



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

XXVI CICLO DEL DOTTORATO DI RICERCA IN NEUROSCIENZE E SCIENZE COGNITIVE – INDIRIZZO PSICOLOGIA

**Il passato che crea il futuro: l'influenza dell'esperienza vissuta
sulla formazione di previsioni e intenzioni**

Settore scientifico-disciplinare: M-PSI/01

DOTTORANDO / A

MARTA STRAGÀ

COORDINATORE

PROF. TIZIANO AGOSTINI

SUPERVISORE DI TESI

PROF.SSA DONATELLA FERRANTE

ANNO ACCADEMICO 2012 / 2013

INDICE

INTRODUZIONE	4
--------------------	---

CAPITOLO 1. IL RICORDO E LA SIMULAZIONE DEL PASSATO E DEL FUTURO. 6

1.1. Ricordare il passato e immaginare il futuro.....	6
1.1.1 Memoria episodica e pensiero episodico futuro.....	6
1.1.2 Memoria episodica e semantica nell'immaginare e prevedere il futuro.....	11
1.2. La simulazione mentale del passato: il pensiero controfattuale	13
1.2.1 Il pensiero controfattuale: definizione, attivazione e contenuto.....	14
1.2.2 Funzioni del pensiero controfattuale	18
1.2.3 Disfunzioni del pensiero controfattuale.....	27
1.3. La simulazione mentale del passato e del futuro: pensiero controfattuale e prefattuale a confronto	35

CAPITOLO 2. STUDI SPERIMENTALI SUL CONTENUTO DEL PENSIERO

CONTROFATTUALE E PREFATTUALE E EFFETTI SULLE PREVISIONI..... 40

2.1. Il contenuto del pensiero ipotetico: controfattuale vs. prefattuale.....	42
2.1.1 Esperimento 1	44
2.1.2 Esperimento 2	46
2.1.3 Discussione generale	51
2.2. Antecedenti e conseguenti dei pensieri ipotetici	53
2.2.1 Esperimento 3a	55
2.2.2 Esperimento 3b	63
2.2.3 Discussione generale	70
2.3. Valutazione della prestazione e controllabilità del pensiero controfattuale	73
2.3.1 Esperimento 4	74
2.4. Discussione Generale.....	82

CAPITOLO 3. LE BASI MNESTICHE DELLE INTENZIONI GLOBALI E

SPECIFICHE..... 86

3.1. Basi teoriche	87
3.1.1 Esperienza online, ricordo episodico e ricordo semantico	87
3.1.2 Giudizi globali e giudizi basati sul recupero episodico.....	89

3.2. Due studi sulle basi mnestiche delle intenzioni future	92
3.2.1 Studio 1.....	94
3.2.2 Studio 2.....	100
3.2.3 Discussione generale	108
BIBLIOGRAFIA	111

INTRODUZIONE

L'abilità di immaginare e prevedere cosa può accadere in futuro è una capacità fondamentale dell'essere umano. Riuscire a prevedere conseguenze, stati emotivi, avvenimenti ecc. è indispensabile per ogni tipo di decisione, dalle scelte quotidiane a quelle più complesse che caratterizzano la nostra vita. Quando dobbiamo prendere una qualsiasi decisione, riuscire a prevedere accuratamente cosa potrebbe accadere e come ci potremmo sentire è di fondamentale importanza per la regolazione del comportamento. Per costruire tali previsioni, spesso gli esseri umani si basano sull'esperienza vissuta e sulle conoscenze generali che hanno acquisito. Se eventi simili sono già stati vissuti, ricordare come ci siamo sentiti e cosa è successo in quei momenti ci può aiutare a decidere. Il ricordo ha un ruolo fondamentale nel guidare le nostre decisioni e previsioni, e la natura ricostruttiva della nostra memoria ci offre un vantaggio importantissimo: la capacità di simulare gli eventi nella nostra mente. L'essere umano può rivivere nella mente esperienze passate, pre-esperire esperienze future, e immaginare corsi alternativi a eventi già vissuti. Pensiamo per esempio ad uno studente che non ha superato l'esame: egli può rivivere l'esperienza nella sua mente, ricordando come si sono svolti i fatti, può simulare versioni alternative all'evento, pensando per esempio che se avesse studiato di più avrebbe superato l'esame, o può costruire scenari futuri in cui supererà l'esame con un po' di studio in più. Tali pensieri e simulazioni possono poi influenzare valutazioni, previsioni e decisioni seguenti.

La presente tesi indaga principalmente la simulazione degli eventi nel passato, cioè il pensiero controfattuale, e il suo legame con il futuro. In primo luogo è stato indagato il contenuto dei nostri pensieri quando immaginiamo come le cose sarebbero potute andare diversamente nel passato. Un primo obiettivo è capire se, data una comune esperienza, il contenuto delle nostre simulazioni mentali non vari se immaginiamo come l'evento sarebbe potuto andare meglio nel passato o se immaginiamo come potrà andare meglio nel futuro. Immaginiamo di avere fatto un gioco e di aver ottenuto un punteggio molto basso. A questo punto potremmo immaginare come avremmo potuto ottenere un risultato migliore, o come potremo ottenere un risultato migliore se giocassimo di nuovo. Quando facciamo tali simulazioni, pensiamo alle stesse cose sia che il focus temporale sia rivolto al

passato che al futuro? Cosa determina il contenuto di tali pensieri è una seconda domanda a cui tenteremo di rispondere negli studi presentati qui. Inoltre, una volta che abbiamo immaginato corsi alternativi agli eventi, nel passato o nel futuro, quello a cui abbiamo pensato ha un effetto sulle previsioni successive? Se abbiamo pensato che avremmo potuto ottenere un risultato migliore se solo ci fossimo concentrati un po' di più, tale pensiero influenza poi la nostra fiducia in un miglioramento futuro?

Verrà poi presentato un secondo filone di studi che indaga come il ricordo di un'esperienza influenzi le intenzioni successive relative a esperienze simili. Immaginiamo di avere visto un film e, a distanza di una settimana, ci viene chiesto se vorremmo vedere il sequel. Per rispondere a questa domanda cosa facciamo? Tentiamo di ricordare degli spezzoni del film e quanto ci erano piaciuti, o abbiamo già disponibile una valutazione generale del film che ci permette di rispondere immediatamente alla domanda? Negli ultimi due studi presentati cercheremo di rispondere a queste domande.

Il primo capitolo della presente tesi espone le basi teoriche degli studi condotti. In particolare, verranno dapprima presentati gli studi che hanno mostrato come la simulazione di episodi futuri si basi sostanzialmente sulla memoria episodica. In seguito, ci concentreremo sulla simulazione di alternative al passato, e sul confronto tra simulazione mentale di episodi passati o futuri.

Il secondo capitolo presenterà e discuterà quattro studi che indagano il contenuto dei pensieri ipotetici, in particolare controfattuali, le loro determinanti e gli effetti sulle previsioni successive. Verranno poi discusse le implicazioni teoriche dei lavori rispetto alla letteratura esistente.

Infine, il terzo capitolo illustra e discute due studi volti ad indagare le basi mnestiche della formazione di intenzioni future in seguito a una esperienza edonica.

CAPITOLO 1

IL RICORDO E LA SIMULAZIONE DEL PASSATO E DEL FUTURO

1.1. RICORDARE IL PASSATO E IMMAGINARE IL FUTURO

1.1.1 Memoria episodica e pensiero episodico futuro

Sono sempre maggiori le ricerche che mostrano come la memoria giochi un ruolo cruciale nella simulazione mentale degli eventi futuri (per una rassegna vedi Schacter, Addis, & Buckner, 2008; Szpunar, 2010a). Quando ricordiamo fatti ed episodi della nostra vita e le nostre esperienze personali, utilizziamo una parte della memoria a lungo termine definita *memoria episodica*. Essa si distingue da un altro sistema mestico che riguarda la nostra conoscenza generale sul mondo e che viene definito *memoria semantica* (Tulving 2002). Sembra che, anche a livello neurologico, vi sia una separazione tra questi due sistemi di memoria (Schacter & Tulving, 1994).

L'abilità di immaginare episodi futuri che ci riguardano in prima persona, quindi di pre-esperire mentalmente eventi personali che possono accadere in futuro, è stata definita *pensiero episodico futuro* (Atance & O'Neill, 2001). Dunque, come la memoria episodica ci permette di ri-esperire un evento passato, il pensiero episodico futuro ci permette di pre-esperire un evento che non è ancora avvenuto, ma che potrebbe accadere entro un certo lasso di tempo.

Secondo Tulving (1985, 2001, 2002) la memoria episodica e il pensiero episodico futuro sono la manifestazione di quella che lui chiama coscienza *autonoetica*, cioè la consapevolezza della propria esistenza e della propria identità come individui in un tempo soggettivo che si estende dal proprio passato attraverso il presente e il proprio futuro. La coscienza autonoetica si distingue dalla coscienza *noetica*, che caratterizza l'esperienza consapevole associata con la memoria semantica (ricordo di informazioni generali senza la sensazione di rivivere il passato). La coscienza autonoetica renderebbe possibile quello che viene chiamato *mental time travel*, ossia la capacità degli esseri umani di proiettarsi mentalmente indietro nel tempo, per rivivere gli eventi, o avanti nel tempo, per pre-esperire gli eventi. La ricostruzione di eventi passati e la costruzione di episodi futuri potrebbe

essere responsabile, secondo Suddendorf e Corballis (2007), del concetto stesso di tempo e della comprensione della continuità tra passato e futuro. Possedere un concetto di tempo ci porta a comprendere che il passato e il futuro fanno parte di una stessa dimensione e che ciò che è futuro diventerà passato. Il viaggio mentale nel tempo ci permette di immaginare eventi in diversi punti lungo questo continuum.

Tulving (1985) ha per primo ipotizzato una stretta relazione tra memoria episodica e l'immaginazione di eventi personali futuri (che poi è stata chiamata, da Atance & O'Neill, 2001, pensiero episodico futuro), osservando il caso di un paziente amnestico che, oltre a non possedere nessun ricordo episodico, non era nemmeno in grado di immaginare eventi futuri che lo riguardassero. Come vedremo a breve, negli ultimi anni sono fioriti numerosi studi riguardanti la relazione tra memoria e pensiero episodico futuro, che hanno mostrato come l'architettura neurale che sottostà alla memoria di eventi personali è coinvolta in modo simile anche nella simulazione di episodi futuri personali (es. Addis, Wong, & Schacter, 2007; Botzung, Denkova, & Manning, 2008; Okuda, Fujii, Ohtake, Tsukiura, Tanji, Suzuki, et al., 2003), e che le persone che hanno difficoltà nel ricordare esperienze personali passate sembrano avere le stesse difficoltà anche nel pensare ad episodi futuri che le coinvolgano (es. Tulving, 1985; Hassabis, Kuman, Vann, & Maguire, 2007; Klein, Loftus, & Kihlstrom, 2002).

Schacter & Addis (2007) hanno proposto non solo il pensiero episodico futuro sia legato alla memoria episodica, ma che ne rappresenti addirittura un'espressione: secondo la loro ipotesi di *simulazione episodica costruttiva*, l'abilità di ricombinare elementi di esperienze passate permette di generare infiniti scenari ipotetici futuri. Schacter e colleghi (2008) hanno definito il termine simulazione come una costruzione di tipo immaginativo di eventi ipotetici o scenari. Si tratta di un particolare tipo di pensiero caratterizzato dal collocarsi con l'immaginazione in uno scenario ipotetico ed esplorare possibili esiti. Gli autori fanno notare come la simulazione mentale sia un processo orientato ad un obiettivo, che assume un ruolo critico nell'immaginare eventi futuri, ma applicabile anche in altri contesti temporali (cfr. par. 1.3). Dunque, con "simulazione episodica di eventi futuri" s'intende l'estrarre alcuni elementi delle nostre passate esperienze per immaginare e provare mentalmente una o più versioni di ciò che potrebbe accadere.

1.1.1.1 Prove sperimentali

Le prove a favore di una tale concettualizzazione derivano da diversi filoni di ricerca: ricerche comportamentali, ricerche di neuroimmagine e ricerche su popolazioni cliniche e su pazienti con danni cerebrali.

Negli studi di laboratorio sul pensiero episodico passato e futuro in genere viene fornita ai partecipanti una parola che funge da sputo (per es. “compleanno”) e i partecipanti devono usarla per ricordare specifici dettagli rispetto ad un evento accaduto nel passato, o per generare mentalmente degli scenari futuri che li vedano coinvolti, incoraggiando i partecipanti a elaborare il primo evento che viene loro in mente. Dopodiché, in genere, viene chiesto loro di valutare le rappresentazioni mentali per una varietà di caratteristiche fenomenologiche. Utilizzando questa tecnica o tecniche simili, il pensiero episodico futuro è stato ampiamente studiato nel suo contenuto e nelle sue caratteristiche fenomenologiche, né sono state indagate le basi neurali e il legame con il ricordo in varie popolazioni cliniche.

Per quanto riguarda il contenuto, sembra che i pensieri episodici futuri riguardino questioni e interessi a breve termine (D'Argembeau, Renaud, & Van der Linden, 2011; D'Argembeau & Van der Linden, 2004; Spreng & Levine, 2006) e siano spesso caratterizzati da informazioni contestuali famigliari (D'Argembeau & Van der Linden, 2004; Hassabis & Maguire, 2007), in linea con l'ipotesi che i partecipanti debbano estrarre dalla memoria certi elementi per costruire in maniera adeguata delle rappresentazioni di episodi ipotetici futuri (Schacter & Addis, 2007). Inoltre, in supporto di tale ipotesi, sembra che le qualità fenomenologiche del pensiero episodico futuro varino in base ai contenuti della memoria che sono stati recuperati. Uno studio ha mostrato infatti che scenari futuri immaginati in contesti famigliari (es. la propria casa) e esperiti di recente (es. il campus universitario), quindi rappresentati in memoria dettagliatamente, erano associati a un maggior dettaglio e una maggiore esperienza di soggettività rispetto a scenari immaginati in contesti nuovi (es. giungla) o esperiti in un passato più remoto (es. scuola superiore; Szpunar & McDermott, 2008). La rappresentazione mentale di un evento futuro viene vissuta dai partecipanti come una pre-esperienza dell'evento in relazione alla qualità delle informazioni mnestiche che essi sono in grado di usare per costruire tale rappresentazione: più esse sono vivide, dettagliate e vicine nel tempo al presente, più l'esperienza soggettiva nel pensiero episodico futuro sarà articolata e la sensazione di pre-esperire l'evento più forte (Szpunar & McDermott, 2008).

Dunque, la distanza temporale dall'evento ha un'influenza simile su eventi passati e futuri: gli eventi vicini sono più ricchi di dettagli sensoriali, più chiari nelle informazioni contestuali e generano una più forte sensazione di ri/pre-esperire l'evento (D'Argembeau & Van der Linden, 2004). Questo effetto viene tipicamente spiegato ricorrendo alla *construal level theory* (Trope & Liberman, 2003): gli eventi lontani nel tempo vengono immaginati ricorrendo a caratteristiche più astratte rispetto agli eventi vicini. Inoltre, tale effetto risponderebbe a un principio di economia cognitiva: secondo Sperng & Levine (2006) non sarebbe cognitivamente economico costruire rappresentazioni dettagliate di eventi che non saranno rilevanti nel breve periodo.

Sono state riscontrate anche alcune differenze nelle caratteristiche fenomenologiche delle due tipologie di pensiero che sembrano derivare dal fatto che in un caso vengono ricordati eventi già accaduti, mentre nell'altro tali eventi sono solo immaginati (vedi par. 1.3). Alcuni studi hanno mostrato che le simulazioni relative ad eventi futuri personali sono in genere valutate come meno dettagliate dei relativi ricordi, e il contesto è espresso meno chiaramente (D'Argembeau & Van der Linden, 2004). Inoltre, le rappresentazioni mentali di episodi futuri personali sono valutate più positivamente dei ricordi degli stessi eventi (D'Argembeau & Van der Linden, 2006; MacLeod & Byrne, 1996) e sono associate a emozioni più intense (Van Boven & Ashworth, 2007), in linea con la letteratura che indica che le persone tendono a guardare al futuro in maniera ottimistica (es., Taylor & Brown, 1988).

Una parte consistente delle evidenze a sostegno di un meccanismo comune sottostante al ricordare il passato e immaginare il futuro deriva dagli studi di neuroimmagine, in cui, attraverso la PET o l'fMRI, vengono individuate le aree cerebrali interessate da un aumento di attività mentre i partecipanti sono impegnati nel ricordare o immaginare qualcosa. In diversi studi sono state riscontrate delle notevoli somiglianze. Per esempio, Szpunar, Watson, & McDermott (2007) hanno trovato che vi è una forte sovrapposizione nelle aree attivate dal ricordo o dalla simulazione futura di eventi personali, con l'attivazione delle regioni mediali prefrontali e temporali, e della corteccia cingolata posteriore. Al contrario, nessuna di queste aree veniva attivata con la stessa forza quando i soggetti erano impegnati ad immaginare episodi che non li coinvolgevano in prima persona (cioè che coinvolgevano un personaggio familiare: Bill Clinton). Tale somiglianza nell'attività neurale è stata considerata una prova del fatto che processi simili sottostanno alle due abilità (es. Buckner & Carroll, 2007) e che quando le persone pensano al loro futuro accedono ai contenuti della memoria.

Un'ulteriore studio supporta questa ipotesi mostrando che, rispetto ad una fase di costruzione (in cui i partecipanti generavano un episodio personale passato o futuro), nella fase di elaborazione (in cui arricchivano l'episodio di dettagli specifici) vi è una sovrapposizione più marcata e quasi completa nelle regioni mediali della corteccia prefrontale, della corteccia parietale posteriore (tra cui anche parti della corteccia cingolata posteriore) e dei lobi temporali (Addis et al., 2007).

Inoltre Szpunar, Chan, & McDermott (2009) hanno mostrato che le regioni mediali della corteccia parietale posteriore e dei lobi temporali sono coinvolte quando i partecipanti si immaginano in contesti famigliari, ma mostrano una ridotta attività neurale quando si immaginano in contesti non famigliari (es. giungla). Sembra dunque che il coinvolgimento delle strutture corticali posteriori associate con il pensiero futuro episodico e con il ricordo dipenda dalla misura in cui la simulazione degli episodi futuri che ci riguardano si basi sull'attivazione dei ricordi personali.

Sebbene sia stata riscontrata una relazione forte tra queste due abilità, sono state rilevate anche alcune differenze. In primo luogo, generalmente il pensiero episodico futuro è associato a un'attività neurale maggiore rispetto al ricordo. Per esempio, Addis et al. (2007) hanno riscontrato un'attività maggiore durante la simulazione di episodi futuri nella porzione anteriore dell'ippocampo. Tale differenza, secondo gli autori, potrebbe derivare dal fatto che per convogliare tutti i dettagli in una rappresentazione mentale del futuro che sia coerente sono necessari dei processi aggiuntivi. In supporto di ciò, Addis, Pan, Vu, Laiser, & Schacter (2009) hanno mostrato che la zona anteriore dell'ippocampo è coinvolta in modo preferenziale quando i partecipanti immaginano episodi passati e futuri nuovi, indicando come l'area sia implicata nella costruzione di episodi nuovi in generale (vedi par. 1.3).

In sintesi, Addis e colleghi suggeriscono che i processi legati al ricordare il passato e all'immaginare il futuro siano associati ad un sistema che viene chiamato *core brain system* (Schacter, Addis, & Buckner, 2007), altamente specifico, che coinvolge le regioni dei lobi prefrontale e temporale, precedentemente indicate come reti cerebrali importanti per il recupero mnestico. Ognuna delle regioni del sistema è collegata selettivamente ad un'altra entro un sistema cerebrale che coinvolge anche l'ippocampo. Sembra che il sistema interessi direttamente il lobo temporale mediale e supporti sia il ricordare il passato che l'immaginare il futuro. È stato anche proposto che l'insieme delle regioni cerebrali associate con il pensiero episodico futuro e il ricordo sottostiano alla simulazione mentale in genere. Buckner e colleghi (Buckner, Andrews-Hanna & Schacter, 2008; Buckner &

Carroll, 2007) hanno esaminato diversi studi e hanno riscontrato che le aree sopraindicate erano coinvolte non solo quando i partecipanti immaginavano scenari ipotetici riguardanti essi stessi (nel passato, nel presente e nel futuro) ma anche riguardanti gli altri, concludendo che le aree cerebrali che sottostanno al ricordo probabilmente forniscono il contenuto che verrà poi usato per simulare vari scenari ipotetici, tra cui i pensieri episodici futuri.

Ulteriori prove a favore di un substrato comune al ricordare e immaginare scenari futuri sono state acquisite dallo studio di pazienti amnestici. Tali studi che hanno mostrato come l'incapacità di ricordare episodi passati che riguardano la persona stessa è associata anche a un'incapacità di creare simulazioni mentali di episodi futuri che li riguardino (Hassabis et al., 2007; Klein, Loftus, & Kihlstrom, 2002; Tulving, 1985). Inoltre, studi su anziani e bambini hanno mostrato come questi individui, che sono caratterizzati da una memoria episodica ridotta o ancora non sviluppata completamente, sono anche incapaci di simulare delle rappresentazioni mentali dettagliate di episodi futuri (es. Addis, Wong, & Schacter, 2008; Atance & O'Neill, 2005; Suddendorf & Busby, 2005, per una rassegna, Szpunar & McDermott, 2009). Infine, disturbi clinici che comportano una certa incapacità di ricordare episodi passati personali, come depressione e schizofrenia, sono associati anche a difficoltà nell'immaginare episodi personali futuri. Per esempio, persone con disturbo depressivo (Williams, Ellis, Tyers, Healy, Rose, & MacLeod, 1996) e schizofrenico (D'Argembeau, Raffard, & Van der Linden, 2008) tendevano a generare ricordi e pensieri futuri caratterizzati da frasi generali e senza dettagli specifici.

In conclusione, vi sono numerose prove a favore di una stretta relazione tra ricordare e immaginare nel futuro episodi che ci coinvolgono in prima persona: sembra che le caratteristiche fenomenologiche associate alle due attività siano piuttosto simili, che le aree neurali coinvolte siano pressoché le stesse e che difficoltà nella memoria episodica siano associate a simili difficoltà nell'immaginazione di episodi futuri.

1.1.2 Memoria episodica e semantica nell'immaginare e prevedere il futuro

Sebbene numerosi studi si siano focalizzati su come il ricordo episodico sia coinvolto nella simulazione di episodi futuri, è possibile anche che la memoria diriga comportamento e previsioni senza ricorrere ad una simulazione episodica dettagliata dell'evento futuro (Pillemer, 2003). Per esempio, quando uno stesso evento viene vissuto molte volte, i relativi ricordi episodici possono essere astratti in rappresentazioni mentali di situazioni a

noi note, cioè in *script* (es. Abelson, 1981). Tali script possono poi essere integrati con ricordi specifici devianti dallo script, in modo da aiutare le persone a comprendere meglio le situazioni e a comportarsi di conseguenza (Schank, 1999), senza il bisogno di costruire delle simulazioni mentali.

Inoltre, possiamo prendere decisioni e prevedere cosa accadrà in futuro senza necessariamente accedere alla memoria episodica e alla simulazione di scenari futuri. Per esempio, uno studio ha indagato l'utilizzo della conoscenza semantica dei tratti di personalità per prevedere il proprio comportamento o il comportamento degli altri (Klein, Cosmides, Tooby, & Chance, 2002). Nel stimare il comportamento futuro può essere utilizzata sia una conoscenza specifica (episodica) che globale (semantica), e gli autori suggeriscono che sia più utile affidarsi a specifici episodi quando non vi è una sufficiente esperienza relativa a se stessi o all'altra persona nello specifico contesto futuro della previsione, mentre quando sono state accumulate una serie di esperienze in merito, è possibile utilizzare i tratti per stimare il comportamento. Dunque, la memoria può fornire le informazioni sufficienti per dirigere il comportamento senza necessariamente creare delle simulazioni del futuro.

Szpunar (2010a) ha considerato la possibilità che la misura in cui le simulazioni mentali di episodi personali futuri facciano ricorso a rappresentazioni episodiche e semantiche dipenda dall'accessibilità delle informazioni rilevanti per la simulazione stessa. In altre parole, il contenuto di tali simulazioni riflette le informazioni che vengono in mente più facilmente (Kahneman & Tversky, 1982; Szpunar, 2010b). In particolare, rappresentazioni astratte (semantiche) che sono rilevanti per una data simulazione dovrebbero essere più accessibili di rappresentazioni episodiche di informazioni simili. D'altro canto, le rappresentazioni episodiche possono avere un ruolo importante nella simulazione di episodi futuri quando non vi sono esperienze ripetute con gli specifici aspetti dello scenario. In ogni caso, è possibile che dettagli di ricordi episodici recenti e rilevanti possano avere in alcuni casi la precedenza sulle rappresentazioni astratte. Szpunar (2010a) continua facendo notare che, sebbene ormai sia assodato che nella costruzione di scenari futuri le persone estraggano informazioni dalla memoria, sembra essere piuttosto improbabile che gli elementi estratti dalla memoria siano specifici ricordi episodici, ma saranno presenti anche elementi semantici che saranno ricombinati in maniera flessibile in una rappresentazione mentale coerente.

Ritourneremo su questo nella terza parte della presente tesi, in cui confronteremo il ricordo episodico e semantico nel dirigere le intenzioni rispetto a esperienze simili già vissute.

1.2. LA SIMULAZIONE MENTALE DEL PASSATO: IL PENSIERO CONTROFATTUALE

Come abbiamo appena visto, sono ormai numerosi gli studi che hanno indagato il ruolo della memoria episodica nella costruzione di rappresentazioni mentali di eventi futuri. Negli studi finora esposti, sono stati comparati ricordi episodici con simulazioni episodiche, cioè un evento già accaduto e reale con un evento immaginato. Alcune delle differenze riscontrate tra ricordo e simulazione futura sono state proprio attribuite a tale differenza (es. Addis et al., 2007): l'immaginazione di un evento non ancora accaduto potrebbe richiedere maggiori sforzi di elaborazione rispetto al ricordo di un evento già accaduto. Ma come possiamo immaginare scenari alternativi nel futuro, lo possiamo fare anche nel passato. L'abilità di simulare mentalmente versioni alternative di un'esperienza già accaduta è stata chiamata *pensiero controfattuale* (Kahneman & Tverski, 1982). Come vedremo a breve, lo studio di tale tipo di pensiero ha una lunga storia, a partire dagli anni '80 numerose ricerche ne hanno indagato le caratteristiche. Solo di recente si è cercato di comparare queste due forme di simulazione mentale, allo scopo di comprenderne quali siano i substrati comuni (per una rassegna Schacter, Benoit, De Brigard, Szpunar, 2014). Comparare queste due forme di immaginazione è di fondamentale importanza per meglio comprendere come il passato influenzi la rappresentazione del futuro, dato che l'unica differenza tra le due è il focus temporale. A tal proposito sono emersi i primi studi che confrontano questi due tipi di simulazione mentale (es. De Brigard & Giovanello, 2012). Dal nostro punto di vista, tale comparazione può apportare notevoli contributi alla letteratura riguardante il controfattuale e questo confronto può far luce in particolar modo sulle funzioni che tradizionalmente sono state attribuite alla simulazione mentale di eventi passati.

Nel presente lavoro di tesi, presenterò una serie di studi che sono proprio volti ad indagare contenuto e funzioni del pensiero controfattuale attraverso un approccio diverso rispetto ai classici studi in questo campo, cioè confrontandolo con il pensiero prefattuale in una situazione in cui i partecipanti vivono in prima persona un evento spiacevole. Con pensiero *prefattuale* intendiamo l'immaginazione di scenari ipotetici alternativi nel futuro, che è stata anche definita pensiero episodico futuro. Mentre gli studi sulla simulazione mentale futura sono piuttosto recenti, è disponibile un'ampia letteratura sul pensiero controfattuale.

Vista l'importanza del pensiero controfattuale per la presente ricerca, vedremo ora in dettaglio questa letteratura e in seguito torneremo sul confronto con il pensiero prefattuale.

1.2.1 Il pensiero controfattuale: definizione, attivazione e contenuto

Il termine *controfattuale* significa letteralmente contrario ai fatti e si riferisce alla nostra capacità di immaginare versioni alternative della realtà (Kahneman & Miller, 1986; Kahneman & Tversky, 1982). I pensieri controfattuali sono delle rappresentazioni mentali alternative a eventi, azioni o situazioni passate che sarebbero potuti accadere, ma non lo hanno fatto (Byrne, 2005, Roese, 1997). Generalmente le proposizioni controfattuali prendono la forma di condizionali, che comprendono al loro interno un antecedente e un conseguente, sono cioè dei condizionali “*se...allora*”. Con il pensiero controfattuale l'antecedente viene negato (es. “Se avessi studiato di più”, in realtà ho studiato poco) e il conseguente, generalmente, diventa falso (es. “avrei superato l'esame”, in realtà non l'ho superato). I controfattuali sono spesso valutativi, e vengono comunemente distinti in relazione alla loro struttura (Roese & Olson, 1993) e direzione assunta dalla comparazione rispetto alla realtà (Markman, Gavanski, Sherman, & McMullen, 1993; Roese, 1994). Per quanto riguarda la struttura, per ricostruire la realtà nel conseguente, i pensieri controfattuali possono aggiungere antecedenti (controfattuali additivi; es. “se solo avessi preso l'ombrello non mi sarei bagnato”) oppure eliminarli (controfattuali sottrattivi; es. “se solo non avesse piovuto, non mi sarei bagnato”). Per quanto riguarda la direzione, l'alternativa esplicita nel controfattuale può essere migliore di ciò che è accaduto (controfattuale *upward*; es. “se avessi studiato di più, avrei superato l'esame”) o peggiore (controfattuale *downward*; es. “se non avessi studiato così tanto, sarei stato bocciato”). Rispetto ai controfattuali *downward*, i controfattuali *upward* tendono ad essere generati spontaneamente più frequentemente (Roese & Olson, 1997), sono spesso additivi (mentre i *downward* sono in genere sottrattivi; Roese & Olson, 1993), di solito evocano emozioni spiacevoli (es. Davis, Lehman, Wortman, Silver, & Thompson, 1995; Markman et al., 1993), ma possono offrire anche utili suggerimenti per un comportamento futuro più efficace, come vedremo a breve (per una rassegna, Epstude & Roese, 2008).

Vediamo ora quando il pensiero controfattuale tende ad essere generato spontaneamente e che tipo di mutazioni sono più frequenti.

1.2.1.1 Attivazione dei pensieri controfattuali

I pensieri controfattuali tendono a essere generati in primo luogo quando insorge uno stato d'animo negativo. Svareti studi (es. Davis et al., 1995; Sanna & Turley, 1996; Roese & Olson, 1997) hanno mostrato come le emozioni susseguenti ad un evento siano una potente determinante dell'attivazione. Ad esempio, Davis et al. (1995) hanno mostrato che in seguito alla perdita di un figlio, i genitori che stavano più male tendevano a produrre, quindici mesi dopo la morte, più controfattuali volti ad annullare l'effetto della perdita. Diversi studi hanno ulteriormente dimostrato che i controfattuali vengono generati più frequentemente dopo un esito negativo o un insuccesso più che dopo un esito positivo o un successo (Gilovich, 1983; Roese & Hur, 1997; Roese & Olson, 1997; Sanna & Turley, 1996; Sanna & Turley-Ames, 2000). Inoltre, il pensiero controfattuale tende ad essere generato spontaneamente quando l'evento reale poteva facilmente essere evitato, cioè quando l'esito alternativo è percepito come vicino (Kahneman & Tversky, 1982; Kahneman & Miller, 1986; Kahneman & Varey, 1990; Meyers-Levy & Maheswaran, 1992; Roese & Olson, 1996). In queste circostanze, basta un'alterazione minima della realtà per ottenere un esito diverso. Per esempio, in uno scenario in cui il protagonista subiva un grave incendio, venivano generati più pensieri controfattuali quando egli aveva dimenticato di pagare il rinnovo l'assicurazione da tre giorni, piuttosto che da sei mesi (Meyers-Levy & Maheswaran, 1992). Sembra inoltre che la vicinanza dell'esito alternativo abbia un impatto anche sullo stato emotivo: le persone si sentono peggio se possono facilmente generare controfattuali più positivi. Per esempio, Medvec, Madey e Gilovich (1995) hanno scoperto che i vincitori della medaglia di bronzo alle Olimpiadi, che comparavano il risultato ottenuto con il risultato alternativo peggiore, erano paradossalmente più contenti dei vincitori della medaglia d'argento, che invece tendevano a paragonare il loro risultato con l'esito migliore in cui vincevano la medaglia d'oro. Secondo Roese (1997) le determinanti dell'attivazione del pensiero controfattuale possono essere spiegate da vantaggio a livello funzionale: dopo un esito negativo che facilmente sarebbe potuto essere positivo, gli individui hanno una possibilità maggiore di comportarsi in maniera più efficace in futuro ed è più vantaggioso e funzionale cercare modi per evitare di rivivere l'evento negativo quando tale esito poteva facilmente essere evitato, rispetto a quando un esito alternativo era improbabile. Ritourneremo in seguito su questo punto, nella parte sperimentale della presente tesi (cap. 2).

1.2.1.2 Contenuto dei pensieri controfattuali

Una volta che il pensiero si è attivato, tra gli infiniti aspetti che un individuo potrebbe teoricamente alterare nei propri controfattuali, le persone tendono a modificare solo determinati elementi. Sembra pertanto che ci siano aspetti della realtà più mutabili, cioè più facilmente modificabili, nelle rappresentazioni mentali di un evento (Byrne, 1997). Da diversi studi emerge che le persone tendono a mutare maggiormente: fattori eccezionali rispetto a fattori normali (Kahneman & Miller, 1986), le azioni che un qualche individuo compie piuttosto che una mancanza d'azione (Kahneman & Miller, 1986), azioni controllabili dall'individuo piuttosto che azioni non soggette al proprio controllo (Giroto, Legrenzi & Rizzo, 1991). Nel primo caso, una deviazione da una norma a priori o da un comportamento abituale forniscono un'alternativa al reale particolarmente disponibile e, di conseguenza, il contenuto del pensiero controfattuale tende a recuperare lo stato di cose normale. In uno studio classico di Kahneman & Tversky (1982), i partecipanti dovevano formulare controfattuali che annullassero l'incidente del protagonista della storia. Essi tendevano a mutare l'evento insolito nella routine giornaliera del protagonista (l'uscita dall'ufficio quando era avvenuta insolitamente prima, o il percorso compiuto quando era diverso dal solito). Secondo Kahneman e Miller (1986) anche il fatto che le azioni vengono mutate più frequentemente delle non-azioni riflette la contrapposizione normalità-eccezionalità. Una non azione equivale a un mantenimento dello status quo, mentre un'azione porta ad alterare uno status quo ed è quindi una deviazione da tale norma. Dunque, le azioni vengono mutate maggiormente delle non azioni in quanto elementi che si discostano dallo standard. Inoltre, risulta più facile costruire un'alternativa controfattuale annullando un'azione che costruirne una in cui mutiamo la non-azione: dobbiamo, infatti, aggiungere un'azione non compiuta alla rappresentazione. Nonostante questi risultati, la mutabilità del fattore azione-inazione resta piuttosto problematica, ma approfondire questa tematica va oltre gli scopi della presente discussione.

Il fattore controllabilità riveste un ruolo fondamentale per le asserzioni relative alla funzionalità dei pensiero controfattuale. Sembra che le persone siano maggiormente portate ad alterare, nel pensiero controfattuale, quelle caratteristiche che sono sotto il controllo diretto dal protagonista stesso. Pensare che la persona in questione avrebbe potuto facilmente agire diversamente sembra infatti essere un'alternativa controfattuale altamente disponibile. In uno studio, ai partecipanti veniva presentato uno scenario in cui il protagonista, a causa di una serie di eventi intercorsi nel suo tragitto verso casa, vi arrivava in ritardo e trovava la moglie morente (Giroto et al., 1991). Tra questi eventi ve n'era uno

controllabile (decisione di fermarsi al bar a bere una birra), e tre non direttamente controllabili dal soggetto (un tronco, un gregge di pecore e un camion in manovra intralciavano la strada). L'evento controllabile veniva mutato più frequentemente degli altri, anche quando veniva presentato come abituale per il protagonista, mostrando come il fattore controllabilità sia più forte del fattore eccezionalità. Inoltre, esso veniva mutato maggiormente anche quando erano presenti altre azioni del protagonista, ma più indipendenti dalla sua volontà (ad es. tornare indietro per sostituire un paio di occhiali rotti). La mutabilità delle azioni controllabili varia anche in base all'appropriatezza di tali azioni: azioni controllabili socialmente inappropriate (ad es. fermarsi a comprare delle sigarette) tendono ad essere maggiormente mutate rispetto ad azioni controllabili appropriate (ad es. fermarsi per telefonare ai genitori; Byrne & McEleney, 2000). Secondo Roeser (1997), le azioni controllabili sono gli antecedenti da mutare più utili in vista di un miglioramento della prestazione futura e quindi ben si inseriscono nell'ottica funzionalista con cui la maggior parte della letteratura guarda al pensiero controfattuale, che vedremo a breve. Sebbene la controllabilità degli antecedenti mutati nel pensiero controfattuale dovrebbe essere un prerequisito fondamentale per dimostrarne la sua funzionalità, ben pochi studi si sono focalizzati sul contenuto controllabile o meno dei pensieri controfattuali in situazioni in cui i partecipanti stessi subivano un insuccesso. I pochi studi che lo hanno fatto hanno scoperto che la mutabilità di tale fattore cala drasticamente quando le persone formulavano dei pensieri controfattuali riguardanti un evento che li coinvolgeva in prima persona, rispetto a quando leggevano dello stesso evento (Giroto, Ferrante, Pighin, & Gonzalez, 2007; Pighin, Byrne, Ferrante, Gonzalez, & Giroto, 2011). In una serie di studi, Giroto e colleghi (2007) hanno indagato come il ruolo assunto dalla persona che genera il controfattuale, vale a dire se affrontava direttamente l'evento negativo (attore) o se leggeva di una persona che lo affrontava (lettore), possa determinarne il contenuto. Utilizzando un paradigma sperimentale in cui i partecipanti generavano pensieri controfattuali dopo non essere riusciti a risolvere un compito scelto tra due (condizione attore) o dopo aver letto una storia in cui la protagonista non riusciva a risolvere lo stesso compito scelto tra due (condizione lettore), è emerso che i lettori tendevano ad annullare l'esito negativo raccontato nella storia alterando la scelta del protagonista, mentre gli attori, che facevano la stessa esperienza del protagonista della storia, ma la vivevano in prima persona, alteravano mentalmente le caratteristiche del problema, non la scelta. Tale effetto "attore-lettore" è stato riscontrato quando il compito era stato scelto casualmente dal protagonista o dallo sperimentatore, quando erano consapevoli che la scelta scartata avrebbe potuto

portare ad un risultato migliore e anche quando sceglievano consapevolmente un compito difficile in vista di un premio maggiore. Sembra che l'asimmetria "attore-lettore" derivi dalla disponibilità di maggiori informazioni sul procedimento di risoluzione del problema nella condizione attore, più che da spinte di tipo motivazionale. Infatti, in una condizione in cui agli attori è stato chiesto, prima di scoprire qual'era il compito scelto, di immaginare che all'interno vi fosse il compito difficile, che lo fallissero e di formulare un pensiero controfattuale, questi producevano modifiche alle caratteristiche del problema in maniera meno marcata rispetto alla condizione classica degli attori. Inoltre, i partecipanti che osservavano l'attore mentre cercava di risolvere il compito (condizione osservatore) tendevano a generare le stesse modifiche prodotte dagli attori stessi, differenziandosi dai lettori, che continuavano ad alterare la scelta del compito (Pighin et al., 2011). Infatti, mentre i lettori non sono assorti dai dettagli del compito, gli attori sono del tutto focalizzati sul compito che hanno appena tentato di risolvere e gli osservatori si sono concentrati sullo sforzo che l'attore stava compiendo al fine di risolvere il compito. Questo effetto mostra come è necessario porre più attenzione ai paradigmi sperimentali utilizzati, visto che molti degli studi sul pensiero controfattuale sono stati condotti tramite l'uso di scenari. Tale risultato mette anche in qualche modo in discussione l'assunto che le persone tendano a modificare elementi che sono sotto il loro controllo in vista di utilizzare tali informazioni in occasioni successive, ma torneremo nuovamente su questo punto in seguito e tale argomento verrà approfondito in maniera dettagliata nella prossima sezione, in quanto elemento cruciale delle ricerche sperimentali presentate in questa tesi.

1.2.2 Funzioni del pensiero controfattuale

Tradizionalmente, al pensiero controfattuale sono state attribuite funzioni diverse a seconda della direzione assunta dalla comparazione. Ai controfattuali *downward* è stata principalmente assegnata una funzione affettiva (es. Markman et al., 1993; Roese, 1994). Il ruolo del pensiero controfattuale nella regolazione delle emozioni sembra derivare da un effetto contrasto della realtà con la versione simulata nel controfattuale: un avvenimento reale può apparire peggiore se diventa saliente un'alternativa controfattuale più desiderabile e, viceversa, può apparire migliore se un'alternativa meno desiderabile è resa saliente (es. Markman & McMullen, 2003; Medvec & Savitsky, 1997; Mellers, Schwartz, Ho, & Ritov, 1997; Roese, 1994). Di conseguenza, evidenziando come la situazione poteva facilmente essere peggiore, i pensieri controfattuali *downward* possono aumentare il

coping e il benessere percepito. D'altro canto, ai controfattuali *upward* è stata attribuita una funzione preparatoria: nonostante lo stato d'animo degli individui possa peggiorare a seguito di una comparazione con un esito che avrebbe potuto essere facilmente migliore (es. Markman & McMullen, 2003; Mellers et al., 1997; Roese, 1994), simulare modi in cui la realtà avrebbe potuto essere migliore può aiutare le persone a migliorare nel futuro come vedremo a breve (es. Epstude & Roese, 2008; Johnson & Sherman, 1990; Karniol & Ross, 1996; Taylor & Schneider, 1989).

1.2.2.1 L'effetto dei controfattuali upward e downward sulla prestazione

In una delle prime dimostrazioni della differente funzione del pensiero controfattuale a seconda della direzione assunta dalla comparazione, Markman et al. (1993) hanno mostrato che i partecipanti che giocavano a blackjack e si aspettavano di giocare ancora, tendevano a formulare più controfattuali *upward* rispetto a quelli che non avevano tale aspettativa. Secondo gli autori, questo aumento dei controfattuali che comparavano la realtà con un esito migliore derivava da un maggior bisogno di informazioni che potessero essere utili per ottenere un risultato migliore nella partita successiva, mentre chi non si aspettava di dover affrontare nuovamente il gioco voleva solo sentirsi meglio rispetto a come aveva giocato, e di conseguenza tendeva a formulare più controfattuali *downward*. I controfattuali *downward*, dunque, sembrano rispondere ad una funzione affettiva, mentre i controfattuali *upward* ad una funzione preparatoria.

Diversi studi hanno mostrato che quando i partecipanti sono indotti a generare controfattuali *upward* ottengono risultati migliori rispetto ai partecipanti indotti a formulare controfattuali *downward* (Markman, McMullen & Elizaga, 2008; Morris & Moore, 2000; Nasco & Marsh, 1999; Parks, Sanna, & Posey, 2003; Roese, 1994). Uno dei primi studi che ha indagato l'effetto del pensiero controfattuale sulla prestazione reale, diventato ormai classico, è lo studio condotto da Roese (1994) in cui i partecipanti dovevano risolvere degli anagrammi. In questo studio (esperimento 3) i partecipanti generavano dei pensieri controfattuali dopo aver completato un set di 10 anagrammi. Il compito era costruito in modo tale che i partecipanti potessero prendere una serie di decisioni durante lo svolgimento (avevano a disposizione 120 secondi per ogni anagramma, perdevano un punto per ogni secondo speso nella risoluzione, ma potevano saltare la parola in ogni momento o chiedere un aiuto con una detrazione di 30 punti). Una volta completato il primo set di anagrammi, ai partecipanti veniva comunicato che il punteggio medio ottenuto dagli altri era di 53 punti superiore al loro. Dopodiché i partecipanti dovevano indicare

azioni specifiche che avrebbero potuto (*additivo*) / non avrebbero dovuto (*sottrattivo*) intraprendere per ottenere un punteggio migliore (*upward*) / peggiore (*downward*). Un quinto gruppo non generava alcun controfattuale. Solo dopo la generazione dei controfattuali veniva comunicato loro che avrebbero svolto un ulteriore set di anagrammi con le stesse modalità di prima ed eseguivano il compito una seconda volta. I risultati hanno evidenziato che i partecipanti che avevano formulato controfattuali *upward* miglioravano di più nel compito successivo dei partecipanti che avevano formulato controfattuali *downward* (ma non diversamente dal gruppo di controllo), e coloro che avevano formulato controfattuali additivi migliorano di più di coloro che avevano formulato controfattuali sottrattivi e del gruppo di controllo. Inoltre sembra che chi aveva generato dei controfattuali riguardanti l'uso del suggerimento tendeva a seguire le proprie prescrizioni nella seconda partita.

Un'ulteriore prova a favore di una funzione preparatoria del pensiero controfattuale deriva da uno studio in cui i partecipanti simulavano al computer un volo aereo e il relativo atterraggio (Morris & Moore, 2000). Le persone che avevano spontaneamente generato alternative controfattuali *upward* e relative a se stessi tendevano a riportare di aver acquisito più insegnamenti dei partecipanti che non lo hanno fatto.

In un ulteriore studio, Nasco & Marsh (1999) hanno indagato la funzionalità del pensiero controfattuale in un contesto più ecologico, testando il ruolo del controllo percepito come mediatore del collegamento tra controfattuale e miglioramento della prestazione. In uno studio correlazionale, i partecipanti, dopo aver ricevuto l'esito di un esame universitario, formulavano dei pensieri controfattuali e valutavano il loro grado di controllo sulle circostanze da loro indicate. Un mese dopo, subito prima di fare un secondo esame, i partecipanti dovevano ricordare i controfattuali espressi in precedenza e indicare se tali circostanze erano cambiate rispetto alla prima fase, riportando anche qualsiasi altro cambiamento. In un'ultima fase indicavano il voto ricevuto nel secondo esame. I risultati mostrano che i partecipanti generavano più pensieri *upward* che *downward*, il 70% dei quali era additivo, l'84% controllabile e con *locus of control* interno. Il modello che meglio si adatta ai dati mostra che al diminuire delle prestazioni aumentava il numero di controfattuali *upward* (in linea con ricerche precedenti, l'esito negativo porta alla generazione di controfattuali *upward*) e la percezione che era avvenuto un cambiamento nella situazione rispetto alla prima fase (spiegabile dal fatto che chi ha ottenuto una buona prestazione ha uno spazio per modificare i comportamenti di studio minore di chi ha ottenuto una prestazione scadente). Ma tale percezione di cambiamento era anche legata al

numero di pensieri *upward*: all'aumentare di questi aumentava la percezione di cambiamento che, a sua volta, portava a un maggior controllo percepito e a una prestazione migliore. Dunque, anche se gli autori non hanno trovato una relazione diretta tra numero di pensieri *upward* e prestazione nel secondo esame, sembra che vi sia un effetto indiretto attraverso la percezione di cambiamento e il controllo percepito. D'altro canto, il numero di pensieri *downward* non aveva nessun effetto (né diretto, né indiretto) sul voto ottenuto nella seconda prova.

1.2.2.2 *Il reflection and evaluation model*

Questi studi mostrano dunque che i pensieri controfattuali *upward* possono essere funzionali nell'indicare azioni che l'individuo potrebbe intraprendere e che potrebbero portare ad un miglioramento della prestazione, mentre l'effetto dei pensieri *downward* sembra essere limitato alla funzione affettiva. Teorizzazioni più recenti hanno specificato questa assunzione prendendo in considerazione non solo i controfattuali che creano un effetto di contrasto con la realtà, ma anche quelli che inducono effetti assimilativi. A tal proposito, Markman & McMullen (2003) hanno sviluppato un modello per spiegare il pensiero comparativo, chiamato *Reflection and Evaluation Model* (REM). Secondo gli autori, nel pensiero comparativo possono operare due modalità distinte di simulazione mentale: la riflessione e la valutazione. Se da un lato l'esito della simulazione mentale può essere vissuto dall'individuo come se fosse parte della situazione attuale propria o altrui (riflessione), dall'altro può essere usato come punto di riferimento per valutare la situazione attuale propria o altrui (valutazione). Secondo il modello, quando il controfattuale evidenzia alternative migliori della realtà (*upward*), la modalità valutativa, che compara l'esito alternativo con uno standard, è motivazionalmente superiore alla modalità riflessiva, in quanto è più probabile che la prima specifichi delle strategie che permettono di valutare le conseguenze osservate di un'azione e di implementarne di nuove, mentre la riflessione appare più come una fantasia positiva che può portare a una riduzione della motivazione. Quando invece il controfattuale rivela alternative peggiori della realtà (*downward*), la modalità riflessiva dovrebbe aumentare la motivazione al raggiungimento di un obiettivo in quanto aumenta la consapevolezza dell'individuo che avrebbe potuto non ottenere quel dato risultato, mentre la modalità valutativa dovrebbe generare compiacimento, in quanto mette in evidenza che l'esito negativo è stato evitato. In uno studio Markman e colleghi (2008) hanno dimostrato tali assunti. I partecipanti dovevano risolvere, in quanto tempo desideravano, due set di 10 anagrammi e veniva detto loro che

tali anagrammi potevano avere nessuna, una o più soluzioni. Dopo il primo set, ai partecipanti veniva comunicato che avevano trovato la metà delle soluzioni possibili. Veniva poi manipolata tra i soggetti la direzione del controfattuale (*upward* vs. *downward*), chiedendo ai partecipanti di pensare a come la loro prestazione avrebbe potuto essere migliore/peggiore, e la modalità della simulazione (riflessiva vs. valutativa), chiedendo di valutare la propria prestazione rispetto a come sarebbe potuta essere migliore/peggiore o di immaginare vividamente come la loro prestazione sarebbe potuta essere migliore/peggiore. I risultati mostrano che pensieri *upward* valutativi generavano uno stato d'animo più negativo, una maggior persistenza e una migliore prestazione nel secondo compito rispetto ai pensieri *upward* riflessivi. Al contrario, i pensieri *downward* riflessivi generavano un stato d'animo più negativo, una maggior persistenza e una migliore prestazione rispetto ai *downward* valutativi. Dai risultati emerge che la relazione tra pensiero e persistenza derivava dalle risposte emotive seguenti a entrambi i tipi di pensiero: i controfattuali *upward* valutativi e *downward* riflessivi evocavano uno stato d'animo negativo e, conseguentemente, un aumento della persistenza. Inoltre, in aggiunta a tale effetto, quando venivano formulati dei controfattuali *upward* che comparavano l'esito reale con l'esito migliore alternativo, l'utilità dell'inferenza contenuta in tale pensiero (valutata da dei giudici) aveva un effetto diretto sulla prestazione, aumentandola indipendentemente dalla persistenza e dallo stato d'animo. Quindi, portano ad un aumento della prestazione in una seconda partita i controfattuali che comparano l'esito reale con un possibile esito migliore, attraverso la generazione di uno stato d'animo negativo che aumenta la persistenza e attraverso l'individuazione di possibili strategie utili. Inoltre, inducono un aumento della prestazione anche i controfattuali che portano ad una riflessione su un esito possibile migliore, attraverso la generazione di uno stato d'animo negativo che aumenta la persistenza nel compito.

In sintesi, i controfattuali che evidenziano come lo stato attuale avrebbe potuto essere migliore possono avere un effetto sul comportamento rendendo salienti delle azioni che possono aiutare il raggiungimento di un obiettivo futuro (Roese, 1994; Markman et al., 2008), ma possono anche avere un effetto più generale di aumento della persistenza e della motivazione (Markman et al., 2008) e del controllo percepito (Nasco & Mash, 1999). Per meglio spiegare questi effetti, vediamo ora più nel dettaglio come si esplicano le funzioni del pensiero controfattuale secondo la prospettiva funzionalista.

1.2.2.3 La teoria funzionalista del pensiero controfattuale

Prendendo in esame i vari risultati ottenuti in vent'anni di studio del pensiero controfattuale, è stata elaborata una teoria sulle funzionalità del pensiero controfattuale che cerca di aggregare in una sistema unitario gli effetti riscontrati in letteratura (Epstude & Roese, 2008). In base alla teoria funzionalista del pensiero controfattuale vi sono due possibili modi con cui il pensiero controfattuale influenza l'azione e il comportamento. In primo luogo, tale influenza si può realizzare attraverso un percorso definito "a contenuto specifico" (*content-specific pathway*), che porta al trasferimento di informazioni dall'inferenza controfattuale alle intenzioni comportamentali, che, a loro volta, influenzano l'esecuzione del comportamento corrispondente. Dunque, questo tipo di influenza è legata specificatamente all'informazione racchiusa nel controfattuale, che viene direttamente tradotta in intenzione comportamentale e, di conseguenza, in comportamento. Per esempio, il pensiero "se avessi studiato di più avrei superato l'esame" viene tradotto nell'intenzione "la prossima volta studierò di più" e nel relativo comportamento di studio quando ci si prepara a riaffrontare la situazione.

D'altro canto, il pensiero controfattuale può influenzare il comportamento anche attraverso un percorso definito "a contenuto neutrale" (*content-neutral pathway*), in cui il controfattuale attiverebbe, indipendentemente da ciò che è contenuto in esso, uno stile di elaborazione delle informazioni più generale o una motivazione a impegnarsi maggiormente, che risulterebbero in un cambiamento nel comportamento.

Effetti derivati dal contenuto del pensiero controfattuale. Per quanto riguarda il primo tipo di processo, secondo Epstude & Roese (2008) esso inizia con il riconoscimento di un problema o un evento negativo rispetto ai nostri valori di riferimento, che attiva il pensiero controfattuale (come abbiamo già visto uno stato d'animo negativo e esiti negativi tendono ad attivare maggiormente il pensiero). Tale pensiero collega l'azione contenuta in esso con un obiettivo. Infatti uno stato d'animo negativo può fungere da segnale che l'avanzamento verso l'obiettivo è insufficiente o problematico, mentre uno stato d'animo positivo segnala una progressione adeguata (es. Schwarz, 1990). Una volta formato il pensiero controfattuale, le informazioni contenute in esso sull'utilità di alcune azioni saranno trasferite alle intenzioni. Tale connessione emerge a causa dello specifico collegamento causale contenuto nel controfattuale che farà da base per la formazione delle intenzioni. Roese (1994, esperimento 2) ha mostrato che quando i partecipanti si focalizzano su una prestazione accademica deludente riportano una maggiore intenzione a assumere in futuro comportamenti che facilitino il successo se sono stati spinti a generare controfattuali

upward rispetto a nessun controfattuale (non è stata invece riscontrata una differenza tra coloro che generavano controfattuali *downward* e coloro che non generavano nessun controfattuale). In un'ulteriore serie di studi, utilizzando un paradigma di priming sequenziale, gli autori hanno cercato di dimostrare come il collegamento tra controfattuale e intenzioni dipenda direttamente dal contenuto del pensiero, e non da una generica spinta motivazionale dovuta allo stato d'animo negativo (Smallman & Roesse, 2009; Smallman, 2013). Secondo gli autori, se il pensiero controfattuale è legato in maniera funzionale alle intenzioni, i partecipanti dovrebbero essere più veloci a rispondere a giudizi riguardanti le intenzioni quando il controfattuale relativo è stato reso saliente attraverso il priming sequenziale. Il paradigma di base prevedeva che i partecipanti vendessero la descrizione di un evento (es. "prendere un'insolazione") e una frase contenente un'azione che poteva prendere la forma di controfattuale (es. "avrei potuto mettere la crema solare") o meno (es. "nell'ultima settimana ho messo la crema solare"). Nel primo caso i partecipanti indicavano se il controfattuale avrebbe potuto cambiare l'esito, mentre nel secondo caso (controllo) esprimevano il loro grado di accordo con la frase indicata. Successivamente, sulla schermata appariva la frase inerente all'intenzione relativa (ad es. "in futuro metterò la crema solare") e i partecipanti indicavano il loro grado di accordo con essa. Grazie all'utilizzo di questo paradigma, in una prima serie di studi (Smallman & Roesse, 2009) gli autori hanno mostrato che le frasi contenenti pensieri controfattuali facilitavano i giudizi relativi alle intenzioni comportamentali, diminuendone i tempi di reazione. Tale facilitazione è stata riscontrata solo se il contenuto del pensiero controfattuale era accoppiato al contenuto delle intenzioni, e l'effetto era specifico per questo tipo di giudizio (non emerge quando si richiede un giudizio sulla facilità nell'eseguire l'azione, per esempio). In una seconda serie di studi, Smallman (2013) ha mostrato inoltre che, quando il pensiero controfattuale e le intenzioni hanno lo stesso contenuto, solo delle informazioni comportamentali concrete contenute nel controfattuale (es. "mettere la crema solare") facilitano le relative intenzioni e non informazioni comportamentali astratte (es. "prendere precauzioni"), relative a categorie di comportamento (es. "avere una buona cura della pelle") o relative a caratteristiche personali (es. "essere più responsabile"). Quando invece l'intenzione è un comportamento specifico, l'informazione contenuta nel controfattuale facilita tale intenzione anche quando si riferisce a categorie di comportamento (esperimento 3) e l'effetto del controfattuale si espande anche a intenzioni comportamentali diverse, purché rilevanti e specifiche (es. "stare all'ombra", esperimento 4). Infine, i partecipanti che avevano completato un priming

sequenziale in cui le prove contenenti i controfattuali riguardavano eventi negativi nell'ambito accademico e le prove di controllo eventi negativi che coinvolgevano la salute, ottenevano un punteggio migliore a un test (GRE) dei partecipanti le cui prove controfattuali riguardavano la salute e le prove di controllo gli eventi accademici, mostrando come il primo possa avere un impatto anche sul comportamento. Inoltre, utilizzando lo stesso paradigma, è stato riscontrato che la relazione tra pensiero controfattuale e intenzioni comportamentali è più forte quando l'evento negativo avveniva in un passato recente piuttosto che lontano, o le intenzioni potevano essere messe in atto in un futuro vicino piuttosto che lontano (Smallman & McCulloch, 2012). Sembra dunque che il pensiero controfattuale sia concettualmente legato alle intenzioni comportamentali.

Una volta formatasi l'intenzione, secondo la teoria funzionale (Epstude & Roese, 2008) questa deve tradursi in comportamento. Svistati studi hanno mostrato che c'è un collegamento tra queste due componenti (per una metanalisi Webb & Sheeran, 2006). Gli studi sull'implementazione delle intenzioni (es. Gollwitzer, 1993; Gollwitzer & Sheeran, 2006) hanno sottolineato che intenzioni specifiche, concrete e legate al momento preciso in cui devono essere messe in atto hanno un impatto maggiore sul comportamento delle mere intenzioni comportamentali. Conseguentemente, Epstude & Roese (2008) ipotizzano che più le intenzioni risultanti dal pensiero controfattuale sono specifiche, più è probabile che portino alla messa in atto del comportamento. Abbiamo già visto come il controfattuale possa influenzare la prestazione specificando comportamenti che possono essere utili per un miglioramento futuro (Roese, 1994; Markman et al, 2008; Nasco & Marsh, 1999), ma dimostrazioni dirette di tutta la catena, dalla attivazione del pensiero, alla formazione delle intenzioni e successivamente al comportamento non sono ancora state prodotte. Ritourneremo ancora sulla funzionalità del pensiero controfattuale attraverso il contenuto in seguito.

Effetti indipendenti dal contenuto del pensiero controfattuale. L'effetto dei pensieri controfattuali può esplicitarsi anche in maniera indipendente dal significato contenuto in essi, attivando processi attenzionali, cognitivi o motivazionali che alternano poi il comportamento, attraverso dunque quel percorso chiamato "a contenuto neutrale". In primo luogo una serie di studi ha mostrato che il pensiero controfattuale relativo a un determinato problema può attivare, indipendentemente dal suo contenuto, un particolare atteggiamento mentale (*counterfactual mind-set*) la cui influenza va oltre il problema stesso e si estende in altre situazioni (es. Galinsky, Moskowitz, Skurnik, 2000; Kray & Galinsky, 2003; Kray, Galinsky & Wong, 2006; Markman, Lindberg, Kray, & Galinsky,

2007). In altre parole, il pensiero controfattuale può attivare uno stile di elaborazione delle informazioni particolare, come l'uso di specifiche strategie inferenziali o lo spostamento dell'attenzione su specifiche classi di informazioni, che influenza poi il comportamento. Per esempio, in seguito all'attivazione di un atteggiamento mentale controfattuale focalizzato sull'aggiunta di elementi, è stato riscontrato un aumento della prestazione dei partecipanti in compiti di generazione di idee creative, mentre un atteggiamento mentale controfattuale focalizzato sull'eliminazione di elementi favoriva la prestazione in compiti analitici e di problem-solving (Markman et al., 2007).

Ulteriori studi mostrano che il pensiero controfattuale può spostare l'attenzione sulla promozione di esiti positivi quando aggiunge elementi rispetto alla realtà, o sulla prevenzione di esiti negativi quando elimina degli elementi dalla realtà (Roese, Pennington, Coleman, Janicki, Li, & Kenrick, 2006) e attraverso questi meccanismi i controfattuali possano influenzare la prestazione. Markman, McMullen, Elizaga, & Mizoguchi (2006) hanno mostrato infatti che, quando viene attivato un focus al raggiungimento di un obiettivo (vincere un dollaro extra), i pensieri controfattuali *upward* portano ad una maggiore persistenza nella soluzione di anagrammi dei pensieri controfattuali *downward*. Quando invece il focus attenzionale era rivolto all'evitare un esito negativo (perdere un dollaro), i controfattuali *upward* valutativi, proprio in quanto focalizzati su come evitare che riaccada l'esito negativo, e i controfattuali *downward* riflessivi, che contemplanò come l'esito negativo sia stato evitato, generavano un aumento della persistenza maggiore dei controfattuali *upward* riflessivi e *downward* valutativi, che semplicemente aumentano le sensazioni positive delle persone.

È stato anche dimostrato che il pensiero controfattuale può poi agire sulla motivazione indipendentemente dal suo contenuto: lo stato d'animo negativo generato dai controfattuali *upward* può motivare cambiamenti del comportamento di per sé (Markman & McMullen, 2003; Markman et al., 2006; McMullen & Markman, 2000). Per esempio, come abbiamo già visto, Markman et al. (2008) hanno trovato che lo stato d'animo negativo generato dai controfattuali *upward* valutativi e *downward* riflessivi produceva un aumento della persistenza e, di conseguenza, della prestazione in un compito di anagrammi.

Il pensiero controfattuale, segnalando specifici elementi che avrebbero potuto evitare il problema, può anche aumentare il senso di auto-efficacia, la percezione di competenza e produrre eccessiva sicurezza nelle proprie capacità (Roese, 1999; Petrocelli & Sherman, 2010; Petrocelli, Seta, Seta, & Prince, 2012), come vedremo a breve, e aumentare la percezione di controllo sugli eventi (Nasco & Marsh, 1999).

Infine, sembra che il pensiero controfattuale possa anche avere la funzione di dare senso alla realtà (Galinsky, Liljenquist, Kray, & Roese, 2005): la mutabilità degli eventi propria del pensiero controfattuale, il riflettere sul fatto che le cose sarebbero potute andare diversamente, può rendere gli eventi della vita ancora più significativi. Per esempio, riflettere su modi alternativi in cui gli eventi avrebbero potuto svolgersi nel caso di un individuo che è sfuggito alla morte per pochissimo, o che è al contrario morto per un caso, può rendere l'evento ancora più sorprendente, e aumentare il senso di determinismo e del fatto che le cose erano destinate ad andare in quel modo. Per esempio, Kray, George, Liljenquist, Galinsky, Tetlock, & Roese (2010) hanno mostrato che riflettere in maniera controfattuale su eventi significativi della propria vita, piuttosto che riflettere direttamente sul significato dell'evento in sé, conferiva un maggior senso di significatività alla vita stessa, attraverso la sensazione che le cose dovevano andare così e il riconoscimento del lato positivo degli eventi.

1.2.3 Disfunzioni del pensiero controfattuale

Sulla base della teoria funzionalista, dunque, affinché il controfattuale abbia un effetto sul comportamento attraverso l'identificazione di possibili modi in cui l'individuo può agire, è necessario che il pensiero controfattuale individui i giusti antecedenti. Se, per esempio, dopo un esame andato male lo studente pensasse "avrei passato l'esame se solo avessi portato con me il mio portafortuna", tale pensiero non aiuterebbe la persona in questione a ottenere un risultato migliore al successivo esame. Secondo Epstein & Roese (2008) il grado di accuratezza delle inferenze controfattuali dipende in gran parte dalla motivazione dell'individuo ed essere accurato e dalle capacità dell'individuo di elaborare le informazioni. Secondo gli autori, vi sono dei meccanismi che possono aumentare la loro accuratezza e suggeriscono che vi sia un sistema di filtraggio implicito che inibisce i controfattuali concorrenti mantenendo il più plausibile e realistico.

Alcuni studi hanno mostrato che in casi particolari, come dopo un evento traumatico o quando gli individui soffrono di depressione, la generazione di pensieri controfattuali che non individuano i giusti antecedenti può avere gravi effetti disfunzionali per l'individuo. Per esempio, molti studi hanno rilevato una stretta relazione tra la generazione di controfattuali e le attribuzioni di colpa, propria e altrui (es. Branscombe, Owen, Garstka, & Coleman, 1996; Goldinger, Kleider, Azuma, & Beike, 2003; Mandel & Dhimi, 2005; Turley, Sanna, & Reiter, 1995; Zeelenberg, Pligt, & de Vries, 2000). Generando inferenze

controfattuali su come l'esperienza negativa poteva essere prevenuta se il soggetto in questione si fosse comportato diversamente, si possono ottenere effetti disfunzionali qualora l'inferenza casuale non sia corretta, portando a un'esacerbazione delle emozioni negative e dell'autocolpevolizzazione (Sherman & McConnell, 1995). Per esempio, la generazione di pensieri controfattuali su come l'evento traumatico si sarebbe potuto evitare se solo la vittima si fosse comportata diversamente (es. vittime di stupro) portava ad un aumento dell'autocolpevolizzazione quando chiaramente la colpa reale dell'evento non era di certo da attribuire alla vittima. Inoltre, controfattuali che si riferiscono a come la realtà potesse essere stata migliore, possono portare a effetti disfunzionali in individui che soffrono di depressione, aumentando l'autocolpevolizzazione e la sintomatologia. Per esempio Markman & Miller (2006) hanno rilevato che partecipanti con moderati sintomi depressivi, figurandosi come una prestazione accademica avrebbe potuto essere migliore, non svilupparono un aumento nella percezione di controllo sugli eventi in seguito alla generazione di controfattuali che mutavano elementi controllabili, a differenza del gruppo di controllo. Inoltre, coloro che presentavano gravi sintomi depressivi generavano pensieri controllabili meno ragionevoli e un numero cospicuo di controfattuali difunzionali per natura, cioè focalizzati su elementi incontrollabili e caratteriologici, causando una diminuzione del controllo percepito.

Nonostante la letteratura sul pensiero controfattuale si sia fortemente focalizzata sulle funzionalità di tale pensiero, indicando come, sebbene ci siano delle eccezioni (come quelle sopra riportate) la funzione preparatoria è sempre la principale, recenti studi hanno mostrato come i suoi effetti benefici siano limitati in diversi contesti, anche in situazioni per così dire "normali", mettendo parzialmente in discussione questa prospettiva. Non viene asserito che il pensiero controfattuale non abbia effetti benefici, ma che tali effetti si manifestino in alcuni contesti, ma non in altri. È stato per esempio mostrato che il contenuto del controfattuale, anche se prescrive una strategia, può non influenzare direttamente la prestazione attraverso l'identificazione di azioni correttive (Myers, McCrea, & Tyser, 2014). Inoltre, il pensiero controfattuale può essere utilizzato per giustificare una prestazione scadente con conseguente diminuzione della motivazione e della prestazione (McCrea, 2008), può interferire con la memoria e dar luogo a comportamenti inefficienti (Petrocelli & Crysel, 2009; Petrocelli & Harris, 2011; Petrocelli, Seta, & Seta, 2013), può produrre sovrastima delle proprie capacità con effetti disfunzionali sul comportamento futuro (Petrocelli & Sherman, 2010, Petrocelli et al., 2012). Vediamo ora tali effetti nel dettaglio.

1.2.3.1 Contenuto del pensiero controfattuale e implementazione delle intenzioni

In letteratura, specifiche prove a favore di un effetto diretto del contenuto del pensiero controfattuale sulla prestazione successiva, in forma di prescrizioni che portano alla formulazione di intenzioni e al successivo comportamento, sono effettivamente ambigue e limitate ad alcuni contesti. Una parziale conferma deriva dallo studio di Roese (1994), in cui chi generava controfattuali relativi a un particolare comportamento (l'uso del suggerimento) tendeva a metterlo in atto nel compito successivo, ma modifiche controfattuali relative a un'altra strategia utile per il miglioramento (saltare l'anagramma) non avevano effetto su quel comportamento specifico. Anche Markman et al. (2008) sembrano dare conferma del fatto che l'utilità del pensiero controfattuale (valutata dai giudici) spiegava parzialmente l'aumento della prestazione, ma definire il concetto di utilità è piuttosto soggettivo e in entrambi gli studi il contenuto non veniva manipolato. Dunque non è possibile stabilire se chi ha più possibilità di migliorare tenda a produrre controfattuali utili, o se è il controfattuale stesso a dare la possibilità di migliorare di più. Inoltre, Smallman (2013; esperimento 5) ha mostrato che attivando pensieri controfattuali relativi alla prestazione accademica e pensieri non controfattuali relativi a questioni di salute, si ha un miglioramento maggiore in un test accademico rispetto a quando vengono attivati controfattuali relativi alla salute e pensieri non controfattuali relativi alla prestazione accademica. Questo mostra che il contenuto del pensiero controfattuale può avere un effetto sulla prestazione, ma non nel senso sovra-specificato. I pensieri controfattuali e relative intenzioni attivate riguardavano, per esempio, usare una guida per lo studio, mettere la sveglia prima ecc., cioè comportamenti che non possono aver causato direttamente la prestazione. I partecipanti, infatti, tra il priming sequenziale e il test non hanno di certo eseguito i comportamenti prescritti dal controfattuale (non possono, per esempio, aver studiato). Lo studio dunque non prova un effetto diretto del contenuto sulla prestazione nella forma di intenzioni che vengono poi messe in atto. Myers e colleghi (2014), nel tentativo di indagare se i benefici del pensiero controfattuale riflettano effettivamente l'applicazione di specifiche strategie delucidate dal pensiero stesso, hanno manipolato da un lato il contenuto del controfattuale, dall'altro le intenzioni di implementazione, partendo dal presupposto che i benefici del controfattuale dovrebbero essere simili a quelli di formare un piano d'azione (Epstude & Roese, 2008). Utilizzando un compito molto simile a quello impiegato da Roese (1994), hanno esposto i partecipanti a un controfattuale relativo all'uso di una strategia effettivamente utile per ottenere una prestazione migliore (l'uso di suggerimenti dopo un certo lasso di tempo, es. "se avessi

acquistato il suggerimento dopo 60 secondi per gli anagrammi difficili da risolvere, il mio punteggio al test sarebbe stato migliore”) o a nessun controfattuale, e a delle intenzioni relative alla stessa strategia (es. “quando non riesco a risolvere l’anagramma entro 60 secondi, acquisterò un aiuto”) o a nessuna intenzione. I partecipanti usavano di più il suggerimento nel secondo compito se erano stati esposti alle intenzioni, ma non ai controfattuali. D’altro canto, l’esposizione al controfattuale, quando era associato a uno stato d’animo negativo, aumentava l’accuratezza delle risposte. Anche quando i partecipanti esprimevano autonomamente i loro pensieri controfattuali (o nessun pensiero), i controfattuali influenzavano l’impegno in maniera indipendente dal loro contenuto e solo quando lo stato d’animo era negativo. Le intenzioni (richieste a metà dei partecipanti nella forma “quando...accade io farò...”) che riguardavano il tempo speso per la risoluzione spiegavano effettivamente il tempo impiegato poi nel secondo compito (con la moderazione dello stato d’animo). Sembra dunque che i benefici delle intenzioni di implementazione siano legati al loro contenuto (l’effetto non è presente se non si controlla per il contenuto) e abbiano un effetto indipendente dal controfattuale. Dai risultati emerge dunque che il controfattuale porta a una prestazione migliore solo in presenza di uno stato d’animo negativo, infatti, quando tale stato d’animo poteva essere attribuito a un compito interveniente, l’effetto del controfattuale sulla prestazione spariva (esperimento 3) e indipendentemente dal contenuto strategico del pensiero stesso. Quindi, in questo studio, i benefici del controfattuale si esplicavano solo quando le persone non erano soddisfatte del loro impegno precedente e non dipendevano da specifiche strategie correttive eventualmente contenute in esso. Gli autori non escludono che il controfattuale possa aumentare l’accessibilità delle relative intenzioni (come mostrato da Smallman & Roese, 2009), ma suggeriscono che quando le persone devono poi agire concretamente, possano spontaneamente utilizzare altre strategie per migliorare.

1.2.3.2 Effetti disfunzionali derivati dall’auto-sabotaggio

Alcuni studi (McCrea, 2008) hanno mostrato che è anche possibile che il controfattuale venga usato per proteggere la propria autostima (suggerendo per esempio che il risultato è stato ottenuto per mancanza di impegno, non per mancanza di intelligenza) e giustificare una prestazione scadente, con risultati disfunzionali sul comportamento successivo. In una serie di studi, McCrea (2008) ha mostrato che la presenza di un ostacolo auto-prodotto (es. mancanza di impegno) aumentava la frequenza di controfattuali *upward*, e che i controfattuali che si focalizzavano su come tale ostacolo avesse impedito l’ottenimento di

un risultato migliore producevano un aumento dell'autostima seguente al compito, ma anche una riduzione della motivazione a prepararsi e a fare meglio nel compito successivo. Tale effetto è stato osservato sia in laboratorio che sul campo (esame universitario), con diversi tipi di test accademici, con comportamenti intenzionali o reali, e con controfattuali spontanei o manipolati. McCrea (2008) propone che sia particolarmente probabile che il pensiero controfattuale sia usato per giustificare una prestazione scadente nelle situazioni in cui si è visto che il comportamento di auto-sabotaggio è più comune. Sono situazioni in cui vi sono delle implicazioni per le auto-attribuzioni di abilità e intelligenza, il successo viene vissuto come non contingente, vi è un pubblico, l'obiettivo è rivolto alla prestazione più che alla competenza e il compito è strutturato in termini di prevenzione di esiti negativi più che di promozione di esiti positivi.

1.2.3.3 Effetti disfunzionali dovuti a distorsioni mnestiche

Sono stati riportati in letteratura anche effetti disfunzionali derivati da distorsioni mnestiche. Garry & Polaschek (2000) hanno mostrato che immaginare esperienze legate all'infanzia che non sono accadute può aumentare la sensazione che, in realtà, lo siano. Petrocelli & Crysel (2009) hanno ipotizzato che quando le persone simulano ripetutamente alternative alla realtà possono incorrere in distorsioni mnestiche, soprattutto quando i controfattuali sono di tipo riflessivo, cioè quando si focalizzano sulle alternative alla realtà come se fossero accadute realmente. In linea con questa idea hanno mostrato che dopo aver giocato a blackjack per molte volte, i partecipanti che dovevano formulare dei controfattuali di tipo riflessivo tendevano a ricordare di aver vinto più spesso dei partecipanti che formulavano controfattuali di tipo valutativo o nessun controfattuale, e tale tendenza portava i partecipanti a pensare che in futuro avrebbero vinto maggiormente.

Un ulteriore studio ha mostrato che i controfattuali relativi alle proprie scelte in un gioco possono generare distorsioni mnestiche, risultando in prestazioni più scadenti (Petrocelli & Harris, 2011). In particolare, i partecipanti eseguivano per molte volte un gioco in cui dovevano scegliere tra tre porte quella che credevano contenesse un premio, e, dopo aver visto una delle porte senza premio, dovevano decidere se mantenere la loro decisione o cambiare scelta. Sebbene la probabilità di vincere sia maggiore se si cambia decisione (la probabilità che dietro la porta inizialmente scelta ci sia il premio è .33, mentre quando una delle porte viene svelata, la probabilità che sia dietro la porta non scelta diventa .67), le persone facevano fatica ad apprendere la regola in generale e tale apprendimento era ulteriormente inficiato dalla formulazione di pensieri controfattuali. I risultati mostrano che

più i partecipanti tendevano a produrre controfattuali riguardanti l'aver perso per aver cambiato scelta, piuttosto che per averla mantenuta, più il loro ricordo veniva distorto a discapito del cambiare scelta. Sembra che l'apprendimento della soluzione venisse inibito dal grado con cui i partecipanti generavano dei controfattuali quando perdevano per aver cambiato scelta piuttosto che per averla mantenuta, e tale relazione sembra essere mediata da distorsioni mnestiche che ostacolano la strategia che in realtà minimizza le perdite. Lo stesso risultato è stato riscontrato quando la salienza del controfattuale veniva manipolata. Lo studio mostra dunque che il pensiero controfattuale può aumentare lo sviluppo di bias di risposta disfunzionali e distorcere la memoria dei reali avvenimenti. In un ulteriore studio, Petrocelli e colleghi (2013) hanno mostrato che, in un compito in cui i partecipanti dovevano selezionare tra due azioni finanziarie quella più proficua in una serie di prove, coloro che non scoprivano la soluzione (la prima azione era migliore della seconda ad anni alterni) avevano anche generato più controfattuali dopo una risposta incorretta (esperimento 1). Pare che la richiesta di formulare controfattuali induca una distorsione nel ricordo della relazione tra risposta data e esito, interferendo con l'apprendimento e portando i partecipanti a sovrastimare il successo nel compito.

Il pensiero controfattuale può dunque portare a confusione tra ciò che è accaduto realmente e ciò che sarebbe potuto accadere, compromettendo l'apprendimento della strategia più efficace per la risoluzione del problema.

1.2.3.4 Sovrastima delle proprie capacità

Un'ulteriore effetto disfunzionale del pensiero controfattuale deriva da un eccessivo aumento di sicurezza nelle proprie capacità, a causa dello sviluppo di un'illusione di controllo sugli eventi, come già accennato prima. Petrocelli & Sherman (2010) hanno dimostrato che quando gli eventi che hanno portato a un esito negativo, come il 35% di risposte corrette a un test di cultura generale (esperimento 1), la perdita di alcune partite di blackjack (esperimento 2), una scommessa persa a una gara di cavalli (esperimento 3), erano dettagliati (feedback dopo ogni item, dealer che scopriva le carte, visione della gara di cavalli, rispettivamente), i partecipanti tendevano a generare dei controfattuali *upward* che portavano allo sviluppo di una maggior fiducia in sé e una maggior propensione a scommettere nelle situazioni seguenti, causando una sorta di illusione di controllo. Quando invece gli eventi non erano dettagliati (feedback alla fine del test, informazione solo sulla vincita/perdita nella partita di blackjack, solo esito della gara di cavalli), i controfattuali non venivano generati facilmente e i partecipanti usavano una combinazione di aspettative

precedenti all'evento e informazioni ottenute dalla loro prestazione per valutare il loro grado di fiducia in un futuro successo, erano meno fiduciosi e puntavano meno nelle successive scommesse. Il risultato viene spiegato ricorrendo alla teoria della norma (Kahneman & Miller, 1986) e al contributo di Sherman, Beike, Ryalls (1999) riguardo alle diverse reazioni a eventi generali o specifici. Secondo questi autori, è proprio la presenza di specifici antecedenti mutabili che permette la generazione di pensieri controfattuali, in assenza di questi, è più probabile che le persone costruiscano giudizi sul futuro in base alle loro aspettative pregresse. Inoltre, alcuni contributi sui modelli mentali (Byrne, 1997, 2005; Feeney & Handley, 2006) sottolineano come eventi specifici possano attrarre l'attenzione su caratteristiche mutabili dell'evento stesso, che sono più salienti e più facilmente alterabili nel pensiero controfattuale. Quando gli eventi sono descritti in maniera più generale, gli antecedenti potrebbero essere meno salienti. I risultati in ogni caso mostrano che la generazione di un pensiero controfattuale può determinare lo sviluppo di un'eccessiva stima delle proprie capacità di controllare eventi che in realtà non sono controllabili dalla persona stessa.

In un ulteriore studio, Petrocelli e colleghi (2012) hanno riscontrato un aumento eccessivo del senso di competenza personale, con effetti disfunzionali sul comportamento, anche quando la situazione è in qualche modo controllabile da parte dell'individuo. In particolare, i partecipanti che erano stati istruiti a formulare dei pensieri controfattuali dopo aver sbagliato degli item in un test, erano meno propensi a studiare del materiale inerente al test stesso in vista di un'ulteriore prova, e, conseguentemente, ottenevano delle prestazioni più scadenti nel secondo test. Tale effetto di diminuzione del tempo speso a studiare era dovuto a una sovrastima della propria competenza: chi aveva ottenuto una buona prestazione nel primo compito valutava la propria competenza indipendentemente dalla generazione o meno di un pensiero controfattuale, mentre coloro che avevano ottenuto una prestazione scarsa nel primo compito, ritenevano che la propria abilità fosse maggiore rispetto a chi non aveva generato dei pensieri controfattuali.

Dunque, se da un lato l'aumento del senso di controllo sugli eventi può avere effetti positivi (cfr. Nasco & Marsh, 1999), dall'altro può produrre effetti deleteri sulla prestazione quando deriva da un'inferenza scorretta (Petrocelli & Sherman, 2010) o quando interferisce con comportamenti utili per il raggiungimento dell'obiettivo (Petrocelli et al., 2012).

1.2.3.5 Considerazioni conclusive

Visto il recente aumento di studi che dimostrano come in alcune situazioni il pensiero controfattuale sia benefico per l'individuo e in altre no, Petrocelli, Percy, Sherman, & Tormala (2011) hanno proposto che l'influenza del controfattuale sul comportamento, il suo "potere", dipendano dall'interazione di due componenti: la probabilità percepita dell'antecedente, e la probabilità percepita dell'esito alternativo dato l'antecedente. Affinché il controfattuale sia efficace, l'individuo deve credere che l'antecedente che egli stesso propone possa ragionevolmente accadere o essere plausibile. La probabilità percepita dell'antecedente, dunque, dovrebbe influenzare l'effetto del pensiero su giudizi e comportamenti successivi. In aggiunta, affinché il pensiero controfattuale sia funzionale, è necessario che il cambiamento proposto nell'antecedente, anche se plausibile, sia associato con l'esito, cioè sia in grado di produrre il risultato contemplato dal pensiero. Secondo gli autori, dunque, l'influenza di un qualsiasi controfattuale è una funzione dell'interazione tra questi due giudizi di probabilità, che sono tra loro indipendenti e determinati soggettivamente (sono probabilità percepite, non oggettive). In una serie di studi gli autori hanno mostrato che il potere del controfattuale (cioè la probabilità percepita dell'antecedente moltiplicata per la probabilità percepita del conseguente) è connesso agli effetti del pensiero stesso in risposta a situazioni che coinvolgono gli altri o se stessi, di vita quotidiana o eccezionali, quando viene considerato un singolo controfattuale o un set di controfattuali. Inoltre, gli autori dimostrano che il potere del controfattuale predice una varietà di giudizi, come responsabilità e biasimo, causalità, percezione del regret e dello stato d'animo negativo. Per esempio, nello studio di cui abbiamo parlato di Petrocelli & Sherman (2010) un controfattuale come "se avessi seguito il mio istinto" può effettivamente indicare un comportamento che può essere messo in atto facilmente, ma il conseguente "avrei ottenuto un risultato migliore" non è in realtà associato causalmente al risultato e dunque, se perseguito, può portare a effetti disfunzionali.

Abbiamo visto però che, anche qualora l'antecedente sia plausibile e sia in grado di modificare la situazione reale, le persone devono essere in grado di portare a termine le loro prescrizioni e devono essere motivate a farlo (vedi Myers et al., 2014). A tal proposito, Petrocelli & Harris (2011) hanno suggerito alcuni fattori che determinano la funzionalità del pensiero controfattuale di cui si dovrebbe tener conto. Secondo gli autori, la funzionalità del pensiero controfattuale dipende da sei criteri: la generazione di un pensiero controfattuale che individua l'antecedente causale corretto, un ricordo corretto della presenza reale in modo da non indicare decisioni disfunzionali, la motivazione a

seguire tali indicazioni, la presenza di una situazione simile nel futuro, la capacità di portare a termine i cambiamenti comportamentali necessari prima di incontrare nuovamente la situazione o di essere in grado di attivare le indicazioni del pensiero controfattuale e aderirvi al momento critico. Quando questo avviene, saremo in grado di osservare la catena dall'attivazione del pensiero attraverso le intenzioni e infine il comportamento proposta da Epstein & Roeser (2008). Negli altri casi, potremmo trovare effetti disfunzionali o nessun effetto. Ritorneremo su questo nel prossimo capitolo.

1.3. LA SIMULAZIONE MENTALE DEL PASSATO E DEL FUTURO: PENSIERO CONTROFATTUALE E PREFATTUALE A CONFRONTO

Abbiamo visto la letteratura sul pensiero controfattuale, con particolare attenzione alle funzioni che può svolgere per l'individuo in un contesto reale, in cui è coinvolto direttamente. Come abbiamo sottolineato, la teoria classica funzionalista individua una stretta relazione tra l'alternativa espressa nel pensiero e le intenzioni future. Se ciò che è espresso nel controfattuale viene tradotto in intenzioni comportamentali, ne va da sé che viene sottintesa un'equivalenza tra pensare "se mi fossi impegnato di più avrei superato l'esame" e "se mi impegnerò di più supererò l'esame". Nonostante la letteratura riferibile a questo confronto sia piuttosto scarsa, e viene implicitamente assunto che queste due tipologie di pensiero siano dunque molto simili, negli ultimissimi anni sono state condotte alcune ricerche che hanno cercato di comparare queste due tipologie di pensiero (per una rassegna, Schacter et al., 2014). Tali ricerche sono nate soprattutto in seguito alla scoperta che il pensiero episodico futuro si basa sul ricordo episodico, come ampiamente discusso nella prima parte di questo capitolo, e sono state dunque condotte con il paradigma tipico di quest'area di ricerca, al fine di comprendere delle aree neurali coinvolte e il ruolo della memoria quando vengono confrontate due tipologie di immaginazione, e non solo ricordo con immaginazione (Addis, Pan, Vu, Laiser, & Schacter, 2009; De Brigard & Giovanello, 2012; Van Hoek, Ma, Ampe, Baetens, Vandekerckhove, & Van Overwalle; 2013). Dal punto di vista della letteratura sul pensiero controfattuale, invece, nonostante l'importanza teorica del confronto per le sue implicazioni sulla funzionalità, gli studi in questo campo

sono praticamente nulli. Uno dei pochi studi che ha comparato pensiero controfattuale e prefattuale in situazioni di vita reale, ha mostrato che quando un gruppo di manager prendeva in considerazione una prestazione scadente da parte degli impiegati, i pensieri controfattuali si focalizzavano su come gli impiegati avrebbero potuto migliorare la loro prestazione, mentre i pensieri prefattuali su come il leader potrebbe migliorare la prestazione in futuro (Goerke, Moller, Schulz-Hardt, Napiersky, & Frey, 2004, si veda anche Sanna, 1996).

Le ricerche che hanno comparato la simulazione di eventi ipotetici nel passato e nel futuro al fine di comprenderne i substrati comuni hanno utilizzato un paradigma simile a quello utilizzato per comparare il ricordo episodico con il pensiero episodico futuro: ai partecipanti veniva chiesto di ricordare degli eventi, e di pensare a come tali eventi sarebbero potuti andare diversamente o a come potrebbero andare nel futuro. Tali ricerche hanno evidenziato delle marcate somiglianze, ma anche delle differenze.

Gli studi di neuroimmagine che hanno confrontato l'immaginazione di episodi nuovi con l'immaginazione di episodi alternativi a quelli passati e il ricordo episodico hanno riscontrato alcune somiglianze nell'attivazione neurale. Da questi studi, sembra che questi due tipi di simulazione ipotetica si basino sulle stesse regioni neurali. Addis e colleghi (2009) hanno trovato che l'attività neurale associata sia all'immaginare possibili eventi futuri sia all'immaginare eventi che sarebbero potuti accadere nel passato coinvolgeva gli stessi sottosistemi del "*core network*" di cui abbiamo precedentemente discusso. Gli eventi passati immaginati in questo studio, però, erano anche estremamente improbabili. Recentemente, Van Hoeck e colleghi (2013) hanno specificatamente chiesto ai partecipanti di ricordare episodi passati positivi o negativi e immaginare possibili esperienze future positive e negative o generare simulazioni controfattuali *upward* in cui immaginavano come un evento passato negativo sarebbe potuto finire meglio. Gli autori hanno trovato che il pensiero controfattuale episodico coinvolgeva le stesse aree implicate nel ricordo episodico e nell'immaginazione di scenari futuri. De Brigard, Addis, Ford, Schacter, & Giovanello (2013) hanno mostrato inoltre che le versioni alternative della realtà (controfattuali) che avevano più probabilità di accadere nel passato coinvolgevano le regioni più fortemente associate con il ricordo episodico, rispetto alle simulazioni che implicavano episodi che sarebbero potuti accadere con scarsa probabilità. Gli autori hanno però trovato anche che all'aumentare della probabilità percepita dell'evento controfattuale simulato l'attività neurale nelle regioni posteriori dell'ippocampo aumentava, mentre

Weiler, Suchan & Daum (2010) hanno trovato che l'attività in quelle stesse regioni diminuiva all'aumentare della probabilità percepita dei pensieri ipotetici futuri.

Dunque, sebbene sia il pensiero episodico futuro che il pensiero episodico controfattuale coinvolgano dei processi costruttivi simili a livello neurale, essi possono operare su materiali che sono limitati dalla realtà in modo diverso, visto che il futuro è incerto, mentre il passato è già accaduto e, di conseguenza, possono parzialmente differire nell'attivazione neurale (Schacter et al., 2014).

Van Boven, Kane, & McGrew (2009) portano svariate argomentazioni a sostegno della tesi secondo cui il pensiero retrospettivo sia più vincolato alla realtà del pensiero prospettico. Gli autori asseriscono che, a differenza di quanto avviene per il ricordo e per il pensiero controfattuale, quando le persone simulano mentalmente il futuro tendono a preoccuparsi meno dell'aderenza alla realtà, per il fatto stesso che il futuro è incerto, e a non tener conto della probabilità che l'evento in oggetto ha di realizzarsi. Questa prospettiva spiegherebbe anche perché, quando le persone immaginano ipotetici scenari futuri, tendono a focalizzarsi sugli attributi centrali e ad ignorare quelli periferici, come i dettagli relativi al contesto, che definiscono la base di realtà entro la quale dovrebbe svilupparsi l'evento (es. D'Argembeau & Van der Linden, 2004). Secondo gli autori, la simulazione mentale di eventi futuri comporta un pensiero piuttosto creativo, mentre quella di eventi passati, ovvero il pensiero controfattuale, elicitava un pensiero di tipo più analitico e più attento a trovare riscontri nella realtà. Poiché le strutture additive del pensiero controfattuale sembrano aumentare la creatività, mentre quelle sottrattive migliorare il problem solving (Markman, Lindberg, Kray, & Galinsky, 2007), gli autori ipotizzano altresì che il pensiero prospettico sia maggiormente caratterizzato da strutture additive rispetto al pensiero retrospettivo. Una prospettiva diversa verrà presentata nel prossimo capitolo, in cui, al contrario, ipotizziamo che la simulazione mentale di un evento futuro prossimo, proprio perché può ancora accadere, sia più vincolata alla realtà del pensiero controfattuale.

Se da un lato sembra che simulazioni controfattuali e episodiche future si differenziano allo stesso modo dal ricordo di eventi, che viene vissuto come più chiaro e ricco di dettagli e contiene obiettivamente maggiori dettagli episodici, dall'altro è stato mostrato che venivano riportate emozioni meno intense durante la generazione di pensieri controfattuali che durante il ricordo di episodi e la simulazione futura (De Brigard & Giovanello, 2012).

Sono state riscontrate invece delle somiglianze rispetto alle distorsioni mnesiche che i pensieri possono produrre. Abbiamo già visto come il controfattuale può dar vita a distorsioni mnestiche e conseguenti effetti disfunzionali (Petrocelli & Crysel, 2009;

Petrocelli & Harris, 2011; Petrocelli et al., 2013). Un ulteriore studio ha mostrato che i partecipanti tendevano a ricordare erroneamente che azioni controfattuali erano in realtà state eseguite più di quanto non lo facessero con azioni su cui non avevano generato pensieri controfattuali (Gerlach, Dornblaser, & Schacter, 2014). In maniera simile, tale effetto è stato riscontrato anche con il pensiero ipotetico futuro: è stato mostrato che immaginare ripetutamente che si sta per compiere un'azione può portare a ricordare erroneamente di averla già compiuta (es. Goff & Roediger, 1998).

La ripetizione della simulazione mentale però ha effetti diversi sulla percezione di plausibilità o di probabilità degli eventi immaginati controfattuali o futuri. Szpunar & Schacter (2013) hanno infatti trovato che simulazioni di episodi futuri ripetute (tre volte) venivano percepite come più plausibili, ma solo se avevano una valenza (positiva o negativa), non se gli episodi erano neutrali dal punto di vista emotivo. Inoltre, l'aumento della plausibilità degli eventi positivi era associata con un aumento nell'*arousal*, mentre l'aumento della plausibilità degli eventi negativi con un aumento della valenza e della facilità di generazione della simulazione. Quando invece i pensieri controfattuali episodici sono simulati ripetutamente (De Brigard, Szpunar & Schacter, 2013), questi tendevano a essere percepiti come meno plausibili dei controfattuali simulati una sola volta, sia che fossero *upward*, *downward* o neutri, mentre aumentavano i dettagli e la percezione di facilità della simulazione. Gli autori ipotizzano che la ripetizione della simulazione abbia effetti diversi su controfattuale e pensiero episodico futuro in quanto la prima simulazione controfattuale potrebbe divergere in maniera minima dalla realtà, ma con la ripetizione la divergenza percepita tra la simulazione e il ricordo episodico dell'evento potrebbe aumentare, perché viene posta maggiormente l'attenzione sui dettagli della simulazione. Nel pensiero futuro, invece, non c'è una rappresentazione reale verso cui confrontare la simulazione.

In sintesi, gli studi che hanno indagato la simulazione episodica del passato e del futuro hanno riscontrato delle somiglianze a livello neurale, a livello di chiarezza e numero di dettagli, e a livello di interferenza con il ricordo all'aumentare del numero di simulazioni. D'altro canto, sono state riscontrate anche delle differenze nel coinvolgimento di alcune aree neurali, nell'intensità delle emozioni generate e nell'effetto della ripetizione delle simulazioni sulla probabilità percepita dell'evento immaginato. Vista la novità di questo campo di ricerca ulteriori studi sono necessari e auspicabili.

Come abbiamo già accennato, la letteratura sul pensiero controfattuale non ha ancora preso in seria considerazione tale confronto e le importanti conseguenze che esso avrebbe a

livello teorico. I primi due studi che presenterò nel prossimo capitolo forniscono proprio un primo contributo nel confronto diretto tra queste due tipologie di pensiero, utilizzando un paradigma sperimentale proprio del pensiero controfattuale, in cui i partecipanti esperivano in prima persona un fallimento e generavano pensieri controfattuali o prefattuali.

CAPITOLO 2

STUDI SPERIMENTALI SUL CONTENUTO DEL PENSIERO CONTROFATTUALE E PREFATTUALE E EFFETTI SULLE PREVISIONI

In questo capitolo verranno presentati quattro studi volti a indagare il contenuto del pensiero controfattuale e le sue conseguenze. Come abbiamo visto, immaginare come le cose sarebbero potute essere diverse nel passato e come potranno essere diverse nel futuro sono due componenti cruciali della nostra abilità di creare simulazioni mentali (Kahneman & Tversky, 1982). Negli ultimi trent'anni il pensiero controfattuale ha attirato l'attenzione di numerosi ricercatori e i risultati ottenuti sono stati spesso interpretati in un ottica funzionalista: immaginare versioni alternative del passato servirebbe principalmente ad individuare elementi che possono essere utili in vista di occasioni future simili. Nonostante le ricerche in questo campo non manchino, pochi studi hanno indagato specificatamente il contenuto dei pensieri controfattuali in persone che esperivano in prima persona un'esperienza negativa (Roese, 1994; Markman et al., 1993; Myers et al., 2014; vedi cap. 1, par. 1.2.2 e 1.2.3). In letteratura pertanto si parla molto della funzionalità del pensiero controfattuale nel prescrivere il giusto comportamento affinché si ottenga un risultato migliore quando la situazione si ripresenterà in futuro, ma pochi hanno effettivamente valutato se le persone indicavano nei loro pensieri elementi "strategici" utili per un futuro miglioramento, con risultati non sempre chiari (vedi cap. 1, par. 1.2.3). È dunque fondamentale accertare se effettivamente il pensiero controfattuale aiuti ad individuare elementi su cui le persone possono avere un controllo in vista dell'occasione successiva.

Se è vero che il pensiero controfattuale serve principalmente ad individuare comportamenti correttivi in vista di situazioni simili future, pensare a come le cose sarebbero potute andare diversamente nel passato dovrebbe equivalere a pensare a come le cose potranno andare diversamente nel futuro (pensiero prefattuale). Nonostante l'importanza teorica di questo confronto, il pensiero prefattuale è stato indagato soprattutto come immaginazione di eventi futuri in comparazione con il ricordo di eventi e pochi studi, nell'ambito della letteratura sul pensiero controfattuale, hanno indagato simultaneamente l'immaginare

alternative al passato e l'immaginare alternative nel futuro (e.g. Goerke et al., 2004; McConnell, Niedermeier, Leibold, El-Alayli, Chin, & Kuiper, 2000; Sanna, 1996). Negli ultimi anni la letteratura che si occupa delle basi mnestiche del pensiero episodico futuro ha mostrato un certo interesse per il pensiero controfattuale, in primo luogo per comprenderne i substrati comuni. Trattandosi in entrambi i casi di simulazioni, il confronto è particolarmente interessante per questa linea di ricerca. Questi studi, di cui abbiamo già parlato nel capitolo precedente (De Brigard & Giovanello, 2012; Van Hoek et al., 2013; per una rassegna, Schacter et al., 2014), hanno comparato dunque la simulazione mentale nel passato e nel futuro chiedendo ai partecipanti di ricordare degli episodi personali e generare pensieri ipotetici. Non esistono studi, a quel che ne sappiamo, che hanno confrontato direttamente i pensieri di persone che hanno appena subito un'esperienza negativa e immaginano un esito migliore passato o futuro.

Da alcuni studi sul pensiero controfattuale sembra che non sempre i partecipanti che falliscono un compito generano pensieri controfattuali rivolti a elementi che potevano controllare, anzi tendevano a modificare fattori che non erano sotto il loro controllo (Giroto et al., 2007; Pighin et al., 2011). Tale risultato mette in discussione l'ottica funzionalista con cui la letteratura ha guardato al pensiero controfattuale: la generazione di pensieri controfattuali focalizzati su elementi non modificabili da parte della persona stessa che li produce non può di certo aiutare la persona ad ottenere un risultato migliore nel futuro.

Un primo obiettivo pertanto di questa serie di studi è indagare il contenuto e indirettamente la funzionalità del pensiero controfattuale comparandolo al pensiero prefattuale. I primi due studi che considereremo vanno a esaminare dunque il contenuto, controllabile o incontrollabile, di tali pensieri. In particolare, l'obiettivo degli esperimenti 1 e 2 è indagare se il contenuto della simulazione mentale varia a seconda del focus temporale: in altre parole, immaginare come la prestazione passata sarebbe potuta essere migliore equivale a immaginare come la prestazione futura potrà essere migliore?

In uno studio successivo (esperimento 3a e 3b), sono stati indagati antecedenti e conseguenti del contenuto espresso nei pensieri ipotetici, in particolare dei pensieri che si concentrano su elementi che la persona può controllare. Sebbene numerose ricerche abbiano indagato le determinanti dell'attivazione del pensiero controfattuale, non è stato esaminato approfonditamente cosa determini il contenuto del pensiero quando le persone subiscono direttamente un'esperienza negativa. L'esperimento 3a testa alcune possibili determinanti del contenuto del pensiero controfattuale e prefattuale ed eventuali

conseguenze sulle previsioni successive, mentre nello studio 3b sono stati ulteriormente indagati i meccanismi riscontrati nello studio 3a per la determinazione del contenuto del solo pensiero controfattuale. L'esperimento 4, infine, partendo dai risultati ottenuti nei due studi precedenti, manipola sperimentalmente un antecedente che determina il contenuto, controllabile o incontrollabile, del pensiero controfattuale e ne indaga le conseguenze sulle previsioni successive e sul miglioramento della prestazione.

2.1. IL CONTENUTO DEL PENSIERO IPOTETICO: CONTROFATTUALE VS. PREFATTUALE¹

La letteratura sul pensiero controfattuale ha per lungo tempo ignorato il pensiero prefattuale, partendo dall'assunzione implicita che il contenuto dei pensieri ipotetici riguardanti il passato o il futuro sia lo stesso. Come abbiamo già detto, tradizionalmente al pensiero controfattuale è stata assegnata una funzione principalmente preparatoria: immaginare un passato migliore serve a prepararsi per un futuro migliore (Epstude & Roese, 2008; Markman et al., 1993) e, di conseguenza, dovrebbe spingere alla generazione di alternative che possano portare al raggiungimento di risultati migliori in occasioni future simili. In linea con questa idea, è stato dimostrato che le persone tendono a generare più controfattuali dopo un evento negativo che positivo (es. Roese & Hur, 1997), a generare più spesso controfattuali che costituiscono un miglioramento rispetto alla realtà e a produrre più frequentemente tali pensieri quando si aspettano di incontrare di nuovo la medesima situazione in futuro rispetto a quando non hanno questa aspettativa (es. Markman et al., 1993; vedi cap. 1, par. 1.2). Da qui l'assunzione implicita che le persone dovrebbero produrre pensieri simili sia quando immaginano come il passato poteva essere migliore, sia quando immaginano come il futuro può esserlo. Sono però in crescita gli studi che mostrano come la funzionalità del pensiero controfattuale sia limitata in alcuni contesti (McCrea, 2008; Petrocelli & Harris, 2011; Petrocelli et al., 2012; Petrocelli & Sherman, 2010), e ulteriori studi dimostrano come immaginare il futuro, sebbene intrinsecamente legato al passato, possa differire da questo (De Brigard & Giovanello, 2012; De Brigard,

¹ Ferrante, D., Giroto, V., Stragà, M., & Walsh, C. (2013). Improving the past and the future: A temporal asymmetry in hypothetical thinking. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142(1), 23-27.

Szpunar et al., 2013). Van Boven e colleghi (2009) hanno proposto che i due pensieri possano differire perché la realtà limiterebbe maggiormente il pensiero rivolto al passato rispetto al pensiero rivolto al futuro (vedi cap. 1, par. 1.3). Ciò che è già successo, infatti, circoscrive e condiziona il pensiero rivolto al passato, mentre il futuro deve ancora accadere, ed è quindi aperto a diverse possibilità. Questo ragionamento potrebbe spiegare alcune delle asimmetrie riscontrate tra le simulazioni mentali del passato e del futuro. Per esempio, il fatto che le persone tendano a fornire più dettagli contestuali quando descrivono esperienze passate piuttosto che quando immaginano esperienze future (D'Argembeau & Van der Linden, 2004) potrebbe riflettere il fatto che la realtà esercita un peso minore quando vengono immaginati episodi futuri rispetto a quando vengono ricordati degli eventi. Immaginare però come eventi negativi avrebbero potuto svolgersi in maniera diversa nel passato o come potranno svolgersi in maniera diversa nel futuro possono differire anche nel senso contrario. È possibile infatti che la possibilità stessa, ancora esistente, di realizzare un risultato diverso nel futuro, limiti gli elementi che possono essere considerati per la simulazione mentale dell'evento, più di quanto limiti la simulazione di esiti alternativi di un evento che è ormai passato. Questa ipotesi si basa sugli studi che hanno dimostrato che quando le persone non riescono a risolvere un compito e pensano a come il passato poteva essere migliore, possono modificare elementi esterni che hanno impedito loro la riuscita nel compito, comprese le regole stesse che vigevano in quella situazione (es. "se avessi avuto più tempo per risolvere il compito") e le loro abilità (es. "Se avessi più abilità logiche", Girotto et al. 2007; Pighin et al., 2011). Questi risultati mettono in discussione la visione funzionalista del pensiero controfattuale già ampiamente discussa e l'assunto che i pensieri controfattuali coinvolgano generalmente cambiamenti minimi rispetto alla realtà (Byrne, 2005; Kahneman & Tversky, 1982; Roese, 1997). Al contrario, i risultati potrebbero essere in linea con l'idea che i pensieri controfattuali possano anche essere usati per giustificare una prestazione scadente (McCrea, 2008). Se da un lato il contesto ha un peso evidente nella costruzione degli scenari controfattuali, tale contesto potrebbe limitare ancora la prestazione futura. Quando le persone pensano a come le cose potranno andare meglio nel futuro, tutte le costrizioni esterne che hanno limitato il tentativo precedente di ottenere un risultato positivo, continueranno ad essere presenti anche nella situazione futura. In altre parole, le persone saranno ancora limitate dalle abilità che possiedono, dalle regole del gioco, dal loro stato psicofisico, dalle risorse che hanno a disposizione per risolverlo. Visto che queste limitazioni presenti nella realtà non possono essere modificate, non sono dei candidati

plausibili e utili per le simulazioni future. Di conseguenza, ci aspettiamo che quando i partecipanti devono riflettere su come il futuro potrà essere migliore, si focalizzeranno su degli elementi che sono sotto il loro diretto controllo, come il livello di concentrazione e impegno, o la strategia di risoluzione adottabile. Sulla base di studi precedenti (Giroto et al., 2007, Pighin et al., 2011) e di queste considerazioni, ipotizziamo che immaginare come un insuccesso possa diventare in futuro un successo dovrebbe generare relativamente più alternative controllabili che immaginare come lo stesso insuccesso avrebbe potuto essere un successo nel passato.

Abbiamo testato questa ipotesi in due esperimenti, comparando i pensieri controfattuali di persone che hanno ottenuto un esito negativo ad un compito e immaginano un esito migliore nella prova successiva o in quella appena passata. In particolare, i partecipanti svolgevano, per due volte, un compito difficile, assegnato loro dallo sperimentatore nell'esperimento 1, scelto da loro stessi nell'esperimento 2. La situazione dunque è stata costruita in modo tale che sia i pensieri controfattuali che i pensieri prefattuali potessero esprimere la loro funzionalità: i partecipanti esperivano un fallimento, che come abbiamo visto è una condizione fondamentale per la costruzione di controfattuali *upward*, ma avevano anche la possibilità di agire per ottenere un risultato migliore nel futuro. L'occasione futura infatti era disponibile e immediatamente successiva, rendendo dunque la situazione sperimentale particolarmente adatta alla formazione di pensieri finalizzati ad aumentare le possibilità di un successo futuro. Vediamo ora nel dettaglio i due esperimenti.

2.1.1 Esperimento 1

2.1.1.1 Metodo

Ottantotto studenti dell'Università degli Studi di Trieste hanno partecipato individualmente all'esperimento. I partecipanti sono stati assegnati casualmente a una di due condizioni: controfattuale ($n = 44$) e prefattuale ($n = 44$). In entrambe le condizioni i partecipanti prendevano parte al gioco dei parolieri. Il gioco consisteva in 12 griglie di 8 lettere ciascuno. L'obiettivo del gioco era trovare in ogni griglia la parola nascosta collegando lettere adiacenti. I partecipanti avevano a disposizione tre minuti per trovare quante più parole possibili. Abbiamo volutamente dato ai partecipanti un tempo insufficiente per trovare tutte le parole nascoste nelle 12 griglie, in modo che percepissero di non aver ottenuto una buona prestazione. Subito dopo aver giocato, per controllare che avessero effettivamente percepito la loro prestazione come un fallimento, i partecipanti la

valutavano su una scala a 7 punti, da -3 (*pessima*) a +3 (*ottima*). In seguito venivano informati che avrebbero giocato una seconda partita di lì a poco e veniva chiesto loro di pensare alla partita appena trascorsa. In particolare, i partecipanti assegnati alla condizione controfattuale dovevano completare, in almeno un modo, la frase “*Le cose mi sarebbero andate meglio se...*”, mentre i partecipanti assegnati alla condizione prefattuale dovevano completare la frase “*Le cose mi andranno meglio nella prossima partita se...*”. Infine giocavano una seconda partita.

2.1.1.2 Risultati

Le due condizioni non differiscono nella prestazione reale (cioè nel numero di parole trovate; controfattuale: $M = 3.25$, $DS = 2.46$, prefattuale: $M = 3.18$, $DS = 2.06$, $t(86) = 0.14$, $p = .89$) e nella valutazione della propria prestazione (controfattuale: $M = -1.18$, $DS = 1.59$, prefattuale: $M = -1.20$, $DS = 1.37$, $t(86) = 0.07$, $p = .94$). I pensieri ipotetici sono stati codificati secondo due categorie: controllabili e incontrollabili. Le risposte riguardanti concentrazione e attenzione dei partecipanti (es. “se mi fossi concentrato di più”) e strategie e metodi di ragionamento e risoluzione del compito (es. “Se avessi letto tutte le lettere velocemente”) sono state codificate come controllabili. Le risposte invece che alteravano caratteristiche del compito (es. “se avessi avuto più tempo”), caratteristiche della persona che svolge il compito, come il proprio stato psicofisico (es. “se non fossi così stanco”), caratteristiche stabili (es. “se avessi più immaginazione”) e le abilità che non si possono modificare prima della partita seguente (es. “se fossi più allenato a questo gioco”) e il contesto esterno (es. “se ci fosse più fresco”) sono state codificate come incontrollabili. Risposte non informative o ambigue non sono state considerate nelle analisi successive (1.6%). Sono stati eliminati dal campione due partecipanti, in quanto hanno fornito una sola risposta ambigua. Due giudici indipendenti hanno codificato le risposte, con un grado di accordo del 98% (κ di Cohen = .96, $p < .001$). I disaccordi sono stati risolti tramite discussione.

I partecipanti hanno generato, in media, 1.49 pensieri nella condizione controfattuale, e 1.35 nella condizione prefattuale (non c'è una differenza significativa tra le condizioni, $t(84) = 1.15$, $p = .25$). È stato innanzitutto considerato il primo pensiero generato. I partecipanti nella condizione prefattuale hanno generato significativamente più pensieri controllabili dei partecipanti nella condizione controfattuale (51% vs. 23%, rispettivamente), $\chi^2(1, N = 86) = 7.17$, $p = .01$, $\phi = .29$ (vedi tabella 2.1).

Tabella 2.1. Numero e percentuale (in parentesi) di pensieri generati nelle due condizioni a seconda del contenuto espresso nel primo pensiero e in tutti i pensieri prodotti.

		Condizione			
		Controfattuale		Prefattuale	
		1° pensiero	Tutti i pensieri	1° pensiero	Tutti i pensieri
Controllabili	Concentrazione	8 (18.6%)	10 (15.6%)	13 (30.2%)	16 (27.6%)
	Strategia	2 (4.7%)	6 (9.4%)	9 (20.9%)	13 (22.4%)
	Totale	10 (23.3%)	16 (25.0%)	22 (51.1%)	29 (50.0%)
Incontrollabili	Caratt. della persona	14 (32.5%)	25 (39.1%)	4 (9.3%)	9 (15.5%)
	Caratt. del compito	18 (41.9%)	22 (34.4%)	16 (37.3%)	18 (31.0%)
	Contesto	1 (2.3%)	1 (1.5%)	1 (2.3%)	2 (3.5%)
	Totale	33 (76.7%)	48 (75.0%)	21 (48.9%)	29 (50.0%)

Al fine di prendere in considerazione anche il secondo e terzo pensiero, è stata calcolata la proporzione di pensieri controllabili sul totale dei pensieri prodotti per ogni partecipante. Anche considerando quindi tutti i pensieri generati dai partecipanti, il pensiero prefattuale suscitava più modifiche controllabili del pensiero controfattuale (50% vs. 25%, rispettivamente), Mann-Whitney $U = 680$, $p = .02$, $r = .26$. Infine, è stata calcolata la coerenza di contenuto dei pensieri prodotti. In altre parole, per ogni partecipante che ha generato più di un pensiero, abbiamo considerato coerenti i partecipanti che hanno generato tutti pensieri controllabili o tutti pensieri incontrollabili. In entrambe le condizioni, la maggior parte delle risposte era coerente (prefattuale = 93%, controfattuale = 86%), suggerendo che i partecipanti non abbiano risposto in maniera superficiale: per ogni focus temporale, i partecipanti hanno considerato una classe di modifiche (controllabili/incontrollabili) piuttosto che specifici esempi di ognuna di esse.

Abbiamo quindi una prima prova a favore di una differenziazione nel contenuto delle simulazioni mentali rivolte ad alternative al passato o a possibilità future.

2.1.2 Esperimento 2

Nell'esperimento 1 i partecipanti ottenevano un risultato negativo in un compito che era stato loro assegnato. Nel secondo esperimento, invece, i partecipanti ottenevano un risultato negativo in un compito che loro stessi avevano scelto precedentemente.

Solitamente, quando la scelta tra due alternative produce un esito negativo, vi è una tendenza a generare controfattuali che si focalizzano sull'alternativa scartata (Camille, Coricelli, Sallet, Pradat-Diehl, Duhamel, & Sirigu, 2004; Giroto et al., 1991). Per esempio, se abbiamo prenotato le vacanze in un'agenzia viaggi invece che online, e poi scopriamo che comprandola online avremmo risparmiato, tenderemo a pesare "se solo avessi prenotato online...". Ciononostante, è stato mostrato che ottenere un esito negativo ad un compito che è stato scelto al posto di un altro non favorisce la produzione di pensieri controfattuali che si focalizzano sul compito non scelto. In particolare, le persone che sceglievano tra due versioni di un compito quella più difficile e ottenevano un esito negativo tendevano a generare controfattuali riguardanti la loro prova, più che la scelta (Giroto et al., 2007; Pighin et al., 2011, esperimento 1B; vedi cap. 1, par. 1.2.1). Nell'esperimento 1 i partecipanti che generavano pensieri prefattuali, contrariamente ai partecipanti che generavano pensieri controfattuali, si focalizzavano su elementi che potevano modificare in vista della partita successiva. Dunque è possibile che in una situazione come quella sovraesposta (Giroto et al., 2007) i partecipanti modifichino l'elemento più controllabile che hanno a disposizione quando immaginano un futuro migliore, cioè la scelta del compito. Giroto e colleghi (2007) spiegano però il risultato ottenuto in termini di focalizzazione dell'attenzione sul processo di risoluzione del compito: l'attenzione dei partecipanti è completamente assorbita dall'esperienza stessa da non prendere in considerazione la scelta fatta inizialmente. Se tale spiegazione è corretta, non c'è ragione di pensare che questo non accada anche quando i partecipanti immaginano un futuro migliore. Anch'essi saranno molto presi dal compito che hanno appena fallito, e, di conseguenza, non dovrebbero costruire una versione futura migliore riguardante il compito non scelto, ma si dovrebbero focalizzare sul compito che stanno per svolgere. In particolare, tenderanno a immaginare alternative controllabili, visto che non possono cambiare gli elementi incontrollabili della situazione che devono affrontare. In questo secondo studio, dunque, ci aspettiamo di replicare l'asimmetria riscontrata nel primo esperimento: le modifiche controllabili dovrebbero essere più frequenti quando vengono generati pensieri prefattuali piuttosto che controfattuali, anche quando le persone ottengono un esito negativo a un compito che hanno scelto loro stessi. Inoltre, anche confrontando i pensieri prefattuali di attori e lettori ci aspettiamo di ottenere l'effetto attore-lettore riscontrato per i pensieri controfattuali. Generalmente, le persone che leggono una storia la cui protagonista ottiene un esito negativo in un compito scelto da lei generano controfattuali che annullano la scelta della protagonista (Giroto et al., 2007); infatti non

sono così assorti dall'esperienza di risoluzione del compito come coloro che lo svolgono realmente. Se il pensiero prefattuale si rivolge a elementi controllabili di per sé, si indirizzerà alla modifica della scelta del compito anche in questo caso, quando i partecipanti leggono uno scenario.

Dunque, in questo esperimento ci aspettiamo di ottenere nei pensieri prefattuali la stessa asimmetria attore-lettore ottenuta con i pensieri controfattuali (Giroto et al., 2007): i lettori tenderanno a modificare la scelta del compito sia nei pensieri prefattuali che nei pensieri controfattuali. Per testare queste ipotesi abbiamo confrontato i pensieri di attori e lettori che immaginano alternative controfattuali/prefattuali migliori dopo un esito negativo in un compito scelto.

2.1.2.1 Metodo

Centottantasette studenti dell'Università degli Studi di Trieste hanno preso parte individualmente all'esperimento. Sono stati assegnati casualmente a una di 4 condizioni in un disegno tra i soggetti 2 (Ruolo: attore vs. lettore) x 2 (focus temporale: passato vs. futuro). Nelle condizioni in cui i partecipanti avevano il ruolo di attore, veniva chiesto loro di scegliere tra una versione più facile e una versione più difficile di un compito. Entrambi i compiti prevedevano la risoluzione di un sillogismo in 20 secondi. Nella versione facile i partecipanti dovevano mettere in ordine di altezza, dalla più alta alla più bassa, tre persone sulla base di due affermazioni che descrivevano le relazioni esistenti tra le persone prese in coppia (es. "Maria è più alta di Giovanna" e "Giovanna è più alta di Teresa", l'ordine è "Maria, Giovanna, Teresa"). Nella versione difficile, invece, ai partecipanti era richiesto di ordinare cinque persone sulla base di quattro affermazioni (es. "Francesca è più alta di Maria", "Maria è più alta di Giovanna", "Teresa è più bassa di Giovanna", "Giovanna è più alta di Federica", l'ordine è "Francesca, Maria, Giovanna, Teresa, Federica"). Dopo essere stati informati sulle regole del gioco, ai partecipanti veniva detto che se avessero scelto e risolto il compito facile avrebbero vinto una tessera da 25 fotocopie, mentre se avessero scelto e risolto il compito difficile una da 150 fotocopie. Dopo aver scelto la versione che preferivano, i partecipanti svolgevano il compito. Sono stati esclusi dallo studio e non hanno continuato l'esperimento i 39 partecipanti che hanno scelto il compito facile, e 3 partecipanti che hanno risolto il compito difficile. I partecipanti che non hanno risolto il sillogismo venivano informati che sarebbe stato chiesto loro di svolgere di nuovo un sillogismo facile o difficile, a loro scelta. Prima di scegliere nuovamente, i partecipanti dovevano completare la frase "Le cose mi sarebbero andate meglio se..." se assegnati alla

condizione controfattuale ($n = 34$), oppure la frase “*Le cose mi andranno meglio nella prossima partita se...*” se assegnati alla condizione prefattuale ($n = 31$). Infine, sceglievano di nuovo tra la versione più facile e più difficile e svolgevano il compito un’ultima volta.

Nelle condizioni in cui i partecipanti avevano il ruolo di lettori, leggevano una storia in cui la protagonista (Anna) doveva scegliere tra una versione più facile e una più difficile dello stesso compito svolto dagli attori, sceglieva la versione difficile e non riusciva a risolverla, esattamente come accadeva ai partecipanti nelle altre condizioni. Ai partecipanti veniva poi chiesto di completare la frase “*Le cose sarebbero andate meglio ad Anna se...*”, se assegnati alla condizione controfattuale ($n = 40$), o la frase “*Le cose andranno meglio ad Anna nella prossima partita se...*” se assegnati alla condizione prefattuale ($n = 40$).

2.1.2.2 Risultati

Le risposte sono state codificate da due giudici indipendenti in controllabili e incontrollabili come nell’esperimento 1, con l’aggiunta della categoria “scelta del compito”, che comunque fa parte delle modifiche controllabili, visto che nella seconda partita potevano scegliere nuovamente a che versione partecipare. I giudici hanno raggiunto un grado di accordo del 96% (κ di Cohen = .91, $p < .001$) e eventuali disaccordi sono stati risolti con la discussione. Sono state scartate le risposte ambigue (0.8%). I partecipanti hanno generato un numero simile di pensieri ipotetici nelle 4 condizioni: gli attori hanno generato 1.85 pensieri nella condizione controfattuale e 1.61 pensieri nella condizione prefattuale, mentre i lettori hanno generato 1.85 pensieri nella condizione controfattuale e 1.60 nella condizione prefattuale.

Nelle condizioni in cui i partecipanti hanno preso parte come attori, coloro che facevano parte della condizione prefattuale hanno generato significativamente più modifiche controllabili nel loro primo pensiero dei partecipanti nella condizione controfattuale (74% vs. 47%, rispettivamente), $\chi^2(1, N = 65) = 4.98, p = .03, \phi = .28$ (vedi tabella 2.2). Come nell’esperimento precedente, per prendere in considerazione anche il secondo e terzo pensiero generato abbiamo calcolato la proporzione di pensieri controllabili sul totale dei pensieri prodotti per ogni partecipante. Anche considerando tutti i pensieri generati, i partecipanti nella condizione prefattuale tendono a generare più pensieri controllabili dei partecipanti nella condizione controfattuale (78% vs. 43%, rispettivamente), Mann-Whitney $U = 342, p = .008, r = .33$ (vedi tabella 2.2). Anche in questo caso è stata controllata la coerenza dei pensieri. Il 90% dei pensieri generati nella condizione

prefattuale e il 76% dei pensieri generati nella condizione controfattuale erano coerenti: i partecipanti tendevano a generare pensieri appartenenti alla stessa categoria di risposta (o tutti controllabili o tutti incontrollabili).

Tabella 2.2. Numero e percentuale (in parentesi) di pensieri generati nelle quattro condizioni a seconda del contenuto espresso nel primo pensiero e in tutti i pensieri prodotti.

	Condizione							
	Attori				Lettori			
	Controfattuale		Prefattuale		Controfattuale		Prefattuale	
	1° pens.	Tutti	1° pens.	Tutti	1° pens.	Tutti	1° pens.	Tutti
Controllabili								
Concentrazione	7 (20.6%)	12 (19.1%)	11 (35.5%)	23 (46.0%)	2 (5.0%)	10 (13.5%)	6 (15.0%)	12 (18.7%)
Strategia	4 (11.8%)	8 (12.7%)	7 (22.6%)	11 (22.0%)	4 (10.0%)	9 (12.2%)	0 (0.0%)	6 (9.4%)
Scelta del compito	5 (14.7%)	7 (11.1%)	5 (16.1%)	5 (10.0%)	23 (57.5%)	31 (41.9%)	31 (77.5%)	35 (54.7%)
Totale	16 (47.1%)	27 (42.9%)	23 (74.2%)	39 (78.0%)	29 (72.5%)	50 (67.6%)	37 (92.5%)	53 (82.8%)
Incontrollabili								
Caratt. della persona	4 (11.7%)	9 (14.3%)	1 (3.2%)	1 (2.0%)	1 (2.5%)	5 (6.8%)	1 (2.5%)	3 (4.7%)
Caratt. del compito	14 (41.2%)	25 (39.7%)	7 (22.6%)	10 (20.0%)	9 (22.5%)	16 (21.6%)	2 (5.0%)	7 (10.9%)
Contesto	0 (0.0%)	2 (3.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (2.5%)	3 (4.0%)	0 (0.0%)	1 (1.6%)
Totale	18 (52.9%)	36 (57.1%)	8 (25.8%)	11 (22.0%)	11 (27.5%)	24 (32.4%)	3 (7.5%)	11 (17.2%)

Per quanto riguarda le condizioni in cui i partecipanti prendevano parte all'esperimento in qualità di lettori, è stata trovata la stessa asimmetria riscontrata per gli attori: quando consideriamo il primo pensiero prodotto, il pensiero prefattuale stimola la generazione di un maggior numero di modifiche controllabili del pensiero controfattuale (93% vs. 73%, rispettivamente), $\chi^2(1, N = 80) = 5.54, p = .02, \phi = .26$ (vedi tabella 2.2). Anche quando consideriamo la proporzione di pensieri controllabili generati da ogni partecipante, le modifiche controllabili sono sempre maggiori nella condizione prefattuale che controfattuale (83% vs. 68%, rispettivamente), Mann-Whitney $U = 604, p = .03, r = .24$ (vedi tabella 2.2). La coerenza nelle risposte è piuttosto elevata anche in queste due condizioni (65% nella la condizione controfattuale, 80% nella condizione prefattuale).

Per quanto riguarda la modifica della scelta del compito, i partecipanti appartenenti alle condizioni dei lettori modificano tale scelta nel loro primo pensiero significativamente di più di quanto facciano gli attori, sia nella condizione controfattuale (58% vs. 15%,

rispettivamente), $\chi^2(1, N = 74) = 14.31, p < .001, \phi = .44$, che prefattuale (78% vs. 16%, rispettivamente), $\chi^2(1, N = 71) = 26.32, p < .001, \phi = .61$. Visto che è possibile generare pensieri ipotetici riguardanti la scelta una sola volta, non avrebbe senso calcolare una proporzione di modifiche del compito sul totale dei pensieri generati come abbiamo fatto per i pensieri controllabili. In ogni caso, se mettiamo a confronto il numero di partecipanti che ha generato in uno dei pensieri (non solo il primo) una modifica riguardante la scelta del compito contro chi non ne ha generata nemmeno una, ritroviamo lo stesso effetto: i lettori modificano, in uno dei pensieri, la scelta del compito molto più frequentemente degli attori, sia nella condizione controfattuale (73% vs. 23%), $\chi^2(1, N = 74) = 17.63, p < .001, \phi = .49$, che prefattuale (85% vs. 16%), $\chi^2(1, N = 71) = 33.46, p < .001, \phi = .69$ (vedi tabella 2.2). Dunque è stato trovato un effetto attore-osservatore molto consistente sia per i pensieri controfattuali che per i pensieri prefattuali.

2.1.3 Discussione generale

In entrambi gli studi i partecipanti ottenevano un risultato negativo in un compito e immaginavano un esito migliore nel compito appena affrontato o nel compito che stavano per affrontare. I risultati di entrambi gli esperimenti hanno mostrato che quando i partecipanti pensavano a uno scenario ipotetico migliore nel futuro, tendevano a focalizzarsi su elementi che essi stessi potevano controllare, come il livello di concentrazione o possibili strategie di risoluzione. Al contrario, quando creavano dei pensieri controfattuali, tendevano a modificare nei loro pensieri elementi incontrollabili, come le caratteristiche del compito o il stato psicofisico in cui si trovavano. Questo risultato è stato ottenuto sia quando i partecipanti subivano un risultato negativo ad un compito assegnato loro (Esperimento 1), sia quando il compito era stato scelto da loro stessi (Esperimento 2), sia quando leggevano una storia la cui protagonista lo sceglieva e otteneva un risultato negativo (Esperimento 2).

Questi due esperimenti mostrano per la prima volta che, data una comune esperienza negativa, immaginare un passato migliore può differire nel contenuto dall'immaginare un futuro migliore. Tale asimmetria mette in qualche modo in discussione la teoria classica del pensiero controfattuale. Se il controfattuale serve principalmente alla regolazione del comportamento e al miglioramento della prestazione futura (Epstude & Roese, 2008, Markman et al., 1993), dovrebbe focalizzarsi su elementi controllabili nello stesso modo in cui si focalizza su di essi il pensiero prefattuale. I risultati dimostrano che, a differenza dei

pensieri controfattuali, i pensieri prefattuali seguenti alla stessa esperienza tendono a focalizzarsi su elementi controllabili, mostrando dunque che tali modifiche possono essere disponibili nella costruzione degli scenari ipotetici in quella determinata situazione. Si potrebbe infatti spiegare la ridotta presenza di pensieri controfattuali controllabili negli studi precedenti (Giroto et al., 2007) asserendo che nella situazione presa in considerazione semplicemente non era possibile esercitare un controllo sul compito, e dunque non vi erano candidati controllabili plausibili per la simulazione. I nostri risultati, però, escludono questa spiegazione alternativa, mostrando che ve ne sono, e vengono utilizzati per la simulazione mentale del futuro. Inoltre, visto che i partecipanti si aspettavano di ripetere il compito subito dopo, si sarebbero dovuti trovare nella situazione ideale per la generazione di pensieri diretti al raggiungimento dell'obiettivo che hanno appena fallito (Markman et al. 1993). Sembra dunque che anche quando le persone possono teoricamente immaginare modi efficaci per migliorare in futuro, non lo facciano nei loro pensieri controfattuali ed è possibile che i pensieri prefattuali assolvano la funzione preparatoria meglio dei pensieri controfattuali. Questi risultati espandono i risultati ottenuti in altri studi che mostrano come il pensiero controfattuale possa svolgere anche altre funzioni oltre alla preparatoria, come giustificare una prestazione scadente (McCrea, 2008) o dare un senso agli eventi della vita (Kray et al., 2010).

La scoperta che coloro che leggevano una storia riguardante un'altra persona e formulavano dei pensieri ipotetici futuri tendevano a focalizzarsi su elementi diversi di coloro che, invece, esperivano l'evento in prima persona, proprio come accadeva con i pensieri controfattuali, supporta gli studi precedenti che sottolineavano come il ruolo con cui i partecipanti prendevano parte alla situazione condizionava i loro pensieri ipotetici (Giroto et al., 2007; Pighin et al., 2011) e suggerisce che bisogna porre più attenzione a generalizzazioni sulla simulazione mentale che si basano su studi che hanno impiegato scenari, in cui dunque i partecipanti erano dei lettori.

L'individuazione di questa assimetria nel contenuto dei pensieri ipotetici sembra essere in linea con gli studi che hanno mostrato che gli stessi eventi, descritti nel passato o nel futuro, stimolavano reazioni emotive diverse (es. Burns, Caruso, & Bartels, 2012; Caruso, 2010; Caruso, Gilbert & Wilson, 2008). In particolare, il fatto che i pensieri ipotetici futuri si focalizzino su elementi controllabili più che incontrollabili è in linea con la scoperta che pensare a un evento nel futuro è più coinvolgente dal punto di vista personale che pensare ad un evento nel passato (Pronin & Ross, 2006; Van Boven & Ashworth, 2007). Questi risultati non implicano che le persone tengano sempre conto dei vincoli posti dalla realtà

nei pensieri prospettici o che non lo facciano mai nei pensieri controfattuali, né che focalizzarsi su elementi controllabili garantisca il successo futuro e la messa in atto dei comportamenti descritti nel pensiero. In ogni caso, sembra che, contrariamente alla prospettiva secondo cui il pensiero retrospettivo sia più vincolato dalla realtà del pensiero prospettico (Van Boven et al., 2009), i nostri risultati mostrano che immaginare eventi futuri può essere più soggetto ai vincoli posti dal contesto dell'immaginare eventi passati.

2.2. ANTECEDENTI E CONSEGUENTI DEI PENSIERI IPOTETICI

Nei due esperimenti appena presentati abbiamo mostrato che il focus temporale influenzava il contenuto dei pensieri ipotetici. In particolare, rispetto al pensiero controfattuale, il pensiero prefattuale sembra rispettare maggiormente i vincoli posti dalla realtà, andando ad alterare in minor misura elementi esterni e stabili della situazione. Sebbene il focus temporale sia un elemento importante per la controllabilità del pensiero, c'erano individui che generavano pensieri controllabili nel pensiero controfattuale, e altri che generavano pensieri incontrollabili nel pensiero prefattuale. Sembra dunque che ci siano degli elementi nell'esperienza vissuta che spingono le persone a pensare a qualcosa che è o non è sotto il loro controllo, indipendentemente dal focus temporale. Un primo obiettivo degli studi che presenterò qui è comprendere quali siano gli elementi che spingono le persone a generare un pensiero controllabile o incontrollabile. In letteratura non ci sono studi che hanno indagato come gli antecedenti del pensiero controfattuale influenzino il contenuto dei pensieri controfattuali, spingendo le persone a produrre una tipologia di pensiero anziché un'altra. Da un lato sono state studiate le determinanti dell'attivazione del pensiero, cioè quegli elementi che se presenti nella situazione rendono più probabile la generazione di un pensiero controfattuale (*upward* o *downward*), dall'altro ne è stato indagato il contenuto, ponendo i partecipanti in una data situazione (in genere leggevano uno scenario) e rilevando a quali elementi si rivolgeva il pensiero (vedi cap. 1, par. 1.2.1). Individuare quindi i fattori che inducono la produzione di una modifica controllabile o incontrollabile apporta un nuovo contributo alla letteratura esistente. Un primo possibile candidato è la realtà stessa, cioè la propria prestazione nel compito che è stato proposto: quello che una persona è oggettivamente riuscita a fare in quella

determinata situazione può certamente spingere le persone a pensare a elementi che possono controllare o, viceversa, a elementi esterni che hanno impedito loro di ottenere un buon risultato. In secondo luogo, anche la percezione soggettiva che i partecipanti hanno della propria prestazione può avere un peso. La loro impressione soggettiva potrebbe avere un'influenza ancora maggiore dell'esperienza stessa sulla generazione di pensieri controllabili. In un primo studio abbiamo testato l'influenza di queste due variabili sul contenuto, controllabile e incontrollabile, del pensiero controfattuale e prefattuale. Abbiamo inoltre rilevato le aspettative di successo precedenti al compito, per controllare che non vi sia una tendenza a pensare a elementi controllabili da parte di chi è più fiducioso nelle proprie capacità in generale. Non si può infatti escludere che le deviazioni da quello che normalmente fanno i partecipanti (incontrollabili nel prefattuale, controllabili nel controfattuale) siano dovute a differenze individuali: persone particolarmente non fiduciose nelle proprie abilità, anche quando devono produrre un pensiero prefattuale, potrebbero non riuscire a pensare a elementi controllabili, mentre chi è particolarmente fiducioso nelle proprie capacità potrebbe avere la tendenza a fare controfattuali controllabili in generale. Abbiamo quindi rilevato le aspettative di successo antecedenti al compito, per controllare il loro effetto sui pensieri.

Un secondo obiettivo riguarda le conseguenze della generazione di un pensiero controllabile o incontrollabile. Una volta che un pensiero è stato generato, il suo contenuto ha poi un effetto sulle nostre valutazioni, e in particolare, sulla nostra previsione di migliorare in seguito? Chi ha generato pensieri controfattuali o prefattuali che individuano elementi che sono sotto il suo controllo, probabilmente pensa di poter agire nella direzione individuata, e quindi dovrebbe ritenere di poter migliorare di più nella seconda partita rispetto a chi ha individuato elementi incontrollabili e non modificabili.

Nell'esperimento 3a è stato indagato l'effetto della prestazione reale e percepita nel determinare la generazione di pensieri controfattuali/prefattuali controllabili o incontrollabili, e di tali pensieri sulla previsione di poter migliorare in seguito. Il secondo studio (3b) costituisce un follow up del precedente ed è volto a ampliare i risultati del primo, focalizzandosi solo sul pensiero controfattuale. In entrambi gli esperimenti i partecipanti prendevano parte ad un gioco: il gioco delle parole intrecciate. Il gioco è stato appositamente costruito per dare la possibilità di modifiche sia controllabili che incontrollabili e un'esperienza di gioco un po' più complessa rispetto ai compiti utilizzati in precedenza. L'utilizzo di un compito diverso ha anche il vantaggio di confermare la tenuta empirica dell'asimmetria temporale riscontrata nei primi due esperimenti. Dopo

aver giocato una prima partita, i partecipanti valutavano la loro prestazione e generavano dei pensieri ipotetici. Infine, stimavano la probabilità di migliorare nel secondo compito e giocavano una seconda partita.

2.2.1 Esperimento 3a

L'obiettivo del presente studio è testare se la prestazione ottenuta in un gioco e la valutazione di questa possono determinare la generazione di un pensiero controfattuale/prefattuale controllabile o incontrollabile, al di là delle aspettative precedenti al gioco. Un secondo obiettivo è esaminare se la generazione di un pensiero controllabile o incontrollabile ha un effetto sulla previsione di migliorare in una seconda partita. In questo esperimento i partecipanti prendevano parte per due volte ad un gioco. Prima della prima partita stimavano il loro risultato, successivamente giocavano, valutavano la loro prestazione e generavano dei pensieri controfattuali o prefattuali. Infine, stimavano la loro probabilità di migliorare e giocavano una seconda partita.

2.2.1.1 Metodo

Partecipanti. Ottanta studenti dell'Università degli Studi di Trieste hanno preso parte singolarmente all'esperimento.

Materiale. I partecipanti sono stati inizialmente informati che avrebbero perso parte ad un gioco al computer: il gioco delle parole intrecciate. Lo scopo del gioco era trovare quante più parole possibili in una griglia di lettere (11 x 11) e scriverle in un apposito spazio. Le parole potevano essere scritte in qualsiasi direzione (orizzontale, verticale, diagonale) e in qualsiasi verso (destra-sinistra, alto-basso). Nella griglia erano presenti tre parole per ogni combinazione possibile, per un totale di 24 parole. Ad ogni parola veniva assegnato un punteggio che variava a seconda dell'orientamento e del verso della parola: da un minimo di 1 per le parole orizzontali da sinistra a destra, fino a un massimo di 6 per le parole diagonali da destra a sinistra. Erano considerate valide parole di almeno cinque lettere, appartenenti alla lingua italiana e relative a nomi comuni (non venivano accettati nomi propri, aggettivi e verbi). I partecipanti avevano a disposizione tre minuti per trovare quante più parole possibili. La schermata di gioco visibile ai partecipanti comprendeva la griglia di lettere, uno spazio per digitare la parola con relativo pulsante per confermarla, uno spazio in cui venivano visualizzate le parole trovate con il relativo punteggio, il numero di parole trovate durante lo svolgimento, il punteggio ottenuto fino a quel

momento, il numero di parole e il punteggio massimo raggiungibile (94 punti) e il conto alla rovescia del tempo (un esempio è riportato in figura 2.1).

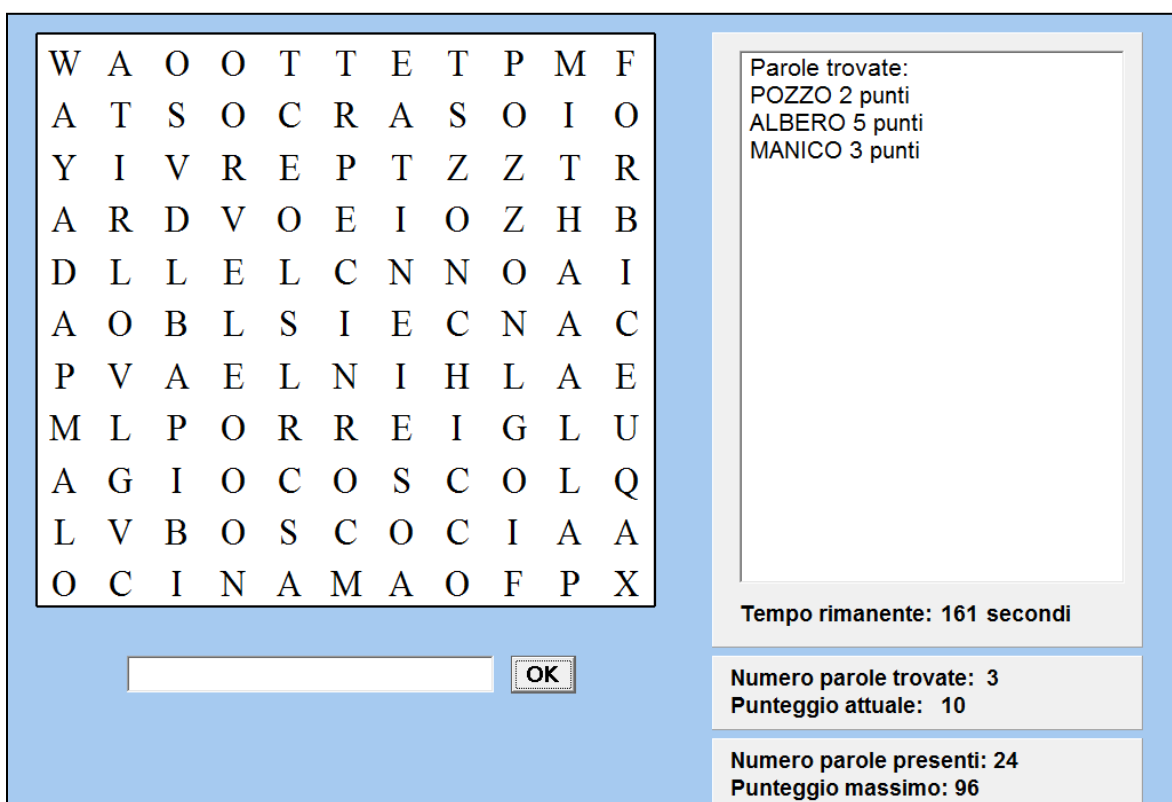


Figura 2.1. Esempio della schermata di gioco.

Il tempo a disposizione dei partecipanti per svolgere il gioco (3 minuti) è stato scelto in modo che i partecipanti riuscissero a trovare al massimo la metà delle parole presenti (come indicato da un pretest), affinché percepissero di non aver ottenuto un'ottima prestazione e fosse quindi sensata la generazione di pensieri controfattuali e prefattuali *upward*.

Procedura. Come prima cosa i partecipanti leggevano le istruzioni che spiegavano loro le regole del gioco (obiettivo, parole valide, tempo massimo ecc.) e il sistema con cui veniva assegnato il punteggio. Venivano inoltre informati su quante parole erano presenti e veniva loro mostrato un esempio di griglia con alcune parole risolte e la schermata di gioco. Dopo aver letto le istruzioni, ai partecipanti veniva chiesto di stimare quante parole pensavano di trovare su una scala da 1 (*nessuna*) a 9 (*tutte*). Successivamente giocavano la prima partita. Al termine di essa, i partecipanti vedevano nuovamente il punteggio finale da loro ottenuto e valutavano la loro prestazione su una scala da 1 (*pessima*) a 9 (*perfetta*). Subito dopo, venivano informati che a breve avrebbero giocato una seconda partita. Prima di rigiocare, i

partecipanti sono stati assegnati casualmente a una di due condizioni. Nella condizione controfattuale ($n = 40$), dovevano completare in almeno un modo la frase “*le cose mi sarebbero andate meglio se...*”, mentre nella condizione prefattuale ($n = 40$) dovevano completare in almeno un modo la frase “*le cose mi andranno meglio nella prossima partita se...*”. Successivamente, veniva chiesto loro di indicare quanto pensavano di ottenere un risultato migliore nella partita successiva su una scala da 1 (*sicuramente no*) a 9 (*sicuramente sì*). Infine giocavano una seconda partita. Come incentivo, in ognuna delle due partite venivano assegnati loro, a seconda del punteggio ottenuto, dei biglietti validi per l'estrazione di alcuni premi (tessere per le fotocopie).

2.2.1.2 Risultati

Le risposte aperte sono state codificate da due giudici indipendenti nelle categorie controllabile e incontrollabile come negli studi precedenti (grado di accordo: 96%, κ di Cohen = .92; le discordanze sono state risolte attraverso la discussione). Un partecipante, appartenente alla condizione prefattuale, ha indicato un solo pensiero ambiguo ed è stato eliminato dalle analisi.

Come prima cosa sono state analizzate le misure precedenti alla manipolazione sperimentale. Le analisi preliminari mostrano che non ci sono differenze tra la condizione controfattuale e prefattuale per quanto riguarda la previsione antecedente al compito (5.20 vs. 5.23, rispettivamente; $t(77) = -0.09$, $p = .93$), la prestazione nella prima partita (21.75 vs. 19.51, rispettivamente; $t(77) = 1.07$, $p = .29$) e la valutazione della propria prestazione (4.13 vs. 3.69, rispettivamente; $t(77) = 1.24$, $p = .22$). La previsione antecedente al compito, che si attestava attorno al valore medio della scala ($M = 5.22$, $DS = 1.46$), non era correlata alla prestazione ($r = .11$, $p = .35$), quindi le aspettative dei partecipanti sembrano non essere confermate nella realtà. Ciononostante, la valutazione della propria prestazione dipendeva in parte dalla prestazione ($\beta = .32$, $t(76) = 3.06$, $p = .003$, $sr = .32$), e in parte dalla previsione antecedente alla partita ($\beta = .21$, $t(76) = 1.99$, $p = .05$, $sr = .21$), anche se la varianza spiegata dal modello non è molto grande ($R^2 = .16$, $F(2,76) = 7.39$, $p = .001$).

I partecipanti potevano produrre uno o due pensieri. Visto che solo 18 (23%) di loro hanno generato un secondo pensiero, e di questi, solo 5 partecipanti (6% del campione totale) hanno prodotto due pensieri che variavano rispetto alla dimensione controllabile/incontrollabile, le statistiche riportate in seguito si riferiscono solo al primo pensiero prodotto. I risultati mostrano che coloro che sono stati assegnati alla condizione prefattuale generavano significativamente più pensieri controllabili dei partecipanti assegnati alla

condizione controfattuale (78% vs. 25%, rispettivamente; $\chi^2(1, N = 79) = 23.48, p < .001$, $\phi = .55$; vedi tabella 2.3). Come negli studi precedenti, è stata riscontrata una forte asimmetria temporale nel contenuto dei pensieri ipotetici.

Tabella 2.3. Numero e percentuale (in parentesi) di pensieri generati nelle due condizioni a seconda del contenuto espresso nel primo pensiero e in tutti i pensieri prodotti.

		Condizione			
		Controfattuale		Prefattuale	
		1° pensiero	Tutti i pensieri	1° pensiero	Tutti i pensieri
Controllabili	Concentrazione	6 (15.0%)	7 (14.6%)	21 (53.9%)	23 (46.9%)
	Strategia	4 (10.0%)	5 (10.4%)	10 (25.6%)	13 (26.6%)
	Totale	10 (25.0%)	12 (25.0%)	31 (79.5%)	36 (73.5%)
Incontrollabili	Caratt. della persona	17 (42.5%)	20 (41.7%)	3 (7.7%)	6 (12.2%)
	Caratt. del compito	12 (30.0%)	14 (29.2%)	5 (12.8%)	7 (14.3%)
	Contesto	1 (2.5%)	2 (4.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	Totale	30 (75.0%)	36 (75.0%)	8 (20.5%)	13 (26.5%)

Al fine di valutare l'effetto delle aspettative antecedenti al compito, della prestazione e della valutazione della propria prestazione sul contenuto dei pensieri, è stata condotta una regressione logistica. È stato inserito come criterio il contenuto del pensiero (incontrollabile = 0, controllabile = 1) e come predittori, oltre alla condizione (prefattuale = 0, controfattuale = 1), la previsione antecedente alla prima partita, la prestazione e la valutazione della propria prestazione (centrati sulla media). I risultati mostrano che la previsione antecedente alla prima partita non è un predittore significativo del contenuto del pensiero ($B = 0.21, Wald = 1.05, p = .31$) ed è quindi stata eliminata dall'analisi. Il modello con le tre variabili rimanenti è statisticamente significativo ($\chi^2(3) = 31.76, p < .001$, Nagelkerke $R^2 = .44$) e mostra che sono predittori significativi del contenuto del pensiero la condizione ($B = -2.69, Wald = 20.03, p < .001$), la prestazione ($B = 0.07, Wald = 4.21, p = .04$) e la valutazione della propria prestazione ($B = -0.42, Wald = 4.27, p = .04$). Sono state testate in ulteriori analisi anche le interazioni, ma non sono risultate essere significative. L'effetto di prestazione e valutazione sul contenuto del pensiero è significativo solo se le due variabili sono inserite in regressione simultaneamente. Questo avviene perché prestazione e valutazione sono in realtà correlate positivamente ($r = .35, p$

= .002), ma hanno effetto opposto sul contenuto dei pensieri. Dai risultati, dunque, è emerso che era più probabile che venissero prodotti pensieri controllabili innanzitutto quando il focus temporale era rivolto verso il futuro. Inoltre, controllando per la condizione, a parità di prestazione, la generazione di pensieri controllabili era più probabile al diminuire della valutazione e, a parità di valutazione, la generazione di pensieri controllabili era più probabile all'aumentare della prestazione (vedi figura 2.2). Le aspettative antecedenti al compito, invece, non influenzavano il contenuto del pensiero. Non essendo emersa un'interazione tra la condizione e queste due variabili, sembra che l'effetto della prestazione e della valutazione sul contenuto del pensiero sia sostanzialmente simile sia nella condizione prefattuale che controfattuale.

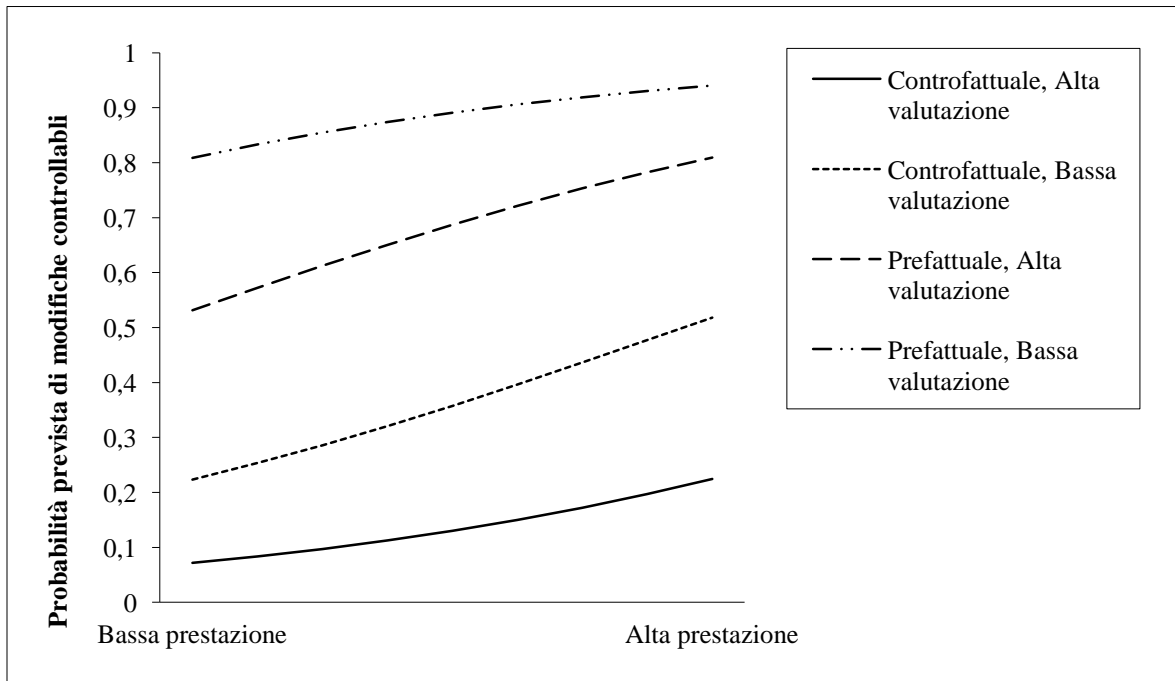


Figura 2.2. Probabilità prevista di modifiche controllabili in funzione della prestazione (bassa = -1DS, alta = +1DS), della condizione (prefattuale = 0, controfattuale = 1) e della valutazione della propria valutazione (bassa = -1DS, alta = +1DS).

Per quanto riguarda la previsione di miglioramento nella seconda partita, è stata condotta una analisi della varianza (ANOVA) 2(condizione: controfattuale vs. prefattuale) x 2 (contenuto: incontrollabile vs. controllabile). Dall'analisi non è emerso un effetto significativo del contenuto ($F(1, 78) = 1.88, p = .17, \eta^2_p = .02$), né della condizione ($F(1, 78) = 0.19, p = .66, \eta^2_p = .003$), né un'interazione tra le due ($F(1, 78) = 0.56, p = .46, \eta^2_p = .01$). Visto che è emerso, tramite la regressione logistica sopra esposta, che sono più probabili modifiche controllabili all'aumentare della prestazione e al diminuire della

valutazione, abbiamo condotto un'analisi della covarianza (ANCOVA) inserendo queste due variabili come covariate. La prestazione non è risultata essere una covariata significativa ($F(1, 78) = 0.11, p = .74$) ed è stata quindi eliminata. I risultati mostrano che, controllando per la valutazione della prestazione ($F(1, 78) = 21.27, p < .001, \eta^2_p = .22$), l'effetto principale del contenuto diventa significativo ($F(1, 78) = 5.39, p = .02, \eta^2_p = .07$), mentre rimangono non significative la condizione ($F(1, 78) = 0.15, p = .70, \eta^2_p = .002$) e l'interazione tra condizione e contenuto ($F(1, 78) = 0.57, p = .45, \eta^2_p = .01$). Dunque, controllando per la valutazione della propria prestazione, i partecipanti che hanno generato pensieri controllabili tendevano a ritenere di poter migliorare di più dei partecipanti che hanno generato dei pensieri incontrollabili (5.58 vs. 4.63, rispettivamente), indipendentemente dal focus temporale del pensiero. Dunque, l'effetto del contenuto del pensiero sulla previsione di miglioramento è soppresso dal fatto che coloro che hanno generato pensieri controllabili differivano rispetto a coloro che hanno generato pensieri incontrollabili nella valutazione della propria prestazione, come mostrato dalla regressione logistica. Una volta controllato per l'effetto della valutazione, la generazione di pensieri controllabili produceva un aumento delle stime di miglioramento. Dunque, se la probabilità stimata di miglioramento dipendesse semplicemente dal fatto che chi si trovava nella particolare condizione descritta prima (valutazione più bassa a parità di prestazione, prestazione più alta a parità di valutazione) tendeva sia a generare pensieri controllabili che a percepire la propria probabilità di miglioramento come maggiore, avremmo dovuto trovare un effetto principale del contenuto di per sé, ma che spariva quando venivano inserite le covariate prestazione e valutazione della prestazione. Al contrario, troviamo che chi aveva generato dei pensieri controllabili non pensava di migliorare di più di chi aveva generato pensieri incontrollabili in generale, ma che pensava di migliorare di più di chi si era valutato nella stessa maniera e aveva generato pensieri incontrollabili. Inoltre, la prestazione ottenuta, se inserita come covariata, non è significativa e l'effetto del contenuto sulla previsione rimane significativo.

Per controllare che le aspettative antecedenti alla prima partita non intacchino l'effetto riscontrato (anche se è improbabile visto che non sono un predittore significativo della controllabilità) abbiamo introdotto anche queste come covariate in un'ulteriore analisi. L'introduzione delle aspettative antecedenti alla prima partita, sebbene siano una covariata significativa ($F(1, 78) = 6.94, p = .01, \eta^2_p = .09$), non intacca l'effetto del contenuto del pensiero sulla previsione di miglioramento, che rimane significativo ($F(1, 78) = 4.26, p = .04, \eta^2_p = .06$).

È importante notare che l'effetto del contenuto sulla previsione di miglioramento è indipendente dalla condizione: chi ha generato pensieri controllabili tendeva, a parità di valutazione e di aspettative iniziali, a pensare di poter migliorare di più, indipendentemente dal fatto che avesse pensato a un passato o a un futuro migliore.

Per quanto riguarda il miglioramento effettivo, dato che non era un obiettivo dello studio valutare il miglioramento, l'ordine delle due prove non è stato randomizzato, quindi non è possibile analizzare il miglioramento di per sé. In ogni caso, possiamo comunque confrontare le due condizioni. È stato calcolato un indice di miglioramento sottraendo al punteggio della seconda partita il punteggio ottenuto nella prima. L'analisi della varianza (ANOVA) 2(condizione: controfattuale vs. prefattuale) x 2(contenuto: controllabile vs. incontrollabile) non ha rivelato né un effetto principale della condizione ($F(1, 78) = 0.39, p = .54, \eta^2_p = .01$) né del contenuto ($F(1, 78) = 0.03, p = .88, \eta^2_p < .001$). Nemmeno l'interazione tra le due variabili risulta essere significativa ($F(1, 78) = 2.13, p = .15, \eta^2_p = .03$). Non è stato inoltre riscontrato nessun effetto della condizione e del contenuto del pensiero neanche quando sono state inserite come covariate la previsione della prestazione antecedente alla prima partita, la prestazione nella prima partita e la valutazione della prestazione. Non vi sono, quindi, differenze tra condizioni e a seconda del contenuto sulla seconda prestazione. Infine, la stima della probabilità di miglioramento non è correlata al miglioramento stesso ($r = .04, p = .71$), mostrando come le previsioni non siano accurate.

2.2.1.3 *Discussione*

I risultati di questo studio mostrano che il contenuto dei pensieri ipotetici è influenzato principalmente dal focus temporale del pensiero. Come negli studi precedenti, il pensiero prefattuale tende a focalizzare l'attenzione dei partecipanti su elementi che sono in grado di controllare, mentre il pensiero controfattuale tende a concentrarsi su elementi incontrollabili, come le caratteristiche del compito o lo stato psicofisico dei partecipanti. L'asimmetria temporale riscontrata nei due studi precedenti è stata dunque confermata anche in questo studio. Il focus temporale però non è l'unica variabile in grado di influenzare il contenuto dei pensieri ipotetici e sia la prestazione reale che quella percepita hanno un impatto nel determinare la controllabilità del pensiero. Controllando per il focus temporale e a parità di valutazione della prestazione, sembra che all'aumentare della prestazione aumenti la probabilità dei pensieri controllabili. D'altro canto, controllando per il focus temporale e a parità di prestazione, la probabilità di produrre pensieri controllabili aumenta al diminuire della valutazione della propria prestazione. In altre parole, a parità di

prestazione, coloro che hanno generato pensieri controllabili tendono a percepire la loro prestazione come più carente rispetto a coloro che hanno generato un pensiero incontrollabile. Inoltre, a parità di valutazione, coloro che hanno generato pensieri controllabili hanno tendenzialmente ottenuto un punteggio migliore nella prima partita rispetto agli altri che hanno generato pensieri incontrollabili. Pertanto, controllando per il focus temporale, quanto maggiore è la percezione di non aver ottenuto un buon risultato e quanto maggiore è la prestazione, tanto più i partecipanti generano dei pensieri controllabili.

Il fatto che le aspettative antecedenti alla prima partita non influenzino il contenuto del pensiero, esclude una spiegazione basata sulla percezione delle proprie capacità prima del compito come determinante nella formulazione dei pensieri ipotetici: i partecipanti che ritenevano prima di giocare di poter ottenere un buon risultato non credono più degli altri che avrebbero potuto/potranno ottenere un risultato migliore con un maggior impegno o una strategia diversa.

Per quanto riguarda le conseguenze della produzione di un pensiero controllabile o incontrollabile, i risultati mostrano che i partecipanti che hanno generato pensieri controllabili, a parità di valutazione, tendono a ritenere che miglioreranno maggiormente dei partecipanti che hanno generato un pensiero incontrollabile. Inoltre, indipendentemente dall'aver immaginato come le cose sarebbero potute andare meglio nel passato o come potranno andare meglio nel futuro, i partecipanti che hanno pensato a caratteristiche che sono sotto il loro controllo e che possono modificare in vista della partita successiva sono più fiduciosi in un futuro miglioramento di coloro che hanno percepito la propria prestazione nello stesso modo, ma hanno generato pensieri focalizzati su elementi che non avrebbero potuto né potranno controllare. Il fatto di aver valutato più severamente la propria prestazione da parte di coloro che hanno generato pensieri controllabili, sopprime l'effetto del contenuto sulla stima di miglioramento, che può dunque emergere solo quando l'effetto della valutazione viene tenuto sotto controllo. Pertanto, sembra che sia proprio la generazione di un pensiero controllabile ad aumentare la percezione di poter migliorare.

In sintesi, l'asimmetria temporale riscontrata nei due studi precedenti è confermata in questo studio. Inoltre, i risultati mostrano che i pensieri controllabili sono più probabili quanto migliore è la prestazione e quanto più negativa è la valutazione. Inoltre, a parità di prestazione percepita, in seguito a un pensiero controllabile la probabilità percepita di miglioramento è maggiore. Questi due effetti sembrano avere un impatto simile sia quando

vengono immaginate alternative migliori nel passato, sia quando vengono immaginate possibilità future migliori.

Il fatto che la distribuzione dei pensieri ipotetici sia diametralmente opposta nelle due tipologie di simulazione mentale (pochi pensieri controllabili nel controfattuale e pochi pensieri incontrollabili nel prefattuale), non ci permette di fare delle analisi separate per queste due tipologie di pensiero. Per quanto riguarda il pensiero controfattuale, che è al centro della nostra indagine, i dati forniti da questo studio non ci permettono di trarre delle conclusioni definitive sull'importanza della prestazione e della valutazione sulla generazione di pensieri controfattuali (i pensieri controllabili sono solamente 10). Dato che l'individuazione dei fattori che possono provocare la generazione di un pensiero controllabile o incontrollabile può fornire un interessante contributo allo studio del pensiero controfattuale, è stato costruito uno studio follow up per indagare l'effetto della prestazione e della valutazione della propria prestazione sul contenuto dei soli pensieri controfattuali.

2.2.2 Esperimento 3b

I risultati dell'esperimento 3a hanno mostrato che la simulazione mentale di come la propria prestazione a un gioco sarebbe potuta essere migliore, o di come può essere migliore nella prossima partita, era influenzata dalla prestazione e da come i partecipanti la valutavano. Viste le possibili implicazioni teoriche dei risultati dello studio 3a per quanto riguarda lo studio del pensiero controfattuale, abbiamo cercato di verificare l'effetto riscontrato nello esperimento 3a, focalizzandoci solo su questa tipologia di pensiero. Come abbiamo già detto, nello studio precedente, solo il 25% dei partecipanti ha generato un pensiero controfattuale controllabile, ed è quindi difficile avere un quadro chiaro delle diverse relazioni. Al fine di ottenere un numero adeguato di modifiche controllabili nei pensieri dei partecipanti, oltre a ingrandire il campione, abbiamo utilizzato lo stesso compito dell'esperimento 3a, ma abbiamo prolungato di 30 secondi il tempo a disposizione per risolverlo. Visto che, nell'esperimento precedente, all'aumentare della prestazione aumentava la probabilità di generare pensieri controllabili, prolungando il tempo a disposizione si dovrebbe ottenere un miglioramento della prestazione e, di conseguenza, un aumento della frequenza dei pensieri controllabili. D'altro lato, aumentando il tempo, i partecipanti potrebbero valutare la loro prestazione in maniera più negativa. Infatti, dopo aver identificato le parole più semplici e facilmente visibili, i partecipanti potrebbero avere

più difficoltà nell'individuare nuove parole. La valutazione della propria prestazione potrebbe essere legata proprio all'impressione soggettiva di facilità nel trovare le parole, in linea con gli studi riguardanti l'euristica della disponibilità, che hanno evidenziato una perdita di fiducia nelle proprie credenze quando diventa difficile generare degli esempi che le supportino (Schwartz, & Vaughn, 2002). Se è vero che aumentando il tempo la valutazione della prestazione peggiora, portando il tempo massimo per la risoluzione da tre minuti a tre minuti e mezzo dovremmo ottenere un aumento del numero di pensieri controllabili.

In sintesi, ci aspettiamo che con l'incremento del tempo a disposizione vi sia un aumento dei pensieri controllabili, e che coloro che hanno ottenuto una prestazione migliore, ma la valutano negativamente, tendano a produrli maggiormente. Inoltre, in linea con i risultati dello studio precedente, ci aspettiamo che coloro i quali hanno generato pensieri controllabili pensino di migliorare di più di coloro che non li hanno prodotti.

2.2.2.1 Metodo

Cinquantuno partecipanti hanno preso parte allo studio, condotto online attraverso un sito appositamente dedicato alla conduzione di esperimenti online dell'Università di Plymouth. Come nello studio precedente, ai partecipanti è stato presentato il gioco delle parole intrecciate. L'unica differenza rispetto al gioco utilizzato in precedenza consiste nel tempo concesso ai partecipanti per svolgere il compito: tre minuti e trenta anziché tre. Dopo aver letto le istruzioni, i partecipanti giocavano la prima partita e valutavano la loro prestazione su una scala a 9 punti, da 1 (*pessima*) a 9 (*perfetta*). A questo punto venivano informati che avrebbero giocato una seconda partita dopo pochi minuti. Prima di rigiocare, ai partecipanti veniva chiesto di completare in almeno un modo la frase "*le cose mi sarebbero andate meglio se...*". Dopo aver generato i pensieri controfattuali, ai partecipanti veniva chiesto di indicare se pensavano che avrebbero ottenuto un risultato migliore nella prossima partita su una scala da 1 (*sicuramente no*) a 9 (*sicuramente sì*) come nell'esperimento precedente. Infine giocavano la seconda partita.

2.2.2.2 Risultati

I pensieri controfattuali generati dai partecipanti sono stati codificati in controllabili e incontrollabili con gli stessi criteri dei precedenti esperimenti. Due giudici indipendenti hanno codificato le risposte, raggiungendo un buon grado di accordo (98%, k di Choen = .95), eventuali disaccordi sono stati risolti con la discussione. Un partecipante che ha

generato un solo pensiero in forma di commento e non categorizzabile in nessuna delle due categorie è stato eliminato dall'analisi.

Il campione ha ottenuto in media un punteggio di 26.62 ($DS = 13.76$) e la loro prestazione è stata valutata in media 3.42 ($DS = 1.79$) su una scala da 1 a 9. Considerando che nello studio 3a i partecipanti della condizione controfattuale hanno ottenuto in media 21.75 punti ($DS = 9.96$) e hanno valutato la loro prestazione in media 4.12 ($DS = 1.76$), come avevamo previsto abbiamo ottenuto un incremento della prestazione e, al contempo, una diminuzione della valutazione della prestazione.

Il campione ha generato, in media, 1.66 controfattuali ($DS = 0.80$). L'84% dei partecipanti ha generato pensieri coerenti tra loro rispetto al contenuto (o tutti controllabili o tutti incontrollabili), quindi le analisi riportate in seguito riguardano solo il primo pensiero generato.

Il 40% dei partecipanti ha generato pensieri controllabili, mentre il 60% pensieri incontrollabili (vedi tabella 2.3). Come previsto, l'aumento del tempo ha portato ad un incremento del numero di pensieri controllabili rispetto allo studio precedente, in cui questi costituivano solo il 25% dei pensieri controfattuali.

Tabella 2.4. Numero e percentuale (in parentesi) di pensieri generati a seconda del contenuto espresso nel primo pensiero e in tutti i pensieri prodotti.

		1° pensiero	Tutti i pensieri
Controllabili	Concentrazione	10 (20.0%)	13 (15.6%)
	Strategia	10 (20.0%)	14 (16.9%)
	Totale	20 (40.0%)	27 (32.5%)
Incontrollabili	Caratt. della persona	4 (8.0%)	10 (12.1%)
	Caratt. del compito	21 (42.0%)	38 (45.8%)
	Contesto	5 (10.0%)	8 (9.6%)
	Totale	30 (60.0%)	56 (67.5%)

Per testare la nostra ipotesi sulla generazione dei pensieri controllabili, è stata condotta una regressione logistica avente come criterio il contenuto del pensiero (controllabile = 1, incontrollabile = 0) e come predittori la prestazione nella prima partita (centrata sulla media), la valutazione della propria prestazione (centrata sulla media) e la loro interazione.

Il modello contenente solo gli effetti principali dei due predittori non è significativo ($\chi^2(2) = 1.56, p = .46$, Nagelkerke $R^2 = .04$), mentre è significativo il modello contenente l'interazione ($\chi^2(3) = 7.82, p = .05$, Nagelkerke $R^2 = .20$). I risultati mostrano che l'interazione tra prestazione e valutazione è significativa ($B = -0.04, Wald = 4.40, p = .04$). Per interpretare tale interazione abbiamo seguito il metodo suggerito da Hayes & Matthes (2009) e abbiamo stimato l'effetto della prestazione sul contenuto del pensiero quando la valutazione è piuttosto bassa (-1DS), media, o piuttosto alta (+1DS). I risultati mostrano che quando i partecipanti hanno valutato la loro prestazione come piuttosto scadente (-1DS, che corrisponde al valore 1.63 su una scala da 1 a 9) l'effetto della prestazione sulla probabilità di generare pensieri controllabili è significativo e positivo ($B = 0.13, Wald = 5.25, p = .02$), mentre è marginalmente significativo quando la valutazione è nella media (cioè corrispondente al valore 3.42, $B = 0.06, Wald = 3.16, p = .08$), e non è significativo quando la valutazione è relativamente alta (+1DS, cioè 5.21, $B = -0.02, Wald = 0.29, p = .59$). Dunque, solo quando la valutazione della propria prestazione è inferiore alla media, all'aumentare della prestazione aumenta la probabilità di generare di pensieri controllabili. Viceversa, la relazione tra valutazione e probabilità di pensieri controllabili non è significativa quando la prestazione è relativamente bassa (-1DS, che corrisponde a un punteggio di 12.86; $B = 0.19, Wald = 0.43, p = .51$) e nella media (cioè 26.62, $B = -.39, Wald = 2.64, p = .10$), mentre è significativa e negativa quando la prestazione è relativamente buona (+1DS, cioè 40.38, $B = -0.98, Wald = 5.07, p = .02$). Dunque, al diminuire della valutazione aumenta la probabilità di pensieri controllabili solo se la prestazione è buona. Come si può vedere dal grafico (figura 2.3), quando i partecipanti hanno valutato la loro prestazione in maniera più negativa (-1DS), e la loro prestazione è piuttosto buona (+1DS) è più probabile che vengano generati pensieri controllabili. In altre parole, tendono a generare pensieri controllabili i partecipanti che hanno ottenuto una buona prestazione, ma l'hanno valutata negativamente.

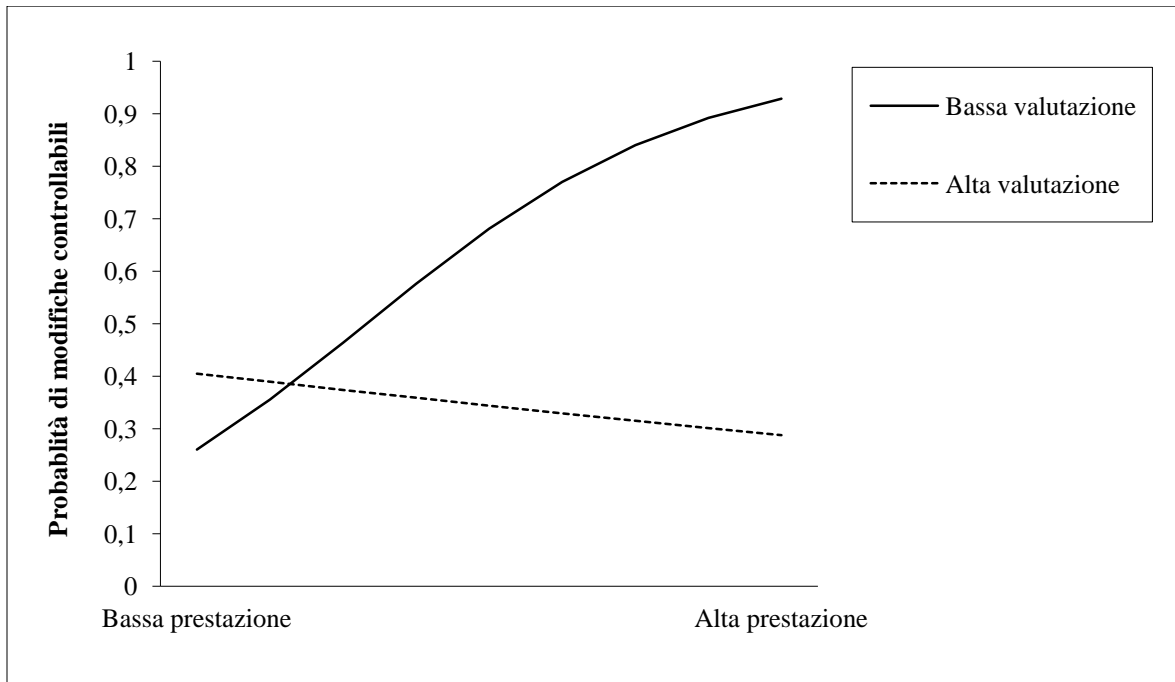


Figura 2.3. Probabilità prevista di modifiche controllabili in funzione della prestazione (bassa = -1DS, alta = +1DS) e della valutazione della propria valutazione (bassa = -1DS, alta = +1DS).

Per quanto riguarda la previsione di miglioramento, seguendo lo studio precedente, abbiamo condotto una Analisi della covarianza (ANCOVA) con il contenuto del pensiero come variabile indipendente, e prestazione e valutazione di questa come covariate. Come nello studio precedente, la prestazione, non essendo significativa, è stata eliminata ($F(1, 49) = 0.01, p = .91, \eta^2_p < .001$). La valutazione della prestazione è invece significativa ($F(1, 49) = 44.51, p < .001, \eta^2_p = .49$). Dai risultati emerge che, controllando per la valutazione della propria prestazione, i partecipanti che hanno generato pensieri controllabili ritenevano di poter migliorare di più dei partecipanti che hanno generato pensieri incontrollabili (5.27 vs. 4.39, $F(1, 49) = 4.65, p = .04, \eta^2_p = .09$).

Visto che prestazione e valutazione interagiscono nel determinare il contenuto del pensiero, è possibile che una valutazione negativa unita a una alta prestazione determini sia il contenuto del pensiero, sia stime di miglioramento più ottimistiche. Abbiamo dunque condotto una regressione gerarchica, inserendo nel primo blocco la prestazione, la valutazione della propria prestazione (centrate sulla media) e la loro interazione. Nel secondo blocco abbiamo inserito la variabile contenuto (incontrollabile = 0, controllabile = 1). Il primo blocco è significativo ($R^2 = .50, F(3, 46) = 15.12, p < .001$), così come l'interazione ($\beta = -.23, t(46) = -2.05, p = .05, sr = -.21$). Per comprendere la direzione dell'interazione, è stata condotta un'analisi per *simple slope*, testando la relazione tra prestazione e previsione di miglioramento quando la valutazione è bassa (-1DS, cioè 1.63),

media ($M = 3.42$) o relativamente alta (+1DS, cioè 5.21) seguendo la procedura suggerita da Hayes & Matthes (2009). L'effetto della prestazione sulla previsione è marginalmente significativo e positivo quando la valutazione è bassa (-1DS; $b = .05$, $t(46) = 1.86$, $p = .07$), ma non è significativo quando la valutazione è media ($b = .02$, $t(46) = 1.12$, $p = .27$) o alta (+1DS; $b = -.01$, $t(46) = -0.53$, $p = .60$). Viceversa, abbiamo testato la relazione tra valutazione e previsione quando la prestazione è bassa (-1DS, cioè 12.86), nella media ($M = 26.62$) o alta (+1DS, cioè 40.38). La relazione tra valutazione e previsione è significativa sia che la prestazione sia bassa ($b = .90$, $t(46) = 5.25$, $p < .001$), media ($b = .65$, $t(46) = 4.60$, $p < .001$) o alta ($b = .40$, $t(46) = 2.00$, $p = .05$). Dunque, all'aumentare della valutazione aumenta la previsione di miglioramento, sia che la prestazione sia scadente, media o buona. Ma se la valutazione è bassa all'aumentare prestazione è associato un aumento della probabilità stimata di miglioramento (vedi figura 2.4).

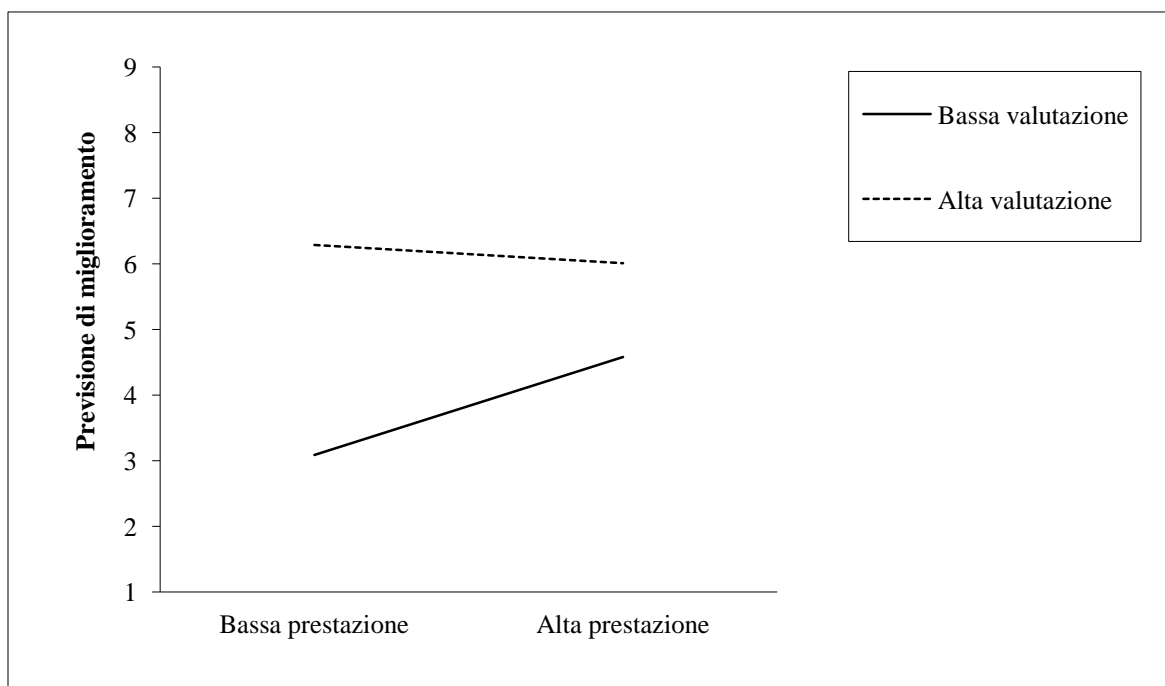


Figura 2.4. Valore predetto dall'equazione di regressione della previsione di miglioramento in base alla prestazione ottenuta nella prima partita e alla valutazione della propria prestazione (in entrambi i casi stimata a -1DS e +1DS).

In un secondo blocco è stata inserita la variabile contenuto (incontrollabile = 0, controllabile = 1). L'aggiunta di tale variabile non apporta un incremento della varianza spiegata statisticamente significativo ($R^2_{ch} = .03$, $F(1, 45) = 2.35$, $p = .13$). Sembra dunque che l'effetto del contenuto del pensiero sulla previsione di miglioramento dipenda in realtà dal fatto che c'è una maggiore probabilità di generare pensieri controfattuali controllabili

quando la prestazione è buona, ma è stata valutata negativamente, e tale condizione genera una maggior fiducia nel miglioramento. Visto che la variabile contenuto non è significativa a $p = .13$, potrebbe esserci un problema di potenza del test: abbiamo 50 partecipanti e 4 predittori. Per meglio comprendere questo effetto, a scopo esplorativo, abbiamo condotto l'analisi separatamente tra coloro che hanno generato pensieri controllabili e coloro che hanno generato pensieri incontrollabili. Se è appunto l'interazione tra prestazione e valutazione a spiegare stime di miglioramento più ottimistiche, l'interazione dovrebbe essere significativa in entrambi i gruppi. Abbiamo condotto due analisi della regressione separatamente per coloro che hanno generato pensieri controllabili e coloro che hanno generato pensieri incontrollabili. In un primo blocco sono stati inseriti gli effetti principali di prestazione e valutazione (centrati sulla media per ogni gruppo) e in un secondo blocco l'interazione. I risultati mostrano che sia nel gruppo di partecipanti che hanno generato pensieri controllabili, sia nel gruppo di partecipanti che ha generato pensieri incontrollabili, la valutazione è un predittore significativo della previsione (controllabili: $\beta = .52$, $t(17) = 2.28$, $p = .04$, $sr = .48$; incontrollabili: $\beta = .73$, $t(27) = 4.29$, $p < .001$, $sr = .54$), mentre la prestazione non lo è (controllabili: $\beta = -.01$, $t(17) = -0.60$, $p = .95$, $sr = -.01$; incontrollabili: $\beta = .04$, $t(17) = 0.21$, $p = .83$, $sr = .03$). Il primo blocco contenente gli effetti principali è marginalmente significativo per il gruppo che ha generato pensieri controllabili ($R^2 = .26$, $F(2, 17) = 3.05$, $p = .07$) e significativo per il gruppo che ha generato pensieri incontrollabili ($R^2 = .57$, $F(2, 27) = 18.21$, $p < .001$). Il secondo blocco, contenente l'interazione tra valutazione e prestazione, apporta un aumento della varianza spiegata significativo nel gruppo che ha generato pensieri controllabili ($R^2_{ch} = .16$, $F(1, 16) = 4.57$, $p = .05$) e l'interazione tra prestazione e valutazione è significativa ($\beta = -.50$, $t(16) = -2.14$, $p = .05$, $sr = -.40$). Tra coloro che hanno generato pensieri incontrollabili, invece, l'interazione non apporta un aumento nella varianza spiegata ($R^2_{ch} = .01$, $F(1, 26) = 0.52$, $p = .48$), e non è significativa ($\beta = -.10$, $t(26) = -0.72$, $p = .48$, $sr = -.09$).

Sembra dunque che la valutazione della prestazione incida in maniera importante sulla previsione, ma non interagisca con la prestazione quando i partecipanti hanno generato pensieri incontrollabili. L'associazione positiva tra prestazione e previsione di miglioramento quando la valutazione è bassa, riscontrata nel modello con tutto il campione, sembra sia dovuta principalmente al gruppo di partecipanti che ha generato pensieri controllabili. Quando i partecipanti generano pensieri incontrollabili, solo la valutazione ha un impatto sulla previsione. Dunque, sembra che quando viene generato un pensiero incontrollabile, la prestazione non influisca sulla stima di probabilità di

miglioramento. Se fosse la sola interazione tra prestazione e valutazione a spiegare la previsione di miglioramento, e non il contenuto del pensiero, avremmo dovuto trovare che tale interazione influenzava anche le stime dei partecipanti che hanno generato pensieri incontrollabili. Tali considerazioni fanno supporre che l'effetto sulle previsioni potrebbe essere dovuto proprio al contenuto del pensiero, nonostante il fatto che quando viene inserito in regressione dopo l'interazione non raggiunga la significatività.

Infine è stato analizzato il miglioramento. Come nello studio precedente, abbiamo creato un indice di miglioramento sottraendo al punteggio ottenuto nella seconda partita il punteggio ottenuto nella prima. Nel gruppo di partecipanti che ha generato pensieri controllabili non si registra un miglioramento nella seconda prestazione maggiore del gruppo che ha generato pensieri incontrollabili (controllabile: $M = 0.85$, $DS = 12.10$; incontrollabile: $M = 5.27$, $DS = 11.22$, $t(48) = -1.32$, $p = .19$). Tale effetto non è significativo nemmeno controllando per la prestazione e la valutazione della propria prestazione. Inoltre, la previsione non è correlata al miglioramento né tra coloro che hanno generato pensieri controllabili ($r = -.22$, $p = .35$), né tra coloro che hanno generato pensieri incontrollabili ($r = -.16$, $p = .39$).

2.2.3 Discussione generale

I risultati dello studio 3b mostrano in primo luogo che la formulazione di pensieri controfattuali controllabili è più probabile quando i partecipanti che hanno ottenuto un punteggio superiore alla media percepiscono la loro prestazione come scadente. Questo risultato è apparentemente diverso da ciò che abbiamo ottenuto nello studio precedente. L'incoerenza deriva dal fatto che nello studio precedente a una bassa valutazione era associata un aumento della probabilità di generare un pensiero controllabile anche se la prestazione era scarsa, e all'aumentare della prestazione aumentava la probabilità di generare pensieri controllabili anche se la valutazione era alta. Il fatto che nell'esperimento precedente troviamo gli effetti principali di prestazione e valutazione, mentre in questo studio troviamo un'interazione tra le due variabili potrebbe essere dovuto al fatto che nel secondo esperimento, nonostante i partecipanti ottengano una prestazione migliore, dovuta all'aumento del tempo, la valutazione della loro prestazione è più negativa. Dunque, nonostante la prestazione sia migliore, la valutazione di questa è peggiore e ci sarà quindi un maggior numero di partecipanti che ha ottenuto una prestazione migliore dei partecipanti dello studio 3a, ma che l'ha valutata più negativamente. Inoltre, nello studio

precedente i pensieri controfattuali controllabili erano pochi e anche i pensieri prefattuali contribuivano all'effetto. La direzione degli effetti in entrambi gli studi è comunque simile, visto che in tutti e due i pensieri controllabili sono associati ad una diminuzione della valutazione e a un aumento della prestazione, tanto che possiamo affermare che la percezione di non aver ottenuto un buon risultato e la prestazione sono due fattori importanti nel determinare il contenuto del pensiero controfattuale.

Tale risultato può essere ricondotto alla letteratura che ha sottolineato quanto sia importante per la generazione dei pensieri controfattuali e la loro funzionalità la percezione di insuccesso. In particolare, è stato mostrato che lo stato d'animo negativo conseguente a un insuccesso attiva la generazione di controfattuali volti all'immaginazione di scenari alternativi migliori (Gilovich, 1983; Roese & Hur, 1997; Roese & Olson, 1997; Sanna & Turley, 1996; Sanna & Turely-Ames, 2000). L'insoddisfazione derivata evidenzerebbe che l'obiettivo non è stato raggiunto, che vi è la necessità di perseguirlo, e, di conseguenza, attiverebbe la motivazione e la ricerca di strategie per migliorare in futuro (cfr. Epstude & Roese, 2008). In linea con questa idea, ulteriori studi hanno mostrato che, affinché il pensiero controfattuale sia funzionale per la prestazione futura, è necessario che le persone non siano soddisfatte di ciò che è accaduto (es. Markman & McMullen, 2003; Myers et al., 2014). È stato mostrato inoltre che uno stato d'animo negativo aumenta gli standard per la prestazione successiva (Cervone, Kopp, Schauman, & Scott, 1994) e la mobilitazione di risorse per il problema (Gendolla & Brinkman, 2005). Tale insoddisfazione dunque dovrebbe attivare controfattuali diretti all'obiettivo (Markman et al., 1993; Markman & McMullen, 2003; Epstude & Roese, 2008; vedi cap. 1, par. 1.2.1). Se un pensiero funzionale per il miglioramento futuro è un pensiero che prescrive un comportamento che potrà essere messo in atto nella situazione successiva (Epstude & Roese, 2008), cioè un pensiero controllabile, allora la generazione di pensieri controllabili dovrebbe essere più frequente quando vi è la percezione di insuccesso. Pertanto, la percezione di non avere ottenuto un buon risultato, cioè una valutazione della propria prestazione piuttosto bassa, può attivare la generazione di un pensiero controllabile, come abbiamo trovato in questi due esperimenti. Coloro che hanno percepito maggiormente l'insuccesso dovrebbero essere più insoddisfatti, e tale insoddisfazione potrebbe portare alla generazione di pensieri controllabili che evidenziano come avrebbero potuto ottenere un risultato migliore se avessero fatto qualcosa di diverso.

Inoltre, il fatto che la generazione di pensieri controllabili sia più probabile all'aumentare della prestazione, quando la valutazione della propria prestazione è bassa, è in linea con

l'idea che la percezione di vicinanza all'esito alternativo sia importante per la generazione di pensieri controfattuali (es. Roese, 1997). È stato dimostrato infatti che la prossimità dell'esito alternativo ha un impatto sulla frequenza dei controfattuali (es. Kahneman & Tversky, 1982; Kahneman & Varey, 1990; Meyers-Levy & Maheswaran, 1992): più vicina era la possibilità di evitare l'evento negativo, più facilmente si attiva il pensiero controfattuale. È stato mostrato inoltre che se le persone possono facilmente generare controfattuali più positivi, a causa appunto della vicinanza tra la situazione reale e l'esito alternativo, tendono a sentirsi peggio (Medvec et al., 1995). Anche tale effetto è stato spiegato in termini funzionalisti: se l'esito negativo poteva essere facilmente evitato, ha senso riflettere su come era possibile farlo, mentre se tale esito si sarebbe potuto evitare con sconvolgimenti più consistenti della situazione, il pensiero controfattuale non è funzionale al miglioramento e quindi non viene generato (Roese, 1997). Nel nostro caso, dunque, è improbabile che chi ha ottenuto un risultato veramente scadente, ed è dunque molto lontano dall'esito positivo, riesca ad individuare azioni che lui stesso può mettere in atto e che possono permettere di avere successo nell'occasione futura. Al contrario, è più probabile che non pensi a elementi di tipo controllabile, ma piuttosto modifichi fattori esterni, che più facilmente avrebbero condotto ad un esito positivo. Potrebbero modificare questi fattori per due motivi. Una possibilità è che fattori esterni sono quelli che gli potrebbero permettere di ottenere un risultato migliore sicuramente. Una seconda possibilità deriva da questioni motivazionali: se la prestazione scadente può essere attribuita a fattori esterni, le persone non dovrebbero provare sentimenti negativi dopo un successivo fallimento (cfr. McCrea, 2008). In ogni caso, ci sentiamo di escludere la funzione motivazionale in quando ammettere che si poteva migliorare se le regole del gioco fossero diverse, significa anche ammettere di non essere in grado di svolgere adeguatamente il compito, cosa che difficilmente può proteggere l'autostima.

In entrambi gli studi sembra che i pensieri controllabili siano associati ad un incremento nelle stime di miglioramento. Nel primo studio coloro che avevano generato dei pensieri controllabili ritenevano di poter migliorare di più di coloro che avevano generato pensieri incontrollabili e si erano valutati allo stesso modo. In questo studio sembra che l'effetto venga confermato, anche se non è del tutto chiaro se possa essere attribuito al fatto che una prestazione buona unita a una valutazione negativa aumenti le stime di miglioramento.

Tale effetto potrebbe essere dovuto ad un aumento della percezione di controllo in seguito alla generazione di un pensiero controllabile. Petrocelli & Sherman (2010) hanno mostrato che quando le persone perdevano una scommessa e avevano delle informazioni dettagliate

e specifiche riguardo a tale evento, in seguito alla generazione di pensieri controfattuali erano più fiduciosi nelle scommesse future, era più probabile che scommettessero anche in futuro e scommettevano più soldi di coloro che venivano a sapere solo l'esito della scommessa. Gli autori suggeriscono che tale effetto sia dovuto a una presenza più massiccia di controfattuali quando l'evento è specifico e non generale, in quanto specifici eventi dovrebbero attrarre l'attenzione su elementi mutabili, che diventano salienti e facili da modificare nei pensieri controfattuali (Sherman et al., 1999). Di conseguenza, l'aver prodotto tali pensieri (controllabili in una situazione in cui non c'è un'effettiva controllabilità dell'evento) potrebbe aver prodotto un'illusione di controllo (Sherman & McConnell, 1995). In altre parole, in seguito a tali pensieri le persone potrebbero credere di aver capito i fattori causali per ottenere un successo, anche se, nel caso dello studio sopra descritto, tali fattori non erano dei corretti antecedenti causali (contava solo la fortuna). Nel nostro caso, produrre pensieri controllabili potrebbe essere funzionale, ma non ne consegue un incremento della prestazione successiva in nessuno dei due studi. In ogni caso, il compito specificatamente usato in questi studi potrebbe non permettere un miglioramento, per cui non possiamo dire che vi sia un'illusione di controllo o una sovrastima delle proprie possibilità di successo.

2.3. VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE E CONTROLLABILITÀ DEL PENSIERO CONTROFATTUALE

Gli studi appena presentati hanno rilevato che una valutazione negativa della propria prestazione produce un aumento della frequenza dei pensieri controfattuali controllabili, specialmente quando, rispetto alla media, la prestazione è in realtà buona. Inoltre, abbiamo visto che chi produce pensieri controllabili, a parità di valutazione della propria prestazione, tende a ritenere di avere più possibilità di migliorare. Quindi se costruissimo una situazione sperimentale in cui manipoliamo la valutazione che i partecipanti danno delle loro prestazioni - prestazioni oggettivamente abbastanza buone e sostanzialmente identiche - dovremmo ottenere una diversa disponibilità di pensieri controfattuali controllabili, con una maggior frequenza di pensieri controllabili in chi valuta la propria prestazione più negativamente. Questo è l'obiettivo principale di questo quarto studio.

2.3.1 Esperimento 4

Al fine di controllare la prestazione dei partecipanti e manipolare la loro valutazione abbiamo utilizzato un compito semplice, che tutti sono in grado di svolgere senza grosse differenze nella prestazione e su cui i partecipanti non hanno particolari aspettative relative alla prestazione che possono ottenere. Abbiamo quindi scelto di sottoporre ai partecipanti una versione rivisitata del *trail making test (versione B)*. In questo compito i partecipanti dovevano collegare numeri (da 1 a 17) in ordine crescente, alternandoli con lettere (da A a R) in ordine alfabetico (es. 1-A-2-B-3-C ecc., vedi figura 2.5). Abbiamo controllato la prestazione in modo che tutti ottenessero un risultato simile. In particolare, abbiamo fermato tutti i partecipanti nello stesso punto del percorso, quando mancavano pochi collegamenti alla fine, dicendo loro che il tempo a disposizione per completare il compito era scaduto. Per manipolare la valutazione della loro prestazione, abbiamo descritto in maniera diversa l'obiettivo del compito. In una condizione i partecipanti dovevano completare il percorso il più velocemente possibile, mentre nell'altra dovevano collegare quanti più elementi possibili prima dello scadere del tempo. Questa diversa presentazione dell'obiettivo del gioco dovrebbe generare una rappresentazione diversa di una prestazione oggettivamente quasi identica, che dovrebbe essere percepita diversamente da chi, collegando quasi tutti gli elementi, riterrà di essersi avvicinato all'obiettivo di collegare quanti più elementi possibili, rispetto a chi, collegando sempre quasi tutti gli elementi, avrà chiaramente fallito l'obiettivo di completare il compito nel minor tempo possibile.

Ci aspettiamo che a una prestazione oggettivamente identica (il tempo concesso era diverso, ma i partecipanti non ne erano consapevoli) segua una valutazione diversa, più negativa per chi riteneva di aver mancato maggiormente l'obiettivo. Conseguentemente, ci aspettiamo un maggior numero di pensieri controfattuali controllabili in quest'ultima condizione.

Inoltre, in linea con gli studi precedenti, ci aspettiamo che, in seguito alla generazione di pensieri controllabili, i partecipanti ritengano di poter migliorare maggiormente e di poter raggiungere l'obiettivo con più probabilità. Infine, se la generazione di pensieri controllabili produce un maggior senso di controllo, i partecipanti che li hanno generati dovrebbero ritenere di essere più competenti, più abili, di quanto ritengano coloro che hanno generato pensieri incontrollabili (vedi Petrocelli et al., 2012).

2.3.1.1 Metodo

Hanno preso parte all'esperimento 68 studenti dell'Università degli Studi di Trieste. Ai partecipanti è stata sottoposta una versione rivisitata del *trail making test* (versione B). Su un foglio bianco erano presenti, in ordine sparso, dei cerchi contenenti 17 numeri (da 1 a 17) e 16 lettere (dalla A alla R). Il compito dei partecipanti consisteva nel collegare i numeri in ordine crescente, alternandoli con le lettere in ordine alfabetico (es. 1-A-2-B-3-C-4-D ecc.) senza mai staccare la penna dal foglio, entro il limite di tempo prestabilito. Sul foglio era segnato il punto di partenza (il numero 1) e il punto d'arrivo (il numero 17; vedi figura 2.5).

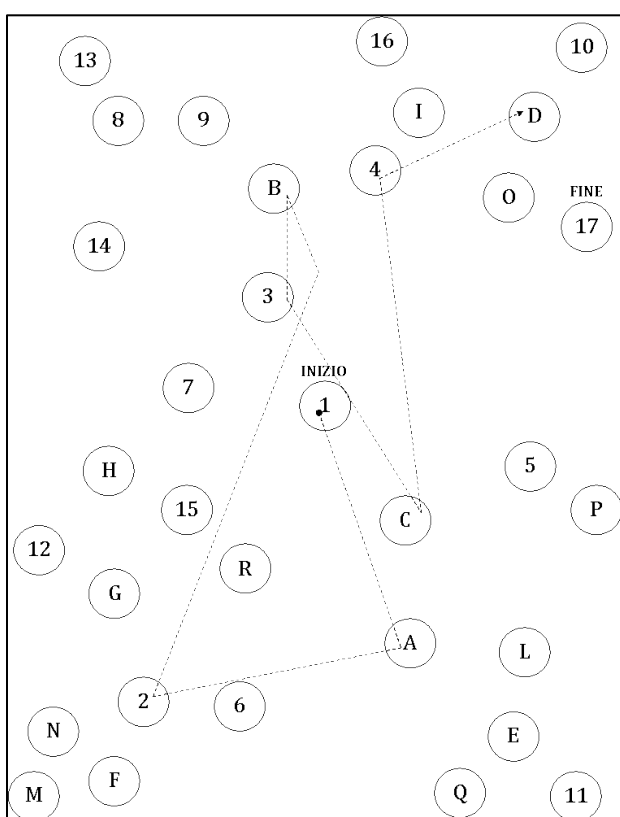


Figura 2.5. Esempio di compito parzialmente risolto.

Ai partecipanti veniva comunicato che avevano a disposizione un tempo prestabilito per svolgere il compito, ma che non sarebbe stato comunicato loro. Per mantenere costante la prestazione e dare la sensazione che avrebbero potuto abbastanza facilmente completare il compito, abbiamo fermato tutti i partecipanti, dicendo loro che il tempo era scaduto, al numero 14 o alla lettera O in maniera casuale, in modo che mancassero 6 o 7 collegamenti alla fine. Abbiamo scelto due alternative per evitare, nel caso poco probabile ma possibile in cui un partecipante riferisse agli altri che dovevano ancora partecipare il suo punteggio,

che a qualcuno venisse il dubbio che il gioco era pilotato. In ogni caso, fermare i partecipanti al numero 14 o alla lettera O non ha prodotto sostanziali differenze. Sebbene il sistema di calcolo del punteggio fosse il medesimo per tutti i partecipanti, esso veniva presentato loro in maniera leggermente diversa a seconda della condizione a cui sono stati assegnati. In una condizione ($n = 32$) è stato posto l'accento sul raggiungimento dell'obiettivo di collegare tutti gli elementi nel minor tempo possibile, e comunque entro il tempo massimo stabilito (condizione "tutti gli elementi"), mentre nell'altra condizione ($n = 36$) è stato detto che dovevano collegare quanti più elementi possibili entro il tempo stabilito (condizione "quanti più elementi possibili").

In particolare, ai partecipanti nella condizione "tutti gli elementi" veniva detto:

Dovrai collegare TUTTI GLI ELEMENTI nel minor tempo possibile. Avrai comunque a disposizione un tempo massimo (che non ti verrà comunicato) entro il quale completare il compito. Per ogni secondo risparmiato rispetto al tempo massimo guadagnerai un punto. Visto che dovrai collegare 33 elementi, il punteggio sarà $33 +$ il numero di secondi risparmiati. Nel caso non riesca a completare il percorso prima che il tempo scada, il tuo punteggio sarà dato dal numero di collegamenti effettuati fino a quel momento. Dovrai tracciare il percorso senza staccare mai la penna dal foglio. Se stacchi la penna dal foglio o se commetti un errore perderai un punto.

Mentre ai partecipanti nella condizione "quanti più elementi possibili" veniva detto:

Avrai a disposizione un tempo massimo (che non ti verrà comunicato) entro il quale dovrai cercare di collegare QUANTI PIÙ ELEMENTI POSSIBILI. Per ogni elemento collegato guadagnerai un punto. Nel caso tu riesca a completare il percorso prima che il tempo scada, otterrai un punto per ogni secondo risparmiato. Dovrai tracciare il percorso senza staccare mai la penna dal foglio. Se stacchi la penna dal foglio o se commetti un errore perderai un punto.

Si noti che in entrambe le condizioni il punteggio è calcolato allo stesso modo, e che in entrambe le condizioni i partecipanti verranno fermati nello stesso punto, ottenendo dunque punteggi quasi identici (un collegamento in più o in meno e la possibile detrazione delle penalità generavano punteggi leggermente diversi). L'unica differenza tra le due condizioni è nella modalità di presentazione dell'obiettivo che devono raggiungere, in un caso collegare tutti gli elementi, nell'altro collegare quanti più elementi possibili.

Dopo aver letto le istruzioni i partecipanti svolgevano il compito. Una volta giunti al numero 14 o alla lettera O lo sperimentatore informava i partecipanti che il tempo era scaduto e assegnava loro il punteggio (detraendo eventuali errori). Subito dopo, per controllare che i partecipanti nella condizione "tutti gli elementi" percepissero effettivamente la loro prestazione come più scadente degli altri, i partecipanti indicavano come valutavano la loro prestazione su una scala a 9 punti (da *pessima* a *perfetta*). Venivano poi informati che dopo pochi minuti avrebbero eseguito nuovamente il compito

(una versione di uguale difficoltà) e veniva chiesto loro di pensare e indicare almeno un modo in cui le cose sarebbero potute andare meglio per loro (come negli studi precedenti). Successivamente veniva chiesto loro di indicare se pensavano che avrebbero ottenuto un esito migliore nel compito successivo (su scala a 9 punti, da *sicuramente no* a *sicuramente sì*), se pensavano di riuscire a concludere il compito entro il tempo previsto (su scala a 9 punti, da *sicuramente no* a *sicuramente sì*) e se pensavano di essere bravi in questo tipo di compiti (su scala a 9 punti, da *per nulla* a *del tutto*). Completato questo breve questionario i partecipanti eseguivano la seconda versione del compito. Sono state costruite due versioni del compito, che sono state somministrate in maniera randomizzata prima o dopo la generazione dei pensieri controfattuali. Per valutare il miglioramento, a ogni partecipante è stato dato il tempo che lui stesso ha impiegato per arrivare al punto in cui è stato fermato nella prima partita. Terminato il compito veniva calcolato il punteggio ottenuto. Come incentivo, in base al loro punteggio ai partecipanti venivano dati dei biglietti validi per l'estrazione di alcune ricariche telefoniche.

2.3.1.2 Risultati

Le risposte aperte sono state codificate in controllabili e incontrollabili come nello studio precedente (grado d'accordo tra due giudici indipendenti: 95.2%, κ di Cohen = .89). Un partecipante ha dato delle risposte ambigue e non inerenti, per cui è stato eliminato dal campione. Non ci sono differenze tra la condizione "tutti gli elementi" e la condizione "quanti più elementi possibili" per quanto riguarda il tempo effettivamente impiegato (103.52 vs. 105.53 secondi rispettivamente; $t(65) = -0.29$, $p = .77$), il numero di errori commessi (0.77 vs. 0.53, rispettivamente; $t(65) = -1.41$, $p = .16$) e il punteggio ottenuto (lievi oscillazioni erano possibili a causa dell'aver fermato i partecipanti al 14 o alla O e a causa delle detrazioni dovute a errori; 25.68 vs. 26.08, rispettivamente; $t(65) = 0.97$, $p = .34$).

In linea con le nostre previsioni, i partecipanti nella condizione "tutti gli elementi" hanno effettivamente valutato la loro prestazione come peggiore dei partecipanti nella condizione "quanti più elementi possibili" (5.32 vs. 5.94, rispettivamente; $t(65) = -2.34$, $p = .02$).

Per quanto riguarda i pensieri controfattuali, i partecipanti hanno generato in media 1.26 pensieri nella condizione "tutti gli elementi" e 1.22 nella condizione "quanti più elementi possibili". Dei 13 partecipanti che hanno generato più di un pensiero, solo i controfattuali di uno di loro erano incoerenti nel contenuto, per cui è stato preso in considerazione solo il primo pensiero generato.

Come ipotizzato, i partecipanti nella condizione “tutti gli elementi” hanno generato significativamente più pensieri controllabili dei partecipanti nella condizione “quanti più elementi possibili” (42% vs. 19%, $\chi^2(1, N = 67) = 4.02, p = .045, \phi = .25$; vedi tabella 2.5). Dunque, la percezione di non aver raggiunto l’obiettivo porta a una maggiore quantità di pensieri controfattuali controllabili rispetto ad una condizione in cui si è giunti più vicini all’obiettivo.

Tabella 2.5. Numero e percentuale (in parentesi) di pensieri generati nelle due condizioni a seconda del contenuto espresso nel primo pensiero e in tutti i pensieri prodotti.

		Condizione			
		Tutti gli elementi		Quanti più elementi possibili	
		1° pensiero	Tutti i pensieri	1° pensiero	Tutti i pensieri
Controllabili	Concentrazione	7 (22.6%)	10 (25.6%)	4 (11.1%)	7 (15.9%)
	Strategia	6 (19.3%)	6 (15.4%)	3 (8.3%)	3 (6.8%)
	Totale	13 (41.9%)	16 (41.0%)	7 (19.4%)	10 (22.7%)
Incontrollabili	Caratt. della persona	7 (22.6%)	10 (25.6%)	17 (47.2%)	18 (40.9%)
	Caratt. del compito	10 (32.3%)	12 (30.8%)	11 (30.6%)	15 (34.1%)
	Contesto	1 (3.2%)	1 (2.6%)	1 (2.8%)	1 (2.3%)
	Totale	18 (58.1%)	23 (59.0%)	29 (80.6%)	34 (77.3%)

Per quanto riguarda la stima della probabilità di miglioramento, i partecipanti che hanno generato pensieri controllabili credevano di avere più possibilità di migliorare nella seconda partita dei partecipanti che hanno generato pensieri incontrollabili (6.75 vs. 5.89, rispettivamente; $F(1, 63) = 4.95, p = .03, \eta^2_p = .07$). Non c’è invece un effetto principale della condizione ($F(1, 63) < .001, p = .99$), né un’interazione tra condizione e contenuto ($F(1, 63) = 0.19, p = .66$). Inoltre, anche controllando per la valutazione della propria prestazione ($F(1, 62) = 19.41, p < .001, \eta^2_p = .24$), l’effetto principale del contenuto è significativo ($F(1, 62) = 9.28, p = .015, \eta^2_p = .09$). Pertanto il contenuto del pensiero ha un forte effetto nel determinare le stime di miglioramento, e tale effetto sembra sia indipendente dalla condizione.

La stima di probabilità di concludere in tempo il compito mostra un effetto simile. L’effetto principale del contenuto è marginalmente significativo (6.00 vs. 5.09, $F(1, 62) = 3.85, p = .054, \eta^2_p = .06$), mentre non vi è effetto principale della condizione (5.50 vs. 5.25,

$F(1, 62) = 0.04, p = .85$), né interazione tra le due variabili ($F(1, 62) = 0.09, p = .77$). Con l'aggiunta della valutazione della propria prestazione come covariata ($F(1, 61) = 9.52, p = .003, \eta^2_p = .13$), l'effetto principale del contenuto raggiunge la significatività ($F(1, 61) = 4.13, p = .05, \eta^2_p = .06$). Sembra dunque che, anche in questo caso, i partecipanti che hanno generato pensieri controllabili credano di avere più probabilità di finire lo schema prima che scada il tempo, indipendentemente dalla condizione. Per quanto riguarda la competenza percepita dei partecipanti in questo tipo di compiti, sembra che coloro che hanno prodotto pensieri controllabili si percepiscano come più bravi, ma l'effetto non raggiunge la significatività (5.60 vs. 4.91, rispettivamente; $F(1, 63) = 2.33, p = .13$). Controllando per la valutazione, che è stata inserita come covariata ($F(1, 62) = 24.80, p < .001$), l'effetto del contenuto diventa marginalmente significativo ($F(1, 62) = 3.06, p = .09, \eta^2_p = .05$), mentre la condizione e l'interazione non sono significative (condizione: $F(1, 62) = 0.79, p = .38$; interazione: $F(1, 62) = 0.08, p = .77$). Sembra dunque che ci sia un effetto, ma più debole degli altri. Infatti se non viene considerata nell'ANCOVA presentata la condizione, che non produce un effetto significativo nella stima della propria competenza, l'effetto del contenuto diventa significativo ($F(1,64) = 4.40, p = .04, \eta^2_p = .06$). Si noti che sono state condotte anche delle analisi della covarianza inserendo il tempo effettivamente impiegato e il numero di punti detratti nella prima partita come covariate, che non sono risultate essere significative né sulla previsione di miglioramento, né sulla previsione di concludere in tempo, né sulla percezione di bravura e comunque non alterano i risultati.

Dunque, indipendentemente dall'aver fallito più o meno un obiettivo e indipendentemente dalla prestazione reale, i partecipanti che hanno generato pensieri controllabili, rispetto a coloro che hanno generato pensieri incontrollabili, ritengono di avere più probabilità di migliorare nella partita successiva, credono di avere maggiori possibilità di raggiungere la fine dello schema, e, a parità di valutazione della propria prestazione nella prima partita, tendono a ritenersi più bravi in questo tipo di compiti.

Abbiamo poi controllato se i partecipanti che generavano pensieri controllabili, che dunque ritenevano di poter migliorare di più, lo facevano poi effettivamente. L'ordine delle due prove è stato randomizzato tra i partecipanti, in modo che l'eventuale miglioramento non potesse essere attribuito al fatto che una versione fosse più facile dell'altra. Le due versioni non generano differenze nel tempo impiegato per eseguire il primo compito (108.18 vs. 101.12, $t(65) = 1.03, p = .31$), nel punteggio ottenuto nel primo compito (25.76 vs. 26.03, $t(65) = -0.94, p = .35$), né nel punteggio ottenuto nel secondo compito (29.47 vs. 31.73,

$t(65) = 1.39, p = .17$). Sono dunque di uguale difficoltà. In genere, i partecipanti ottengono un risultato significativamente migliore nel secondo compito (25.90 vs. 30.58, $t(66) = 5.55, p < .001$).

Visto che ci sono delle leggere oscillazioni nel punteggio nel primo compito dovuto alle detrazioni dei punti a causa degli errori, è stato calcolato un indice di miglioramento sottraendo il punteggio ottenuto nella prima partita al punteggio ottenuto nella seconda.

Partendo dall'osservazione che chi ha impiegato più tempo per completare il primo compito potrebbe avere più possibilità di migliorare, abbiamo condotto un'analisi della covarianza (ANCOVA) 2(condizione: tutti gli elementi vs. quanti più elementi possibili) x 2(contenuto: controllabile vs. incontrollabile) con il tempo impiegato nel primo compito come covariata. I risultati mostrano che controllando per il tempo a disposizione ($F(1, 62) = 8.38, p = .005, \eta^2_p = .12$), non vi è nessun effetto della condizione ($F(1, 62) = 0.24, p = .63$), del contenuto ($F(1, 62) = 0.36, p = .55$), né interazione tra le due variabili ($F(1, 62) = 0.13, p = .72$). Sembra dunque che, sebbene ritengano di avere più probabilità di migliorare, coloro che hanno generato pensieri controllabili non migliorino effettivamente di più di coloro che hanno generato pensieri incontrollabili.

Il miglioramento effettivo ottenuto dai partecipanti non è correlato alla previsione di miglioramento ($r = .09, p = .45$). Sembra quindi che le stime non siano accurate. Per comprendere se i partecipanti che hanno generato pensieri controllabili siano più accurati nelle stime dei partecipanti che hanno generato pensieri incontrollabili, o se le stime siano inaccurate in generale, abbiamo condotto una regressione avente come criterio il miglioramento, e come predittori la previsione di miglioramento e il contenuto del pensiero (primo blocco) e la loro interazione (secondo blocco). Se infatti le previsioni sono più accurate in chi ha generato pensieri controllabili, dovremo trovare una interazione tra previsione e contenuto del pensiero nel determinare il miglioramento. I risultati mostrano che la previsione di miglioramento non predice il miglioramento effettivo ($\beta = .06, t(64) = 0.44, p = .66$) e non c'è differenza tra chi ha generato un pensiero controllabile e incontrollabile, come già rivelato dall'ANOVA ($\beta = -.14, t(64) = -1.07, p = .29$). Inoltre, non vi è nemmeno un'interazione tra la previsione di miglioramento e il contenuto ($\beta = -.30, t(63) = 0.54, p = .59$). Quindi chi ha generato pensieri controllabili, sebbene preveda di migliorare di più degli altri, non è più accurato di questi nel prevedere il miglioramento (entrambi non sono accurati).

Anche la previsione di concludere in tempo non è significativamente correlata al miglioramento ($r = .18, p = .11$). Dato che chi ha generato un pensiero controfattuale

controllabile tende a ritenere che avrà più possibilità di concludere il compito entro il tempo massimo previsto, abbiamo controllato se effettivamente tali partecipanti riuscivano a farlo più frequentemente di coloro che hanno generato pensieri incontrollabili. Per valutare se chi ha previsto di avere buone probabilità di concludere in tempo effettivamente riesce a farlo, abbiamo codificato con 0 coloro che non sono riusciti a finire il percorso nel tempo concesso loro, e con 1 coloro che ci sono riusciti. Per quanto riguarda la previsione di concludere, chi ha effettivamente concluso lo schema non sembra aver previsto di avere più probabilità di concludere di chi non ha concluso, 5.23 vs. 5.61, rispettivamente ($t(64) = -0.89$, $p = .38$). Sembra dunque che, anche in questo caso, le previsioni non siano accurate. Hanno concluso lo schema nel tempo previsto il 50% dei partecipanti che hanno generato pensieri controllabili, e il 29.8% di coloro che hanno generato pensieri incontrollabili, ma la differenza non è statisticamente significativa ($\chi^2(1, N = 67) = 2.49$, $p = .11$). Tra chi non ha concluso lo schema ($n = 43$), coloro che hanno generato pensieri controllabili ($n = 10$) tendevano a ritenere che avevano più possibilità di concludere degli altri (6.10 vs. 4.97, $t(41) = 1.91$, $p = .06$), mostrando quindi una leggera sovrastima, mentre in chi ha concluso lo schema ($n = 23$) non vi è differenza tra aver prodotto un pensiero controllabile o incontrollabile (5.90 vs. 5.38, $t(21) = 0.79$, $p = .44$). Sembra dunque che vi sia una leggera sovrastima da parte dei partecipanti che hanno prodotto pensieri controllabili rispetto a coloro che hanno prodotto pensieri incontrollabili. Per quanto riguarda la percezione di bravura nel compito, non vi è correlazione con il miglioramento ($r = .02$, $p = .86$). In altre parole, il ritenersi più o meno bravi in questo tipo di compiti non porta a differenze sostanziali nella seconda prova.

Dunque, i partecipanti migliorano in genere nella seconda partita, ma tale miglioramento non sembra dipendere dalla condizione, dall'aver generato un pensiero controllabile o incontrollabile, dalla previsione di miglioramento e dalla percezione di bravura.

2.3.1.3 Discussione

Questo studio ha mostrato che la manipolazione della salienza dell'obiettivo da raggiungere da parte dei partecipanti ha un impatto sulle loro valutazioni e sul contenuto dei pensieri controfattuali. Quando l'obiettivo da raggiungere è reso saliente e per poco non è stato conseguito i partecipanti tendono a generare più pensieri controllabili rispetto a quando l'obiettivo da raggiungere è fare il meglio possibile. Una volta generato il pensiero, coloro che hanno pensato a qualcosa che potevano modificare durante la partita successiva ritengono di poter ottenere un punteggio migliore, credono che più probabilmente

riusciranno a concludere il compito, e tendono a ritenersi più bravi in questo tipo di compiti rispetto a coloro che si sono valutati allo stesso modo, ma hanno generato pensieri controfattuali incontrollabili. Nonostante queste stime più ottimistiche, coloro che hanno generato pensieri controllabili non migliorano poi effettivamente più degli altri, e vi è qualche indizio che ci fa pensare che si sovrastimino. Dunque, quando un obiettivo non viene raggiunto, i partecipanti sono più propensi a considerare cosa avrebbero potuto fare per raggiungerlo, rispetto a quando la percezione di non aver raggiunto l'obiettivo è autoprodotta. Inoltre, in linea con gli studi precedenti, abbiamo confermato ancora una volta che la generazione di pensieri controfattuali controllabili rende i partecipanti più ottimisti rispetto alle prestazioni future, e pare anche più fiduciosi nelle proprie capacità.

2.4. DISCUSSIONE GENERALE

In quattro studi è stato indagato il ruolo della controllabilità nella produzione di pensieri controfattuali. È stato esplorato quindi uno dei temi fondamentali della letteratura sul pensiero controfattuale: la costruzione di pensieri che siano funzionali a un miglioramento delle prestazioni future (Epstude & Roese, 2008). La letteratura infatti suppone che la funzionalità del pensiero controfattuale risieda principalmente nella sua funzione preparatoria e in particolare nella capacità del pensiero di evidenziare prescrizioni comportamentali che aiuteranno le persone a ottenere un risultato migliore nell'occasione successiva. Di conseguenza, se vi è la possibilità di rincontrare la situazione di nuovo, e sono disponibili elementi che i partecipanti possano cambiare in futuro, i pensieri controfattuali generati dovrebbero mutare aspetti controllabili dell'esperienza passata. Quando e come tali elementi vengano effettivamente presi in considerazione nella simulazione controfattuale, però, non è stato oggetto di una valutazione empirica approfondita. La funzione preparatoria del pensiero controfattuale è stata in genere indagata in relazione alla presenza o assenza di questa forma di pensiero (vedi cap. 1, par. 1.2.2 e par. 1.2.3), e in misura minore in funzione del contenuto specifico dei pensieri controfattuali prodotti. Con questa serie di studi abbiamo quindi cercato di dare un contributo alla letteratura indagando in maniera più approfondita gli antecedenti e le conseguenze della produzione di pensieri controfattuali controllabili. Per fare ciò abbiamo

paragonato il contenuto dei pensieri controfattuali con quello dei pensieri prefattuali, che per sua natura dovrebbero essere preparatori, abbiamo indagato l'influenza della prestazione e della relativa valutazione sulla controllabilità e abbiamo indagato gli effetti di questa sulle previsioni successive.

Dagli studi presentati emergono tre risultati principali. In primo luogo, generare un pensiero controfattuale non equivale a generare un pensiero prefattuale. In tre studi (esperimento 1, esperimento 2, esperimento 3a) è stato riscontrato che il pensiero prefattuale porta le persone a generare più pensieri controllabili di quanto non faccia il pensiero controfattuale. Perciò, nonostante la situazione permetta modifiche controllabili (ci sono cioè degli elementi che possono essere modificati dal partecipante in vista della partita successiva) e nonostante ci sia l'occasione di migliorare la prestazione avendo a disposizione la seconda partita, il pensiero controfattuale tende a rivolgersi maggiormente a elementi incontrollabili rispetto al pensiero prefattuale. Inoltre, in tutti gli studi, i pensieri controfattuali controllabili riguardano, al massimo, il 47% dei pensieri prodotti, e ciò sebbene siano stati utilizzati compiti diversi (parolieri: 23%; sillogismi: 47%; parole intrecciate: 25% e 40% nella versione con più tempo; trail making 42% al massimo).

In secondo luogo, una prestazione superiore alla media unita a una bassa valutazione tende a spingere maggiormente i partecipanti a formulare pensieri controfattuali controllabili. In particolare, nell'esperimento 4, semplicemente descrivendo l'obiettivo del gioco in modo leggermente diverso ("devi collegare tutti gli elementi nel minor tempo possibile" rispetto a "devi collegare quanti più elementi possibili") si ottengono percentuali di pensieri controfattuali controllabili significativamente diverse. Nella condizione "tutti gli elementi" i partecipanti tendevano infatti a produrre più pensieri controllabili rispetto alla condizione "più elementi possibili".

Infine, i risultati di due studi (3a, 3b, 4) mostrano che il contenuto del pensiero ha un effetto sulle previsioni di migliorare in futuro. Dopo la generazione di un pensiero controllabile, le persone tendevano ad essere più fiduciose nella possibilità di migliorare e sembra che si percepiscano anche come più brave (esperimento 4). Nonostante questo ottimismo nella possibilità di miglioramento, in nessuno degli studi la produzione di pensieri controllabili portava a un miglioramento significativo nella seconda prestazione.

Complessivamente, i risultati mettono parzialmente in discussione la funzione preparatoria del pensiero controfattuale. Non si asserisce che questa tipologia di pensiero non possa avere tale funzione, ma che questa non sia così ubiquitaria come parrebbe dalla letteratura. Viene soprattutto messa in discussione la funzione preparatoria attraverso quello che

Epstude & Roese (2008) hanno definito “percorso a contenuto specifico” (vedi cap.1, par. 1.2.2). Mentre ci sono studi che hanno messo in discussione la capacità del contenuto strategico del pensiero nel modificare il comportamento (Myers et al., 2014), gli studi qui presentati mettono in discussione la presenza del contenuto strategico stesso. Vi sono situazioni in cui, nonostante esistano elementi che possono essere controllati, non vengono presi in considerazione nel pensiero controfattuale. È interessante notare che la produzione di pensieri controllabili non si rivela necessaria per poter immaginare prestazioni future migliori. Infatti, circa il 42% di coloro che hanno generato pensieri incontrollabili nell’esperimento 3a, il 33% nel 3b, e il 58% nell’esperimento 4, ritiene di poter migliorare la sua prestazione nella seconda partita (cioè riporta una stima superiore al 5, su una scala da 1 a 9). Produrre un pensiero controfattuale o prefattuale incontrollabile non significa ritenere che in nessun modo si poteva/potrà ottenere un risultato diverso, ma che l’alternativa controfattuale/prefattuale incontrollabile è quella che in quel momento, per quel partecipante, più facilmente avrebbe potuto portare ad un risultato migliore. Quando si tratta di generare un pensiero prefattuale, il focus attenzionale è rivolto alla partita successiva. Quindi, quello che più probabilmente potrà produrre un miglioramento può essere solo un elemento controllabile. Qualora però la soddisfazione per la propria prestazione sia relativamente alta, o la risoluzione molto improbabile, risulta più difficile anche nel prefattuale avere a disposizione elementi controllabili facilmente mutabili, e i partecipanti possono immaginare miglioramenti solo ipotetici, cioè basati su qualcosa che in realtà non potrà accadere (es. la modifica delle regole).

Quando invece si tratta di produrre un pensiero controfattuale, se la propria prestazione è particolarmente scarsa, difficilmente si può immaginare che un risultato migliore poteva essere ottenuto modificando le proprie azioni. Nello stesso modo, se la prestazione è buona ma si ha l’impressione che non si poteva fare di più, probabilmente si continuerà a pensare che solo se le condizioni di gioco fossero state diverse si sarebbe potuto fare meglio. Diversamente, se la prestazione è buona, ma si ha l’impressione che si sarebbe potuto fare meglio, si può immaginare che si sarebbe ottenuto un esito migliore modificando il proprio comportamento. Quindi, il pensiero controfattuale più che indicare comportamenti futuri più efficaci sembra riflettere il modo in cui le persone si spiegano quanto è accaduto.

In conclusione, in linea con i pochi studi che hanno mostrato come il controfattuale può avere anche la funzione di dare un senso agli eventi della vita (es. Kray et al., 2010), ipotizziamo che il controfattuale possa servire più in generale a spiegare cosa è successo, a dare un senso agli eventi che ci accadono. Se ciò che può spiegare meglio quello che è

successo è un elemento controllabile da parte della persona, ad esempio quando non è soddisfatta di una prestazione tutto sommato buona, esso entrerà a far parte del pensiero controfattuale. Se invece elementi esterni o non controllabili presenti nella situazione spiegano meglio ciò che è successo, questi verranno modificati nel pensiero controfattuale. Tale ipotesi dovrebbe essere testata in studi futuri, in cui dovrebbe essere manipolata la salienza esplicativa degli antecedenti controllabili e incontrollabili.

CAPITOLO 3

LE BASI MNESTICHE DELLE INTENZIONI GLOBALI E SPECIFICHE

Abbiamo visto, negli studi appena presentati, che le previsioni relative alla propria prestazione in una situazione futura molto simile a una situazione passata sono influenzate dalla valutazione dell'esperienza stessa (oltre che dal pensiero controfattuale e prefattuale; esperimento 3). Quando le persone si preparano ad affrontare una situazione futura simile a quella appena vissuta fanno riferimento a ciò che è successo, a ciò che avrebbero potuto/potranno fare per ottenere un risultato migliore e aggiustano tale valutazione in base alle loro previsioni precedenti. L'esperienza passata ha, perciò, un peso significativo nella determinazione delle previsioni e dei comportamenti futuri. Negli studi precedenti, però, tra l'esperienza passata e la situazione futura trascorreva pochissimo tempo (pochi minuti). Quando l'intervallo tra le due è maggiore, le persone si dovranno affidare a ciò che ricordano dell'evento per formulare una previsione. Numerosi studi hanno sottolineato il ruolo della memoria e dei processi di apprendimento nelle decisioni future (es. Beitz, Salthouse, & Davis, 2014; Klein, 1998; Mata, Josef, Samanez-Larkin, & Hertwig, 2011; Rakow & Newell, 2010; Van Schaik, Kusev, & Juliusson, 2011; si veda anche Del Missier, Bonini, & Rumiati, 2008).

Negli ultimi vent'anni, sono fioriti numerosi studi sulla previsione affettiva che hanno indagato come gli individui valutino eventi passati e futuri (es. Fredrickson & Kahneman, 1993; Gilbert, Pinel, Wilson, Blumberg, & Wheatley, 1998; Kahneman, Fredrickson, Schreiber, & Redelmeier, 1993; Mitchell, Thompson, Peterson, & Cronk, 1997; Wilson & Gilbert, 2003; Wirtz, Kruger, Scollon, & Diener, 2003), ma non è ancora chiaro che tipo di valutazioni o di fonti di informazione vengano usate come base delle intenzioni e delle decisioni future.

È un assunto comune che le persone prendano delle decisioni sulla base delle esperienze vissute, scegliendo di ripetere esperienze che sono piaciute loro e di evitare di ripetere esperienze spiacevoli. Wirtz e colleghi (2003) hanno mostrato che, più che l'esperienza di per se stessa, nel determinare le intenzioni future ha un peso decisivo il ricordo

dell'esperienza passata. In particolare, Wirtz e colleghi hanno trovato che l'intenzione di ripetere una vacanza dipendeva in gran parte dal ricordo, e non da come le persone avevano effettivamente vissuto quell'esperienza (valutazione online). In questo studio, gli autori hanno quantificato tramite una *path analysis* le relazioni tra aspettative iniziali, valutazioni espresse durante la vacanza, valutazione retrospettiva dell'esperienza, e intenzione di fare una vacanza simile in futuro. I risultati hanno mostrato che la valutazione retrospettiva sembra essere il miglior predittore delle intenzioni. In particolare, hanno trovato che le aspettative influenzavano la valutazione online, che, a sua volta, influenzava la valutazione retrospettiva. Era però la valutazione retrospettiva (e non la valutazione online) a prevedere le intenzioni. Secondo gli autori, quando esperienza e ricordo non combaciano, è il ricordo a determinare le scelte delle persone. Dunque, ciò che ricordiamo e come lo ricordiamo è di fondamentale importanza. Non è chiaro però, da questo studio, che cosa ricordiamo quando formuliamo un'intenzione come quella di ripetere una vacanza. In particolare, cerchiamo di recuperare ricordi episodici degli avvenimenti fondamentali, recuperiamo un giudizio già formulato, o ci affidiamo alle nostre credenze generali su quanto ci piacciono le vacanze?

In questa terza parte, verranno presentati due studi volti ad indagare le intenzioni future di ripetere un'esperienza edonica simile o parzialmente simile a quella passata. In particolare, l'obiettivo è quello di esaminare le basi mnestiche dei giudizi e delle valutazioni che determinano le intenzioni riguardanti un'esperienza edonica.

3.1. BASI TEORICHE

3.1.1 Esperienza online, ricordo episodico e ricordo semantico

Vari studi, condotti nell'ambito della valutazione di esperienze edoniche, hanno mostrato che spesso le valutazioni retrospettive non corrispondono alle valutazioni espresse durante l'esperienza e le prime sono influenzate da diversi fattori. Sembra che i ricordi degli eventi siano influenzati, oltre che dall'esperienza vissuta, anche da quello che ci si aspettava prima di viverla (Klaaren, Hodges, & Wilson, 1994; Mitchell et al., 1997; Wirtz et al., 2003). Alcuni studi, inoltre, hanno mostrato che il ricordo degli eventi con connotazione edonica può essere addirittura incoerente con le valutazioni riportate durante l'esperienza

stessa (es. Mitchell et al., 1997; Kemp, Burt, & Furneaux, 2008). Le ricerche sull'effetto *peak-end* hanno mostrato come le valutazioni retrospettive di uno stato emotivo, e in particolar modo del dolore, siano influenzate soprattutto dal picco (momento di intensità apicale) e dai momenti finali dell'esperienza (Fredrickson & Kahneman, 1993; Kahneman et al., 1993; Redelmeier & Kahneman, 1996; per una rassegna Fredrickson, 2000). Altri studi, però, non hanno trovato questo effetto (es. Kemp et al., 2008; Miron-Shatz, 2009; Seta, Haire, & Seta, 2008) ed è stato ipotizzato che il picco dell'esperienza e i suoi momenti finali influenzino le valutazioni retrospettive solo quando l'intervallo tra l'esperienza passata e il momento in cui il giudizio viene richiesto è breve (Geng, Chen, Lam, & Zheng; 2013). Geng et al. (2013) hanno mostrato che, quando l'intervallo è breve (3-7 settimane dopo l'evento), le valutazioni retrospettive erano predette dalle valutazioni on-line del picco e del momento finale dell'esperienza ed erano basate sulla memoria episodica, mentre quando l'intervallo di tempo era maggiore, la valutazione retrospettiva faceva affidamento sia su elementi episodici sia semantici.

Secondo il modello di accessibilità dei self-report relativi alle emozioni (Robinson & Clore, 2002a, 2002b), i giudizi e le valutazioni edoniche retrospettive dovrebbero essere basati, in via preferenziale, su informazioni episodiche specifiche e relative valutazioni quando tali tracce mnestiche sono accessibili. Quando invece le informazioni episodiche non sono più accessibili, a causa di fattori quali il declino che colpisce il ricordo dei dettagli di un dato evento e l'interferenza da parte di altre informazioni, allora i giudizi retrospettivi dovrebbero essere basati su valutazioni semantiche, cioè sulle nostre credenze relative alle emozioni (generali o specifiche per classi di situazioni).

In accordo con queste previsioni, Robinson & Clore (2002b) hanno rilevato che, nei self-report retrospettivi relativi alle proprie emozioni, quando c'era un breve intervallo di tempo tra il momento in cui veniva richiesto il giudizio retrospettivo e la situazione passata a cui il giudizio si riferiva, la latenza dei giudizi cresceva in maniera lineare all'aumentare dell'intervallo. Questi risultati sono compatibili con le ricerche sulla memoria che indicano che, all'aumentare dell'intervallo temporale tra esperienza e ricordo, è necessario più tempo per richiamare alla memoria gli episodi. Quando invece l'intervallo temporale tra esperienza e ricordo era ampio, la latenza dei giudizi restava stabile rispetto all'aumentare dell'arco di tempo in esame, suggerendo la possibilità che i partecipanti utilizzassero la stessa fonte di informazione per tutti i giudizi. Questo risultato sembra mostrare che, quando l'intervallo temporale tra esperienza e ricordo è breve, viene utilizzata una strategia

di recupero episodico, mentre, quando l'intervallo è ampio, viene utilizzata una strategia basata sulla conoscenza semantica.

In linea con questa idea, Schwarz, Kahneman, & Xu (2009) sostengono che le persone possono riferire accuratamente le loro esperienze emotive quando tali esperienze sono sufficientemente recenti e dunque basate su tracce episodiche (Kahneman, Krueger, Schkade, Schwarz, & Stone, 2004). Se, invece, l'accesso ai ricordi non è più possibile (a causa del decadimento della traccia o di altri fattori), le persone dovrebbero basarsi su valutazioni globali relative alla loro generale conoscenza semantica della situazione. Applicando questa linea di pensiero all'esempio della vacanza (Wirtz et al. 2003), tale teoria predice che, se la vacanza è finita da poco tempo, il giudizio globale retrospettivo ad essa relativo corrisponderà a una valutazione riassuntiva dei vari ricordi episodici, mentre se la vacanza è passata da molto tempo, il giudizio rifletterà quanto in genere la persona stessa ami quel tipo di vacanze (conoscenza semantica). D'altro canto, Robinson & Clore (2002a), fanno notare che, non avendo generalmente a disposizione gli stessi dettagli episodici che caratterizzano le valutazioni retrospettive, quando devono prevedere i loro sentimenti nel futuro le persone dovrebbero basare le loro previsioni su credenze personali riguardo alle emozioni in generale o relative alla specifica situazione se hanno abbastanza indizi contestuali. In altre parole, dovremmo basarci sulla nostra conoscenza semantica generale di come ci sentiamo di solito in quelle situazioni.

Una posizione opposta sembra invece emergere dagli studi relativi al pensiero futuro episodico, i quali ipotizzano che le decisioni e le azioni possano essere basate su dettagliate simulazioni del futuro, costruite a partire dalla memoria episodica, più o meno modellata dal ricordo semantico (vedi cap. 1, par. 1.1.1; Addis, et al., 2007; Atance & O'Neill, 2001; Schacter, 2012; Schacter et al., 2007; per una rassegna, Szpunar, 2010a). Altri studi indicano che non è sempre necessario formulare rappresentazioni accurate per decidere adeguatamente (es. Klein, 1998; Klein, Cosmides et al., 2002, Pillemer, 2003), e che il grado in cui le persone ricorrono a tali simulazioni per formulare decisioni, intenzioni e piani non è ancora chiaro (Kliegel, Martin, McDaniel, Einstein, & Moor, 2007; per una rassegna, si veda Szpunar, 2010a; vedi cap. 1 par. 1.1.2).

3.1.2 Giudizi globali e giudizi basati sul recupero episodico

Sebbene le persone possano utilizzare una strategia basata sul recupero di ricordi episodici per esprimere una valutazione su un'esperienza passata, è anche possibile che nel corso

dell'esperienza vengano formati giudizi globali (e.g., Betsch, Plessner, Schwieren, & Gutig, 2001) e siano poi recuperati dalla memoria quando viene richiesto di formulare un giudizio retrospettivo, senza accedere quindi ai ricordi episodici. Hastie & Park (1986), per esempio, hanno distinto tra valutazioni online e valutazioni basate sulla memoria. Nel primo caso, si tratta di una valutazione generata nel momento stesso in cui la persona fa l'esperienza, che porta alla formazione di un giudizio globale che può essere recuperato in un secondo momento, anche lontano nel tempo. Al contrario, i giudizi basati sulla memoria sono valutazioni che vengono formate nel momento in cui il giudizio retrospettivo viene richiesto, e si basano sul recupero di tracce episodiche. Secondo gli autori, in genere, i giudizi globali vengono formulati e usati retrospettivamente in maniera automatica, mentre giudizi che si basano puramente sulla memoria sono più rari e richiedono un processo esplicito di *recollection*. Questi giudizi globali sarebbero più generici, più veloci da recuperare e meno soggetti a interferenza.

In accordo con tale ipotesi, Betsch et al. (2001) hanno mostrato che è possibile che valutazioni sommative riguardanti dei target siano formate implicitamente e immagazzinate in memoria. In particolare, questi ricercatori hanno mostrato che, mentre i partecipanti codificavano stimoli che potevano provocare reazioni positive o negative, essi svilupparono automaticamente un atteggiamento nei confronti del target. Tale valutazione veniva poi utilizzata nel momento in cui era richiesto un giudizio sul target ed era più accessibile delle tracce mnestiche riferite a specifici aspetti dell'esperienza passata. Anche Hermans, Baeyens & Eelen (2003) hanno suggerito che la memoria semantica possa avere anche la funzione di immagazzinare e rendere accessibili valutazioni globali riguardo a diverse opzioni.

Esistono dunque alcune prove a favore del fatto che giudizi globali sono formati abitualmente in situazioni edoniche valutative e possono essere utilizzati quando necessario. Inoltre, sembra che recuperare giudizi globali, anziché formularli sulla base di informazioni episodiche, sia cognitivamente più economico. Klein, Loftus, Trafton & Fuhrman (1992) hanno mostrato che l'espressione di un giudizio è molto più veloce quando il giudizio è basato su una valutazione globale (tratti di personalità) piuttosto che sul recupero di specifiche informazioni rilevanti per il giudizio (ricordi rilevanti relativi al determinato tratto). Sembra dunque che usare una valutazione globale, precedentemente immagazzinata in memoria, sia cognitivamente più efficiente, considerando che il giudizio basato sul recupero di informazioni episodiche richiede, in aggiunta, l'integrazione delle informazioni recuperate in una valutazione unitaria. Ad una conclusione simile giungono

anche gli autori che hanno proposto la teoria *fuzzy-trace* nell'ambito della memoria e della decisione. Secondo tale teoria, vi sarebbe un uso prevalente di rappresentazioni mnestiche centrate sul senso generale di un messaggio o di un'esperienza (*gist*), piuttosto che di rappresentazioni dettagliate della realtà (*verbatim*), e ciò avverrebbe per motivi essenzialmente funzionali (es. Reyna & Brainerd, 1995; Reyna, Lloyd, & Brainerd, 2003). Seguendo gli approcci cognitivi basati sul bilanciamento tra costi e benefici (es. Anderson, 1990, 1993; Payne, Bettman, Johnson, 1993) possiamo supporre che, generalmente, le intenzioni future siano basate su giudizi derivanti dal recupero di informazioni episodiche solo quando lo sforzo necessario per il recupero e l'aggregazione di tali informazioni può produrre dei risultati percepiti come migliori, in termini di divertimento futuro, di soddisfazione o di utilità, di quelli che si otterrebbero basandosi sulle meno impegnative valutazioni globali.

In sintesi, se i giudizi globali vengono formati automaticamente durante un'esperienza edonica, tali giudizi dovrebbero essere facilmente accessibili e generalmente robusti rispetto all'interferenza e al decadimento (Hastie & Park, 1986). Quando l'esperienza è avvenuta molto tempo prima della richiesta di formulare un giudizio, la valutazione retrospettiva si baserà sul recupero di questi giudizi (perché le tracce episodiche non saranno più accessibili). Invece, quando l'intervallo di tempo tra esperienza e giudizio è breve, entrambe le fonti di informazione dovrebbero essere accessibili. Dal momento che il recupero di valutazioni globali richiede meno sforzo ed è più veloce del recupero e dell'aggregazione di istanze episodiche in un giudizio, la valutazione globale dovrebbe essere preferenzialmente utilizzata come base per esprimere un giudizio retrospettivo. Quando però i giudizi globali non vengono, per qualche motivo, formulati durante l'esperienza (ad es. interferenza al momento della codifica) o il giudizio globale non si adatta bene alla valutazione richiesta, perché la valutazione riguarda un aspetto molto specifico e non centrale dell'esperienza, allora sarà necessario spendere delle energie per recuperare informazioni episodiche e aggregare la loro valutazione in un giudizio unitario. Se le intenzioni future si basano sulla memoria, dovremmo poter applicare queste considerazioni anche alle intenzioni. Secondo il modello accessibilità-diagnosticità (ad es. Feldman & Lynch, 1988) un elemento in memoria (per esempio un atteggiamento preesistente, una valutazione, o una risposta data a un questionario) sarà usato per determinare un giudizio o comportamento in funzione della sua accessibilità e diagnosticità, e in funzione inversa dell'accessibilità e diagnosticità degli elementi alternativi. In particolare, Lynch, Marmorstein, & Weigold (1988) hanno suggerito che le

decisioni risultino da un processo di ancoraggio-aggiustamento: quando la persona aggiorna con i nuovi elementi recuperati dalla memoria gli elementi già considerati, tali input vengono recuperati in sequenza, secondo un ordine che è funzione dell'accessibilità di ogni elemento. Le informazioni accessibili possono però essere scartate se vengono percepite come non diagnostiche. La diagnosticità cumulativa degli elementi considerati fino a quel momento viene monitorata con relativa facilità e la ricerca in memoria si ferma quando non vengono più recuperati nuovi elementi o quando la diagnosticità cumulativa supera una certa soglia (Alba, Hutchinson, & Lynch, 1991).

Dunque, se è trascorso un lungo intervallo di tempo da un'esperienza (più di qualche settimana secondo Robinson & Clore, 2002b, ma tale intervallo potrebbe dipendere dal tipo di esperienza), le tracce episodiche relative all'esperienza stessa non saranno più accessibili. Quindi, i giudizi retrospettivi e prospettici, e le relative decisioni, dipenderanno generalmente dai giudizi globali, se disponibili, altrimenti verranno utilizzate altre strategie (tra cui l'utilizzo della conoscenza generale su situazioni simili a quella da valutare). Quando, invece, l'intervallo tra esperienza e giudizio è più breve, saranno generalmente disponibili sia i giudizi globali sia le tracce episodiche relative alla situazione edonica in esame. In una tale situazione, la fonte utilizzata per l'espressione dei giudizi (retrospettivi e prospettici) e delle decisioni dipenderà dalla relativa accessibilità e diagnosticità delle differenti fonti di informazioni.

3.2. DUE STUDI SULLE BASI MNESTICHE DELLE INTENZIONI FUTURE

In due studi, abbiamo indagato se l'espressione delle intenzioni future dipenda dal recupero di tracce mnestiche episodiche o da un giudizio globale dell'esperienza edonica passata, quando informazioni episodiche e globali sono entrambe accessibili. Nel nostro caso, una fonte diagnostica dovrebbe permettere di esprimere un giudizio o una decisione che incontrerà le nostre preferenze future e sarà quindi sufficientemente conforme all'esperienza reale da aiutarci a prendere una buona decisione (cioè una decisione che porta ad essere soddisfatti e conduce ad esiti associati ad alta utilità).

Quindi, un giudizio globale su un'esperienza recente dovrebbe essere un buon indicatore per una valutazione globale retrospettiva e l'intenzione futura di ripetere l'esperienza

stessa o esperienze molto simili, visto che la valutazione e l'intenzione devono essere formulate su dimensioni o aspetti che hanno un ruolo preminente nella formulazione di quel giudizio. Se, invece, il giudizio retrospettivo e le successive intenzioni richiedono di considerare altre dimensioni dell'esperienza originaria che non sono risultate centrali nella formulazione del giudizio globale, allora dovrebbe essere vantaggioso recuperare anche informazioni episodiche relative alle dimensioni divenute rilevanti che siano più diagnostiche rispetto alla valutazione prevista (sempre se i benefici superano i costi e se le tracce sono ancora accessibili).

Dunque, se è vero che un giudizio globale viene formato durante l'esperienza e poi recuperato quando viene richiesto un giudizio retrospettivo complessivo (Hastie & Park, 1986), con un risparmio cognitivo rispetto all'aggregazione di valutazioni di ricordi episodici, dovremmo osservare che, quando viene richiesto di formulare un'intenzione globale relativa ad un'esperienza molto simile a quella passata, i giudizi retrospettivi sono collegati all'esperienza reale e predicono le intenzioni meglio di valutazioni basate sull'aggregazione di ricordi episodici. Tale aggregazione non dovrebbe avere una forte influenza sulle intenzioni anche se i ricordi episodici sono accessibili, perché i ricordi episodici possono essere riferiti a diversi momenti dell'intera esperienza e non solo agli aspetti che hanno determinato la valutazione complessiva dell'esperienza stessa (es. Hastie & Park, 1986). Nello studio 1 abbiamo testato questa ipotesi.

Al contrario, quando una possibile esperienza futura sulla quale è necessario esprimere un'intenzione è basata su aspetti dell'esperienza originaria che non sono risultati centrali nella formulazione del giudizio globale, l'intenzione dovrebbe essere basata anche sull'aggregazione di ricordi episodici legati proprio a quegli aspetti dell'esperienza, periferici nel passato ma centrali rispetto al futuro, e non solo sul giudizio globale dell'esperienza. In questo caso, il giudizio globale dell'evento nel suo complesso sarà meno diagnostico. Se i ricordi episodici sono ancora accessibili, dovrebbe quindi essere più utile e accurato recuperare e aggregare informazioni relative alla parte dell'esperienza rilevante per il futuro, anche se questo comporta un dispendio di energie maggiore. Abbiamo testato questo meccanismo in un secondo studio.

In entrambi gli studi i partecipanti hanno vissuto un'esperienza edonica. Dopo una settimana da tale esperienza sono stati rilevati i giudizi retrospettivi e le intenzioni future. L'intervallo di tempo intercorso tra l'esperienza edonica e la sua valutazione retrospettiva è dunque sufficientemente breve da poter supporre che, oltre ai giudizi globali, i ricordi episodici siano ancora facilmente accessibili (Robinson & Clore, 2002b). In entrambi gli

studi abbiamo scelto come esperienza edonica la visione di un film. Questo tipo di materiale è stato già utilizzato in ricerche precedenti riguardanti la valutazione di esperienze edoniche (es. Fredrickson & Kahneman, 1993; Geers & Lassiter, 1999; Klareen et al., 1994), in quanto permette di esercitare un adeguato controllo sperimentale pur mantenendo la validità ecologica di un'esperienza reale.

Entrambi gli studi sono stati condotti in due sessioni. Durante la prima sessione, i partecipanti, dopo aver espresso le loro aspettative, vivevano l'esperienza (guardavano il film) e la valutavano. Una settimana dopo, in una seconda sessione, sono state rilevate le misure di ricordo e le intenzioni. Le intenzioni future globali riguardavano esperienze generali collegate all'esperienza passata (es. vedere il sequel del film), mentre le intenzioni future specifiche, rilevate nel secondo studio, riguardavano esperienze simili che coinvolgevano uno specifico personaggio del film (marginale o centrale). Vediamo ora nel dettaglio i due studi.

3.2.1 Studio 1

3.2.1.1 Metodo

Hanno partecipato allo studio 120 studenti dell'Università degli Studi di Trieste (84% femmine, età media = 21.10, $DS = 3.93$). I partecipanti hanno preso parte allo studio in due sessioni, organizzate in piccoli gruppi in una stanza dotata di casse e schermo da cinema. Nella prima sessione, i partecipanti leggevano un breve testo che descriveva la trama del film *Caramel* (Toussaint & Labaki, 2007). Subito dopo, veniva chiesto loro di esprimere le proprie aspettative rispetto al film, attraverso un questionario composto da 6 item (vedi Klaaren et al., 1994; Mitchell et al., 1997; Wirtz et al., 2003). Il questionario chiedeva ai partecipanti di indicare quanto ritenevano che il film sarebbe stato interessante, coinvolgente, emozionante e divertente, quanto ritenevano che il film sarebbe piaciuto loro e quanto avrebbe potuto soddisfarli, rispondendo su una scala a 7 punti (da *pochissimo* a *moltissimo*). Subito dopo, ai partecipanti venivano mostrati i primi 28 minuti del film. La valutazione dell'esperienza online è stata misurata in due modi: metà dei partecipanti valutavano quanto piaceva loro il film durante la visione, fornendo un giudizio ogni 5 minuti (vedi Fredrickson & Kahneman, 1993) su una scala a 7 punti (da *pochissimo* a *moltissimo*), mentre l'altra metà dei partecipanti dava la stessa valutazione una sola volta, alla fine della visione. Infine, i partecipanti rispondevano ad alcune domande demografiche e riguardanti le loro abitudini di fruizione dei film.

Una settimana dopo, i partecipanti hanno preso parte a una seconda sessione, in cui abbiamo raccolto due misure relative al ricordo (una episodica e una globale) e le loro intenzioni future. L'ordine di somministrazione delle misure di memoria è stato controbilanciato in modo che la misura delle intenzioni si trovasse sempre tra le due misure di memoria, così da minimizzare gli effetti di *carry-over*. Per misurare le valutazioni derivanti dal recupero di ricordi episodici (vedi per es. Geers & Lassiter, 1999; Hastie & Park, 1986), ai partecipanti è stato chiesto di ricordare, in 10 minuti, quante più scene possibili (fino a un massimo di 10). Per ogni scena, i partecipanti dovevano indicare, su una scala a 7 punti (da *pochissimo* a *moltissimo*) quanto quella scena fosse piaciuta loro e quanto vivido ne fosse il ricordo. Per misurare la valutazione retrospettiva globale, ai partecipanti è stato chiesto di valutare il film nel suo complesso attraverso lo stesso questionario utilizzato per rilevare le aspettative (vedi Wirtz et al., 2003), ma con i verbi al passato (es. “quanto ti è piaciuto il film che hai visto una settimana fa?”). Infine, ai partecipanti è stato chiesto di esprimere le loro intenzioni relative a esperienze future simili a quella provata una settimana prima attraverso un questionario (6 item, con scala a 7 punti) che chiedeva loro di indicare quanto fossero disposti a guardare il resto del film, il suo sequel, un film dello stesso regista e un film con gli stessi attori, quanto fossero disposti a pagare per vedere tutto il film e a consigliarlo ad un amico.

3.2.1.2 Risultati

È stato creato un indice delle aspettative facendo la media degli item del relativo questionario ($M = 4.67$, $DS = 0.85$, α di Cronbach = .89). Per quanto riguarda la valutazione online, i partecipanti che hanno valutato quanto piaceva loro il film durante la visione hanno risposto in maniera molto coerente nelle 6 misurazioni (α di Cronbach = .95) e la media di queste valutazioni non differiva significativamente dalla media della valutazione fornita dai partecipanti che hanno valutato la piacevolezza del film solo alla fine (5.40 vs. 5.10, rispettivamente; $t(118) = -1.34$, $p = .18$). Per questo motivo, abbiamo unito le valutazioni dei due gruppi di partecipanti in un unico indice di valutazione online². Per quanto riguarda la misura di ricordo episodico, i partecipanti hanno ricordato in media 8.3 scene ($DS = 1.68$), che sono state valutate come piuttosto vivide ($M = 5.46$, $DS = 1.12$), significativamente al di sopra del valore medio della scala, $t(118) = 14.18$, $p < .001$.

² Nel gruppo che ha fornito delle valutazioni durante la visione, non è stato riscontrato l'effetto “peak-end” sulle valutazioni successive. Bisogna però considerare che ciò potrebbe essere spiegato dal fatto che le valutazioni dei partecipanti sono piuttosto costanti nelle sei misurazioni, senza un vero e proprio picco.

L'accuratezza delle scene riportate dai partecipanti e la loro natura di ricordo episodico sono state verificate. Sono stati considerati come ricordi episodici accurati i report che, menzionando esplicitamente eventi, luoghi, azioni, personaggi o oggetti specifici, erano sufficientemente dettagliati e precisi da permettere un'identificazione esatta della specifica scena nel film (cfr. Levine, Svoboda, Hay, Winocur, & Moscovitch, 2002). Inoltre, è stata controllata la corrispondenza delle scene riportate con le scene reali contenute nel film. Le scene che non soddisfavano questi criteri non sono state considerate accurate. Due giudici indipendenti hanno poi valutato l'accuratezza di una selezione casuale di scene (10% delle scene riportate, cioè 60) raggiungendo un buon grado di accordo (κ di Cohen = .71). Da questa analisi è emerso che oltre il 95% delle scene ricordate era sufficientemente dettagliato e corrispondente alla scena reale da essere considerato un accurato ricordo episodico. Dunque, tali risultati mostrano che le informazioni episodiche erano ancora accessibili a una settimana dall'evento e potevano essere facilmente recuperate.

È stato calcolato un indice di valutazione derivata dal ricordo episodico facendo la media delle valutazioni di piacevolezza delle prime cinque scene ricordate da ogni partecipante ($M = 4.33$, $DS = 1.14$, α di Cronbach = .68). Abbiamo deciso di costruire l'indice sulla base delle prime cinque scene perché tutti i partecipanti ne hanno ricordate almeno cinque, ma i risultati riportati in seguito non cambiano (vedi tabella 3.1) se utilizziamo un indice composto da tutte le scene ricordate da ogni partecipante ($M = 4.35$, $DS = 1.08$), o da sottogruppi di scene (sola la prima scena, $M = 4.33$, $DS = 1.80$, le prime due, $M = 4.34$, $DS = 1.46$, ecc.).

Gli indici relativi alla valutazione retrospettiva globale e alle intenzioni future sono stati costruiti facendo la media dei valori degli item dei relativi questionari (valutazione retrospettiva globale: $M = 4.53$, $DS = 1.05$, α di Cronbach = .94; intenzioni: $M = 4.39$, $DS = 1.12$, α di Cronbach = .89). Non è stato riscontrato un effetto dell'ordine di somministrazione delle misure di memoria sulle valutazioni derivanti dal ricordo episodico (4.24 vs. 4.41, $t(118) = -.81$, $p = .42$), sulle valutazioni retrospettive globali (4.66 vs. 4.41, $t(118) = 1.29$, $p = .20$) e sulle intenzioni (4.53 vs. 4.25, $t(118) = 1.37$, $p = .17$); l'ordine non è stato quindi preso in considerazione nelle analisi successive.

Per testare l'ipotesi che siano le valutazioni globali, e non le valutazioni derivate dal ricordo episodico, a spiegare le intenzioni relative a esperienze future simili, è stata utilizzata la *path analysis*, in linea con gli studi precedenti (Pedersen, Friman, & Kristensson, 2011; Wirtz et al., 2003). I modelli sono stati stimati usando il metodo della massima verosimiglianza, utilizzando il pacchetto statistico IBM SPSS AMOS 21

(Arbuckle, 2012). I modelli sono stati specificati a partire dagli studi precedenti (Pedersen et al., 2011; Wirtz et al., 2003), che hanno ipotizzato e osservato una catena di relazioni sequenziale tra le aspettative, la valutazione online, la valutazione retrospettiva e le intenzioni. Per testare la nostra ipotesi sulle basi mnestiche delle intenzioni future, in due modelli sono state incluse le nostre due misure di valutazione retrospettiva (valutazione retrospettiva globale e valutazione derivata dal ricordo episodico) e un legame selettivo tra una di queste e le intenzioni. Abbiamo dunque testato la nostra ipotesi e l'ipotesi alternativa in due modelli alternativi: nel primo modello, abbiamo supposto che le intenzioni fossero spiegate selettivamente dalle valutazioni retrospettive globali (modello retrospettivo globale), mentre, nel secondo modello, solo dalle valutazioni derivate dal ricordo episodico (modello episodico). Abbiamo inizialmente introdotto anche un legame tra le due misure di ricordo. Secondo alcuni studi (Robinson & Clore, 2002b), il ricordo episodico dovrebbe essere utilizzato per formare un giudizio globale, quindi, se così fosse, dovremmo trovare una correlazione tra queste due misure nel modello. In realtà, in nessuno dei modelli testati, questa relazione è risultata significativa ($\beta = .12$, $SE = .05$, $p = .19$ in entrambi i modelli). Abbiamo dunque rimosso tale relazione nei modelli finali qui presentati. Il modello retrospettivo globale presenta degli indici di fit buoni secondo le misure standard: $\chi^2(4) = 8.06$, $p = .09$, $\chi^2/df = 2.01$, $RMR = .05$, $AIC = 30.06$, $CFI = .99$. Come si può vedere dalla figura 3.1A, la valutazione retrospettiva globale è un forte predittore delle intenzioni ($\beta = .85$, $SE = .05$, $p < .001$) e spiega una considerevole quantità di varianza ($R^2 = .72$). Al contrario, il modello episodico (riportato in figura 3.1B) presenta degli indici di fit inaccettabili secondo gli standard: $\chi^2(4) = 125.27$, $p < .001$, $\chi^2/df = 31.32$, $RMR = .27$, $AIC = 147.27$, $CFI = .68$. Inoltre, un modello in cui entrambe le misure di ricordo vengono considerate quali predittori delle intenzioni (riportato in figura 3.1C), mostra un adattamento ai dati non migliore del modello retrospettivo globale ($\chi^2_{\text{differenza}}(1) = 3.43$, $p = .06$), e la varianza spiegata è la stessa ($R^2 = .72$). Inoltre, anche questo modello conferma che la valutazione retrospettiva globale ($\beta = .80$, $SE = .06$, $p < .001$) è un predittore di gran lunga migliore delle intenzioni rispetto alla valutazione derivata dal ricordo episodico ($\beta = .10$, $SE = .05$, $p = .053$).

I risultati mostrano inoltre che le aspettative influenzano la valutazione online ($\beta = .63$, $SE = .10$, $p < .001$), che, a sua volta, influenza entrambe le misure di memoria (valutazione retrospettiva globale: $\beta = .62$, $SE = .06$, $p < .001$; valutazione derivata dal ricordo episodico: $\beta = .41$, $SE = .10$, $p < .001$). Le aspettative, inoltre, hanno un effetto diretto sulla

valutazione retrospettiva globale ($\beta = .26$, $SE = .09$, $p < .001$), e un effetto marginalmente significativo sulla valutazione derivata dal ricordo episodico ($\beta = .17$, $SE = .13$, $p = .10$).

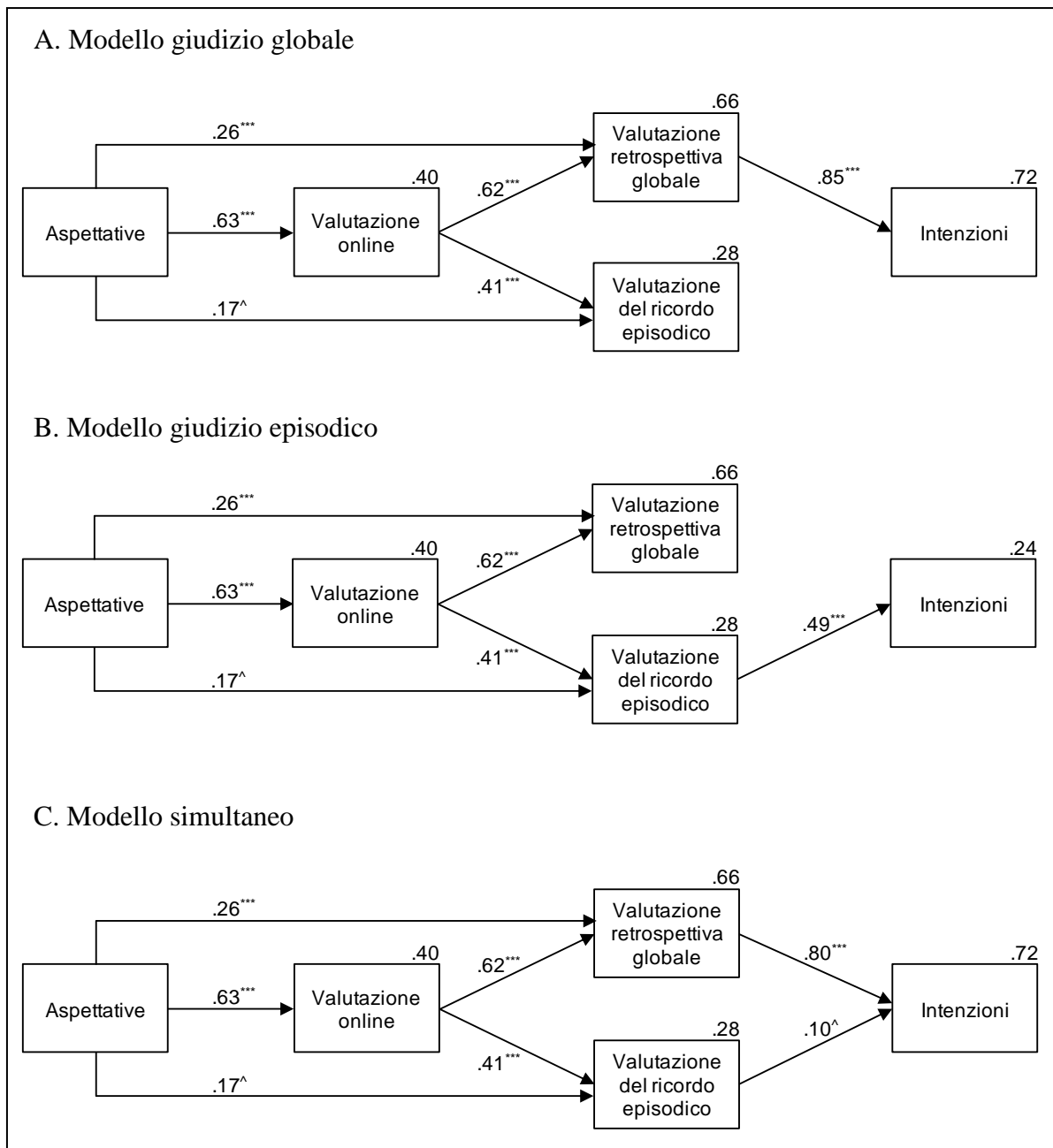


Figura 3.1. Modelli di path analysis. I numeri sulle frecce indicano i coefficienti standardizzati, mentre i numeri sopra i riquadri indicano la varianza spiegata (R^2). I livelli di significatività sono: [^] $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Come già anticipato, i risultati non cambiano se l'indice di valutazione del ricordo episodico composto dalle prime 5 scene viene sostituito da indici composti da tutte le scene ricordate da ogni partecipante, dalla prima scena, dalle prime due, dalle prime tre, dalle prime quattro scene ricordate (vedi tabella 3.1). Inoltre, vista la possibilità che i

partecipanti nel formarsi un'intenzione relativa ad esperienze simili a quella provata una settimana prima si basano sulla scena più piacevole che ricordano (Morewedge, Gilbert & Wilson, 2005), abbiamo testato gli stessi modelli sostituendo l'indice di valutazione del ricordo episodico con un indice composto dalle valutazioni della scena giudicata più piacevole per ogni partecipante. Anche in questo caso, i risultati non cambiano: il modello retrospettivo globale ha un adattamento ai dati migliore del modello episodico (vedi tabella 3.1).

Tabella 3.1. La tabella presenta i modelli presentati con la sostituzione dell'indice di valutazione derivata dal ricordo episodico delle prime 5 scene con indici composti da un diverso numero di scene. Sono riportati gli indici di fit dei modelli, i coefficienti standardizzati dei predittori delle intenzioni e la varianza spiegata.

	Indici di fit					Predittore delle Intenzioni			
	χ^2, p	χ^2/df	RMR	AIC	CFI	B	SE	p	R ²
Tutte le scene									
Mod. globale	8.88, p = .06	2.22	.05	30.88	.99	.85	.05	<.001	.72
Mod. episodico	124.43, p<.001	31.11	.26	146.43	.68	.51	.08	<.001	.26
Entrambi	6.92, p = .08	2.31	.04	30.92	.99	g: .81 e: .08	.06	<.001	.72 .14
Prima scena									
Mod. globale	8.38, p = .08	2.10	.05	30.38	.99	.85	.05	<.001	.72
Mod. episodico	142.76, p<.001	35.69	.32	164.76	.61	.36	.05	<.001	.13
Entrambi	2.68, p = .44	0.89	.02	26.68	>.99	g: .81 e: .12	.05	<.001	.73 .02
Prime 2 scene									
Mod. globale	6.94, p = .14	1.74	.04	28.94	.99	.85	.05	<.001	.72
Mod. episodico	137.73, p<.001	34.43	.30	159.73	.64	.39	.06	<.001	.15
Entrambi	2.94, p = .40	0.98	.02	29.91	>.99	g: .81 e: .10	.06	<.001	.73 .05
Prime 3 scene									
Mod. globale	6.20, p = .19	1.55	.04	28.20	.99	.85	.05	<.001	.72
Mod. episodico	129.94, p<.001	32.47	.28	151.94	.66	.45	.07	<.001	.20
Entrambi	2.73, p = .44	0.91	.02	26.73	>.99	g: .80 e: .10	.06	<.001	.73 .06
Prime 4 scene									
Mod. globale	7.07, p = .13	1.77	.05	29.07	.99	.85	.05	<.001	.72
Mod. episodico	128.06, p<.001	32.01	.27	150.06	.67	.47	.08	<.001	.22
Entrambi	3.28, p = .35	1.09	.02	27.28	>.99	g: .80 e: .11	.06	<.001	.73 .05
Scena più piacevole									
Mod. globale	8.38, p = .08	2.09	.05	30.38	.99	.85	.05	<.001	.72
Mod. episodico	127.03, p<.001	31.76	.26	149.03	.68	.55	.08	<.001	.30
Entrambi	18.02, p<.001	6.01	.07	42.02	.96	g: .82 e: .06	.06	<.001	.72 .25

I risultati mostrano dunque che è il giudizio retrospettivo globale, e non un giudizio episodico, a influenzare le intenzioni relative a esperienze complessivamente simili, anche quando sono entrambi accessibili. Inoltre, sembra che ci sia una certa indipendenza tra questi due aspetti del giudizio retrospettivo, visto che, controllando l'effetto delle aspettative e della valutazione online, essi non risultano correlati tra di loro. Sembra quindi che le tracce episodiche non vengano utilizzate per formare una valutazione globale dell'esperienza. Inoltre, il fatto che le aspettative e la valutazione online influenzino tali giudizi mostra come essi siano almeno parzialmente legati all'esperienza reale (e non dunque basati solo sulla nostra conoscenza generale del mondo) e aggiustati a seconda delle aspettative. In sintesi, dunque, i risultati sembrano deporre a favore del fatto che giudizi globali vengano recuperati e utilizzati per formulare delle intenzioni per così dire globali, anche quando sono accessibili informazioni episodiche.

3.2.2 Studio 2

Lo studio 1 ha mostrato che quando i giudizi globali relativi a un'esperienza edonica si adattano bene al contenuto delle intenzioni future (relative a esperienze simili) essi sono usati come base di tali intenzioni. I risultati supportano dunque la nostra prima ipotesi. In questo secondo studio verrà testata la seconda ipotesi, cioè che le informazioni episodiche, se accessibili, dovrebbero essere usate come base per la formulazione di intenzioni future specifiche, quando i giudizi globali non sono sufficientemente diagnostici per fornire una valutazione informativa. In questo studio, dunque, abbiamo deciso di rilevare anche delle intenzioni specifiche, cioè delle intenzioni relative a solo alcuni dei personaggi del film. In questo caso, solo alcune parti dell'esperienza (quelle in cui il personaggio richiesto era presente) sono informative per la formulazione delle intenzioni, e i giudizi globali, sebbene non del tutto irrilevanti, dovrebbero essere dei predittori non particolarmente diagnostici, soprattutto se i personaggi considerati sono stati valutati in modo discorde rispetto alla valutazione complessiva del film. In questo caso, un'intenzione sarà più accurata se riesce a tener conto della parte dell'esperienza rilevante, e per fare ciò è necessario l'accesso ai ricordi episodici. Specificatamente, ci aspettiamo che le intenzioni relative ad uno specifico personaggio, che non sono in linea con il giudizio globale, saranno predette dalle valutazioni derivate dal ricordo episodico. Non escludiamo che il giudizio globale possa avere un effetto sulle intenzioni specifiche, vista la presumibile influenza complessiva del gradimento dell'intero film, ma ci aspettiamo che tale effetto non sia preminente rispetto a

quello delle valutazioni episodiche. Come nell'esperimento precedente, ci aspettiamo che la valutazione retrospettiva globale spieghi le intenzioni future globali, cioè relative a esperienza simili complessivamente.

Le intenzioni specifiche e il relativo ricordo episodico riguardano tre personaggi del film: il personaggio principale, la cui valenza potrebbe essere molto legata alla valutazione globale del film, e due personaggi secondari con valenza opposta (uno valutato in genere positivamente, e uno valutato in genere negativamente, come rilevato da un pretest).

3.2.2.1 Metodo

Hanno preso parte allo studio e hanno completato correttamente entrambe le sessioni 105 studenti dell'Università degli Studi di Trieste (70% femmine, età media = 22.82, $DS = 5.12$). I partecipanti hanno preso parte alla prima sessione in piccoli gruppi (come nello studio precedente), mentre la seconda sessione prevedeva la compilazione dei questionari online (tramite il sito www.surveymonkey.com). La prima sessione si è svolta in modo pressoché uguale allo studio precedente: i partecipanti leggevano la trama del film *Caramel*, compilavano un questionario sulle loro aspettative nei confronti del film (stesso questionario utilizzato per lo studio precedente), guardavano i primi 28 minuti del film e compilavano nuovamente il questionario sulle aspettative, ma con i verbi nel tempo adeguato (es. "quanto ti è piaciuto questo film?"). Visto che, nello studio precedente, non abbiamo riscontrato alcuna differenza tra le valutazioni fornite ogni 5 minuti durante la visione o alla fine, abbiamo deciso di utilizzare un unico questionario finale. I partecipanti compilavano poi un piccolo questionario che chiedeva loro se avevano già visto il film in precedenza, informazioni socio-demografiche, e abitudini di fruizione del film. Una settimana dopo, veniva spedito ai partecipanti, tramite e-mail, il link per accedere al questionario online con precise istruzioni per la compilazione, che doveva essere effettuata il giorno stesso. In questa seconda fase abbiamo rilevato il ricordo episodico specifico e le relative valutazioni, le intenzioni specifiche, la valutazione retrospettiva globale e le intenzioni globali. Per quanto riguarda le misure di ricordo episodico specifico, ai partecipanti venivano mostrate, una per volta, le foto dei tre personaggi del film scelti (il personaggio principale, il personaggio secondario positivo e il personaggio secondario negativo). Ai partecipanti è stato chiesto di descrivere quante più scene venissero loro in mente in cui il personaggio della foto era presente (fino a un massimo di 5). Dopo aver descritto ogni scena, i partecipanti valutavano la piacevolezza e la vividezza del ricordo di quella scena. L'ordine dei personaggi è stato randomizzato. Successivamente, per ogni

personaggio, è stato somministrato un questionario atto ad indagare le intenzioni specifiche (5 item, su scala a 7 punti, da *pochissimo* a *moltissimo*), cioè intenzioni che riguardavano esperienze affini, ma relative solo a quel personaggio. In particolare, per ognuno, i partecipanti dovevano indicare quanto erano interessati a scoprire come proseguisse la sua storia, quanto erano interessati a vedere un film che sviluppasse esclusivamente la storia del personaggio, quanto erano interessati a vedere un film che avesse come protagonista l'attrice che impersonava il personaggio, e se avrebbero consigliato questi film ad un amico. Successivamente, sono stati somministrati i questionari di valutazione retrospettiva globale e sulle intenzioni utilizzati nello studio precedente. L'ordine di somministrazione delle misure relative al ricordo specifico, alle intenzioni specifiche e alla valutazione retrospettiva globale è stato controbilanciato in modo che un secondo gruppo di partecipanti completasse prima il questionario di valutazione retrospettiva globale e i questionari sulle intenzioni specifiche, e poi ricordasse le scene relative ai personaggi. L'ordine di somministrazione di queste misure non ha portato a sostanziali differenze nelle stime, dunque non è stato considerato nelle analisi. Infine, i partecipanti hanno completato un piccolo questionario di valutazione dei personaggi (3 item per ognuno) che abbiamo inserito per controllare il gradimento percepito (*"quanto ti è piaciuto/ti è sembrato simpatico/ti è sembrato divertente il personaggio nella foto?"*).

3.2.2.2 Risultati

Facendo la media delle risposte agli item di ogni questionario, sono stati creati gli indici di aspettative ($M = 4.30$, $DS = 0.96$, α di Cronbach = .89), valutazione online ($M = 4.31$, $DS = 1.30$, α di Cronbach = .95), valutazione retrospettiva globale ($M = 4.09$, $DS = 1.27$, α di Cronbach = .96), intenzioni specifiche (protagonista: $M = 3.45$, $DS = 1.19$, α di Cronbach = .89; personaggio secondario positivo: $M = 3.41$, $DS = 1.32$, α di Cronbach = .92; personaggio secondario negativo: $M = 2.39$, $DS = 1.03$, α di Cronbach = .91) e intenzioni globali ($M = 3.95$, $DS = 1.26$, α di Cronbach = .92).

Per quanto riguarda i ricordi episodici di scene specifiche, i partecipanti hanno ricordato, in media, 3.92 scene ($DS = 1.28$) in cui era presente il personaggio principale, 3.38 scene ($DS = 3.38$) in cui era presente il personaggio secondario positivo, e 1.87 scene ($DS = 1.23$) in cui era presente il personaggio secondario negativo. Abbiamo valutato l'accuratezza dei ricordi episodici come nell'esperimento precedente (sono state considerati ricordi episodici accurati le scene non vaghe, riportanti dettagli episodici, senza errori, corrispondenti ad una scena reale del film, corrispondenti al personaggio). Sono state riportate in maniera

accurata il 95% delle scene in cui era presente la protagonista, il 94% delle scene in cui era presente il personaggio secondario positivo, e il 90% delle scene in cui era presente il personaggio secondario negativo. Sette partecipanti hanno confuso il personaggio richiesto con un altro (2 hanno confuso il personaggio secondario positivo e 5 il personaggio secondario negativo) e 7 partecipanti non hanno ricordato nessuna scena riferita al personaggio secondario negativo. I partecipanti hanno giudicato come piuttosto vivido (sopra il valore medio della scala) il ricordo delle scene relative alla protagonista ($M = 4.43$, $DS = 1.39$, $t(104) = 3.15$, $p = .002$) e al personaggio secondario positivo ($M = 4.59$, $DS = 1.36$, $t(103) = 4.45$, $p < .001$), mentre il ricordo delle scene relative al personaggio secondario negativo è stato giudicato poco vivido, significativamente al di sotto del valore medio della scala ($M = 3.65$, $DS = 1.43$, $t(94) = -2.39$, $p = .019$). Bisogna considerare, però, che quest'ultimo personaggio è molto marginale e presente per meno tempo nel film. Abbiamo quindi creato, per ognuno dei personaggi, un indice di valutazione derivata dal ricordo episodico facendo la media delle valutazioni delle scene riportate da ogni partecipante (protagonista: $M = 3.62$, $DS = 1.22$; personaggio secondario positivo: $M = 4.20$, $DS = 1.42$; personaggio secondario negativo: $M = 2.90$, $DS = 1.11$). I dati di seguito riportati si basano sul campione che ha ricordato in maniera corretta tutti e tre i personaggi ($n = 91$).

Come nello studio precedente, per testare le ipotesi abbiamo utilizzato la *path analysis*, con il metodo massima verosimiglianza del pacchetto statistico IBM SPSS AMOS 21. Partendo dal modello utilizzato nello studio 1, abbiamo stimato dei modelli includendo aspettative, valutazione online, valutazione del ricordo episodico di ognuno dei tre personaggi, valutazione retrospettiva globale, intenzioni specifiche di ognuno dei tre personaggi e intenzioni globali. In tutti i modelli, abbiamo testato l'influenza delle aspettative sulla valutazione online, e di queste ultime su tutte le misure retrospettive (eliminando poi le relazioni che non sono risultate essere significative in nessuno dei modelli). Le tre misure di valutazione del ricordo episodico e le tre misure di intenzioni specifiche sono state correlate tra di loro, visto che i personaggi difficilmente appaiono da soli nelle diverse scene e ci aspettiamo che vi sia una relazione tra queste valutazioni. In linea con lo studio precedente, abbiamo supposto che la valutazione retrospettiva globale influenzi le intenzioni globali. Visto che le intenzioni specifiche relative alla protagonista potrebbero avere un peso sulle intenzioni globali, dato che è il personaggio principale del film, abbiamo previsto anche un link direzionale dalle intenzioni specifiche della protagonista alle intenzioni globali.

Un primo modello testa l'ipotesi che sia il ricordo episodico sia la valutazione retrospettiva globale influenzino le intenzioni specifiche (vedi figura 3.2). Il modello dunque prevede che la valutazione globale influenzi le intenzioni globali e le tre intenzioni specifiche, e che la valutazione derivata dal ricordo episodico di ogni personaggio influenzi le intenzioni relative al personaggio corrispondente. I risultati mostrano che le intenzioni specifiche relative alla protagonista sono predette, in misura simile, dalla valutazione globale retrospettiva ($\beta = .43$, $SE = .07$, $p < .001$) e dalla valutazione del ricordo episodico ($\beta = .47$, $SE = .07$, $p < .001$), spiegandone il 60% della varianza. Le intenzioni specifiche del personaggio secondario sono invece predette maggiormente dalla valutazione del ricordo episodico ($\beta = .63$, $SE = .07$, $p < .001$), e in misura minore dalla valutazione retrospettiva globale ($\beta = .17$, $SE = .09$, $p = .04$; $R^2 = .52$). Le intenzioni relative al personaggio secondario negativo sono predette in modo simile dalle due misure retrospettive (valutazione retrospettiva globale: $\beta = .32$, $SE = .08$, $p = .002$; valutazione del ricordo episodico: $\beta = .29$, $SE = .08$, $p = .002$), ma la varianza spiegata è minore ($R^2 = .28$). Gli indici di fit sono buoni: $\chi^2(23) = 31.88$, $p = .10$, $\chi^2/df = 1.39$, $CFI = .99$, $RMR = .08$, $AIC = 95.88$, indicando che il modello ha raggiunto un adeguato adattamento ai dati. Il modello, inoltre, mostra che le aspettative influenzano la valutazione online ($\beta = .48$, $SE = .12$, $p < .001$), che a sua volta influenza tutte le misure retrospettive (come nello studio precedente, $\beta s > .41$, $p s < .001$). L'effetto diretto delle aspettative sulla valutazione retrospettiva globale è più debole rispetto allo studio precedente ($\beta = .08$, $SE = .60$, $p = .11$), mentre è significativo l'effetto delle aspettative sulla valutazione derivata dal ricordo episodico della protagonista ($\beta = .18$, $SE = .11$, $p = .05$) e del personaggio secondario positivo ($\beta = -.20$, $SE = .14$, $p = .031$)³. Le intenzioni globali sono fortemente dipendenti dalla valutazione retrospettiva globale ($\beta = .76$, $SE = .07$, $p < .001$), perfettamente in linea con lo studio precedente, e sono anche dipendenti, in misura molto minore, dalle intenzioni relative alla protagonista ($\beta = .16$, $SE = .07$, $p = .02$).

Questo modello sembra dunque mostrare che sia la valutazione retrospettiva globale sia la valutazione derivata dal ricordo episodico di specifiche parti influenzano le intenzioni specifiche. Sono stati inoltre replicati i risultati riscontrati nello studio precedente per quanto riguarda le intenzioni riferibili all'esperienza globale.

³ Non è significativo per il personaggio secondario negativo ($\beta = .10$, $SE = .12$, $p = .34$), dunque il link è stato rimosso dal modello.

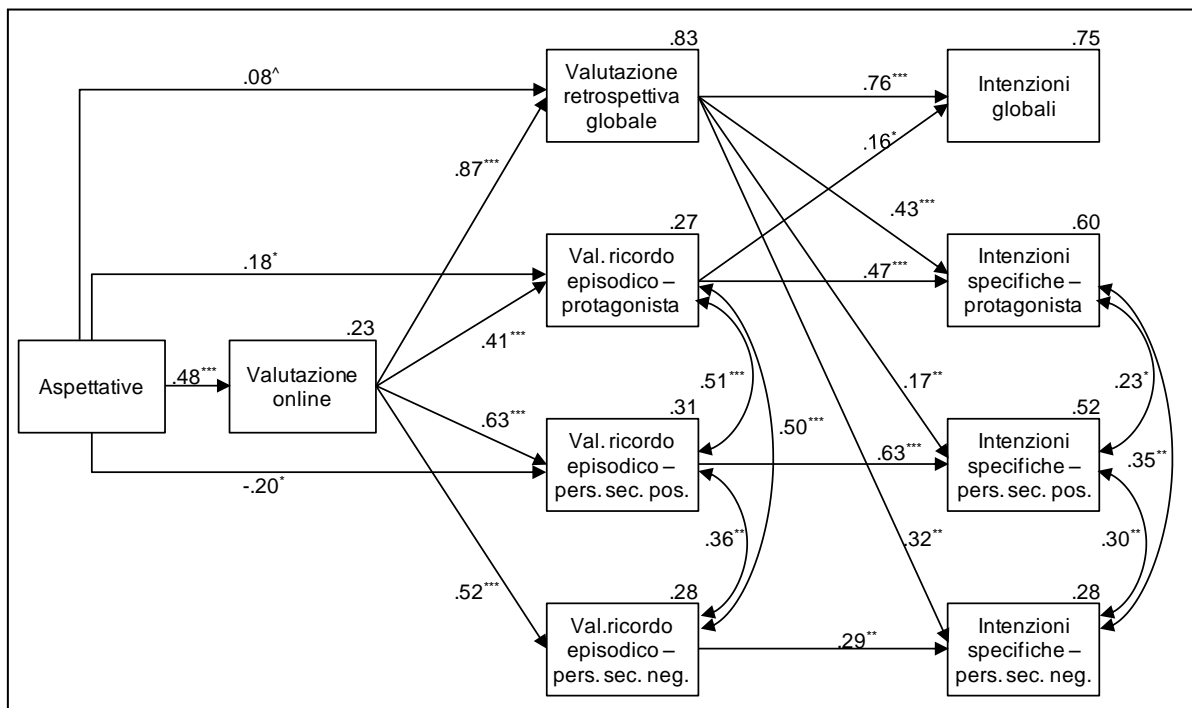


Figura 3.2. Modello di path analysis in cui sia la valutazione retrospettiva globale sia la valutazione del ricordo episodico dei tre personaggi sono predittori delle intenzioni specifiche. I numeri sulle frecce indicano i coefficienti standardizzati, mentre i numeri sopra i riquadri indicano la varianza spiegata (R²). I livelli di significatività sono: [^] p < .12, * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Al fine di testare se la valutazione retrospettiva globale sia sufficiente da sola nel predire le intenzioni specifiche, o se, al contrario, lo sia la valutazione derivante dal ricordo episodico, sono stati testati altri due modelli, confrontabili con il primo in quanto in rapporto di nidificazione.

Il secondo modello suppone che la valutazione retrospettiva globale influenzi da sola, oltre alle intenzioni globali, anche le intenzioni specifiche. Se risultasse avere un adattamento ai dati migliore o uguale al primo modello, significherebbe che la valutazione globale sottende le intenzioni specifiche, ed è sufficiente a spiegarle in maniera accurata. Il terzo modello suppone che la sola valutazione del ricordo episodico di ogni personaggio spieghi le intenzioni specifiche del relativo personaggio. Anche in questo caso, se risultasse avere un adattamento migliore o uguale al primo modello, significherebbe che il ricordo episodico di parti specifiche sottende le intenzioni specifiche ad esso relative, senza far uso di una valutazione retrospettiva globale del film.

I risultati mostrano che, nel secondo modello (vedi figura 3.3A), sebbene la valutazione retrospettiva globale spieghi le intenzioni specifiche relative ai vari personaggi (protagonista: $\beta = .67$, $SE = .08$, $p < .001$; personaggio secondario positivo: $\beta = .49$, $SE = .10$, $p < .001$; personaggio secondario negativo: $\beta = .47$, $SE = .08$, $p < .001$), gli indici di fit

non sono accettabili: $\chi^2(26) = 107.17, p < .001, \chi^2/df = 4.12, CFI = .88, RMR = .20, AIC = 165.17$. Il primo modello si adatta ai dati in maniera significativamente migliore di quest'ultimo ($\chi^2_{\text{differenza}}(3) = 75.29, p < .001$). Nel terzo modello (vedi figura 3.3B) la valutazione del ricordo episodico di ogni personaggio influenza significativamente le relative intenzioni specifiche (protagonista: $\beta = .68, SE = .07, p < .001$; personaggio secondario positivo: $\beta = .69, SE = .07, p < .001$; personaggio secondario negativo: $\beta = .42, SE = .08, p < .001$), gli indici di fit sono migliori di quelli del secondo modello, ma comunque non molto soddisfacenti: $\chi^2(26) = 61.66, p < .001, \chi^2/df = 2.37, CFI = .95, RMR = .19, AIC = 119.66$. Anche in questo caso, il primo modello ha un adattamento ai dati migliore del terzo modello ($\chi^2_{\text{differenza}}(3) = 29.78, p < .001$).

In conclusione, il primo modello, che prevede che entrambe le misure di ricordo, globale e episodico, spieghino le intenzioni specifiche, è quello che meglio si adatta ai dati. Sembra dunque che, nel determinare le intenzioni specifiche, il giudizio globale venga preso in considerazione, ma venga anche integrato con le informazioni derivanti dal ricordo episodico, che dimostrano di avere anche un'influenza molto maggiore nel determinare alcune intenzioni specifiche.

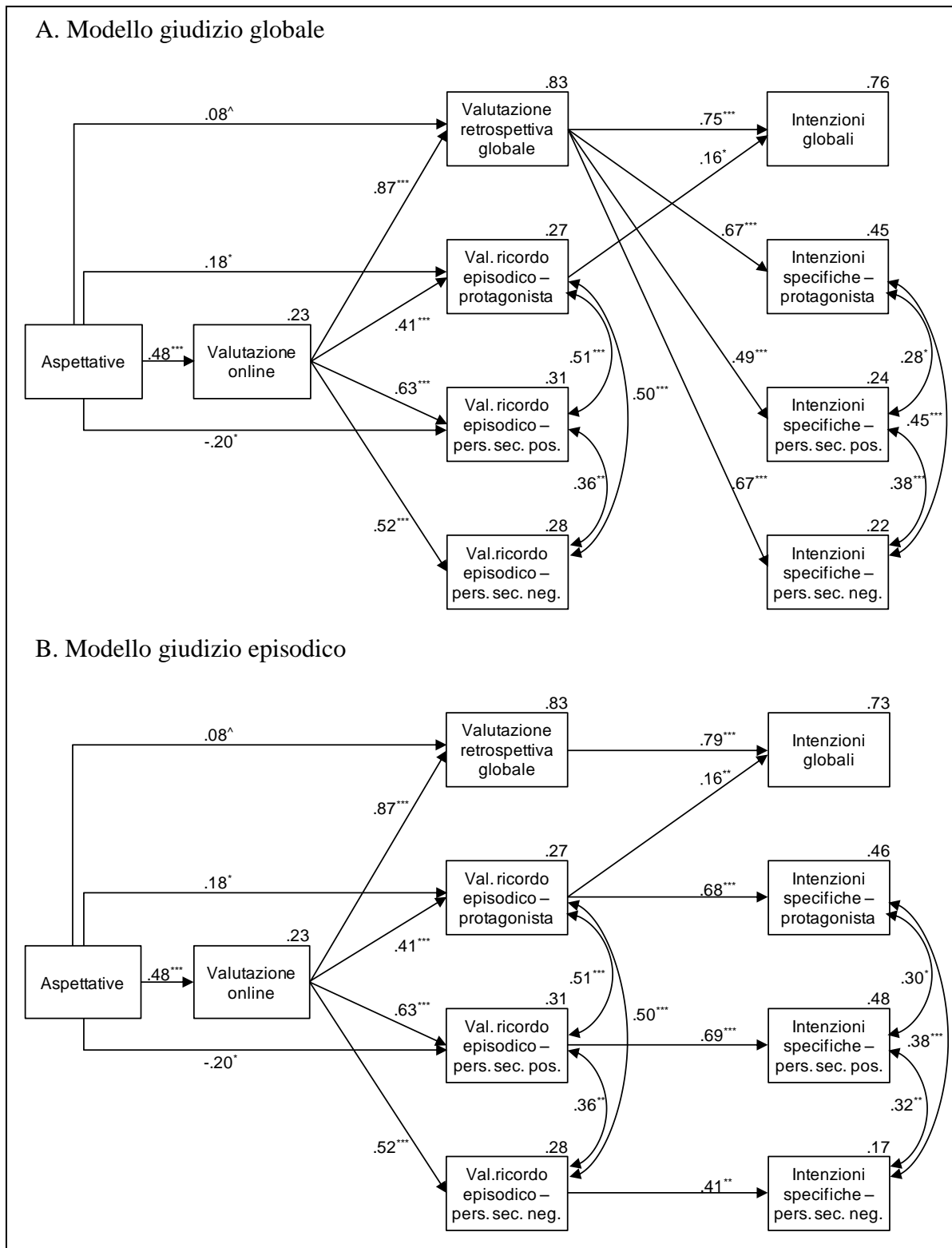


Figura 3.3. Modelli di path analysis in cui la valutazione globale è l'unico predittore delle intenzioni specifiche (A) e in cui le valutazioni derivate dal ricordo episodico di ogni personaggio sono predittori delle relative intenzioni specifiche (B). I numeri sulle frecce indicano i coefficienti standardizzati, mentre i numeri sopra i riquadri indicano la varianza spiegata (R^2). I livelli di significatività sono: $^{\wedge}$ $p < .12$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.2.3 Discussione generale

In linea con le nostre ipotesi, i risultati hanno mostrato che le intenzioni future, quando si riferiscono all'esperienza nel suo complesso (es. vedere il sequel del film), si basano su giudizi retrospettivi globali dell'esperienza passata, anche quando i ricordi episodici sull'esperienza sono accessibili. Inoltre, tali giudizi sembrano essere indipendenti da ciò che viene ricordato dell'evento. Quando, invece, le intenzioni future riguardano specifici aspetti dell'esperienza (es. vedere un film centrato su un particolare personaggio), che possono non essere perfettamente in linea con i giudizi globali, anche le informazioni episodiche concorrono alla formulazione delle intenzioni, congiuntamente al giudizio globale.

I risultati sembrano dunque supportare l'idea che dei giudizi globali siano formulati durante l'esperienza e poi recuperati nel momento in cui viene richiesta una valutazione complessiva dell'evento (Hastie & Park, 1986). Il fatto che i giudizi globali siano fortemente dipendenti dalle valutazioni online ci fa supporre che le persone non stiano accedendo alla conoscenza generale di quanto piacciono loro di solito i film di un certo tipo, ma che tale giudizio sia calibrato sull'esperienza realmente vissuta. Inoltre, il fatto che i giudizi globali non siano dipendenti dalle valutazioni derivate da ciò che i partecipanti ricordano dell'esperienza (studio 1) depone ulteriormente a favore del fatto che tali giudizi siano confezionati durante l'esperienza stessa e recuperati indipendentemente dal ricordo episodico.

I risultati, inoltre, sono in linea con una spiegazione basata sulla diagnosticità-accessibilità (Lynch et al., 1988). Nel primo studio, sia i giudizi globali che le informazioni episodiche sono accessibili. Visto che è cognitivamente più efficiente e veloce recuperare i giudizi globali, e tali giudizi sono diagnostici rispetto alle intenzioni richieste, non è necessario fare lo sforzo di recuperare informazioni episodiche e aggregarle. Quando invece le intenzioni future riguardano una parte specifica dell'esperienza, i giudizi globali sono solo parzialmente diagnostici e rilevanti. In questo caso, per fornire una risposta quanto più aderente alle proprie preferenze, l'individuo deve aggiornare i giudizi globali con le informazioni episodiche relative alla parte dell'esperienza rilevante per la formulazione delle intenzioni. Le informazioni episodiche, dunque, potrebbero essere utilizzate in misura minore o maggiore a seconda dal grado in cui le intenzioni specifiche riguardano una parte dell'esperienza che si discosta dal giudizio globale. In base ai dati che abbiamo oggi a disposizione non è possibile comunque trarre conclusioni definitive. Sono necessari,

infatti, ulteriori studi che manipolino sperimentalmente il grado di corrispondenza tra il contenuto dell'esperienza vissuta e l'oggetto dell'intenzione.

In ogni caso, i due studi appena descritti offrono un primo significativo contributo alla comprensione dei processi che conducono alla formulazione delle intenzioni relative a esperienze edoniche. Gli studi confermano il risultato di Wirtz et al. (2003) relativo al fatto che le intenzioni si basano sul ricordo, ma ampliano tali risultati indicando anche su che tipo di ricordo.

Alcuni studi precedenti hanno mostrato che il ricordo episodico svolge un'importante funzione nella formulazione dei giudizi quando il tempo intercorso tra l'evento e il momento in cui il giudizio veniva richiesto è breve (Robinson & Clore, 2002b). Questi risultati sembrano in contrasto con quelli che abbiamo ottenuto nel nostro primo studio. Questa discrepanza può essere spiegata con il fatto che, negli studi di Robinson & Clore (2002b), viene richiesto un giudizio retrospettivo che non può essere recuperato in forma di valutazione globale dalla memoria. In particolare, gli autori chiedevano ai partecipanti come si fossero sentiti il giorno prima, la settimana prima, due settimane prima ecc. Probabilmente i partecipanti non erano in grado di accedere a giudizi globali pre-esistenti sul loro stato emotivo partendo da *cue* temporali di questo tipo e da una richiesta che richiedeva l'aggregazione di una valutazione su un esteso periodo di tempo. È improbabile, infatti, che le persone immagazzinino un'estesa collezione di valutazioni edoniche cumulative sul proprio stato emotivo in associazione a etichette temporali come un giorno, una settimana, un mese. È molto più plausibile supporre che le persone, in linea generale e con l'eccezione rappresentata da esperienze molto distintive, ricostruiscano o inferiscano lo stato emotivo associato a un momento temporale, in base a ciò che ricordano di avere fatto in quel lasso di tempo.

Ipotizziamo quindi che la differenza nei risultati dei diversi studi possa essere spiegata dal fatto che non sono stati immagazzinati giudizi cumulativi online su un intorno temporale specifico negli studi precedenti oppure che tali giudizi non erano accessibili al momento dello studio.

Anche gli studi che mostrano come le valutazioni retrospettive possano essere influenzate dal picco massimo dell'esperienza e dai momenti finali (*peak-end rule*) sono conciliabili con i nostri risultati. Possiamo infatti supporre che il giudizio globale formulato durante l'esperienza risenta in particolar modo del picco massimo e dei momenti finali dell'esperienza stessa, e che poi, quando ci viene richiesto un giudizio retrospettivo a

distanza di tempo, venga recuperato il giudizio globale già formulato, che è correlato al picco e ai momenti finali dell'evento.

Infine, i nostri risultati sembrano indicare che, quando le intenzioni corrispondono al livello di astrazione dei giudizi globali, potrebbe non essere necessario costruire una simulazione episodica dettagliata del futuro (vedi Szpunar, 2010a e cap. 1, par. 1.1.2).

In conclusione, anche se è necessario estendere tali risultati utilizzando altre esperienze, e controllando più precisamente le parti dell'esperienza che si discostano dai giudizi globali, i nostri studi sembrano offrire un contributo significativo alla comprensione dei meccanismi mnestici sottostanti la formazione delle intenzioni comportamentali.

BIBLIOGRAFIA

- Abelson, R. P. (1981). Psychological status of the script concept. *American psychologist*, *36*(7), 715-729.
- Addis, D. R., Pan, L., Vu, M. A., Laiser, N., & Schacter, D. L. (2009). Constructive episodic simulation of the future and the past: Distinct subsystems of a core brain network mediate imagining and remembering. *Neuropsychologia*, *47*(11), 2222-2238.
- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2007). Remembering the past and imagining the future: Common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, *45*(7), 1363-1377.
- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2008). Age-related changes in the episodic simulation of future events. *Psychological Science*, *19*(1), 33-41.
- Alba, J. W., Hutchinson, J. W., & Lynch, J. G. (1991). Memory and decision making. In T. S. Robertson, & H. H. Kassirjian (Eds.), *Handbook of consumer behavior* (pp. 1-49). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Anderson, J. R. (1990). *The adaptive character of thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1993). *Rules of the mind*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Arbuckle, J. L. (2011). *IBM SPSS Amos 20 user's guide*. Chicago, IL: SPSS.
- Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2001). Episodic future thinking. *Trends in cognitive sciences*, *5*(12), 533-539.
- Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2005). The emergence of episodic future thinking in humans. *Learning and Motivation*, *36*(2), 126-144.
- Beitz, K. M., Salthouse, T. A., & Davis, H. P. (2014). Performance on the Iowa Gambling Task: From 5 to 89 Years of Age. *Journal of Experimental Psychology: General*.
- Betsch, T., Plessner, H., Schwieren, C., & Gütig, R. (2001). I like it but I don't know why: A value-account approach to implicit attitude formation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *27*(2), 242-253.
- Botzung, A., Denkova, E., & Manning, L. (2008). Experiencing past and future personal events: Functional neuroimaging evidence on the neural bases of mental time travel. *Brain and cognition*, *66*(2), 202-212.

- Branscombe, N. R., Owen, S., Garstka, T. A., & Coleman, J. (1996). Rape and accident counterfactuals: Who might have done otherwise and would it have changed the outcome? *Journal of Applied Social Psychology, 26*(12), 1042-1067.
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., & Schacter, D. L. (2008). The brain's default network. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1124*(1), 1-38.
- Buckner, R. L., & Carroll, D. C. (2007). Self-projection and the brain. *Trends in cognitive sciences, 11*(2), 49-57.
- Burns, Z. C., Caruso, E. M., & Bartels, D. M. (2012). Predicting premeditation: future behavior is seen as more intentional than past behavior. *Journal of Experimental Psychology: General, 141*(2), 227-232.
- Byrne, R. M. (1997). Cognitive processes in counterfactual thinking about what might have been. In D. L. Medin (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation* (vol. 37, pp. 05-154). San Diego, CA, US: Academic Press.
- Byrne, R. M. (2005). *The rational imagination: How people create alternatives to reality*. Cambridge, MA, US: MIT press.
- Byrne, R. M., & McEleney, A. (2000). Counterfactual thinking about actions and failures to act. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 26*(5), 1318-1331.
- Camille, N., Coricelli, G., Sallet, J., Pradat-Diehl, P., Duhamel, J. R., & Sirigu, A. (2004). The involvement of the orbitofrontal cortex in the experience of regret. *Science, 304*(5674), 1167-1170.
- Caruso, E. M. (2010). When the future feels worse than the past: A temporal inconsistency in moral judgment. *Journal of Experimental Psychology: General, 139*(4), 610-624.
- Caruso, E. M., Gilbert, D. T., & Wilson, T. D. (2008). A wrinkle in time asymmetric valuation of past and future events. *Psychological Science, 19*(8), 796-801.
- Cervone, D., Kopp, D. A., Schaumann, L., & Scott, W. D. (1994). Mood, self-efficacy, and performance standards: Lower moods induce higher standards for performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(3), 499-512.
- D'Argembeau, A., Raffard, S., & Van der Linden, M. (2008). Remembering the past and imagining the future in schizophrenia. *Journal of abnormal psychology, 117*(1), 247-251.

- D'Argembeau, A., Renaud, O., & Van der Linden, M. (2011). Frequency, characteristics and functions of future-oriented thoughts in daily life. *Applied Cognitive Psychology, 25*(1), 96-103.
- D'Argembeau, A., & Van der Linden, M. (2004). Phenomenal characteristics associated with projecting oneself back into the past and forward into the future: Influence of valence and temporal distance. *Consciousness and Cognition, 13*(4), 844-858.
- D'Argembeau, A., & Van der Linden, M. (2006). Individual differences in the phenomenology of mental time travel: The effect of vivid visual imagery and emotion regulation strategies. *Consciousness and Cognition, 15*(2), 342-350.
- Davis, C. G., Lehman, D. R., Wortman, C. B., Silver, R. C., & Thompson, S. C. (1995). The undoing of traumatic life events. *Personality and Social Psychology Bulletin, 21*(2), 109-124.
- De Brigard, F., Addis, D. R., Ford, J. H., Schacter, D. L., & Giovanello, K. S. (2013). Remembering what could have happened: Neural correlates of episodic counterfactual thinking. *Neuropsychologia, 51*(12), 2401-2414.
- De Brigard, F., & Giovanello, K. S. (2012). Influence of outcome valence in the subjective experience of episodic past, future, and counterfactual thinking. *Consciousness and cognition, 21*(3), 1085-1096.
- De Brigard, F., Szpunar, K. K., & Schacter, D. L. (2013). Coming to grips with the past effect of repeated simulation on the perceived plausibility of episodic counterfactual thoughts. *Psychological science, 24*(7), 1329-1334.
- Del Missier, F., Bonini, N., & Rumiati R. (2008). Giudizio e decisione. In N. Bonini, F. Del Missier & R. Rumiati (Eds.), *Psicologia del giudizio e della decisione* (pp. 15-33). Bologna: Il Mulino.
- Epstude, K., & Roese, N. J. (2008). The functional theory of counterfactual thinking. *Personality and Social Psychology Review, 12*(2), 168-192.
- Feeney, A., & Handley, S. J. (2006). Comparisons, mental models, and the action effect in judgments of regret. *Memory & cognition, 34*(7), 1422-1430.
- Feldman, J. M., & Lynch, J. G. (1988). Self-generated validity and other effects of measurement on belief, attitude, intention, and behavior. *Journal of applied Psychology, 73*(3), 421-435.
- Fredrickson, B. L. (2000). Extracting meaning from past affective experiences: The importance of peaks, ends, and specific emotions. *Cognition & Emotion, 14*(4), 577-606.

- Fredrickson, B. L., & Kahneman, D. (1993). Duration neglect in retrospective evaluations of affective episodes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*(1), 45-55.
- Galinsky, A. D., Liljenquist, K. A., Kray, L. J., & Roese, N. R. (2005). Finding meaning from mutability: Making sense and deriving meaning from counterfactual thinking. In D. R. Mandel, D. J. Hilton, & P. Catellani (Eds.), *The psychology of counterfactual thinking* (pp. 110–125). London, England: Routledge.
- Galinsky, A. D., Moskowitz, G. B., & Skurnik, I. (2000). Counterfactuals as self-generated primes: The effect of prior counterfactual activation on person perception judgments. *Social Cognition*, *18*(3), 252-280.
- Garry, M., & Polaschek, D. L. (2000). Imagination and memory. *Current Directions in Psychological Science*, *9*(1), 6-10.
- Geers, A. L., & Lassiter, G. D. (1999). Affective expectations and information gain: Evidence for assimilation and contrast effects in affective experience. *Journal of Experimental Social Psychology*, *35*(4), 394-413.
- Gendolla, G. H., & Brinkmann, K. (2005). The role of mood states in self-regulation. *European Psychologist*, *10*(3), 187-198.
- Geng, X., Chen, Z., Lam, W., & Zheng, Q. (2013). Hedonic evaluation over short and long retention intervals: The mechanism of the peak–end rule. *Journal of Behavioral Decision Making*, *26*(3), 225-236.
- Gerlach, K. D., Dornblaser, D. W., & Schacter, D. L. (2014). Adaptive constructive processes and memory accuracy: Consequences of counterfactual simulations in young and older adults. *Memory*, *22*(1), 145-162.
- Gilbert, D. T., Pinel, E. C., Wilson, T. D., Blumberg, S. J., & Wheatley, T. P. (1998). Immune neglect: A source of durability bias in affective forecasting. *Journal of Personality and Social Psychology*, *75*(3), 617-638.
- Gilovich, T. (1983). Biased evaluation and persistence in gambling. *Journal of personality and social psychology*, *44*(6), 1110-1126.
- Giroto, V., Ferrante, D., Pighin, S., & Gonzalez, M. (2007). Postdecisional counterfactual thinking by actors and readers. *Psychological Science*, *18*(6), 510-515.
- Giroto, V., Legrenzi, P., & Rizzo, A. (1991). Event controllability in counterfactual thinking. *Acta Psychologica*, *78*(1), 111-133.
- Goerke, M., Möller, J., Schulz-Hardt, S., Napiersky, U., & Frey, D. (2004). "It's not my fault-but only I can change it": Counterfactual and prefactual thoughts of managers. *Journal of Applied Psychology*, *89*(2), 279-292.

- Goff, L. M., & Roediger, H. L. (1998). Imagination inflation for action events: Repeated imaginings lead to illusory recollections. *Memory & Cognition*, *26*(1), 20-33.
- Goldinger, S. D., Kleider, H. M., Azuma, T., & Beike, D. R. (2003). "Blaming the victim" under memory load. *Psychological Science*, *14*(1), 81-85.
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. *European review of social psychology*, *4*(1), 141-185.
- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in experimental social psychology*, *38*, 69-119.
- Hassabis, D., Kumaran, D., Vann, S. D., & Maguire, E. A. (2007). Patients with hippocampal amnesia cannot imagine new experiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*(5), 1726-1731.
- Hassabis, D., & Maguire, E. A. (2007). Deconstructing episodic memory with construction. *Trends in cognitive sciences*, *11*(7), 299-306.
- Hastie, R., & Park, B. (1986). The relationship between memory and judgment depends on whether the judgment task is memory-based or on-line. *Psychological Review*, *93*(3), 258-268.
- Hayes, A. F., & Matthes, J. (2009). Computational procedures for probing interactions in OLS and logistic regression: SPSS and SAS implementations. *Behavior Research Methods*, *41*(3), 924-936.
- Hermans, D., Baeyens, F., & Eelen, P. (2003). On the acquisition and activation of evaluative information in memory: The study of evaluative learning and affective priming combined. In J. Musch, & K. Klauer (Eds.), *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion* (pp. 139-168). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Johnson, M. K., & Sherman, S. J. (1990). Constructing and reconstructing the past and the future in the present. In E. T. Higgins, & R. M. Sorrentino (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behaviour* (Vol. 2, pp. 482-526). New York, NY: Guilford Press.
- Kahneman, D., Fredrickson, B. L., Schreiber, C. A., & Redelmeier, D. A. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science*, *4*(6), 401-405.

- Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D. A., Schwarz, N., & Stone, A. A. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The Day Reconstruction Method. *Science*, *306*(5702), 1776-1780.
- Kahneman, D., & Miller, D. T. (1986). Norm theory: Comparing reality to its alternatives. *Psychological review*, *93*(2), 136-153.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). The simulation heuristic. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (pp. 201–208). New York, NY: Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Varey, C. A. (1990). Propensities and counterfactuals: The loser that almost won. *Journal of Personality and Social Psychology*, *59*(6), 1101-1110.
- Karniol, R., & Ross, M. (1996). The motivational impact of temporal focus: Thinking about the future and the past. *Annual review of psychology*, *47*(1), 593-620.
- Kemp, S., Burt, C. D., & Furneaux, L. (2008). A test of the peak-end rule with extended autobiographical events. *Memory & Cognition*, *36*(1), 132-138.
- Klaaren, K. J., Hodges, S. D., & Wilson, T. D. (1994). The role of affective expectations in subjective experience and decision-making. *Social Cognition*, *12*(2), 77-101.
- Klein, G. (1998). *Sources of power: How people make decisions*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Klein, S. B., Cosmides, L., Tooby, J., & Chance, S. (2002). Decisions and the evolution of memory: multiple systems, multiple functions. *Psychological review*, *109*(2), 306-329.
- Klein, S. B., Loftus, J., & Kihlstrom, J. F. (2002). Memory and temporal experience: The effects of episodic memory loss on an amnesic patient's ability to remember the past and imagine the future. *Social Cognition*, *20*(5), 353-379.
- Klein, S. B., Loftus, J., Trafton, R. G., & Fuhrman, R. W. (1992). The use of exemplars and abstractions in trait judgments: A model of trait knowledge about the self and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*(5), 739–753.
- Kliegel, M., Martin, M., McDaniel, M. A., Einstein, G. O., & Moor, C. (2007). Realizing complex delayed intentions in young and old adults: The role of planning aids. *Memory & Cognition*, *35*(7), 1735-1746.
- Kray, L. J., & Galinsky, A. D. (2003). The debiasing effect of counterfactual mind-sets: Increasing the search for disconfirmatory information in group decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *91*(1), 69-81.

- Kray, L. J., Galinsky, A. D., & Wong, E. M. (2006). Thinking within the box: The relational processing style elicited by counterfactual mind-sets. *Journal of personality and social psychology*, *91*(1), 33-48.
- Kray, L. J., George, L. G., Liljenquist, K. A., Galinsky, A. D., Tetlock, P. E., & Roese, N. J. (2010). From what *might* have been to what *must* have been: Counterfactual thinking creates meaning. *Journal of Personality and Social Psychology*, *98*(1), 106-118.
- Levine, B., Svoboda, E., Hay, J. F., Winocur, G., & Moscovitch, M. (2002). Aging and autobiographical memory: Dissociating episodic from semantic retrieval. *Psychology and Aging*, *17*(4), 677-689.
- Lynch Jr, J. G., Marmorstein, H., & Weigold, M. F. (1988). Choices from sets including remembered brands: use of recalled attributes and prior overall evaluations. *Journal of Consumer Research*, *15*(2), 169-184.
- MacLeod, A. K., & Byrne, A. (1996). Anxiety, depression, and the anticipation of future positive and negative experiences. *Journal of Abnormal Psychology*, *105*(2), 286-289.
- Mandel, D. R., & Dhami, M. K. (2005). "What I did" versus "what I might have done": Effect of factual versus counterfactual thinking on blame, guilt, and shame in prisoners. *Journal of Experimental Social Psychology*, *41*(6), 627-635.
- Markman, K. D., Gavanski, I., Sherman, S. J., & McMullen, M. N. (1993). The mental simulation of better and worse possible worlds. *Journal of Experimental Social Psychology*, *29*(1), 87-109.
- Markman, K. D., Lindberg, M. J., Kray, L. J., & Galinsky, A. D. (2007). Implications of counterfactual structure for creative generation and analytical problem solving. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *33*(3), 312-324.
- Markman, K. D., & McMullen, M. N. (2003). A reflection and evaluation model of comparative thinking. *Personality and Social Psychology Review*, *7*(3), 244-267.
- Markman, K. D., McMullen, M. N., & Elizaga, R. A. (2008). Counterfactual thinking, persistence, and performance: A test of the reflection and evaluation model. *Journal of Experimental Social Psychology*, *44*(2), 421-428.
- Markman, K. D., McMullen, M. N., Elizaga, R. A., & Mizoguchi, N. (2006). Counterfactual thinking and regulatory fit. *Judgment and Decision Making*, *1*(2), 98-107.

- Markman, K. D., & Miller, A. K. (2006). Depression, control, and counterfactual thinking: Functional for whom? *Journal of Social and Clinical Psychology, 25*(2), 210-227.
- Mata, R., Josef, A. K., Samanez-Larkin, G. R., & Hertwig, R. (2011). Age differences in risky choice: a meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1235*(1), 18-29.
- McConnell, A. R., Niedermeier, K. E., Leibold, J. M., El-Alayli, A. G., Chin, P. P., & Kuiper, N. M. (2000). What if I find it cheaper someplace else? Role of prefactual thinking and anticipated regret in consumer behavior. *Psychology and Marketing, 17*(4), 281–298.
- McCrea, S. M. (2008). Self-handicapping, excuse making, and counterfactual thinking: consequences for self-esteem and future motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 95*(2), 274-292.
- McMullen, M. N., & Markman, K. D. (2000). Downward counterfactuals and motivation: The wake-up call and the Pangloss effect. *Personality and Social Psychology Bulletin, 26*(5), 575-584.
- Medvec, V. H., Madey, S. F., & Gilovich, T. (1995). When less is more: Counterfactual thinking and satisfaction among Olympic medalists. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*(4), 603-610.
- Medvec, V. H., & Savitsky, K. (1997). When doing better means feeling worse: The effects of categorical cutoff points on counterfactual thinking and satisfaction. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*(6), 1284-1296.
- Mellers, B. A., Schwartz, A., Ho, K., & Ritov, I. (1997). Decision affect theory: Emotional reactions to the outcomes of risky options. *Psychological Science, 8*(6), 423-429.
- Meyers-Levy, J., & Maheswaran, D. (1992). When timing matters: The influence of temporal distance on consumers' affective and persuasive responses. *Journal of Consumer Research, 19*(3), 424-433.
- Miron-Shatz, T. (2009). Evaluating multiepisode events: Boundary conditions for the peak-end rule. *Emotion, 9*(2), 206-213.
- Mitchell, T. R., Thompson, L., Peterson, E., & Cronk, R. (1997). Temporal adjustments in the evaluation of events: The “rosy view.” *Journal of Experimental Social Psychology, 33*(4), 421-448.
- Morewedge, C. K., Gilbert, D. T., & Wilson, T. D. (2005). The least likely of times: How remembering the past biases forecasts of the future. *Psychological Science, 16*(8), 626-630.

- Morris, M. W., & Moore, P. C. (2000). The lessons we (don't) learn: Counterfactual thinking and organizational accountability after a close call. *Administrative Science Quarterly*, 45(4), 737-765.
- Myers, A. L., McCrea, S. M., & Tyser, M. P. (2014). The role of thought-content and mood in the preparative benefits of upward counterfactual thinking. *Motivation and Emotion*, 38(1), 166-182.
- Nasco, S. A., & Marsh, K. L. (1999). Gaining control through counterfactual thinking. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(5), 557-569.
- Okuda, J., Fujii, T., Ohtake, H., Tsukiura, T., Tanji, K., Suzuki, K., et al. (2003). Thinking of the future and past: The roles of the frontal pole and the medial temporal lobes. *Neuroimage*, 19(4), 1369-1380.
- Parks, C. D., Sanna, L. J., & Posey, D. C. (2003). Retrospection in social dilemmas: How thinking about the past affects future cooperation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(5), 988-996.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E. J. (1993). *The adaptive decision maker*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Pedersen, T., Friman, M., & Kristensson, P. (2011). The role of predicted, on-line experienced and remembered satisfaction in current choice to use public transport services. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(5), 471-475.
- Petrocelli, J. V., & Crysel, L. C. (2009). Counterfactual thinking and confidence in blackjack: A test of the counterfactual inflation hypothesis. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(6), 1312-1315.
- Petrocelli, J. V., & Harris, A. K. (2011). Learning inhibition in the Monty Hall Problem: The role of dysfunctional counterfactual Prescriptions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(10), 1297-1311.
- Petrocelli, J. V., Percy, E. J., Sherman, S. J., & Tormala, Z. L. (2011). Counterfactual potency. *Journal of personality and social psychology*, 100(1), 30-46.
- Petrocelli, J. V., Seta, C. E., & Seta, J. J. (2013). Dysfunctional counterfactual thinking: When simulating alternatives to reality impedes experiential learning. *Thinking & Reasoning*, 19(2), 205-230.
- Petrocelli, J. V., Seta, C. E., Seta, J. J., & Prince, L. B. (2012). "If only I could stop generating counterfactual thoughts": When counterfactual thinking interferes with academic performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(5), 1117-1123.

- Petrocelli, J. V., & Sherman, S. J. (2010). Event detail and confidence in gambling: The role of counterfactual thought reactions. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*(1), 61-72.
- Pighin, S., Byrne, R. M., Ferrante, D., Gonzalez, M., & Girotto, V. (2011). Counterfactual thoughts about experienced, observed, and narrated events. *Thinking & Reasoning, 17*(2), 197-211.
- Pillemer, D. (2003). Directive functions of autobiographical memory: The guiding power of the specific episode. *Memory, 11*(2), 193-202.
- Pronin, E., & Ross, L. (2006). Temporal differences in trait self-ascription: When the self is seen as an other. *Journal of Personality and Social Psychology, 90*(2), 197-209.
- Rakow, T., & Newell, B. R. (2010). Degrees of uncertainty: An overview and framework for future research on experience-based choice. *Journal of Behavioral Decision Making, 23*(1), 1-14.
- Redelmeier, D. A., & Kahneman, D. (1996). Patients' memories of painful medical treatments: Real-time and retrospective evaluations of two minimally invasive procedures. *Pain, 66*(1), 3-8.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (1995). Fuzzy-trace theory: An interim synthesis. *Learning and Individual Differences, 7*(1), 1-75.
- Reyna, V. F., Lloyd, F. J., & Brainerd, C. J. (2003). Memory, development, and rationality: An integrative theory of judgment and decision making. In S. L. Schneider, & J. Shanteau (Eds.), *Emerging perspectives on judgment and decision research* (pp. 201–245). New York, NY: Cambridge University Press.
- Robinson, M. D., & Clore, G. L. (2002a). Belief and feeling: Evidence for an accessibility model of emotional self-report. *Psychological Bulletin, 128*(6), 934-960.
- Robinson, M. D., & Clore, G. L. (2002b). Episodic and semantic knowledge in emotional self-report: Evidence for two judgment processes. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*(1), 198-215.
- Roese, N. J. (1994). The functional basis of counterfactual thinking. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*(5), 805-818.
- Roese, N. J. (1997). Counterfactual thinking. *Psychological Bulletin, 121*(1), 133-148.
- Roese, N. J. (1999). Counterfactual thinking and decision making. *Psychonomic Bulletin & Review, 6*(4), 570-578.
- Roese, N. J., & Hur, T. (1997). Affective determinants of counterfactual thinking. *Social Cognition, 15*(4), 274-290.

- Roese, N. J., & Olson, J. M. (1993). The structure of counterfactual thought. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 19(3), 312-319.
- Roese, N. J., & Olson, J. M. (1996). Counterfactuals, causal attributions, and the hindsight bias: A conceptual integration. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32(3), 197-227.
- Roese, N. J., & Olson, J. M. (1997). Counterfactual thinking: The intersection of affect and function. In M. P. Zanna, (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 1-59). San Diego, CA: Academic Press.
- Roese, N. J., Pennington, G. L., Coleman, J., Janicki, M., Li, N. P., & Kenrick, D. T. (2006). Sex differences in regret: All for love or some for lust? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(6), 770-780.
- Sanna, L. J. (1996). Defensive pessimism, optimism, and stimulating alternatives: Some ups and downs of prefactual and counterfactual thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(5), 1020-1036.
- Sanna, L. J., & Turley, K. J. (1996). Antecedents to spontaneous counterfactual thinking: Effects of expectancy violation and outcome valence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(9), 906-919.
- Sanna, L. J., & Turley-Ames, K. J. (2000). Counterfactual intensity. *European Journal of Social Psychology*, 30(2), 273-296.
- Schacter, D. L. (2012). Adaptive constructive processes and the future of memory. *American Psychologist*, 67(8), 603-613.
- Schacter, D. L., & Addis, D. R. (2007). The cognitive neuroscience of constructive memory: remembering the past and imagining the future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362(1481), 773-786.
- Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2007). Remembering the past to imagine the future: the prospective brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(9), 657-661.
- Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2008). Episodic simulation of future events. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124(1), 39-60.
- Schacter, D. L., Benoit, R. G., De Brigard, F., & Szpunar, K. K. (2014). Episodic future thinking and episodic counterfactual thinking: Intersections between memory and decisions. *Neurobiology of learning and memory*.
- Schacter, D. L., & Tulving, E. (Eds.). (1994). *Memory systems 1994*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Schank, R. C. (1999). *Dynamic memory revisited*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Schwarz, N. (1990). Feelings as information: informational and motivational functions of affective states. In E. T. Higgins, R. M. Sorrentino (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behaviour* (Vol. 2, pp. 527-561). New York, NY: Guilford Press.
- Schwarz, N., Kahneman, D., & Xu, J. (2009). Global and episodic reports of hedonic experience. In R. Belli, D. Alwin, & F. Stafford (Eds.), *Using calendar and diary methods in life events research* (pp. 157-174). Newbury Park, CA: Sage.
- Schwarz, N., & Vaughn, L. A. (2002). The availability heuristic revisited: Ease of recall and content of recall as distinct sources of information. In T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 103-119). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Seta, J. J., Haire, A., & Seta, C. E. (2008). Averaging and summation: Positivity and choice as a function of the number and affective intensity of life events. *Journal of Experimental Social Psychology*, *44*(2), 173-186.
- Sherman, S. J., Beike, D. R., & Ryalls, K. R. (1999). Dual-processing accounts of inconsistencies in responses to general versus specific cases. In S. Chaiken (Ed.), *Dual-process theories in social psychology*, (pp. 203-230) New York, NY: Guilford Press.
- Sherman, S. J., & McConnell, A. R. (1995). Dysfunctional implications of counterfactual thinking: When alternatives to reality fail us. In N. J. Roese, J. M. Olson (Eds.) *What might have been: The social psychology of counterfactual thinking* (pp. 199-231). Hillsdale, NJ, England: Erlbaum
- Smallman, R. (2013). It's what's inside that counts: The role of counterfactual content in intention formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, *49*(5), 842-851.
- Smallman, R., & McCulloch, K. C. (2012). Learning from yesterday's mistakes to fix tomorrow's problems: When functional counterfactual thinking and psychological distance collide. *European Journal of Social Psychology*, *42*(3), 383-390.
- Smallman, R., & Roese, N. J. (2009). Counterfactual thinking facilitates behavioral intentions. *Journal of experimental social psychology*, *45*(4), 845-852.
- Spreng, R. N., & Levine, B. (2006). The temporal distribution of past and future autobiographical events across the lifespan. *Memory & Cognition*, *34*(8), 1644-1651.

- Suddendorf, T., & Busby, J. (2005). Making decisions with the future in mind: Developmental and comparative identification of mental time travel. *Learning and Motivation, 36*(2), 110-125.
- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences, 30*(3), 299-313.
- Szpunar, K. K. (2010a). Episodic future thought an emerging concept. *Perspectives on Psychological Science, 5*(2), 142-162.
- Szpunar, K. K. (2010b). Evidence for an implicit influence of memory on future thinking. *Memory & cognition, 38*(5), 531-540.
- Szpunar, K. K., Chan, J. C., & McDermott, K. B. (2009). Contextual processing in episodic future thought. *Cerebral Cortex, 19*(7), 1539-1548.
- Szpunar, K. K., & McDermott, K. B. (2008). Episodic future thought and its relation to remembering: Evidence from ratings of subjective experience. *Consciousness and Cognition, 17*(1), 330-334.
- Szpunar, K.K., & McDermott, K.B. (2009). Episodic future thought: Remembering the past to imagine the future. In K. D. Markman, W. M. P. Klein, & J. A. Suhr (Eds.), *Handbook of imagination and mental simulation* (pp. 119–129). New York, NY: Psychology Press.
- Szpunar, K. K., & Schacter, D. L. (2013). Get real: Effects of repeated simulation and emotion on the perceived plausibility of future experiences. *Journal of Experimental Psychology: General, 142*(2), 323-327.
- Szpunar, K. K., Watson, J. M., & McDermott, K. B. (2007). Neural substrates of envisioning the future. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 104*(2), 642-647.
- Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: a social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin, 103*(2), 193-210.
- Taylor, S. E., & Schneider, S. K. (1989). Coping and the simulation of events. *Social Cognition, 7*(2), 174-194.
- Toussaint, A. D. (Producer) & Labaki, N. (Director). (2007). *Caramel* [Motion picture]. Lebanon: Sunnyland Films.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological review, 110*(3), 403-421.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology, 26*(1), 1–12.

- Tulving, E. (2001). Origin of autoevidence in episodic memory. In H. L. Roediger, J. S. Nairne, I. Neath, & A. M. Surprenant (Eds.), *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G. Crowder* (pp. 17–34). Washington, DC: American Psychological Association.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, *53*(1), 1-25.
- Turley, K. J., Sanna, L. J., & Reiter, R. L. (1995). Counterfactual thinking and perceptions of rape. *Basic and Applied Social Psychology*, *17*(3), 285-303.
- Van Boven, L., & Ashworth, L. (2007). Looking forward, looking back: anticipation is more evocative than retrospection. *Journal of Experimental Psychology: General*, *136*(2), 289-300.
- Van Boven, L., Kane, J., & McGraw, A. P. (2009). Temporally asymmetric constraints on mental simulation: Retrospection is more constrained than prospection. In K. D. Markman, W. M. P. Klein, & J. A. Suhr (Eds.), *Handbook of imagination and mental simulation* (pp. 131-147). New York, NY: Psychology Press.
- Van Hoeck, N., Ma, N., Ampe, L., Baetens, K., Vandekerckhove, M., & Van Overwalle, F. (2013). Counterfactual thinking: An fMRI study on changing the past for a better future. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *8*(5), 556-564.
- Van Schaik, P., Kusev, P., & Juliusson, A. (2011). Human preferences and risky choices. *Frontiers in Psychology*, *2*, 333.
- Webb, T. L., & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, *132*(2), 249-268.
- Weiler, J. A., Suchan, B., & Daum, I. (2010). Foreseeing the future: Occurrence probability of imagined future events modulates hippocampal activation. *Hippocampus*, *20*(6), 685-690.
- Williams, J. M. G., Ellis, N. C., Tyers, C., Healy, H., Rose, G., & MacLeod, A. K. (1996). The specificity of autobiographical memory and imageability of the future. *Memory & cognition*, *24*(1), 116-125.
- Wilson, T. D., & Gilbert, D. T. (2003). Affective Forecasting. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 35, pp. 345-411). San Diego, CA: Elsevier Academic Press.

- Wirtz, D., Kruger, J., Scollon, C. N., & Diener, E. (2003). What to do on spring break? The role of predicted, on-line, and remembered experience in future choice. *Psychological Science, 14*(5), 520-524.
- Zeelenberg, M., Pligt, J. V. D., & de Vries, N. K. (2000). Attributions of responsibility and affective reactions to decision outcomes. *Acta Psychologica, 104*(3), 303-315.

RINGRAZIAMENTI

Vorrei ringraziare innanzitutto Donatella Ferrante, che con i suoi insegnamenti e la sua disponibilità mi ha supportato in questi tre anni. Ringrazio Fabio Del Missier, per la sua costante disponibilità e l'importante collaborazione negli ultimi due studi. Ringrazio Vittorio Girotto e Clare Walsh, coautori dei primi due esperimenti presentati. Ringrazio inoltre per l'aiuto e il supporto Francesco Marcatto, Lisa Di Blas e Andrea Carnaghi. Ovviamente ringrazio Valentina Piccoli che mi è sempre stata accanto in questi tre anni. Infine ringrazio Elisa Perego, gli studenti che mi hanno aiutato nella raccolta dei dati, e tutti i partecipanti dei vari esperimenti.