

Pubblicato su

***“Psicoterapia Cognitivo Comportamentale”*; 2003, 9, (2), 91-108.**

**L'EFFICACIA DELLE TECNICHE COGNITIVE NELLA RIATTRIBUZIONE DELLA
STIMA DELLA PROBABILITA'**

Andrea Gragnani; Beatrice Toro; Lara De Luca; Maura Cavagnoli; Francesco Mancini*

Scuola di Specializzazione in Psicoterapia Cognitiva

Associazione di Psicologia Cognitiva – Roma

* La corrispondenza va indirizzata a Francesco Mancini,

Scuola di Psicoterapia Cognitiva – Associazione di Psicologia Cognitiva

Via Marcantonio Colonna, 60 – 00192 Roma – Italia

Tel. +39 06 32 18 801 Fax +39 06 32 22 743 e-mail: mancini@apc.it

RIASSUNTO

Lo scopo di questo studio è valutare l'efficacia ed i principi di funzionamento di alcune tecniche di intervento utilizzate in ambito clinico al fine di ridurre la sovrastima delle probabilità di accadimento di eventi temuti.

L'ipotesi principale del presente lavoro è che le tecniche cognitive "torta", "probabilità cumulate" (Van Oppen, Arntz, 1994) "piramide capovolta" (Wells, 1997) sono efficaci nel produrre una riduzione significativa della probabilità percepita di un evento negativo e che tale riduzione è collegata al potere che tali tecniche possiedono di contrastare il meccanismo cognitivo della focalizzazione.

La ricerca è stata condotta con soggetti normali dato che tra soggetti ansiosi, per i quali queste tecniche sono state messe a punto, e non ansiosi non si riscontrano differenze qualitative di ragionamento probabilistico (Nesse e Klaas, 1994). I 223 soggetti normali sono stati sottoposti ad un protocollo sperimentale suddiviso in 4 parti: 1) racconto relativo ad un evento negativo; 2) stima della probabilità d'accadimento dell'evento negativo; 3) intervento volto alla riattribuzione della stima di probabilità (6 condizioni); 4) nuova stima sulla probabilità d'accadimento dell'evento.

Le tecniche sono risultate tutte efficaci nel produrre una riduzione statisticamente significativa della stima delle probabilità percepita dell'evento negativo e si sono inoltre riscontrate importanti differenze nell'entità di tale riduzione a seconda della tecnica utilizzata.

Parole Chiave

Psicoterapia Cognitiva; Tecniche di intervento; Disturbi d'ansia; Probabilità; Adulti

Abstract

The aim of this study is to evaluate the efficacy and the working principles of some techniques applied in a clinical context to reduce overestimation of probabilities of threatening events.

The main aim of this paper is to show that the cognitive techniques “Pie-Technique”, “Cumulated Probability” (Van Oppen, Arntz, 1994) and “Upturn Pyramid” (Wells, 1997) are able to produce an efficient reduction of the perceived probability of a negative event and that this reduction depends on the power these techniques have in contrasting the cognitive mechanism of focalization.

Even though these techniques have been studied and developed for anxious individuals, our research has been carried out with normal subjects, because there are no qualitative differences between the latter and the former with regard to the probabilistic reasoning (Nesse e Klaas, 1994).

All 223 normal subjects have been exposed to an experiment structured in 4 parts: 1) they first had to read a story about a negative event; 2) then they had to estimate the probability of such a negative event; 3) a cognitive technique was applied (six conditions); 4) a new estimation of probability of the negative event was asked.

As a result, all techniques have been able to produce a statistically important reduction in the estimation of the perceived probability of the negative event. However, there have been great differences with regard to the extent of this reduction depending on the single technique applied.

Keywords:

Cognitive Therapy; Techniques; Anxiety Disorder; Probability; Adult

INTRODUZIONE

Nei soggetti con disturbi d'ansia si osserva un particolare bias cognitivo, la sovrastima della probabilità di accadimento di eventi temuti (Butler e Matews, 1983; Foa e Kozak, 1985; 1986; Foa, Franklin, Perry, e Herbert, 1996; McNally e Foa, 1987; Williams, Watts, MacLeod, e Mathews, 1988; Van Oppen, 1994). In letteratura è stato discusso se tale sovrastima derivi da un errore cognitivo di base riguardo la capacità di stimare le probabilità di eventi negativi in generale, oppure se la sovrastima della probabilità di accadimento di eventi negativi sia specifica. Numerosi studi condotti su pazienti con vari disturbi d'ansia (Agorafobia, Disturbo d'Ansia Generalizzata, Fobia Sociale, Disturbo Ossessivo Compulsivo) e soggetti normali evidenziano che i pazienti ansiosi tendano ad effettuare sovrastime della probabilità solo quando devono fare previsioni di eventi correlati al loro specifico dominio patologico (Clark, 1988; Foa et al. 1996; Gilboa-Schechtman, Franklin e Foa, 2000; Lucock e Salkovskis, 1988; McNally e Foa, 1987; Nesse e Klaas, 1994; Öst e Csatlos, 2000; Riskind, Abreu, Strauss e Holt, 1997; Woods, Frost, Rubeck e Steketee, 1997). Inoltre, per vari autori (ad esempio: Beck e Emery, 1985; Foa *et al.*, 1996; Williams *et al.*, 1988), tali distorsioni cognitive nei giudizi di probabilità giocano, insieme ad altre, un ruolo di rilievo nell'eziologia e nel mantenimento delle credenze patogene alla base dei disturbi d'ansia.

Al di fuori del proprio dominio patologico, i soggetti ansiosi sembrano funzionare in modo del tutto sovrapponibile ai soggetti normali (Foa et al. 1996; Lichtenstein, 1978; Lucock e Salkovskis, 1988; McNally e Foa, 1987; Nesse e Klaas, 1994; Öst e Csatlos, 2000). Anche l'evidenza che i pazienti con Disturbo Ossessivo-Compulsivo tendano ad assumersi rischi generici in misura minore rispetto a soggetti normali (Steiner, 1972; Steketee e Frost, 1994) sembra ascrivibile non tanto ad una sovrastima della probabilità di accadimento di eventi negativi in generale, quanto ad un atteggiamento di cautela connessa alla minore tolleranza dell'incertezza ed alla sovrastima della gravità dell'esito temuto (Ladouceur, Rhéaume, Freeston, Aublet, Jean, Lachance, Langlois e De Pokomandy-Morin, 1995; Menzies Harris, Cumming, e Einstein, 2000; Woods, Frost, Steketee,

2001 cit. in Sookman e Pinard, 2002), rispetto al quale non avvertono efficaci le proprie risorse per contrastarli (Woods, Frost, Steketee, 1999).

In base alla letteratura presentata, il difetto cognitivo dei soggetti con disturbi d'ansia non sembra, quindi, identificabile nella carenza di un'abilità di base nella stima della frequenza di eventi minacciosi e sembra che non esistano sostanziali differenze qualitative di ragionamento probabilistico tra soggetti normali e soggetti con disturbi d'ansia.

In accordo con tale prospettiva in questo lavoro ci siamo proposti di indagare in soggetti normali l'efficacia ed i principi di funzionamento di alcune tecniche utilizzate normalmente in ambito clinico al fine di ridurre la sovrastima della probabilità di accadimento di eventi temuti.

Lo scopo della valutazione delle tecniche è duplice. Anzitutto, sottoporle a verifica sperimentale l'efficacia consente di confrontare le tecniche tra loro in modo da poter scegliere quelle in grado di produrre maggiori modificazioni in senso migliorativo della prestazione dei soggetti. Inoltre, il processo di valutazione può consentirci di approfondire lo studio dei meccanismi di funzionamento delle tecniche e dei processi cognitivi sui quali vanno ad incidere.

Per quanto riguarda i processi psicologici coinvolti nell'inferenza probabilistica in letteratura sono state elaborate diverse ipotesi sul modo in cui tale inferenza viene tratta (Tversky e Kahneman, 1973; 1974; Girotto, 1994; 1999; Cosmides e Tooby, 1996). Recentemente, si è osservato che le persone affrontano in modo pragmatico il compito di calcolare le probabilità degli eventi; poiché, infatti, la valutazione di tutti gli eventi che potrebbero accadere sarebbe un processo troppo lungo e costoso i soggetti tendono ad utilizzare delle strategie cognitive (le euristiche¹) per effettuare stime rapide anche se approssimative (Girotto e Gonzalez, 2001; Macchi, 2000; Johnson-Laird, Legrenzi P., Girotto, Sonino-Legrenzi e Caverni, 1999). In particolare, il ragionamento probabilistico è caratterizzato dall'euristica della disponibilità, strategia che consiste nell'utilizzare maggiormente,

¹ L'euristica è una strategia economica ed efficace di risoluzione dei problemi, anche se la sua applicazione non è in grado di garantire il raggiungimento di conclusioni corrette (Simon, 1955): due sono le principali euristiche utilizzate dall'individuo nel suo processo di ragionamento in condizioni di incertezza, la disponibilità e la rappresentatività.

quando si deve effettuare la stima di un evento, le informazioni che sono più facili da rievocare in memoria. La disponibilità nel sistema cognitivo non è la stessa per tutti i tipi di dati, ma è maggiore per quelli che risultano maggiormente rilevanti e salienti, come, ad esempio, per quegli eventi che ci hanno colpito per la loro spettacolarità o rarità (Lichtenstein, 1978). Questi vengono utilizzati di preferenza, nell'inferenza probabilistica, rispetto ad altri meno pregnanti e rilevanti (Mancini e Gangemi, 2002), con la conseguenza che la loro incidenza risulta sistematicamente, ed illusoriamente, sovrastimata.

Il ricorso a tali strategie è utile e necessario, ma in particolari condizioni diventa eccessivo e produce dei caratteristici bias. Se consideriamo gli errori sistematici che hanno luogo quando ci troviamo a ragionare sulla probabilità di un evento che ci riguarda, che desideriamo, oppure temiamo, (Castelfranchi e Miceli, 1995) allora possiamo constatare che non solo non siamo molto "obiettivi", ma che, in particolare, ricorriamo massicciamente all'euristica della disponibilità, prendendo in considerazione esageratamente alcune informazioni a discapito di altre. Se ci si prospetta l'eventualità che accada un evento che potrebbe compromettere i nostri scopi, a livello emotivo proviamo una sensazione di ansia ed a livello cognitivo le prestazioni peggiorano, poiché tendiamo a focalizzarci troppo su ciò che temiamo. Le valutazioni tratte saranno quindi caratterizzate da un particolare errore sistematico: la sovrastima degli eventi negativi (Foa et al., 1986; Williams et al., 1988; Clark, 1988; Woods et al, 1999).

L'ipotesi principale del presente lavoro è che le tecniche cognitive "torta", "probabilità cumulate" (Van Oppen, Arntz, 1994) "piramide capovolta" (Wells, 1997) siano efficaci nel produrre una riduzione significativa della probabilità percepita di un evento negativo ed, inoltre, che tale riduzione possa essere collegata al potere che tali tecniche possiedono di contrastare la focalizzazione. È, a nostro avviso, ipotizzabile che agiscano ridimensionando la portata degli effetti di un ricorso massiccio all'euristica della "disponibilità" e che sia pertanto possibile spiegare la loro maggiore o minore efficacia in base al maggiore o minore riorientamento dell'attenzione verso un esame dei fatti più articolato.

METODO

Soggetti:

Sono stati inseriti nella ricerca un totale di 223 soggetti normali (114 donne, 109 uomini) di età compresa tra i 20 e i 50 anni (media: 28.68 anni) e con una scolarità compresa tra 8 e 19 anni (media: 15.31). Questo studio è stato condotto in Italia impiegando soggetti provenienti da tutto il territorio nazionale.

Materiali e procedure

A ciascun partecipante è stato presentato un protocollo suddiviso in quattro parti.

1) Nella prima parte, è stato chiesto al soggetto di leggere un breve racconto, relativo ad un evento negativo (vedi Appendice 1).

2) Nella seconda parte, è stato chiesto al soggetto di effettuare una stima sulla probabilità d'accadimento dell'evento stesso (Stima Iniziale, vedi appendice 1).

3) Nella terza parte, il soggetto è stato sottoposto ad un intervento volto alla riattribuzione della stima di probabilità (6 condizioni diverse, vedi appendice 2).

4) Nella parte finale del protocollo, è stato chiesto al soggetto di effettuare una nuova stima sulla probabilità d'accadimento dell'evento negativo (Stima Finale)

Le tecniche di ristrutturazione cognitiva utilizzate rappresentano tre procedure di riattribuzione della probabilità di diverso tipo (“Torta”, “Piramide capovolta” e “Probabilità cumulate”), alcune delle quali utilizzano solamente un codice semantico ed altre un doppio codice (semantico-grafico). Per renderle omogenee e confrontabili tra loro, tenendo sotto controllo l'effetto del doppio codice, le abbiamo somministrate sia nella loro forma originale, sia in una forma modificata: se la tecnica originariamente era grafica, l'abbiamo resa anche non grafica e viceversa.

Le tecniche utilizzate sono state:

1) La tecnica della torta grafica (TG): Nella tecnica della torta grafica (Van Oppen e Arntz, 1994; Wells, 1997) il soggetto, una volta stabilito il grado di probabilità dell'evento negativo, viene invitato a considerare una lista di possibili alternative, ovvero di eventi diversi che possono essere accaduti in luogo dell'evento negativo. Per ognuno di questi, viene richiesto di scrivere la relativa stima di probabilità di accadimento. Dopo aver attribuito a ciascuna situazione possibile la relativa probabilità di accadimento, al soggetto viene richiesto di riempire il grafico della torta tracciando un segmento per ogni causa individuata, tenendo conto che la grandezza di ogni settore è data dalla stima di probabilità fornita dal soggetto.

2) La tecnica della torta non grafica (T): La tecnica della Torta non grafica è uguale alla prima, ma è stata da noi modificata, privandola della parte grafica.

3) La tecnica della piramide capovolta (PG): La tecnica della piramide capovolta (Wells et al., 1997) consiste nel chiedere al soggetto di indicare il numero delle persone coinvolte in diverse situazioni che possono condurre all'evento negativo, partendo dalla situazione più generica (in cui è coinvolto un insieme numeroso di persone) a quella più specifica (in cui ne è coinvolto solo un piccolo sottoinsieme). Vedi allegato 2 condizione PG.

4) La tecnica della piramide capovolta non grafica (P): Nella tecnica della piramide capovolta non grafica, il compito del soggetto è simile a quello della precedente tecnica, ad eccezione della mancanza della parte grafica.

5) La tecnica della probabilità cumulata (C): La tecnica della probabilità cumulata è rimasta invariata rispetto all'originale, caratterizzata dalla sola parte semantica (Hoekstra, 1989; Van Oppen e Arntz, 1994). La procedura di questa tecnica cognitiva consiste nel valutare la stima di probabilità dell'evento negativo basandosi sull'analisi delle sequenze di eventi necessari affinché esso possa avere luogo. Inizialmente il soggetto assegna una stima per ciascun evento e successivamente valuta le probabilità cumulate degli eventi combinati tra loro.

6) La tecnica della probabilità cumulata grafica (CG): Questa tecnica è simile alla precedente, ma è stata arricchita della componente grafica. Vedi allegato 2 condizione CG.

I soggetti sono stati assegnati a ciascuna condizione in modalità random. Le condizioni sono le seguenti: TG T PG P CG C

Dei 235 soggetti inizialmente reclutati per la ricerca 223 (95%) hanno soddisfatto il criterio di ammissione: avere una stima iniziale \geq a 5. Tale procedura si è resa necessaria per l'impossibilità di valutare l'efficacia di una tecnica di riattribuzione della stima della probabilità partendo da un valore troppo basso (ad esempio "1").

Nella tabella seguente sono descritte le ripartizioni del gruppo di soggetti alle sei condizioni sperimentali

INSERIRE TABELLA 1

RISULTATI

I dati raccolti sono stati analizzati secondo due livelli d'indagine.

Un primo livello è consistito nello studio dell'effetto delle variabili demografiche SESSO, ETA' e SCOLARITA' sulle prestazioni dei soggetti nelle diverse condizioni sperimentali.

A tal fine sono state condotte tre analisi della varianza multivariata (MANOVA) separate per ciascuna variabile demografica.

La prima MANOVA è stata condotta per valutare l'effetto del sesso (2 livelli) sulle stime prima e dopo la somministrazione di ciascuna tecnica (6 livelli); i risultati di questa analisi non mostrano alcun effetto del fattore principale, $F(1, 223) = 0,0054$; $p = 0,9415$. Tale dato ci permette di affermare che non esistono differenze significative tra maschi e femmine per quanto riguarda la modalità di attribuzione della probabilità di un evento.

La seconda MANOVA è stata condotta per valutare l'effetto dell'età sulle stime prima e dopo la somministrazione di ciascuna tecnica (6 livelli); come per l'analisi precedente anche questa variabile non risulta essere un fattore di differenza, p-level $F(27, 223)= 1,454$; $p=0,082$. Tale dato ci permette di affermare che la variabile età non produce alcun effetto significativo nella modalità di attribuzione della probabilità di un evento.

La terza analisi è stata condotta per valutare l'effetto della scolarità sulle stime prima e dopo la somministrazione di ciascuna tecnica (6 livelli); come per le analisi precedenti anche questa variabile non risulta essere un fattore di differenza, p-level $F(5, 223)=1,164$; $p=0,328$. Tale dato ci permette di affermare che la variabile scolarità non produce alcun effetto significativo nella modalità di attribuzione della probabilità di un evento.

In definitiva nessuna delle variabili descrittive analizzate sembra influenzare la modalità di attribuzione di un evento. Per tale ragione non verranno prese in considerazione nelle analisi successive.

I dati descrittivi delle variabili sono riportati nella tabella 2

INSERIRE TABELLA 2

Ad un secondo livello di indagine si è voluto valutare l'effetto delle sei tecniche nel modificare la stima finale.

E' stata effettuata una MANOVA tra il fattore "CONDIZIONE SPERIMENTALE" (6 livelli, Between subject) ed il fattore STIMA INIZIALE e STIMA FINALE (2 livelli, within subject). Da tale analisi si osserva un effetto significativo del fattore condizione sperimentale, $F(5, 223)= 2,179$, $p=0,05$, del fattore della stima iniziale e finale $F(1, 223) = 292.758$; $p= 0,000$ e dell'interazione tra condizione e fattore iniziale e finale p-level $F(5, 223)= 4,692$; $p= 0,0004$. Per valutare l'effetto specifico di ciascun fattore significativo sono stati eseguiti i post-hoc test (LSD test) e si osserva che la significatività del fattore due, cioè stima iniziale e stima finale, è data essenzialmente dalla

stima finale. Questo dato sembra indicare che a prescindere dal tipo di tecnica utilizzata si registra una differenza significativa nel senso di una riduzione della probabilità tra la prima e la seconda stima.

Successivamente è stata effettuata una seconda MANOVA, tra il fattore "CONDIZIONE SPERIMENTALE" (6 livelli) e la STIMA FINALE. Da tale analisi si osserva un effetto significativo generale del fattore "CONDIZIONE SPERIMENTALE", p-level $F(5, 223) = 5,149$; $p = 0,0001$. Quindi, per valutare l'effetto specifico di ciascuna delle sei tecniche sono stati eseguiti i confronti post-hoc (LSD test) (vedi Tabella 3). Dai confronti è emerso che nella modalità di riattribuzione della probabilità di un evento le sei tecniche non si comportano tutte nello stesso modo. Si osserva, infatti, una differenza statisticamente significativa tra le tecniche TG, T, PG e P, rispetto alle tecniche CG e C. Da tale analisi possiamo evidenziare che le tecniche delle probabilità cumulate (CG e C) risultano le meno efficaci nel produrre una riduzione statisticamente significativa della stima delle probabilità finale associata all'evento negativo. Mentre si osserva una maggiore efficacia della tecnica della piramide capovolta (P e PG) e della tecnica della torta (T e TG) nel produrre tale riduzione.

In ultimo, non si osserva nessuna differenza significativa tra le tecniche grafiche (codice semantico-grafico) e quelle non-grafiche (codice semantico).

INSERIRE TABELLA 3

Per rendere più chiari i risultati ottenuti è stato riportato su un grafico lo scarto tra la stima iniziale e la stima finale per ciascun condizione. I parametri espressi si riferiscono alle medie degli scarti. Risulta evidente che la tecnica della probabilità cumulata è meno efficace rispetto alle altre.

INSERIRE GRAFICO 1

CONCLUSIONI

Un primo risultato che ci sembra di poter evidenziare con il nostro lavoro consiste nell'aver fornito una valutazione dell'efficacia di alcune tecniche cognitive nella riattribuzione della probabilità in soggetti normali, in una situazione in cui viene prospettata l'eventuale compromissione di uno scopo importante. Le sei tecniche sono risultate tutte efficaci nel produrre una riduzione statisticamente significativa della stima delle probabilità associate all'evento negativo nei soggetti normali. Emerge altresì che questi risultati non sono imputabili alla presentazione dell'informazione in termini solamente semantici e proposizionali, *versus* presentazioni grafiche: non si evidenziano, infatti, differenze tra la presentazione delle tecniche in maniera solo descrittiva o con l'integrazione del codice grafico.

Ad una analisi successiva, si può osservare come le diverse tecniche non risultino tutte ugualmente efficaci; in particolare, le due tecniche delle probabilità cumulate (C e CG) riducono la stima iniziale delle probabilità in modo significativamente più modesto rispetto alle altre. Le tecniche C e CG intervengono sul modo in cui il soggetto si rappresenta la probabilità dell'evento temuto, in modo tale da far confrontare al soggetto la propria stima iniziale con una stima basata sull'analisi della sequenza degli eventi necessari perché l'evento temuto possa avere luogo (Hoekstra, 1989; Van Oppen e Arntz, 1994). Il soggetto è invitato a stimare separatamente la probabilità di ognuno degli eventi della serie e ricostruisce la stima di probabilità dell'evento negativo tenendo in considerazione la lista delle evenienze che si devono verificare per produrlo. La minore efficacia di questo tipo di intervento rispetto agli altri potrebbe essere spiegata, a nostro avviso, dal fatto che è costruito in modo da articolare maggiormente il modo in cui il soggetto stima la probabilità dell'evento negativo, ma non sposta l'attenzione verso eventi alternativi, come fanno le altre tecniche che abbiamo preso in considerazione. La sua minore efficacia potrebbe, in altre parole, essere dovuta al fatto che questo tipo di tecnica non contrasta la tendenza alla focalizzazione dell'attenzione del soggetto sull'evento catastrofico.

Diversamente, le tecniche del tipo “piramide” (Wells et al., 1997) e “torta” (Van Oppen e Arntz, 1994; Wells, 1997) possiedono la caratteristica di spostare l’attenzione dall’ipotesi focale negativa in direzione di ipotesi alternative, in modo da favorire la produzione di un modello della situazione in oggetto maggiormente completo. Lo scopo di queste tecniche è aiutare il soggetto a considerare l’evento negativo in relazione ad altri scenari possibili. Nel caso della “piramide”, pensare all’esito negativo come ad un evento che riguarda un numero circoscritto di persone, che fanno parte di un insieme numeroso, porta i soggetti a distribuire l’attenzione su un esame dei fatti più vasto. Nel caso della tecnica della “torta”, la riduzione della stima della probabilità avviene tramite l’elencazione di una serie di eventi alternativi possibili, espressi esplicitamente, all’accadimento dell’evento negativo. Se ci soffermiamo sul modo in cui abbiamo costruito la nostra procedura, possiamo osservare che il racconto letto dai soggetti proponeva una situazione in cui c’erano alcuni “indizi” che uno scopo importante per loro poteva essere stato compromesso. La tecnica “torta” dà modo al soggetto di riformulare il significato possibile del problema che ha di fronte (stabilire quanto è probabile che la causa di quegli “indizi” sia un evento negativo per i propri scopi) in modo da comprendere che i dati che ha a disposizione sono compatibili con una serie di spiegazioni alternative a quella catastrofica.

E’ ipotizzabile quindi, a nostro avviso, che le tecniche da noi somministrate siano risultate tanto più efficaci quanto più hanno consentito al soggetto di sganciarsi dall’ipotesi temuta; la migliore riattribuzione delle probabilità che le tecniche del tipo “piramide” e “torta” favoriscono si assocerebbe al fatto che attraverso di esse il soggetto viene portato a immaginare vari scenari in cui sono accaduti eventi diversi da quello temuto, rendendoli disponibili per un’analisi più completa delle varie possibilità.

In sintesi, i risultati di questo studio dimostrano che, in soggetti normali, le tecniche cognitive “Torta”, “Piramide” e “Probabilità Cumulate”, frequentemente utilizzate in Terapia Cognitiva, sono un efficace strumento per la riattribuzione della stima della probabilità di un evento negativo temuto. Secondo la nostra ipotesi le tecniche sono risultate efficaci in quanto sono in grado di

contrastare i meccanismi di focalizzazione e di promuovere un'analisi articolata delle diverse probabilità di accadimento di eventi diversi da quello temuto.

Al momento, consideriamo i nostri risultati come un punto di partenza di un più ampio progetto di ricerca sulla verifica sperimentale dell'efficacia delle tecniche cognitive maggiormente in uso, utile, tra l'altro, allo scopo di indagare i meccanismi di funzionamento delle tecniche stesse e dei processi cognitivi sui quali esse vanno ad incidere.

Naturalmente, per poter estendere questi risultati emersi con soggetti normali a soggetti clinici, saranno necessarie altre ricerche condotte su campioni di pazienti con disturbi d'ansia. Infatti, resta da valutare come e quanto queste tecniche possano essere efficaci nel contrastare la sovrastima della probabilità nell'ambito dei diversi domini patologici di soggetti ansiosi. Ci proponiamo, pertanto, di convalidare le conclusioni tratte con questo lavoro attraverso uno studio da effettuarsi con soggetti clinici, nell'ambito del quale andrà verificato, altresì, quanto la riattribuzione della probabilità ottenuta attraverso queste tecniche sia stabile nel tempo.

BIBLIOGRAFIA

Beck, A.T. & Emery, G. (1985). *Anxiety disorder and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.

Butler, G. & Mathews, A. (1983). Cognitive processes in anxiety. *Advanced Behaviour Research and Therapy*, 5 (1), 51-62.

Castelfranchi C. e Miceli, M (2002). Architettura della mente: scopi, conoscenze e la loro dinamica. In Castelfranchi C.; Mancini, F. e Miceli, M. (a cura di). *Fondamenti di cognitivismo clinico*. Bollati Boringhieri, Torino, 2002.

Clark D.M. (1988). A cognitive model of panic attacks. In S. Rachman & J.D. Maser (Eds) *Panic: psychological perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp 71-89.

Cloitre, M. & Liebowitz, M.R. (1991). Memory bias in panic disorder: an investigation of the cognitive avoidance hypothesis. *Cognitive Therapy Research*, 15 (5): 371-386.

Cosmides L., Tooby J. (1996). Are humans good intuitive statisticians after all? Rethinking some conclusions from the literature on judgement under uncertainty. *Cognition*, 58, 1-73.

Foa, E.B. & Kozak, M.J. (1985). Treatment of anxiety disorders: implications for psychopathology. In A.H. Tuma & D. Maser (Eds), *Anxiety and the anxiety disorders* (pp. 421-452). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Foa, E.B. & Kozak, M.J. (1986). Emotional processing of fear: exposure to corrective information. *Psychological bulletin*, 99: 20-35.

Foa, E.B.; Franklin, M.E.; Perry, K.J., and Herbert, J.D. (1996). Cognitive biases in generalized Social Phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 105 (3): 433-339.

Gilboa-Schechtman, E.; Franklin, M.E.; Foa, E. B. (2000). Anticipated reactions to social events: Differences among individuals with generalized social phobia, obsessive compulsive disorder, and nonanxious controls. *Cognitive Therapy & Research*, Vol 24(6), Dec 2000. pp. 731-746

Giroto V., Legrenzi P. (1999). *Psicologia del pensiero*. Bologna: Il Mulino

Giroto, V. & Gonzalez, M. (2001). Solving probabilistic and statistical problems: a matter of information structure and question form. *Cognition*, 78 (3), 247-276.

Giroto, V. (1994). *Il Ragionamento*. Bologna: Il Mulino.

Giroto, V. (2001). Errare ragionando. *Kaos*, 40-43.

Hoekstra, R. (1989). Treatment of obsessive-compulsive disorder with rational-emotive therapy. Paper presented at the *First World Congress of Cognitive Therapy*, Oxford: 28 June – 2 July 1989.

Johnson-Laird P.N., Legrenzi P., Giroto V., Sonino-Legrenzi M., Caverni J.P. (1999). Naive probability: a model theory of extensional reasoning. *Psychological Review*, 106, 62-88.

Ladouceur R., Rhéaume J., Freeston M.H., Aublet F., Jean K., Lachance S., Langlois F., De Pokomandy-Morin K. (1995). Experimental manipulations of responsibility: an analogue test for models of obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 33 , 937-946.

- Lichtstein S., Slovic P., Fischhoff B., Layman M. (1978). Judged frequency of lethal events. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 551-578.
- Ludock, M. & Salkovskis, P (1988). Cognitive factors in social anxiety and its treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 26 (3): 297-302.
- MacLeod, C. & Mathews, A.M. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 96: 181-188.
- Macchi, L. (2000). Partitive formulation of information in Probabilistic Problems: Beyond heuristic and frequency format explanation. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 82 (2), 217-236.
- Mancini, F e Gangemi, A. (2002). *Ragionamento e irrazionalità*. In Castelfranchi C.; Mancini, F. e Miceli, M. (a cura di). *"Fondamenti di cognitivismo clinico"*. Bollati Boringhieri, Torino, pp. 156-199.
- McNally, R.J. & Foa, E.B. (1987). Cognition and agoraphobia: Bias in the interpretation of threat. *Cognitive Therapy and Research*, 11: 567-588.
- Menzies R.G., Harris L.M., Cumming S.R., Einstein, D.A. (2000). The relationship between inflated personal responsibility and exaggerated danger expectancies in obsessive compulsive concerns. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 1029-1037.
- Miller, G.A.; Galanter, E. e Pribram, K.H. Plans and structure of behavior, Holt, New York, 1960 [Trad. it. *Piani e struttura del comportamento*. Milano: Angeli, 1973].
- Nesse, R.M and Klaas, R. (1994). Risk Perception by patients with Anxiety Disorder. *Journal of Nervous and Mental Disorder*, 182: 465-470.
- Öst, L.G & Csatlos (2000) Probability ratings in claustrophobic patients and normal controls. *Behaviour Research and Therapy*, 38 (11): 1107-1116.
- Piattelli Palmarini M. (1993). *L'illusione di sapere*. Milano: Mondadori.
- Riskind, J.; Abreu, K.; Strauss, M.; & Holt, R. (1997). Looming vulnerability to spreading contamination in subclinical OCD. *Behaviour Research and Therapy*, 35 (5): 405-414.

Simon H.A. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*, 68, 99-118.

Sookman, D. & Pinard, G. (2002). Overstimulation of Threat and Intolerance of Uncertainty in Obsessive Compulsive Disorder. In R. O. Frost & G. Steketee (eds), *Cognitive Approaches to Obsession and Compulsions: Theory, Assessment, and Treatment*. (pp. 63-88). Oxford: Elsevier Science Ltd.

Steiner, J. (1972). A questionnaire study of risk-taking in psychiatric patients. *British Journal of Medical Psychology*, 45 (4): 365-374.

Tversky A., Kahneman D. (1973). Availability: a heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, 207-232

Tversky A., Kahneman D. (1974). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131.

Van Oppen, P. & Arntz, A. (1994). Cognitive Therapy for Obsessive-compulsive Disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 32 (1): 79-87.

Wells, A. (1997). *Cognitive Therapy of Anxiety Disorders. A Practice manual and Conceptual Guide*. New York: John Wiley & Sons.

Williams, J.M.G., Watts, F.N., MacLeod, C. & Mathews, A. (1988). *Cognitive psychology and emotional disorders*. New York: Wiley.

Woods, C.M., Frost, R.O., Steketee, G. (1999). Beliefs about idiosyncratic future negative events in anxious patients and non-patient controls. Paper presented at the *18th National Conference of anxiety disorder association of America*, Boston, 1999.

Woods, C.M.; Frost, M.O., & Steketee, G. (2001). Subjective severity, probability, and coping ability estimations of negative future events. Submitted for publication.

Woods, C.M.; Frost, M.O., Rubeck, J. & Steketee, G. (1997). *The faulty appraisal of event specific and general threat in obsessive compulsive disorder (OCD)*. Paper presented at the annual meeting of the Association for Advancement of Behaviour Therapy, Miami, FL., November.

APPENDICE 1: Racconto di un evento negativo

L'APPUNTAMENTO

E' venerdì sera e stai aspettando che il tuo partner torni a casa. Avete programmato di andare a cena fuori. Alle otto ti chiama sul cellulare dal telefono del lavoro e ti dice che non fa in tempo a passare a casa poiché è stato bloccato da una emergenza. Decidete di vedervi direttamente al ristorante, tanto lui è in moto.

Mentre guidi in direzione del luogo dell'appuntamento, accendi l'autoradio ed apprendi dal Giornale Radio che sulla tangenziale è avvenuto un grave incidente in cui sono coinvolte anche delle moto. Sai che percorre la tangenziale per venire al ristorante per metterci meno tempo e sai che, quando ha fretta corre e fa lo slalom tra le macchine. Ti preoccupi....hai sempre pensato che la moto è pericolosa!

Giungi al ristorante, parcheggi ed entri in tutta fretta nel locale, ma lui non c'è. Sei preoccupata, perché non è mai successo che tardasse, così aspetti con il cellulare in mano, indecisa se chiamare o no per paura di distrarlo dalla guida. Aspetti ancora, ma non arriva, non ce la fai più e lo chiami: il cellulare è spento....alle nove e trenta non è ancora arrivato.

Rispondi ora a questa domanda

Quante probabilità (su 100) ci sono che una delle moto coinvolte nell'incidente di cui parlava la radio sia la sua? _____ **su 100**

APPENDICE 2: Condizioni Sperimentali

Condizione TG

Ti viene in mente un altro motivo per cui il tuo partner può aver fatto tardi?

Scrivilo qui sotto:

Considera ora questo elenco di altre possibili spiegazioni.

A fianco di ogni spiegazione (da **1** a **7**) scrivi quanto credi che possa essere vera (quanto può essere probabile). Il totale deve fare 100.

SPIEGAZIONI POSSIBILI

1) (riporta la tua spiegazione di poco fa e valutala) _____

quanto è probabile? _____

2) a causa dell'imprevisto si è dovuto trattenere ulteriormente al lavoro.

quanto è probabile? _____

3) è rimasto bloccato nel traffico della tangenziale rallentato dall'incidente.

quanto è probabile? _____

4) ha avuto un contrattempo (ad esempio: ha finito la benzina, forato un pneumatico, gli hanno rubato il casco, sporcato o strappato i vestiti).

quanto è probabile? _____

5) si è fermato a soccorrere le persone coinvolte nell'incidente.

quanto è probabile? _____

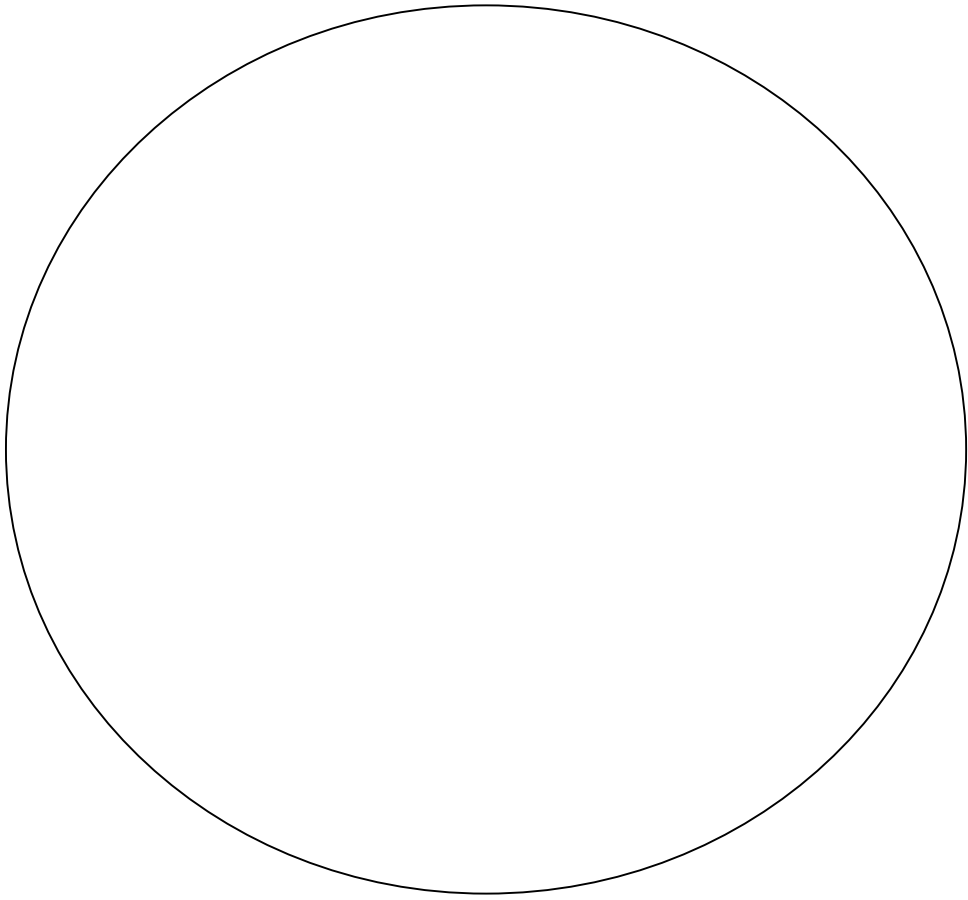
6) a metà strada si è accorto di aver scordato il cellulare in ufficio ed è tornato a prenderlo.

quanto è probabile? _____

7) è rimasto coinvolto nell'incidente.

quanto è probabile? _____

Adesso riporta le 7 possibili spiegazioni con i punteggi che gli hai appena attribuito nel cerchio sottostante dividendolo in tanti spicchi ognuno dei quali grande in base al punteggio che hai dato prima (esempio: se il punteggio è 25 allora lo spicchio sarà un quarto del cerchio; se il punteggio è 50 sarà la meta del cerchio).



Ti viene in mente un altro motivo per cui il tuo partner può aver fatto tardi?

Scrivilo qui sotto:

Considera ora questo elenco di altre possibili spiegazioni.

A fianco di ogni spiegazione (da 1 a 7) scrivi quanto credi che possa essere vera (quanto può essere probabile). Il totale deve fare 100.

SPIEGAZIONI POSSIBILI

1) (riporta la tua spiegazione di poco fa e valutala) _____

quanto è probabile? _____

2) a causa dell'imprevisto si è dovuto trattenere ulteriormente al lavoro.

quanto è probabile? _____

3) è rimasto bloccato nel traffico della tangenziale rallentato dall'incidente.

quanto è probabile? _____

4) ha avuto un contrattempo (ad esempio: ha finito la benzina, forato un pneumatico, gli hanno rubato il casco, sporcato o strappato i vestiti).

quanto è probabile? _____

5) si è fermato a soccorrere le persone coinvolte nell'incidente.

quanto è probabile? _____

6) a metà strada si è accorto di aver scordato il cellulare in ufficio ed è tornato a prenderlo.

quanto è probabile? _____

7) è rimasto coinvolto nell'incidente.

quanto è probabile? _____

Condizione C

Bene, vediamo adesso questa tua convinzione per la quale ritieni che ci sono _____ probabilità su 100 che una delle moto coinvolte nell'incidente di cui parlava la radio sia la sua (riporta la stima di probabilità che hai detto prima).

Quello che ti chiediamo di fare è di rispondere a questa serie di affermazioni, una alla volta così come sono riportate. Per ciascuna affermazione devi attribuire una possibilità (es. 1 su 1; 1 su 10; 1 su 100 ecc). Successivamente nell'ultima colonna di destra devi riportare le possibilità cumulate (es: se alla prima affermazione dici 1 su 10 e alla seconda affermazione 1 su 10, la possibilità cumulata della seconda affermazione sarà 1 su 100)

N°	Affermazione	Possib.	Poss. Cum.
1	Lui era in tangenziale	_____	_____
2	Passava nel luogo dell'incidente nel momento in cui capitava	_____	_____
3	Non si è accorto di quello che stava succedendo sulla strada	_____	_____
4	Ha frenato in ritardo e bruscamente	_____	_____
5	Frenando, la moto è scivolata	_____	_____
6	E' rimasto coinvolto nell'incidente	_____	_____

Condizione CG

Bene, vediamo adesso questa tua convinzione per la quale ritieni che ci sono _____ probabilità su 100 che una delle moto coinvolte nell'incidente di cui parlava la radio sia la sua (riporta la stima di probabilità che hai detto prima).

Quello che ti chiediamo di fare è di rispondere a questa serie di affermazioni, una alla volta così come sono riportate. Per ciascuna affermazione devi attribuire una possibilità (es. 1 su 1; 1 su 10; 1 su 100 ecc). Successivamente nelle righe di destra devi riportare le possibilità cumulate (es: se alla prima affermazione dici 1 su 10 e alla seconda affermazione 1 su 10, la possibilità cumulata della seconda affermazione sarà 1 su 100)

Affermazione 1	Lui era in tangenziale _____	
Affermazione 2	Passava nel luogo dell'incidente nel momento in cui capitava _____	Poss. Cumulate _____
Affermazione 3	Non si è accorto di quello che stava succedendo sulla strada _____	Poss. Cumulate _____
Affermazione 4	Ha frenato in ritardo e bruscamente _____	Poss. Cumulate _____
Affermazione 5	Frenando la moto è scivolata _____	Poss. Cumulate _____
Affermazione 6	E' rimasto coinvolto nell'incidente _____	Poss. Cumulate _____

Bene, vediamo adesso questa tua convinzione per la quale ritieni che ci sono ____ probabilità su 100 che una delle moto coinvolte nell'incidente di cui parlava la radio sia la sua (riporta la stima di probabilità che hai detto prima).

Quello che ti chiediamo di fare è di rispondere a questa serie di domande, una alla volta così come sono riportate.

Domanda 1	Quante persone che vivono nella tua città oggi percorrono la tangenziale? _____
Domanda 2	Quante di queste persone sono in moto? _____
Domanda 3	Quante di queste persone sono in ritardo? _____
Domanda 4	Quante di queste persone in moto sono in ritardo a causa dell'incidente? _____
Domanda 5	Quante di queste persone hanno fatto un ritardo maggiore di un'ora? _____
Domanda 6	Quante di queste persone che hanno fatto un ritardo maggiore di un'ora sono rimaste coinvolte nell'incidente? _____

Quante delle persone che vivono nella tua città e che oggi percorrono la tangenziale sono realmente rimaste coinvolte nell'incidente?

Cioè, valuta il rapporto (risposta a domanda 6) ____ su ____ (risposta 1 a domanda) e valuta la probabilità così come la hai ragionata tu.

Condizione P

Bene, vediamo adesso questa tua convinzione per la quale ritieni che ci sono ____ probabilità su 100 che una delle moto coinvolte nell'incidente di cui parlava la radio sia la sua (riporta la stima di probabilità che hai detto prima).

Quello che ti chiediamo di fare è di rispondere a questa serie di domande, una alla volta così come sono riportate.

- 1) Quante persone che vivono nella tua città oggi percorrono la tangenziale? ____
- 2) Quante di queste persone sono in moto? ____
- 3) Quante di queste persone sono in ritardo? ____
- 4) Quante di queste persone in moto sono in ritardo a causa dell'incidente? ____
- 5) Quante di queste persone hanno fatto un ritardo maggiore di un'ora? ____
- 6) Quante di queste persone che hanno fatto un ritardo maggiore di un'ora sono rimaste coinvolte nell'incidente? ____

Ora riporta la risposta alle domande 6 e 1 qui sotto come indicato:

Risposta a domanda 6 _____ (numero persone coinvolte nell'incidente)

Risposta a domanda 1 _____ (numero persone che percorrono la tangenziale)

Quante delle persone che vivono nella tua città e che oggi percorrono la tangenziale sono realmente rimaste coinvolte nell'incidente?

Cioè, valuta il rapporto (risposta a domanda 6) ____ su ____ (risposta 1 a domanda) e valuta la probabilità così come la hai ragionata tu.

Tabella 1. Composizione demografica del gruppo dei soggetti per ognuna delle sei condizioni sperimentali

Condizione sperimentale	N	(N) Maschi	(N) Femmine	ETA' Media (DS)	Scolarità in anni Media (DS)
TG	39	19	20	30.45 (6.11)	15.05 (2.04)
T	37	18	19	29.41 (6.46)	15.67 (1.46)
PG	38	19	19	28.28 (6.41)	14.97 (1.44)
P	36	17	19	27.15 (4.37)	14.95 (0.96)
CG	36	17	19	29.02 (6.98)	15.68 (1.77)
C	37	19	18	27.79 (5.35)	15.51 (1.71)
Totale	223	109	114	28.68 (6.08)	15.31 (1.62)

Tabella 2. Medie e deviazioni standard della prima e seconda stima di probabilità nelle varie condizioni.

Condizioni sperimentali	I STIMA (media)	I STIMA (ds)	II STIMA (media)	II STIMA (ds)
TG	36,83	20,21	16,78	13,02
T	33,49	16,83	15,97	12,20
PG	35,13	22,55	13,21	17,44
P	37	20,69	19,03	19,54
CG	39,95	22,30	30,03	17,91
C	36,77	23,46	26,56	19,13

Tabella 3

Probabilità dei Post-hoc (LSD test) dell'analisi della varianza tra CONDIZIONE SPERIMENTALE e STIMA FINALE.

Condizion i	PG	TG	T	P	C	CG
PG		.338737	.464160	.126751	.000684	.000072
TG	.338737		.827657	.547015	.010992	.000958
T	.464160	.827657		.418971	.006550	.000583
P	.126751	.547015	.418971		.050207	.004854
C	.000684	.010992	.006550	.050207		.197365
CG	.000072	.000958	.000583	.004854	.197365	

Grafico 1: Scarto espresso in percentuale della riduzione media tra la prima e la seconda stima di probabilità.

