, 1990).

Questi primi due fattori implicano entrambi la dimensione dell'assenza di controllo e di volontarietà nell'esposizione e questo aumenta la percezione di gravità del rischio.

Il terzo fattore è associato all'ampiezza del rischio, ossia al numero di persone esposte e comprende situazioni che implicano un'esposizione personale all'evento rischioso come, ad esempio, nell'utilizzo di veicoli da trasporto, oppure nel sottoposti ad intervento chirurgico, o nell'uso di bevande alcoliche, ecc. A differenza dei primi due,

questo fattore implica la dimensione della volontarietà nell'esposizione e chiama in gioco un processo di valutazione dei costi e dei benefici associati al rischio, in cui questi ultimi prevalgono sui costi. Tali processi hanno l'effetto di ridurre l'entità della percezione del rischio, come evidenziato dalle ricerche paradigmatiche di Starr sull'argomento (1969). Questo terzo fattore spiega una percentuale di varianza minore rispetto ai primi due ed è emerso soltanto in alcune ricerche (Slovic, Fischhoff e Lichtenstein, 1985; Mullet, Duquesnoy, Raiff, Fahrasmene e Namur, 1993; Bronfman e Cifuentes, 2003; Martinez-Arias e Prades, 2004).

Diversi studi hanno ritenuto opportuno far riferimento sia alla gravità che alla probabilità di accadimento come principali criteri di valutazione del rischio (Martinez-Arias, 2000; Arranz, Macias, Prades, Martinez-Arias e Sola, 2000; Martinez-Arias e Prades, 2004) e i risultati hanno evidenziato che, per la maggior parte degli eventi rischiosi, la stima della gravità è maggiore di quella della probabilità. Questi due parametri, sembra siano riconducibili a due modalità diverse di elaborare l'informazione: una modalità emozionale che emerge maggiormente quando si chiede di valutare la gravità degli eventi rischiosi e una modalità cognitivo-razionale prevalentemente deputata alla stima di probabilità di accadimento degli stessi eventi (Slovic e Weber Elke, 2002).

Ad un'analisi più approfondita tuttavia tale dicotomia appare meno netta, infatti sebbene, in teoria, la valutazione della gravità dovrebbe implicare una maggiore quota di soggettività rispetto alla probabilità (potenzialmente più oggettiva trattandosi di un dato statistico), in realtà anche quest'ultima sembra risentire fortemente della componente soggettiva di valutazione specialmente nel caso in cui l'individuo, nel valutare la probabilità di un determinato evento rischioso, non ha a disposizione dei dati statistici di riferimento chiari. In assenza di informazioni specifiche, infatti, è facile che il processo di valutazione del rischio venga alterato da errori di giudizio. In particolare, Slovic, Fischhoff e Lichtenstein, (1979) hanno dimostrato che nel valutare i rischi, in assenza di competenze specifiche, le persone ricorrono a delle scorciatoie mentali, le cosiddette "euristiche", che consistono in un ragionamento informale e intuitivo, volto a gestire un problema eccessivamente complesso o mal definito. Le euristiche, pur risultando utili nelle situazioni di carenza di informazioni, perché facilitano il processo di elaborazione dell'informazione, possono indurre a rilevanti distorsioni valutative.

Una delle euristiche più utilizzate per stimare la probabilità di accadimento di un evento rischioso, è quella della “disponibilità”: poiché solitamente gli eventi si ricordano in base alla frequenza con la quale avvengono, la disponibilità alla memoria di un certo evento viene ritenuta un indicatore della sua frequenza di accadimento, per cui quanto più un evento è disponibile alla memoria tanto più viene ritenuto probabile. Tuttavia, il ricordo di un evento è influenzato non solo dalla frequenza effettiva con cui esso si verifica, ma anche da tutta una serie di altri fattori come, ad esempio, il recente accadimento, l’impatto emotivo o il risalto dato all’evento da parte dei media. Per cui l’utilizzo dell’euristica della disponibilità può costituire un’importante fonte di distorsione delle stime e condurre a sovrastimare la probabilità di alcuni eventi rischiosi piuttosto rari, ma a elevato impatto mediatico, come nel caso della BSE (morbo della mucca pazza) o dell’AIDS, e a sottostimarne altri più ricorrenti e al cui accadimento siamo maggiormente abituati, come gli incidenti stradali e le malattie cardiovascolari (Van der Velde, Van der Pligt e Hooijkaas, 1994; Kasperson, Renn, Slovic, Brown, Emel, Goble, Kasperson e Ratick, 1988).

Un’ulteriore fonte di distorsione della valutazione del rischio è rappresentata dal cosiddetto “bias ottimistico”, ossia la tendenza a sottostimare la probabilità personale di incorrere in un evento negativo. Come sostengono Savadori e Rumiati, (2005, pag. 73) questa distorsione è il prodotto dell’ottica con cui osserviamo il mondo: “...la prospettiva ego-centrata [...] enfatizza la probabilità che un qualcosa possa accadere ad un altro e minimizza la probabilità che possa accadere a noi”. Questo discorso ha delle importanti implicazioni per quanto riguarda la questione del “target” a cui è riferita la valutazione del rischio. Sia negli studi condotti da Sjöberg (2000) che in quelli successivi di Hermand e collaboratori (Hermand, Karsenty, Huillet, Chauvin, Simeone, Munoz Sastre e Mullet, 2003), sono stati presi in considerazione tre tipi di “target” in relazione al quale considerare il rischio: la persona, il proprio Paese e il mondo. I risultati hanno mostrato una percezione più alta del rischio quando essa si riferisce al mondo piuttosto che al proprio Paese e al proprio Paese rispetto al rischio personale, confermando l’effetto del bias ottimistico (Klein e Weinstein, 1997).

Abbiamo fin qui considerato il primo ordine di fattori che determinano parte della variabilità nella percezione del rischio e che fa riferimento sia alle dimensioni valutative (gravità e probabilità di accadimento) sia alla componente situazionale presa

in considerazione, ma esiste un secondo ordine di fattori legato alle differenze individuali. Anche in questo caso si parte dalle differenze demografiche a quelle più complesse legate alla personalità di ogni individuo. Gli studi sulla percezione del rischio solitamente ne hanno considerato l’aspetto di variabilità in funzione dell’uno o dell’altro fattore, mentre in realtà i due aspetti vanno considerati in modo integrato. Infatti, come fanno notare Rumiati e colleghi (1995), un approccio completo allo studio della variabilità nella percezione del rischio dovrebbe tener conto contemporaneamente di queste due fonti di variabilità.

Per quanto riguarda le differenze legate al genere, le ricerche evidenziano che gli uomini e le donne percepiscono lo stesso rischio in modo differente, con le donne che tendono a valutare i rischi in modo più severo rispetto agli uomini, esprimendo una maggiore preoccupazione (Viscusi, 1991; Flynn, Slovic e Mertz, 1994; Slovic, 2000), in particolare in relazione ai rischi legati alla salute e all’ambiente (Davidson e Freudenberg, 1996; Brown e Cotton, 2003; Lundborg e Lindgre, 2004; Lundborg e Andersson, 2006) e quelli legati alle nuove tecnologie, verso le quali le donne mostrano una maggiore diffidenza (Davidson et al., 1996), questo si traduce in differenze a livello qualitativo (a seconda cioè del tipo di rischio) oltre che quantitativo (Bronfman e Cifuentes, 2003).

Un’altra variabile che può influenzare la percezione del rischio è l’essere o meno genitore. La presenza, infatti, di una relazione affettiva molto stretta potrebbe indurre i genitori a sovrastimare la probabilità di accadimento dell’evento rischioso, attivando uno stato d’animo dominato dalla paura o dalla preoccupazione che altera la percezione del rischio. Come afferma Slovic (2000, pag. 31) il rischio percepito dipende dal “pensiero intuitivo ed esperienziale governato dai processi affettivo-emozionali”.

Per i rischi di natura scientifico-tecnologica, una notevole differenza si riscontra tra la gente comune e i cosiddetti “esperti”, persone, questi ultimi, che hanno conoscenze tecniche che li portano ad una valutazione della gravità e della probabilità del rischio più aderente alla realtà rispetto a coloro che non posseggono tali specializzazioni (lay people). Ciò risulta, però, soprattutto per i rischi di natura scientifico-tecnologica, perché in altri ambiti tale differenza non emerge dando credito all’ipotesi che essa dipenda dal tipo di rischio che si va ad analizzare (Kletz, 1996). In una ricerca sui rifiuti nucleari condotta su un campione di 1011 tra scienziati ed ingegneri sono state trovate differenze significative

nei giudizi espressi tra gruppi di scienziati nei diversi campi del sapere e oltre a ciò le loro diverse percezioni del rischio erano strettamente correlate con il tipo di istituzioni nelle quali lavoravano (Barke e Jenkins-Smith, 1993). Va tenuto conto, inoltre, che gli stessi esperti non sempre concordano sul “risk assessment” e che sono soggetti anch’essi a possibili fonti di distorsione (Rowe e Wright., 2001).

## Obiettivi e Ipotesi della ricerca

La nostra ricerca ha inteso dare un contributo alla conoscenza della percezione del rischio che apportasse elementi innovativi legati all’analisi integrata della variabilità della percezione del rischio a livello di dimensioni, di situazioni e di differenze individuali.

In particolare ci siamo posti l’obiettivo di studiare la variabilità nella valutazione del rischio:

- in relazione alle dimensioni, analizzando la differenza tra la gravità e la probabilità;
- in relazione alla situazione, includendo nella lista dei rischi considerati, accanto a quelli tradizionali, situazioni nuove come quelle legate a fenomeni sociali emergenti nell’attuale contesto italiano (ad esempio la flessibilità del lavoro) o quelle legate alla multietnicità, al multiculturalismo e più in generale alla relazione con il “diverso”;
- in relazione alle differenze individuali, in particolare facendo riferimento al genere, alla genitorialità, e all’“expertise”.

Avanziamo l’ipotesi che esista una variabilità della percezione del rischio in relazione alle 3 diverse fonti analizzate. In particolare, rispetto alle due dimensioni considerate ci aspettiamo che la valutazione della gravità sia maggiore di quella della probabilità. In relazione alla situazione, che i rischi dal carattere terrificante e sconosciuto siano percepiti come più gravi e meno probabili rispetto a quelli legati ad un’esposizione personale. Infine, per quanto riguarda le differenze individuali legate al genere, alla genitorialità, e all’“expertise”, ci aspettiamo una valutazione dell’entità del rischio maggiore da parte delle femmine rispetto ai maschi, dei genitori rispetto a coloro che non hanno figli, dei non esperti rispetto agli esperti.

## Metodo

### CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE

Il campione è costituito da 212 partecipanti adulti, residenti nel Lazio, di cui 101 maschi e 111 femmine, di cui 97 esperti (45,8%), di età compresa tra i 20 e i 66 anni (età media 40,7), con livello di istruzione così rappresentato: 8 con licenza media (3,8%), 88 con diploma di scuola superiore (42,1%) e 113 con laurea (54,1%). Il campione di esperti è formato da coloro che, oltre a possedere una laurea scientifica svolgono anche un lavoro nell’ambito della ricerca scientifico-tecnologica. Abbiamo ritenuto che, per la loro particolare professione e per le conoscenze tecnico-scientifiche possedute, i ricercatori e le figure professionali ad essi assimilate, meglio rispondono alla definizione di “esperti” (Jungermann, Pfister e Fisher, 1996). Il gruppo dei non esperti è invece composto da individui con diverse qualifiche professionali (impiegati, casalinghe, pensionati, studenti). Un’altra caratteristica presa in considerazione è la genitorialità, in relazione alla quale il campione è risultato suddiviso in 108 partecipanti con figli (50,9%) e 102 senza figli (48,1%).

### STRUMENTI D’INDAGINE

Per la misura della percezione del rischio abbiamo utilizzato un questionario, costruito appositamente, composto da 56 item, la maggior parte dei quali tratti dalla letteratura nazionale e internazionale, a cui ne sono stati aggiunti altri rappresentanti delle nuove tipologie di rischio percepito nell’attuale contesto italiano in riferimento alle situazioni legate alla multiculturalità e ai fenomeni dell’immigrazione (indagini Censis 2003 e 2004), nonché ai cambiamenti sociali in atto nel mondo del lavoro (flessibilità e riforma delle pensioni). Inoltre è stata utilizzata una scheda informativa per la rilevazione di alcune caratteristiche socio-demografiche di base, quali l’età, il genere, il titolo di studio, la professione, utili ai fini dello studio delle differenze individuali nella percezione del rischio.

### PROCEDURA

È stato chiesto ai partecipanti di esprimere in relazione a ciascun evento rischioso una valutazione separata in termini di gravità e di probabilità di accadimento, attribuendo un punteggio su una scala Likert a 4 punti con i seguenti valori: 1-per nulla, 2-poco, 3-molto, 4-moltissimo. Per la definizione del “target” abbiamo scelto di riferirci al rischio in generale, pertanto la domanda è stata posta nei seguenti termini: per quanto riguarda la gravità,

“Quanto ritiene grave, in generale, il rischio connesso a questo evento?”; per quanto riguarda la probabilità, “Quanto ritiene probabile, in generale, il rischio connesso a questo evento?”.

Allo scopo di verificare la comprensione degli item proposti è stata condotta un’indagine preliminare somministrando il questionario ad un campione ridotto di individui.

Per ridurre gli errori sistematici dovuti all’effetto dell’ordine di presentazione degli item si è proceduto a variarlo in modo random. Il questionario è stato somministrato singolarmente o nella sede di lavoro o a casa dei partecipanti che sono stati scelti in modo casuale unicamente sulla base della disponibilità a partecipare alla ricerca. Tutti i partecipanti allo studio hanno fornito il loro consenso informato a prendere parte ad esso e hanno ricevuto la garanzia di tutela della privacy.

#### ANALISI

Al fine di evidenziare le differenze tra le due dimensioni di gravità e probabilità implicate nella valutazione del rischio, sono state confrontate (sia a livello di singoli item che successivamente di fattori) le medie relative a queste due dimensioni, attraverso il t-test per campioni appaiati.

Per l’identificazione delle dimensioni sottostanti alla rappresentazione del rischio è stata utilizzata la tecnica dell’analisi fattoriale. Dopo una prima analisi esplorativa, condotta con il metodo delle componenti principali, che ha evidenziato un numero di 4 fattori da estrarre, scelto mediante lo scree-test, si è proceduto ad una successiva analisi fattoriale utilizzando il metodo di estrazione del fattore principale con rotazione ortogonale Varimax basata sull’ipotesi di indipendenza dei fattori (avendone escluso la correlazione attraverso una preliminare analisi Oblimin). E’ stata scelta la soglia di saturazione di .40.

Sono state effettuate due analisi fattoriali separate, una relativa alla gravità e una relativa alla probabilità che hanno mostrato una consistente similitudine nella composizione qualitativa dei fattori, senza essere tuttavia completamente coincidenti e sovrapponibili. Per questo motivo è stata proposta una soluzione di sintesi tra le due diverse analisi, rappresentata da una configurazione costituita dall’area comune a entrambe le matrici, selezionando, per ciascun fattore, quell’insieme di item presenti sia nell’una che nell’altra.

L’omogeneità dei fattori è stata valutata mediante il calcolo del coefficiente alfa di Cronbach. Inoltre, allo scopo di valutare la possibile presenza di

item non omogenei rispetto agli altri, è stata calcolata per ciascun item la correlazione item-totale (corretta con l’esclusione dal computo dell’item in esame) ed il valore dell’alfa di Cronbach che si sarebbe ottenuto omettendo l’item dalla scala.

Per quanto riguarda le differenze individuali nella valutazione del rischio legate al genere, alla genitorialità e all’expertise è stato utilizzato il test non parametrico Kruskal Wallis.

## Risultati

#### ANALISI DESCRITTIVA A LIVELLO DI SINGOLI ITEM: DIFFERENZA TRA LE DIMENSIONI E TRA LE SITUAZIONI

Il confronto tra le medie dei vari item ha evidenziato, per la maggior parte di essi, una differenza significativa tra le valutazioni della gravità e della probabilità di accadimento dell’evento rischioso (Tab. 1), offrendo quindi fondamento alla scelta di considerare separatamente queste due dimensioni nello studio della percezione del rischio.

In accordo con i risultati emersi in letteratura generalmente risultano più elevati i punteggi relativi alla gravità rispetto a quelli della probabilità del rischio, anche se per alcuni item si osserva la tendenza opposta, come nel caso dei rischi riguardanti l’ambito sociale e l’utilizzo di mezzi di trasporto, elettrodomestici e tecnologie d’uso comune.

La differenza nella percezione del rischio in relazione alle diverse situazioni è evidenziata dalla graduatoria dei vari tipi di rischio, sia dal punto di vista della gravità che della probabilità, che rivela in taluni casi delle accentuate distorsioni rispetto al dato reale. Ad esempio, il rischio legato all’uso di alcool, benchè rappresenti una delle principali cause di morte nel nostro Paese (Savadori e Rumiati, 2005), nel nostro campione risulta sottostimato rispetto ad altri rischi come l’AIDS e l’incidente in una centrale nucleare, che nella realtà hanno un impatto molto più limitato, sia dal punto di vista della mortalità (gravità) che della loro incidenza (probabilità di accadimento).

Una considerazione analoga può essere fatta riguardo all’utilizzo di elettrodomestici che, sebbene dalle statistiche ufficiali risulti essere fonte di incidenti gravi e molto frequenti, nel nostro campione presenta invece valutazioni di rischio molto basse rispetto agli altri item, sia sul piano della gravità (52° posto) che della probabilità (51° posto).

Tabella 1. Confronto tra le medie degli item di Gravità e Probabilità (Test t per campioni appaiati)

Item	Gravità			Probabilità			t
	G.	M.	DS	G.	M.	DS	
1- Disturbi del comportamento alimentare	22	3,0	,8	37	2,3	1,0	9,6***
2-Inserimento nel mondo del lavoro di persone con cultura e religione diversa dalla propria	55	1,2	,6	55	1,4	,7	-5,0***
3-Maltrattamenti e abusi su minori	1	3,7	,6	7	2,8	1,0	13,5***
4-Uso del telefono cellulare	49	1,7	,7	48	1,9	,9	-3,8***
5-Incidente in un'industria petrolifera	12	3,3	,8	21	2,6	1,0	11,1***
6-Utilizzo di elettrodomestici	52	1,5	,7	51	1,7	,8	-3,2***
7-(Micro)criminalità urbana	27	2,9	,8	18	2,7	,8	4,0***
8-Atti terroristici	6	3,5	,8	19	2,6	1,1	11,9***
9-Assunzione di farmaci	40	2,5	,8	38	2,3	,9	3,5***
10-Cancro	5	3,6	,6	1	3,1	,8	7,5***
11-Terremoti	18	3,2	,8	32	2,4	1,0	11,4***
12-Instabilità finanziaria dei mercati	38	2,6	,8	26	2,5	,8	1,8 (n.s.)
13-Dissesti idrogeologici	19	3,2	,7	16	2,9	,9	7,8***
14-Inefficienza soccorso medico	10	3,3	,7	12	2,8	,9	9,5***
15-Manifestazioni di piazza	51	1,5	,6	52	1,7	,8	-3,1**
16-SARS (polmonite atipica)	24	2,9	1,0	41	2,1	1,1	11,3***
17-Armi nucleari	7	3,5	,8	20	2,6	1,2	11,9***
18-Uso di droghe	16	3,2	,9	4	2,9	1,0	5,1***
19-Incidente ferroviario	30	2,8	,9	47	1,9	,9	12,9***
20-Utilizzo di pesticidi e fertilizzanti chimici in agricoltura	25	2,9	,8	15	2,7	,8	3,3***
21-Uso di bevande alcoliche	42	2,3	,8	36	2,3	,9	-6 (n.s.)
22-Guerra	2	3,79	,6	8	2,8	1,1	12,1***
23-BSE (morbo della mucca pazza)	32	2,86	1,0	46	2,0	1,0	11,5***
24-Incidente in una centrale nucleare	4	3,6	,8	22	2,5	1,2	12,8***
25-Inquinamento atmosferico	17	3,2	,7	2	3,1	,7	1,5 (n.s.)
26-Flessibilità del lavoro	46	2,0	1,0	40	2,1	1,1	-3,0**
27-Diversità (culturale, religiosa, sessuale)	56	1,2	,4	53	1,5	,8	-6,1***
28-Intervento chirurgico	44	2,1	,7	42	2,4	,8	,3 (n.s.)
29-Mafia (criminalità organizzata)	11	3,3	,8	11	2,8	1,0	8,7***
30-Cambiamenti climatici	23	3,0	,8	17	2,7	,9	6,1***
31-Elettrosmog	31	2,8	,9	23	2,5	,9	4,7***
32-AIDS	9	3,4	,8	14	2,7	1,1	9,9***
33-Uso di biotecnologie (OGM) nell'agricoltura	35	2,7	,9	30	2,5	,9	4,1***
34-Disastri ambientali	8	3,4	,78	6	2,8	,8	10,8***
35-Riforma delle pensioni (innalzamento età pensionabile)	41	2,5	1,0	27	2,5	1,0	-,1 (n.s.)
36-Viaggiare in aereo	50	1,6	,8	50	1,7	,8	-2,32*
37-Presenza di radon (gas radioattivo) nelle abitazioni	37	2,6	1,0	44	2,0	1,0	9,0***
38-Assunzione di psicofarmaci	36	2,7	,8	35	2,3	,9	4,9***
39-Malattie cardio-vascolari	20	3,1	,7	9	2,8	,8	5,1***
40-Alpinismo	48	1,7	,8	49	1,7	,8	-1,6 (n.s.)
41-Manipolazioni genetiche	26	2,9	,9	33	2,4	1,0	7,3***
42-Carenza strutture sanitarie/ospedaliere	14	3,3	,7	10	2,8	,9	8,4***
43-Epidemie virali o batteriche	33	2,7	,8	29	2,5	,9	3,8***
44-Gravi incidenti stradali	15	3,2	,7	13	2,8	,9	7,8***
45-Additivi nel cibo	39	2,6	,8	24	2,5	,9	,5 (n.s.)
46-Andare in automobile	47	1,8	,8	39	2,2	,9	-7,4***
47-Depressione	29	2,8	,8	25	2,5	,9	6,0***
48-Incidente in un'industria chimica	13	3,3	,7	28	2,5	1,0	11,4***
49-Inserimento nelle scuole di bambini con cultura e religione diverse dalla propria	54	1,2	,5	56	1,4	,7	-4,0***
50-Fumo di sigarette (sia attivo che passivo)	21	3,06	,8	3	3,0	,9	1,0 (n.s.)
51-Pedofilia	3	3,69	,7	5	2,9	1,1	11,2***
52-Andare in bicicletta	53	1,29	,5	54	1,5	,7	-4,6***
53-Incidenti sul lavoro	28	2,87	,8	34	2,4	,9	8,2***
54-Incidente in una centrale elettrica	34	2,71	,9	43	2,0	,9	10,7***
55-Trasfusioni di sangue	45	2,04	,9	45	2,0	,9	,8 (n.s.)
56-Andare in moto, motorino	43	2,11	,9	31	2,4	,9	-5,7***

Legenda: G=Graduatoria; M= Media; DS= Deviazione Standard;

\*significatività per  $p \leq .05$ ; \*\* significatività per  $p \leq .01$ ;

\*\*\* significatività per  $p \leq .001$ ; n.s. non significativo

## ANALISI FATTORIALE

### *Validità fattoriale*

Le due matrici fattoriali ottenute in riferimento alla gravità e alla probabilità mostrano una sostanziale analogia a livello qualitativo nella composizione dei fattori.

I quattro fattori estratti rendono conto del 40% della varianza totale per la gravità e del 43% per la probabilità. La soluzione fattoriale, chiaramente interpretabile e rispondente al criterio della “struttura semplice”, avendo solo pochi item bifattoriali, è mostrata in dettaglio nelle Tabelle 2 e 3, in cui gli item appaiono raggruppati in base ai rispettivi fattori di appartenenza, escludendo quelli con valori inferiori alla soglia di saturazione di .40 perchè meno rappresentativi.

La maggior parte degli item sono risultati ben definiti dalla soluzione fattoriale, come evidenziato da valori delle comunalità mediamente elevati.

I fattori risultano avere una notevole omogeneità interna, come mostrato dagli elevati valori del coefficiente alfa di Cronbach e dal calcolo di ulteriori indici che escludono la presenza di item non omogenei rispetto agli altri (correlazione item-totale corretta con l'esclusione dal computo dell'item in esame e valore dell'alfa di Cronbach ottenuto omettendo l'item dalla scala).

L'omogeneità interna risulta soddisfacente per tutti e quattro i fattori, con valori del coefficiente alfa di Cronbach più elevati per i primi due fattori e progressivamente più bassi per il terzo e il quarto fattore.

### *Descrizione qualitativa dei fattori*

Poiché le configurazioni fattoriali della gravità e della probabilità mostrano una struttura simile, con delle differenze che non alterano sostanzialmente il significato e la struttura dei fattori da un punto di vista qualitativo, ne verrà data una descrizione comune.

Il primo fattore coincide con quello denominato in letteratura come “Rischio Terrificante”, essendo rappresentato da un insieme di eventi caratterizzati dalla elevata gravità delle conseguenze, dal potenziale catastrofico fatale e incontrollabile e dall'essere indipendenti dalla volontà e dal controllo del singolo individuo. Esso risulta composto da item che riguardano prevalentemente l'area della salute e della

sicurezza sociale (AIDS, cancro e altre gravi malattie; guerra, terrorismo, mafia, pedofilia, ecc.)

Il secondo fattore, corrisponde a quello denominato in letteratura come “Rischio Sconosciuto”, facendo riferimento ad eventi il cui denominatore comune è rappresentato dal carattere di novità, dalla non conoscenza delle conseguenze in quanto i possibili effetti dannosi sono differiti a lungo termine, oltre che, come per il primo fattore, dall'esposizione involontaria al rischio. Tale fattore risulta costituito da eventi che possono compromettere un determinato equilibrio sia a livello ambientale (inquinamento, cambiamenti climatici, disastri ambientali, ecc.) che sociale (instabilità finanziaria dei mercati, riforma delle pensioni) o legati allo sviluppo di nuove tecnologie (biotecnologie, elettrosmog).

Il terzo fattore, che è stato da noi denominato “Rischio da esposizione personale”, è riconducibile solo in parte a quella tipologia di rischio definita in letteratura come “numero di persone esposte” in quanto l'aspetto della numerosità delle persone coinvolte riguarda solo alcuni item mentre le altre situazioni considerate si riferiscono al grado di esposizione effettiva in prima persona, e alle conseguenze sul piano personale. Gli item che costituiscono questo fattore fanno riferimento a comportamenti legati alla quotidianità, caratterizzati perlopiù dall'esposizione volontaria al rischio e da una valutazione in termini di costi/benefici in cui i primi prevalgono nettamente sui secondi (andare in bicicletta, in moto, in auto).

Il quarto fattore è stato da noi denominato “Rischio Diversità” relativo alla sfera sociale, in quanto riferito alla potenziale fonte di rischio rappresentata dall'interazione tra persone di cultura differente. Si tratta di un fattore nuovo rispetto a quelli individuati in letteratura, che riguarda situazioni molto diffuse nell'attuale contesto italiano.

### *Analisi della variabilità nella percezione del rischio*

Le due configurazioni fattoriali, pur mostrando una sostanziale analogia dal punto di vista qualitativo, non sono perfettamente coincidenti, pertanto non sono direttamente confrontabili.

A tale scopo si è reso necessario elaborare una soluzione di sintesi delle due diverse analisi fattoriali, selezionando per ciascun fattore gli item comuni a entrambe le matrici. Sulla base di questa area comune, la percezione del rischio è stata analizzata in modo integrato in relazione a 3 fonti di variabilità: dimensionale, situazionale e individuale. Sono state analizzate dapprima le differenze tra le situa-

zioni (prima a livello di singoli item e poi di fattori) sia dal punto di vista della gravità che della probabilità, ponendo a confronto queste due dimensioni. Successivamente sono state analizzate le differenze individuali nella valutazione del rischio relativo alle varie situazioni, in relazione alle variabili: genere, genitorialità, ed expertise.

*Variabilità nella percezione del rischio in funzione delle due diverse dimensioni: gravità e probabilità*

Nella tab. 1 emergono le differenze a livello di singoli item: la maggioranza di essi presenta punteggi più elevati nella dimensione gravità piuttosto che in quella della probabilità ma è a livello di fattori (tab. n.4) che appaiono maggiormente le differenze mettendo in contrapposizione i primi due fattori rispetto al terzo ed al quarto. Come si può notare, infatti, i risultati mostrano chiaramente, nel caso dei primi due fattori, una più elevata stima del rischio in relazione alla dimensione della gravità che non alla probabilità di accadimento mentre si registra l'andamento opposto per il terzo e il quarto fattore.

E' un risultato comprensibile visto che, per quanto riguarda il primo e secondo fattore, si tratta di rischi le cui conseguenze possono essere anche letali ma soprattutto sono eventi che sfuggono al controllo dell'individuo e questo li rende ancor più pericolosi. Il terzo e quarto fattore presentano livelli di gravità più bassi, sia per effetto della volontarietà nell'esposizione al rischio, sia per il riferimento a situazioni che non hanno carattere catastrofico. Nel terzo fattore poi esiste un effetto di riduzione del livello di gravità grazie ad un altro elemento che è rappresentato dalla valutazione costi/benefici, con netta prevalenza di questi ultimi: vale la pena correre qualche rischio pur di poter godere di certe comodità. Infine il livello particolarmente basso di gravità attribuita al quarto fattore ne riflette la peculiare natura a carattere psicologico-relazionale piuttosto che di reale minaccia sul piano dell'incolumità fisica. Per quanto riguarda la dimensione probabilità si può notare che vengono valutati più probabili gli eventi che si riferiscono ai primi due fattori rispetto al terzo e quarto e questo non riflette la situazione reale. La probabilità, infatti, anche se dovrebbe basarsi su dati oggettivi è sovente soggetta a distorsioni, soprattutto nelle stime delle persone comuni che non dispongono di dati di riferimento precisi e quindi si basano su ciò che hanno a disposizione come la risonanza mediatica di certi avvenimenti o il fatto che siano accaduti di recente eventi simili a quelli descritti nel questionario. Questi risultati mostrano quanto sia diversa la percezione del rischio

a seconda che si prenda in considerazione la gravità delle conseguenze oppure la probabilità che l'evento si verifichi e confermano pertanto la necessità di proporre le due domande separatamente in modo da ottenere delle risposte che non lascino dubbi sulla loro interpretazione. Da questi risultati emerge un'ulteriore considerazione, osservando le deviazioni standard si può notare che i punteggi ottenuti sono più alti nella dimensione della probabilità rispetto alla dimensione gravità e questo rappresenta un'ulteriore dimostrazione della maggiore quota di soggettività implicata nella valutazione della probabilità sia per effetto delle distorsioni cognitive descritte in precedenza sia per effetto delle esperienze personali. Anche per questa ragione si ritiene necessario andare a verificare quali altre variabili possano indurre ad una diversa percezione del rischio.

*Variabilità nella percezione del rischio in funzione delle differenze individuali*

*Differenze legate al genere* - Le differenze di genere (Kruskal-Wallis) (tab. 5) mostrano una significativa differenza nel modo di percepire il rischio tra uomini e donne. In particolare, a conferma di quanto emerso in letteratura e ampiamente descritto nell'introduzione, le donne considerano più gravi e più probabili gli eventi compresi nel primo fattore (Rischio terrificante) e nel secondo fattore (Rischio sconosciuto), mentre non ci sono differenze tra i due sessi per quanto riguarda il terzo fattore (esposizione personale) ed il quarto (Rischio diversità).

*Differenze legate all'età e alla genitorialità* - Il gruppo dei genitori considera più grave il rischio associato al fattore 3, "Rischio Esposizione Personale" rispetto ai non genitori. Risultati simili sono emersi per quanto riguarda la probabilità, indice di una maggiore preoccupazione delle persone con figli in relazione a taluni comportamenti che compongono tale fattore, come i pericoli legati alla guida di auto, moto, motorini. Per quanto riguarda gli altri fattori non emergono differenze significative.

*Differenze in relazione all'expertise* - I risultati mostrano che gli esperti hanno giudicato significativamente meno gravi e meno probabili i rischi associati al fattore "Rischio Terrificante" e "Rischio Sconosciuto" sia nel caso della gravità che della probabilità.

Nel terzo fattore, "Rischio Esposizione Personale", la variabile expertise non produce differenze significative né sul piano della gravità né su quello della probabilità. In relazione al quarto fattore,



“Rischio Diversità”, emerge una differenza significativa soltanto per quanto riguarda la probabilità del

rischio, con una valutazione inferiore da parte degli esperti rispetto ai non esperti.

Tabella 2. Struttura fattoriale della valutazione della gravità del rischio

Item (numero e contenuto)	Fattori				
	I	II	III	IV	
G8 Atti terroristici	,80				
G51 Pedofilia	,72				
G3 Maltrattamenti e abusi su minori	,69				
G17 Armi nucleari	,69				
G22 Guerra	,69				
G32 AIDS	,68				
G16 SARS (polmonite atipica)	,68				
G11 Terremoti	,67				
G23 BSE (morbo della mucca pazza)	,65	,32			
G19 Incidente ferroviario	,60				
G24 Incidente in una centrale nucleare	,59				
G29 Mafia (criminalità organizzata)	,58				
G10 Cancro	,57				
G18 Uso di droghe	,54				
G14 Inefficienza soccorso medico	,54	,31			
G42 Carenza strutture sanitarie/ospedaliere	,52	,43			
G39 Malattie cardio-vascolari	,52		,30		
G1 Disturbi del comportamento alimentare	,51				
G13 Dissesti idrogeologici	,49	,41			
G44 Gravi incidenti stradali	,45		,32		
G7 (Micro)criminalità urbana	,45				
G20 Utilizzo di pesticidi e fertilizzanti chimici in agricoltura		,68			
G33 Uso di biotecnologie (OGM) nell'agricoltura		,68			
G31 Elettrosmog		,65			
G45 Additivi nel cibo		,61			
G25 Inquinamento atmosferico		,60			
G30 Cambiamenti climatici		,60			
G34 Disastri ambientali	,35	,60			
G37 Presenza di radon (gas radioattivo) nelle abitazioni	,46	,55			
G5 Incidente in un'industria petrolifera	,39	,51			
G41 manipolazioni genetiche		,50			
G12 Instabilità finanziaria dei mercati		,47			
G9 Assunzione di farmaci	,35	,46	,33		
G48 Incidente in un'industria chimica	,40	,45			
G54 Incidente in una centrale elettrica	,44	,45			
G35 Riforma delle pensioni (innalzamento età pensionabile)		,44			
G53 Incidenti sul lavoro		,39			
G4 Uso del telefono cellulare		,37			
G38 Assunzione di psicofarmaci		,34	,32		
G43 Epidemie virali o batteriche					
G26 Flessibilità del lavoro					
G56 Andare in moto, motorino			,70		
G46 Andare in automobile			,69		
G55 Trasfusioni di sangue			,56		
G52 Andare in bicicletta			,56		
G28 Intervento chirurgico			,51		
G36 Viaggiare in aereo			,46		
G6 Utilizzo di elettrodomestici			,45		
G21 Uso di bevande alcoliche			,45		
G40 Alpinismo			,44		
G47 Depressione	,39		,41		
G50 Fumo di sigarette (sia attivo che passivo)			,40		
G15 Manifestazioni di piazza			,36		
G2 Inserimento nel lavoro di persone con cultura e religione diversa dalla propria			,35	,61	
G27 Diversità (culturale, religiosa, sessuale)			,34	,51	
G49 Inserimento nelle scuole di bambini con cultura e religione diverse dalla propria			,35	,46	
Percentuale di varianza spiegata (dopo la rotazione)	17,2	11,6	8,1	2,9	39,8
Alfa di Cronbach dei punteggi fattoriali di gravità	,93	,90	,82	,75	
Media	3,3	2,8	2,0	1,2	
Deviazione standard	,5	,5	,4	,4	

Tabella 3. Struttura fattoriale della valutazione della probabilità del rischio

Item (numero e contenuto)	Fattori				
	I	II	III	IV	
P16 SARS (polmonite atipica)	,80				
P17 Armi nucleari	,78				
P8 Atti terroristici	,77				
P51 Pedofilia	,76				
P22 Guerra	,75				
P32 AIDS	,75				
P24 Incidente in una centrale nucleare	,73				
P23 BSE (morbo della mucca pazza)	,71				
P5 Incidente in un'industria petrolifera	,70	,32			
P3 Maltrattamenti e abusi su minori	,68				
P11 Terremoti	,66				
P19 Incidente ferroviario	,64				
P18 Uso di droghe	,63				
P48 Incidente in un'industria chimica	,63	,35			
P10 Cancro	,62				
P54 Incidente in una centrale elettrica	,61				
P1 Disturbi del comportamento alimentare	,54				
P37 Presenza di radon (gas radioattivo) nelle abitazioni	,53	,39			
P13 Dissesti idrogeologici	,53	,46			
P29 Mafia (criminalità organizzata)	,47	,38			
P14 Inefficienza soccorso medico	,46	,35			
P38 Assunzione di psicofarmaci	,43				
P7 (Micro)criminalità urbana	,40				
P43 Epidemie virali o batteriche	,39	,31			
P47 Depressione	,36				
P33 Uso di biotecnologie (OGM) nell'agricoltura	,36	,63			
P30 Cambiamenti climatici		,63			
P31 Elettrosmog	,33	,62			
P45 Additivi nel cibo		,61			
P25 Inquinamento atmosferico		,61			
P34 Disastri ambientali	,45	,61			
P20 Utilizzo di pesticidi e fertilizzanti chimici in agricoltura		,60			
P41 manipolazioni genetiche	,42	,49			
P35 Riforma delle pensioni (innalzamento età pensionabile)		,43		,34	
P42 Carenza strutture sanitarie/ospedaliere	,30	,41			
P9 Assunzione di farmaci	,38	,40			
P26 Flessibilità del lavoro		,39			
P53 Incidenti sul lavoro	,31	,38	,34		
P12 Instabilità finanziaria dei mercati		,34			
P56 Andare in moto, motorino			,67		
P46 Andare in automobile			,57	,34	
P52 Andare in bicicletta			,53		
P21 Uso di bevande alcoliche			,49		
P28 Intervento chirurgico			,48		
P39 Malattie cardio-vascolari	,34		,47		
P44 Gravi incidenti stradali	,53	,46	,53		
P40 Alpinismo			,44		
P50 Fumo di sigarette (sia attivo che passivo)		,31	,38		
P55 Trasfusioni di sangue			,34		
P49 Inserimento nelle scuole di bambini con cultura e religione diverse dalla propria				,68	
P27 Diversità (culturale, religiosa, sessuale)				,66	
P15 Manifestazioni di piazza				,65	
P2 Inserimento nel mondo del lavoro di persone con cultura e religione diversa dalla propria				,59	
P6 Utilizzo di elettrodomestici				,49	
P4 Uso del telefono cellulare		,40		,41	
P36 Viaggiare in aereo				,30	
<i>Percentuale di varianza spiegata (dopo la rotazione)</i>	20,7	10,2	6,5	5,7	43,1
<i>Alfa di Cronbach dei punteggi fattoriali di probabilità</i>	,95	,87	,80	,78	
<i>Media</i>	2,5	2,6	2,3	1,6	
<i>Deviazione standard</i>	,7	,6	,5	,5	

Tabella 4. Differenza tra le medie dei fattori di gravità e probabilità- Area comune

Fattori	Gravità		Probabilità		T
	Media	DS	Media	DS	
Fattore 1: R. Terrificante	3,3	,5	2,6	,7	16,8***
Fattore 2: R. Sconosciuto	2,9	,6	2,7	,76	7,7***
Fattore 3: Espos. Personale	1,8	,5	2,0	,6	-6,1***
Fattore 4: R. Diversità	1,2	,4	1,4	,6	-6,8***

Tabella 5. Analisi di Kruskal-Wallis considerando come variabili indipendenti Expertise, Sesso e Genitorialità e come variabili dipendenti i quattro fattori di rischio per le due dimensioni: Gravità e Probabilità

Variabili Indipendenti	Dimensioni e Fattori Scala Rischio	$\chi^2$	g.l.	Sig.	Media 1 (rank)	Media 2* (rank)
Sesso	Gravità - R. Terrificante	15,8	1	,000	86,2	119,2
	Gravità - R. Sconosciuto	7,1	1	,008	91,9	114,0
	Gravità - Espos. Personale	1,0	1	,319		
	Gravità - R. Diversità	,1	1	,703		
	Probabilità - R. Terrificante	15,8	1	,000	88,4	121,8
	Probabilità - R. Sconosciuto	11,0	1	,001	91,4	119,2
	Probabilità - Espos. Personale	,2	1	,662		
	Probabilità - R. Diversità	,0	1	,918		
Genitorialità	Gravità - R. Terrificante	2,7	1	,100		
	Gravità - R. Sconosciuto	,2	1	,678		
	Gravità - Espos. Personale	4,27	1	,041	113,2	96,4
	Gravità - R. Diversità	3,4	1	,064		
	Probabilità - R. Terrificante	1,5	1	,222		
	Probabilità - R. Sconosciuto	,01	1	,956		
	Probabilità - Espos. Personale	5,69	1	,018	114,5	94,8
	Probabilità - R. Diversità	1,7	1	,197		
Expertise	Gravità - R. Terrificante	34,3	1	,000	77,5	126,2
	Gravità - R. Sconosciuto	17,5	1	,000	85,0	119,7
	Gravità - Espos. Personale	,17	1	,784		
	Gravità - R. Diversità	,8	1	,356		
	Probabilità - R. Terrificante	16,0	1	,000	87,8	121,5
	Probabilità - R. Sconosciuto	15,4	1	,000	88,1	121,2
	Probabilità - Espos. Personale	,3	1	,612		
	Probabilità - R. Diversità	4,0	1	,045	97,6	113,1

\*Nota: Expertise = Media 1 Esperto, Media 2 Non-Esperto; Sesso = Media 1 Maschio, Media 2 Femmina; Genitorialità = Media 1 Genitore, Media 2 Non Genitore.

## Discussione

Il nostro studio, pur facendo riferimento alle numerose ricerche che hanno studiato la percezione del rischio seguendo il paradigma psicometrico si colloca, per la metodologia utilizzata, all'interno degli studi successivi che non si basano più sulle caratteristiche del rischio ma spostano il focus della valutazione degli eventi rischiosi sul piano della severità percepita, per procedere poi ad un'analisi disaggregata dei dati che fornisce un corpus di analisi, separate per ogni attributo dell'evento rischioso preso in considerazione (Sjoberg, 1998, 2000, 2002; Schulz e Wiedeman, 1998; Hermand et al., 2003).

Inoltre, apportando un ulteriore contributo a questo approccio, abbiamo incluso, oltre alla gravità, anche la probabilità, sulla base della considerazione che la pericolosità di uno stesso evento possa essere valutata in modo diverso a seconda che lo si consideri dal punto di vista dell'una o dell'altra.

Abbiamo inoltre ritenuto necessario analizzare la variabilità della percezione del rischio in una duplice prospettiva, sia in relazione alle diverse situazioni

(differenza tra i fattori) sia in relazione alle differenze individuali (analisi dell'influenza di diverse variabili sui fattori), rispondendo all'esigenza di coniugare queste due fonti di variabilità nello studio della percezione del rischio che, come suggerito da Rumiati e coll. (1995), varia tra i soggetti e tra le situazioni. Inoltre, il nostro studio, muovendo dall'obiettivo iniziale di analizzare la struttura bi o trifattoriale dell'approccio psicometrico, costituita dai fattori "terrificante", "sconosciuto" e "numero di persone esposte" (Slovic et al., 1980; Goszczynska, Tyszka e Slovic, 1991; Mullet et al., 1993), ha inteso individuare ulteriori aree di rischio, legate a situazioni diverse rispetto a quelle tradizionalmente considerate.

A tale scopo è stato costruito un questionario che ha incluso item specifici, non considerati nelle altre ricerche, che si riferiscono a situazioni nuove che potrebbero rappresentare motivo di preoccupazione nell'attuale contesto italiano, come la riforma delle pensioni e la flessibilità del lavoro.

L'analisi fattoriale svolta ha confermato la rappresentazione trifattoriale del rischio individuata dall'approccio psicometrico con l'aggiunta di un ulteriore fattore, nuovo in letteratura, che abbiamo definito "Rischio diversità" e che fa riferimento al

rapporto con persone di cultura diversa dalla propria, risultando molto stimolante per le interessanti prospettive di approfondimento che offre.

I risultati ottenuti hanno confermato la validità del questionario sul rischio da noi costruito, presentando una struttura fattoriale che risulta ampiamente soddisfacente, perché rispondente a criteri di validità fattoriale rappresentati dalla struttura semplice con pochi item bifattoriali e da elevati indici di omogeneità interna dei fattori (alfa di Cronbach).

A fronte di un'analoga struttura fattoriale dal punto di vista qualitativo, il confronto tra i punteggi fattoriali riferiti alle due dimensioni di gravità e probabilità evidenzia l'esistenza di differenze significative dal punto di vista quantitativo, come ci si poteva aspettare sulla base della considerazione che un rischio può essere valutato in modo diverso a seconda che ci si riferisca alla severità delle sue conseguenze (gravità) o alla possibilità che possa verificarsi (probabilità). I risultati hanno mostrato che per la maggior parte dei rischi la valutazione della gravità è maggiore di quella della probabilità e questo conferma i dati emersi già in altre ricerche (Martinez-Arias, 2000; Arranz et al. 2000; Martinez-Arias e Prades, 2004). La probabilità risente maggiormente dei bias cognitivi descritti in letteratura che conducono ad una sottostima del rischio effettivo quando riferito alla possibilità di un coinvolgimento personale, rispetto alla gravità che fa capo ad una modalità di valutazione più astratta dall'esperienza personale e la cui valutazione risente del coinvolgimento della sfera emotiva del singolo. Un confronto tra le varie situazioni ha evidenziato come la percezione del rischio vari sensibilmente tra le situazioni considerate, risultando, sia a livello di gravità che di probabilità, molto alta per quegli eventi ad elevato potenziale di pericolosità (primo fattore) o poco conosciuti (secondo fattore) e più ridotta per quelli in cui è implicata la dimensione dell'esposizione personale e volontaria (terzo fattore) e per il rischio relazionale legato al rapporto con la diversità (quarto fattore).

In particolare, le ridotte valutazioni della gravità e della probabilità del rischio, osservate in relazione al quarto fattore, contraddicono le indicazioni del Censis riguardo alla fonte di particolare preoccupazione rappresentata dal rapporto con la diversità culturale nell'attuale contesto italiano. I risultati mostrano, al contrario, che le situazioni legate alla multietnicità e al multiculturalismo non costituiscono motivo di allarme nella popolazione, presumibilmente per la loro avvenuta assimilazione all'interno del nostro tessuto culturale e sociale, che

porta a non considerarle come particolarmente pericolose.

Infine, per quanto riguarda l'ulteriore prospettiva di considerare la variabilità nella percezione del rischio legata alle differenze individuali abbiamo preso in considerazione oltre al genere, la genitorialità e l'expertise.

I nostri risultati, confermando quelli emersi in letteratura, hanno evidenziato che le donne, forniscono una valutazione del rischio maggiore rispetto a quella degli uomini, sia a livello di gravità che di probabilità, in relazione agli eventi dal carattere terrificante e sconosciuto. Tale differenza tra uomini e donne riguarda sia il piano emotivo che quello razionale, esprimendosi sia a livello di gravità (implicante maggiormente la modalità emotiva) che di probabilità (implicante maggiormente la modalità cognitiva). Per spiegare le differenze di genere nella percezione del rischio sono state formulate varie ipotesi interpretative, tra cui una delle più accreditate è quella relativa ad un'origine biologica (Flynn, et al., 1994; Finucane, Slovic, Mertz, Flynn e Satterfield, 2000) legata ai diversi ruoli che portano l'uomo ad essere maggiormente esposto ed incline ad attività rischiose, con una minore percezione del rischio per effetto dell'esperienza, nonché per una certa dose di motivazione nei confronti del rischio in sé. Il ruolo dell'informazione sembra essere irrilevante per spiegare le differenze di genere, l'ipotesi che esse possano essere riconducibili ad una maggiore conoscenza a livello di informazione da parte degli uomini è stata infatti confutata da una serie di studi che hanno dimostrato che le differenze tra i due sessi nella valutazione del rischio permangono anche all'interno della categoria degli "esperti", aventi quindi lo stesso livello di conoscenza riguardo agli eventi rischiosi presi in considerazione (Barke, Jenkins-Smith e Slovic, 1997). Un'ulteriore interpretazione chiama in gioco il ruolo del fattore culturale considerando la rappresentazione del rischio come espressione dei valori e delle credenze della società, che riflette gli effetti della politica, della cultura, della tecnologia, dell'economia in cui si sviluppa (Becket e Nachtigall, 1994; Douglas e Wildavsky, 1982). In quest'ottica la differenza potrebbe essere spiegata col fatto che tradizionalmente le donne, avendo nella società un ruolo più limitato a livello decisionale, abbiano sperimentato un minor potere di controllo sul rischio e presentino pertanto una percezione relativa ad esso superiore a quella degli uomini (Gustafson, 1998).

In riferimento alla genitorialità si sono riscontrate differenze significative sia a livello di gravità che

di probabilità in relazione al fattore 3 “Rischio Esposizione Personale”: il gruppo dei genitori valuta come più alta sia la gravità che la frequenza di accadimento degli eventi rischiosi associati a questo fattore. Le situazioni che vengono prese in considerazione prevedono l’esposizione individuale al rischio dovuta all’uso del motorino, dell’automobile e al far uso di bevande alcoliche e quindi di guidare in stato di ebbrezza che più di altri possono richiamare alla mente condotte giovanili o adolescenziali. Possiamo ipotizzare che la presenza di una relazione affettiva coinvolgente (come quella genitore-figlio) induca i genitori a sovrastimare la probabilità di accadimento dell’evento rischioso. Come se lo stimolo (l’evento rischio) attivi nel genitore uno stato d’animo (la preoccupazione o la paura) in grado di alterare la percezione del rischio.

Per quanto riguarda l’expertise i risultati fanno emergere differenze statisticamente significative sulla stima del rischio da parte del campione degli “esperti” rispetto ai “non esperti”, sia a livello di gravità che a livello di probabilità nei primi due fattori, il Rischio Terrificante e Rischio Sconosciuto, e solo a livello di probabilità in relazione al fattore 4, Rischio Diversità.

Le differenze nelle valutazioni della gravità e della probabilità del rischio in relazione ai primi due fattori, che presentano tipologie di rischi tradizionalmente prerogativa di metodologie oggettive del “risk assessment”, potrebbero essere attribuibili al ruolo dell’expertise, che prevede un insieme di competenze scientifiche possedute dagli esperti rispetto ai non-esperti.

Sebbene questi risultati confermino quanto emerge in letteratura (Slovic, Malmfors, Krewski, Mertz, Neil e Bartlett, 1995; Slovic et al. 1980; Kletz, 1996) sul ruolo dell’expertise nella stima del rischio, i nostri dati mostrano chiaramente che la dicotomia tra esperti e non esperti riguarda soltanto i primi due fattori, mentre per gli altri due i risultati presentano una diversa complessità e varietà. Per quanto riguarda il terzo fattore, infatti, si può notare che non ci sono differenze tra esperti e non esperti. E’ evidente, in questo caso, che il fattore “esperienziale” ha un’influenza maggiore rispetto alle conoscenze teoriche. Non si tratta infatti di item in cui occorre una preparazione tecnica altamente qualificata per rendersi conto in modo realistico delle conseguenze di determinati eventi, piuttosto riguardano un tipo di informazione che l’uomo comune può sicuramente acquisire sia attraverso i mass media (giornali, riviste, televisione), sia attraverso la sua esperienza personale. Anche per quanto riguarda il quarto fattore “Rischio Diversità” non si

riscontrano (a livello di gravità) differenze dovute all’expertise, mentre a livello di probabilità gli esperti stimano meno frequenti gli eventi legati a questo fattore. Si tratta di item che hanno a che fare con la sfera dell’individuo personale e relazionale e non con rischi oggettivi e neutri legati ad eventi, a dimostrazione che in tale ambito il fattore expertise incide solo parzialmente.

In conclusione, questo nostro studio, pur non avendo pretese di rappresentatività statistica, essendo limitato ad un campione ristretto di soggetti, non stratificato, ci ha consentito di trarre delle indicazioni molto stimolanti, utili per ulteriori ricerche che vadano sia nella direzione dell’uso integrato di tecniche di analisi diverse, che nel mantenere distinto lo studio delle due dimensioni, gravità e probabilità, che, come si evince dalla nostra ricerca, forniscono valutazioni qualitativamente e quantitativamente diverse. Altro elemento interessante è stato l’aver considerato la variabilità nella percezione del rischio secondo una duplice prospettiva: quella legata alle situazioni e quella legata alle differenze individuali, raccogliendo l’invito suggerito dalla letteratura ad un’analisi integrata della variabilità nella percezione del rischio che tenesse conto sia della componente situazionale che intersoggettiva. Riguardo alle differenze individuali, sulla scia di ricerche che hanno esteso lo studio alle caratteristiche di personalità (Bouyer, Bagdassarian, Chaabanne e Mullet., 2001; Chauvin, Hermand e Mullet, 2007), si ritiene opportuno proseguire analizzando il ruolo di ulteriori variabili, tradizionalmente poco considerate riferite alla sfera psicologica-emotiva dell’individuo, che potrebbero avere un’influenza molto rilevante sulla percezione del rischio.

## Riferimenti bibliografici

- Arranz, L., Macias, M. T., Prades, A., Martinez-Arias, R., Sola, R. (2000). Risk perception of diagnostic and therapeutic radiological applications: comparison of experts and the public. *IRPA 10 International Radiation Protection Association. 10<sup>th</sup> International Congress*, Hiroshima, Japan, 14-19 may 2000.
- Barke, R. P., Jenkins-Smith, H., Slovic, P. (1997). Risk perceptions of Men and Women Scientists. *Social Science Quarterly*, 78 (1), 167-176.
- Barke, R.P., Jenkins-Smith, H.C. (1993). Politic and Scientific Expertise: Scientists, Risk Perception, and Nuclear Waste Policy. *Risk Analysis*, 13, 4, 425-439.
- Becket G., Nachtigall, R.D. (1994). Born to be a mother: The cultural construction of risk in infertility treatment. In *The U.S. Social Science and Medicine*,

- 39, 507-518.
- Boholm, A. (1998). Comparative studies of risk perception: a review of twenty years of research. *Journal of Risk Research*, 1, (2), 135-163.
- Bouyer, M., Bagdassarian, S., Chaabanne, S., Mullet, E. (2001). Personality Correlates of Risk Perception. *Risk Analysis*, 21, (3), 457-465.
- Bronfman, N. C., Cifuentes, L. A. (2003). Risk Perception in a Developing Country: the Case of Chile. *Risk Analysis*, 23, (6), 1271-1285.
- Brown, S. L., Cotton, A. (2003). Risk-Mitigating Beliefs, Risk Estimates and Self-Reported Speeding in a Sample of Australian Drivers. *Journal of Safety Research*, 34 (2), 183-188.
- Burns, W., Slovic, P., Kasperson, R., Kasperson, J., Renn, O., Emani, S. (1990). *Social amplification of risk: An empirical study*. Carson City, NV: Nevada Agency for Nuclear Projects Nuclear Waste Project Office.
- Censis (2003). 37° *Rapporto Annuale*, consultato on-line sul sito: [www.censis.it](http://www.censis.it).
- Censis (2004). 38° *Rapporto Annuale*, consultato on-line sul sito: [www.censis.it](http://www.censis.it).
- Chauvin, B., Hermand D., Mullet, E. (2007). Risk Perception and Personality Facets. *Risk Analysis*, 27, (1), 171-185.
- Davidson, D. J., Freudenberg, W. R. (1996). Gender and environmental risk concerns: a review and analysis of Available Research. *Environment and Behavior*, 28 (3). 302-339.
- Douglas, M., Wildavsky, A. (1982). *Risk and culture: An essay on the selection of technical and environmental dangers*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Finucane, M. L., Slovic, P., Mertz, C.K., Flynn, J., Satterfield, T.A. (2000). Gender, Race and Perceived Risk: The White Male Effect. *Health, Risk e Society*, 2 (2), 159-172.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9, 127-152.
- Flynn, J., Slovic, P., Mertz, C. K. (1994). Gender, Race, and Perception of Environmental Health Risks, *Risk Analysis*, 14, (6), 1101-1108.
- Goszczyńska, M., Tyszka, T., Slovic, P. (1991). Risk perception in Poland: a comparison with three other countries. *Journal of Behavioural Decision Making*, 4, 179-193.
- Gustafson, P.E. (1998). Gender differences in risk perception: Theoretical and methodological perspectives. *Risk Analysis*, 18, 805-811.
- Hermand, D., Karsenty, S., Py, Y., Guillet, L., Chauvin, B., Simeone, A., Munoz Sastre, M.T., Mullet, E. (2003). Risk Target: An Interactive Context Factor in Risk Perception. *Risk Analysis*, 23, 4, 821-828.
- Jungermann, H., Pfister, H.R., Fischer, K. (1996). Credibility, information preferences and information interests. *Risk Analysis*, 16, 2, 251-261.
- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H.S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. X., Ratick, S. (1988). The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. *Risk Analysis*, 8, (2), 177-187.
- Klein, W. N., Weinstein, N. D. (1997). Social comparison and unrealistic optimism about personal risk. In B. P. Buunk e F. X. Gibbons (Eds.), *Health, Coping, and Well-Being: Perspectives from Social Comparison Theory* (25-61). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kletz, T. A. (1996). Risk-two views: the public's and the experts. *Disaster Prevention and Management*, 5, 41-46.
- Lundborg, P., Andersson, H. (2006). *Gender, Risk Perception and Smoking Behaviour*. Mimeo. Lund University Centre for Health Economics (LUCHE), Lund, Sweden.
- Lundborg, P., Lindgre, B. (2004). Do They Know What they are Doing? Risk Perceptions and Smoking Behaviour Among Swedish Teenagers. *Journal of Risk and Uncertainty*, 28 (3). 261-286.
- Martinez-Arias, R. (2000). The structure of risk perception: a comparative study. *IRPA 10 International Radiation Protection Association. 10<sup>th</sup> International Congress*, Hiroshima, Japan, 14-19 may 2000.
- Martinez-Arias, R., Prades, A. (2004). Risk perception and request for information about radiological risks in the health area. *IRPA 11 International Radiation Protection Association, 11<sup>th</sup> International Congress*. Madrid, Spain, 23-28 may 2004.
- Mullet, E., Duquesnoy, C., Raiff, P., Fahrasmane, R., Namur, E. (1993). The evaluative factor of risk perception. *Journal of Applied Social Psychology*, 23, 1594-1605.
- Rohrmann, B. (1999). *Risk Perception Research, Review and Documentation*, Revised Edition, 1999, Arbeiten Zur Risiko-Kommunikation, Heft 69, Jülich.
- Rowe, G., Wright, G. (2001). Differences in expert and lay judgements of risk: muth of reality? *Risk Analysis*, 21, 341-56.
- Rumiati, R., Savadori, L. (1999). Percezione del rischio e rischio tecnologico-professionale. *Risorsa Uomo*, 6, 7-22.
- Rumiati, R., Bonfante, M., Pedon A. (1995). L'individuo di fronte al rischio: differenze individuali e aspetti psicologico-sociali. *Scienze dell'interazione*, 2, 2/3, 67-80.
- Savadori, L., Ruminati, R. (2005). *Nuovi rischi, vecchie paure*. Il Mulino, Bologna.
- Schultz, H., Wiedeman, P.M. (1998). Judgements of personal and environmental risks of consumer products: Do they differ? *Risk Analysis*, 18, 119-129.
- Sjoberg, L., (1998). Worry and risk perception. *Risk Analysis*, 18, 85-93.
- Sjoberg, L., (2000). Factor in risk perception. *Risk Analysis*, 20, 1-11.
- Sjoberg, L., (2002). Are received risk perception models alive and well? *Risk Analysis*, 22, 665-669.

- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P. (1992). Perception of risk: reflections on the psychometric paradigm. In Krinsky S., Golding, D. (a cura di) *Social theories of risk*. Praeger, New York.
- Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. Earthscan Publications Ltd, London, UK.
- Slovic, P., Fischhoff, B., Lichtenstein, S. (1979). Rating the risks: the structure of expert and lay perceptions. *Environment*, 21, 14-20.
- Slovic, P., Fischhoff, B., Lichtenstein S. (1980). Facts and fears: Understanding perceived risks. In Schwing, R., Albers, W. A. Jr. (a cura di) *Societal risk assessment: How safe is safe enough?* Plenum Press, New York, 181-214.
- Slovic, P., Fischhoff, B., Lichtenstein S. (1985). Characterizing perceived risk. In R. Kates, C. Hohenemser, e J. X. Kasperson (Eds.). *Perilous Progress: Managing the Hazard of Technology*. Boulder, CO: Westview Press, 91-125.
- Slovic, P., Malmfors, T., Krewski, D., Mertz, C.S., Neil, N., Bartlett, S. (1995). Intuitive toxicology II: Expert and lay judgments of chemical risks in Canada, *Risk Analysis*, 15, 661-675.
- Slovic, P., Weber Elke, U. (2002). Perception of Risk Posed by Extreme Events. Conference “*Risk Management Strategies in an Uncertain World*”. New York, April, 200, 12-13.
- Starr, C. (1969). Social benefit versus technological risk. *Science*, 165, 1232-1238.
- Van der Velde, F. W., Van der Pligt, J., Hooijkaas, C. (1994). Perceiving AIDS related risks: Accuracy as a function of differences in actual risk. *Health Psychology*, 13, 25-33.
- Viscusi, W.K. (1991). Variations in risk perceptions and smoking decisions. *The Review of Economics Statistics*, 73, 577-588.
- Vlek, C. A. J., Stallen, P. J. (1981). Judging Risks and Benefits in the Small and in the Large. *Organizational Behavior and Human Performance*, 28, 235-271.

Ricevuto : 22 settembre 2008  
Revisione ricevuta : 27 febbraio 2009