UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE COGNITIVE, PSICOLOGICHE,
PEDAGOGICHE E STUDI CULTURALI
DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE COGNITIVE
XXXI CICLO

IL RAGIONAMENTO MORALE TRA NEUROSCIENZE E PSICOPATOLOGIA

Dottorando:
Michele Raso

Coordinatore del dottorato:
Prof. Antonino Pennisi

Tutor e Supervisore di Tesi:
Prof.ssa Amelia Gangemi

S.S.D: M-PSI/01

Anno Accademico 2017/2018

INDICE

INTRODUZIONE.....1

CAPITOLO I

IL DECISION MAKING..... 3

1. Il processo decisionale: definizioni e teorie 3
2. La Teoria del prospetto 10

CAPITOLO II

IL RAGIONAMENTO E LE SCELTE MORALI..... 17

1. Il ragionamento morale 17
2. Modelli teorici sul giudizio morale 19
3. Il ragionamento morale tra deontologia e consequenzialismo..... 24
4. Le basi neurali del giudizio morale 26
5. Lo sviluppo morale 27

CAPITOLO III

PROCESSI DECISIONALI E DILEMMI MORALI 33

1. I dilemmi morali 33
2. Studi a supporto della teoria intuizionista 36

CAPITOLO IV

LA SCHIZOFRENIA: DALLA DEFINIZIONE ALLA PSICOPATOLOGIA.....44

1. Definizione di schizofrenia 44
2. I confini diagnostici e nosografici 45
3. Le fasi della schizofrenia 47
4. Sintomi psicopatologici della schizofrenia 48
5. Il problema delle dimensioni psicopatologiche 52
6. Le varie forme della schizofrenia 53

7. La distorsione della realtà e le sue variabili 55
8. Evidenze psicometriche 57
9. L'ipotesi genetica 59
10. Schizofrenia e linguaggio 60
11. Il ragionamento nella schizofrenia 62
12. Il ragionamento morale nella schizofrenia 75
13. Implicazioni dei risultati ottenuti con i pazienti affetti da schizofrenia sulle diverse teorie del ragionamento morale, e sulle dicotomie tra queste.....78

CONCLUSIONI.....84

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA.....87

RINGRAZIAMENTI

Questi anni di dottorato sono stati per me molto intensi, e proprio in questi anni la mia vita professionale ha subito enormi cambiamenti. Desidero ringraziare alcune persone per il loro fondamentale contributo che ha reso possibile la definizione e stesura di questo lavoro di tesi.

Prima di tutto ringrazio il mio supervisore di tesi prof.ssa Amelia Gangemi, per essere stata non solo la mia guida dal punto di vista scientifico, ma anche un punto di riferimento, per me una figura quasi materna, per avermi sempre capito ed aiutato ben oltre quello che era suo dovere.

Ringrazio i professori Valentina Cardella e Sebastiano Nucera che non si sono mai tirati indietro, concedendomi sempre il loro aiuto e il loro supporto materiale e morale.

Un particolare ringraziamento va al Coordinatore del dottorato professore Antonino Pennisi e a tutto il corpo docente del dipartimento di Scienze Cognitive, Psicologiche, Pedagogiche e degli studi culturali che fin dall' inizio mi hanno accolto con affetto e benevolenza, facendomi subito sentire parte di questa "grande famiglia".

Infine devo e voglio ringraziare la mia famiglia e quella della mia fidanzata:

• mio padre e mia madre per avermi dato la possibilità di fare e diventare tutto ciò che desideravo, per non avermi mai fatto mancare il loro appoggio e concesso sempre libera scelta;

• mio fratello per le risate che riesce a farmi fare anche nei momenti più difficili;

• i miei nonni che mi hanno sempre sostenuto con il loro affetto e la loro vicinanza;

• i miei suoceri Flavia , Enzo e nonna Giacoma per avermi sempre trattato come un figlio, regalandomi una seconda famiglia;

• mia cognata Giuliana per la spontaneità nei miei confronti ma soprattutto per l'interessamento a questo lavoro di ricerca;

L' ultima persona che voglio ringraziare è la più importante della mia vita: la mia fidanzata Roberta. Sono molte le cose per cui dovrei ringraziarla perché senza di lei non sarei mai riuscito a superare i miei problemi. La ringrazio per la sua enorme pazienza, il suo coraggio, la sua determinazione nello starmi accanto anche in momenti terribili, per aver creduto in me più di chiunque altro, per non avermi mai abbandonato, per avermi sempre sostenuto, perché mi ha sempre dimostrato il suo infinito amore. Grazie d'esistere ! Ti amo!

INTRODUZIONE

L'obiettivo più generale di questo lavoro di tesi è quello di verificare come, in linea con le scienze cognitive, l'intersezione degli studi strettamente psicologici e cognitivi, neuroscientifici e di matrice filosofica possa aprire a nuovi e promettenti scenari di ricerca e ad una rielaborazione più accurata di quelli che sono i reali pattern cognitivi alla base del ragionamento in un ambito specifico quale quello morale.

Più in particolare, si cercherà di comprendere in che modo ragioniamo e prendiamo le nostre decisioni quando ci ritroviamo di fronte a problemi di natura morale, quali i dilemmi. Proprio per cercare di identificare i pattern cognitivi alla base di tali decisioni, prenderemo in esame sia una serie di studi di matrice filosofica, e soprattutto di psicologia cognitiva e di neuroscienze, Ciò al fine di avere anche un quadro di riferimento al quale attingere per comprendere come i processi decisionali in ambito morale possano funzionare nell'ambito della psicopatologia. Prenderemo in esame un particolare disturbo psicopatologico, la schizofrenia, per i deficit che sembrano accompagnarlo, quali quelli legati alla costruzione di una buona teoria della mente altrui. A tal fine, nel primo capitolo, si cercherà ricostruire la cornice teorica che porta alla più attuale definizione di giudizio e decisione descrivendo gli elementi che caratterizzano tali processi. Verrà successivamente affrontato il tema della razionalità nella decisione, ponendo l'attenzione sulla teoria dell'utilità attesa soggettiva e tracciando anche una distinzione tra i principali approcci allo studio della decisione. Nell'ambito dell'approccio descrittivo, si riassumono le caratteristiche essenziali della teoria del prospetto. Nell'ultima parte del capitolo, invece, si farà riferimento alle principali euristiche o scorciatoie cognitive che spesso portano i soggetti a prendere decisioni considerate irrazionali.

Nel secondo capitolo l'obiettivo è quello di provare a capire le dinamiche di articolazione del processo decisionale e, quindi, i nostri giudizi quando abbiamo a che fare con opzioni riferibili ad un dominio specifico: quello morale. Viene di seguito illustrato l'approccio cognitivo-evolutivo, costruendo diacronicamente una prospettiva che inizia dagli studi di Piaget e approda alla teoria dello sviluppo morale di Kohlberg.

Come si articolano i nostri giudizi e sulla base di quali principi effettuiamo le nostre scelte, quando ci troviamo di fronte ai cosiddetti dilemmi morali? Partendo da questo interrogativo ha inizio la

stesura della terza parte di questo lavoro di riflessione che prende in considerazione un ambito di studi che in letteratura viene definito come "carrellologia" (cfr Appiah, 2008 in Plebe 2014). Si tratta di una serie di dilemmi morali immaginari che costringono a prendere una decisione estrema, in quanto qualsiasi scelta determina la morte (o la vita) di uno o più individui.

Nell'ultima parte del lavoro, si è analizzato il ragionamento morale in ambito psicopatologico. I primi paragrafi sono interamente dedicati al disturbo schizofrenico presentando i sintomi più gravi quali: compromissione del pensiero, allucinazioni e distorsione della realtà che dovrebbero compromettere la capacità decisionale di fronte a problemi di natura morale. Dopo aver passato in rassegna le caratteristiche sintomatologiche della schizofrenia, sono state analizzate le compromissioni del ragionamento in soggetti affetti da tale patologia nei diversi ambiti del ragionamento deduttivo prendendo, infine, in esame il ragionamento morale.

CAPITOLO I

IL DECISION MAKING

"L'uomo crede di volere la libertà.

In realtà ne ha una grande paura.

Perché?

Perché la libertà lo obbliga

A prendere delle decisioni,

e le decisioni comportano rischi".

-Erich Fromm, in Guido Ferrari,

"Il coraggio di essere, 1980.

1. Il processo decisionale: definizioni e teorie

Il processo decisionale è stato oggetto di studio da parte di economisti, matematici, sociologi e psicologi, i quali, a diverso titolo e con differenti finalità hanno cercato di fare luce sui meccanismi e sulle modalità che portano a compiere una scelta.

Nell'ambito delle teorie della decisione si distinguono principalmente tre approcci fondamentali (Rumiati, 2009).

Il primo si fonda sulle teorie normative e pone l'accento sugli assiomi e sui criteri che stanno alla base delle scelte razionali prese da soggetti ideali pienamente razionali. Le

teorie normative partono dal presupposto che durante il processo decisionale tutte le possibili opzioni e le loro conseguenze siano conosciute con certezza dal decisore. Si assume anche che questo ultimo confronti le diverse alternative valutando la congruenza tra le conseguenze attese e i propri obiettivi e, infine, sia in grado di dare un ordine alle proprie preferenze, ossia sappia bene quale alternativa prediligere (Hancock, Easen, 2006).

Il secondo approccio si basa sulle teorie descrittive ed identifica i principi e i meccanismi del processo di presa di decisione messi in atto da soggetti reali.

Il terzo approccio si configura come teoria del prospetto. La razionalità è un sistema normativo tale che stabilisce quali operazioni o azioni sono appropriate e quali no. Il decisore razionale adotta le strategie volte a perseguire il risultato migliore possibile.

La teoria dei giochi è un esempio che indica una serie di strategie ottimizzanti. E' la scienza matematica che analizza situazioni di conflitto e ne ricerca soluzioni competitive e cooperative tramite modelli. In altre parole si tratta dello studio delle decisioni individuali in situazioni in cui vi sono interazioni tra diversi soggetti, tali per cui le decisioni di un soggetto possono influire sui risultati conseguibili da parte di un rivale, secondo un meccanismo di retroazione (Pravettoni e Vago, 2007).

Per gioco si intende un modello stilizzato che descrive situazioni di interdipendenza strategica, dove il risultato ottenuto da un agente dipende non solo dalle sue azioni, ma anche dalle azioni degli altri. La scelta ottimale per un giocatore dipende dalle sue congetture sulle scelte degli altri giocatori (Von Neumann & Morgenstern, 1974).

In particolare, la teoria dell'utilità attesa, sviluppatasi in ambito matematico ed economico (Von Neumann, Morgenstern, 1944), rappresenta in maniera compiuta l'approccio normativo. Tale teoria si basa sulla constatazione che il processo decisionale avviene per lo più in condizioni di incertezza e di rischio e che esso rappresenta una situazione in cui non è possibile conoscere a priori l'esito della scelta. Per tale motivo viene introdotto il concetto di valore atteso, il quale stabilisce che il decisore si rappresenti le alternative associando ad ognuna di esse un valore numerico che esprime

la probabilità di verificarsi di ciascun esito. La nozione di valore atteso esprime la valutazione delle conseguenze di una scelta tenendo conto della probabilità che tali conseguenze si verifichino effettivamente.

Tale concetto fu introdotto da Bernoulli (1738) per risolvere un problema postogli da un gruppo di nobili. Costoro gli chiesero se esistesse un metodo razionale per accettare una scommessa. Lo studioso notò che solitamente nelle scommesse i valori monetari erano abbastanza chiari e che le probabilità di vincere o di perdere quegli stessi valori erano conosciute e, in ogni caso, era possibile stimarle. Quindi suggerì ai nobili di eseguire un semplice calcolo ogni qual volta fossero posti di fronte ad una scommessa. Esso consisteva nel moltiplicare l'ammontare della vincita per la probabilità di vincere e lo stesso per la perdita. Successivamente era necessario sommare i valori ottenuti e nel caso il risultato fosse un valore negativo, la scommessa era assolutamente da rifiutare. In altre parole il valore atteso è il risultato di un calcolo matematico che si ottiene moltiplicando il valore assoluto di ogni esito per la probabilità che l'esito stesso si verifichi. Il decisore dovrebbe scegliere l'alternativa che presenta il valore atteso più elevato rispetto al valore atteso di tutte le altre opzioni (Lecci, Okun e Karoly, 1994).

Per meglio chiarire questo concetto di seguito alcuni esempi:

- Si supponga che un individuo partecipi ad un gioco d'azzardo del tutto s simile a quelli che si trovano nel luna park. Dopo un certo numero di vincite, il responsabile del banco offre al soggetto due possibilità:
- Il lancio di una moneta: se esce testa la vincita sarà di 100 euro, se esce croce non vince nulla.
- La scelta tra tre buste: una contiene una vincita di 90 euro, un'altra di 30 euro e la terza di 15 euro. E' impossibile per il soggetto conoscere quale somma c'è in ciascuna busta. Per comportarsi in maniera tale da scegliere l'opzione ottimale, il soggetto dovrebbe preferire quella che ha il valore

atteso più elevato. Il valore atteso di un'opzione può essere calcolato applicando la seguente formula:

dove *pi* è la probabilità associata all'i-esimo esito di una possibile opzione. Quindi applicando la formula all'esempio precedente otterremo che il valore atteso dell'opzione A sarà:

V= (1/2) (100 euro) + (1/2) (0) = 50 euro

E il valore atteso dell'opzione B sarà:

V= (1/3) (90 euro) + (1/3) (30 euro) + (1/3) (15 euro) = 45 euro

Sulla base dei risultati ottenuti lo scommettitore dovrebbe scegliere l'opzione A anche se scegliendo l'opzione B non perderebbe mai. Infatti la prima opzione è quella che in media rende meglio, ossia ripetendo il gioco per un numero elevato di volte, il giocatore vincerebbe di più scegliendo l'opzione A. La nozione di utilità formulata da Bernoulli (1738) fu inizialmente sottoposta a diverse critiche, ma ripresa in seguito da Von Neumann e Morgestern (1947), coloro ai quali si attribuisce la paternità della teoria dell'utilità attesa.

Il decisore razionale è in altre parole colui il quale è in grado di massimizzare l'utilità derivante dall'esito di una decisione: una decisione è razionale nella misura in cui si seleziona l'opzione con la maggiore utilità attesa (Zeelenberg, 1999).

L'ipotesi fondamentale delle teorie normative consiste quindi nel considerare il decisore come pienamente razionale e nel ritenere che il processo decisionale risponda ad una serie di principi. La forza del modello dell'utilità attesa consiste nell'estrema semplicità della sua logica di base che può essere descritta nel modo seguente:

- per ogni decisione vanno considerate tutte le possibili azioni che possono essere eseguite;

- per ogni azione vanno valutate tutte le possibili conseguenze;

- per ogni conseguenza o esito si determini il valore legato al suo verificarsi e la probabilità che si verifichi intraprendendo quell'azione;

- si calcoli il valore atteso di ogni esito moltiplicando il suo valore per la sua probabilità di occorrenza;

- si ottenga il valore atteso di ogni azione sommando i rispettivi valori attesi di tutte le conseguenze possibili;

- si scelga l'azione che presenta il valore atteso più elevato (Tesio, 2004).

Alla base dei modelli normativi troviamo un insieme di assunzioni o assiomi che consentono di definire cosa si intenda per scelta razionale.

Sono quattro in particolare gli assiomi fondamentali che fondano la teoria dell'utilità attesa:

- Assioma della cancellazione: stabilisce che nella presa di decisione vengono ignorate le componenti comuni alle diverse opzioni. Ne deriva che la scelta dipende unicamente dalle differenze tra le alternative. Ad esempio se un soggetto si trova a dover scegliere tra due opzioni del tutto identiche in termini di valore assoluto ma differenti in termini di probabilità degli esiti, sceglierà l'opzione a cui è associato un maggior valore di probabilità poiché il valore dell'opzione in sé è identico nei due casi e perciò verrà ignorato;

- Assioma della transitività: occupa la posizione di maggior rilievo all'interno delle teorie della decisione. Esso implica che se un esito A è preferito all'esito B e B è preferito all'esito C, allora l'esito A deve essere preferito all'esito C;

- Assioma della dominanza: il decisore orienta la propria scelta verso l'opzione che domina, almeno su una dimensione, le altre opzioni. Ad esempio, prendendo in considerazione una serie di abitazioni *A, B*, … *n* che si differenziano in base a dimensioni, prezzo, numero dei vani, collocazione, chi deve prendere una decisione per l'acquisto di un appartamento può esprimere le proprie preferenze su ognuna delle dimensioni che descrivono le varie opzioni. Se l'appartamento A è valutato migliore dell'appartamento B su una dimensione e come B su tutte le altre dimensioni, l'appartamento A deve essere scelto in quanto dominante;

- Assioma dell'invarianza: stabilisce che se viene preferito un esito ad un altro, tale ordine di preferenze non può essere modificato o rovesciato per effetto del modo con cui le opzioni sono messe a confronto. In altre parole se un soggetto preferisce l'opzione A alla B, continuerà a preferirla anche nel caso in cui queste due alternative vengano messe a confronto con modalità differenti (Deutsch e Gerard, 1955).

Negli ultimi trent'anni, sono state condotte numerose ricerche che hanno messo in luce la debolezza delle teorie normative nello spiegare e prevedere il comportamento di scelta (Bonini, Del Missier, Rumiati, 2008). Prendere delle decisioni attenendosi ai principi di coerenza e di massimizzazione comporta uno sforzo cognitivo non indifferente, tale per cui la razionalità può essere definita come un processo costoso. Osservando però gli errori che peraltro si commettono quando si emettono giudizi e si effettuano delle scelte, emerge che le teorie razionalistiche sono inadeguate (Savage, 1954).

Simon (1981), studioso dei processi organizzativi, introdusse il concetto di razionalità limitata. Egli ritiene perfettamente razionale il comportamento di un decisore che effettua l'analisi delle opzioni finché non ne abbia trovata una che soddisfa un qualche minimo livello di soddisfazione.

Le limitazioni insite nel funzionamento mentale dell'uomo fanno sì che i decisori, anziché tendere a massimizzare l'utilità attesa, si accontentino di esiti soddisfacenti. Mentre la massimizzazione comporta che siano note tutte le possibili alternative, siano considerate tutte le conseguenze ed espresse contemporaneamente tutte le preferenze. La

teoria della razionalità limitata, mette invece in evidenza come il decisore si focalizzi solo su alcune delle possibili conseguenze e si rappresenti un ordinamento di preferenze del tutto incompleto. Invece di calcolare la migliore opzione possibile, il decisore reale si accontenta di un esito "sufficientemente buono". In questo processo una prima limitazione cognitiva è individuabile nel processo di acquisizione delle informazioni dell'ambiente. Tale processo è infatti necessariamente selettivo in quanto il sistema cognitivo non è in grado di registrare coscientemente l'immensa quantità di informazioni provenienti dall'esterno. I limiti a carico del sistema attentivo riguardano sia il tempo di attenzione sia la quantità di informazioni su cui è possibile prestare attenzione contemporaneamente (Rumiati, 2016). Il sistema è anche penalizzato da una limitata durata di immagazzinamento delle informazioni. E' stato infatti dimostrato che gli input sensoriali possono rimanere in una sorta di "contenitore" per un brevissimo tempo, circa tre secondi, dopo di che l'informazione risulta quasi completamente deteriorata. Anche il sistema mnesico presenta delle limitazioni, infatti la memoria a breve termine ha una capacità circoscritta in termini di tempo di permanenza e di quantità di informazioni trattenute. E' stato ipotizzato che l'individuo possa mantenere al massimo sette pezzi di informazione. Il sistema cognitivo può però ricodificare le informazioni in entrata, permettendo così il superamento del limite. Ad esempio si immagini che un individuo debba memorizzare un numero telefonico di sette-otto cifre e il prefisso. Se tentasse di memorizzare il numero cifra per cifra, il compito sarebbe molto difficile poiché si scontrerebbe con i limiti della memoria a breve termine. Per ovviare a ciò basta frazionare il numero in una sequenza di coppie o triplette.

E' necessario però reiterare mentalmente l'informazione affinché non venga persa. La memoria a lungo termine presenta invece limiti legati alla possibilità di recupero delle informazioni raccolte. Appare evidente che il decisore debba quindi focalizzare l'attenzione su pochi problemi. Un altro limite che impedisce agli individui di seguire strategie ottimali dipende dal fatto che essi devono far fronte all'incertezza (Stoner, 1961). Nelle situazioni molto semplici è possibile ovviare a tale problema facendo delle stime delle probabilità degli eventi inerenti alla decisione o correggendo stime di

previsione errate effettuate in un primo momento. La difficoltà di far fronte all'incertezza è tanto più elevata quanto più le decisioni da prendere sono connesse ad un conflitto di interessi tra contendenti. Il "dilemma del prigioniero" ne è un esempio emblematico: la difficoltà di fare previsioni sulla condotta dell'avversario impedisce di adottare una strategia ottimale (Graziano, 2008).

2. La Teoria del prospetto

La teoria dell'utilità attesa è stata smentita da numerosi esperimenti che hanno evidenziato la sua debolezza predittiva.

A partire dagli anni settanta, la psicologia della decisione si indirizza verso lo studio del come effettivamente la gente si comporta nel momento della decisione al fine di rilevare meccanismi di previsione.

La prima proposta organica di una teoria alternativa a quella dell'utilità è costituita da quella proposta da Kahneman e Tversky (1979), e nota come "teoria del prospetto". Questa teoria pone l'accento sul modo con cui gli esiti vengono codificati e su come tale codifica sia responsabile del diverso atteggiamento degli individui nei confronti del rischio (Fig.1).

La teoria del prospetto si basa sull'idea che gli individui interpretino e valutino le prospettive o opzioni proposte in termini di scarto da un dato punto di riferimento. Tali interpretazioni saranno diverse a seconda che si riferiscano a guadagni o a perdite. La teoria del prospetto distingue due fasi del processo di scelta: una prima fase di *editing* e una successiva fase di *evaluation*. La prima fase consiste in una analisi preliminare del problema di scelta, possibili esiti e conseguenze delle varie opzioni (Tversky e Kahneman, 1981).

La seconda fase consiste nella valutazione dei prospetti e conduce poi alla scelta di quello che presenta il valore più alto. La funzione della fase di *editing* è quella di

organizzare e riformulare le opzioni in modo tale da semplificarne la successiva valutazione e scelta (Colautti, 2004).

A seguito della fase di *editing* si assume che il decisore valuti ogni prospetto con lo scopo di scegliere quello che presenta il maggior valore.

La funzione di valore (Thaler, 1980-figura1) descrive il valore che assume per l'individuo un qualche cambiamento di stato prodotto dal verificarsi di un determinato esito.

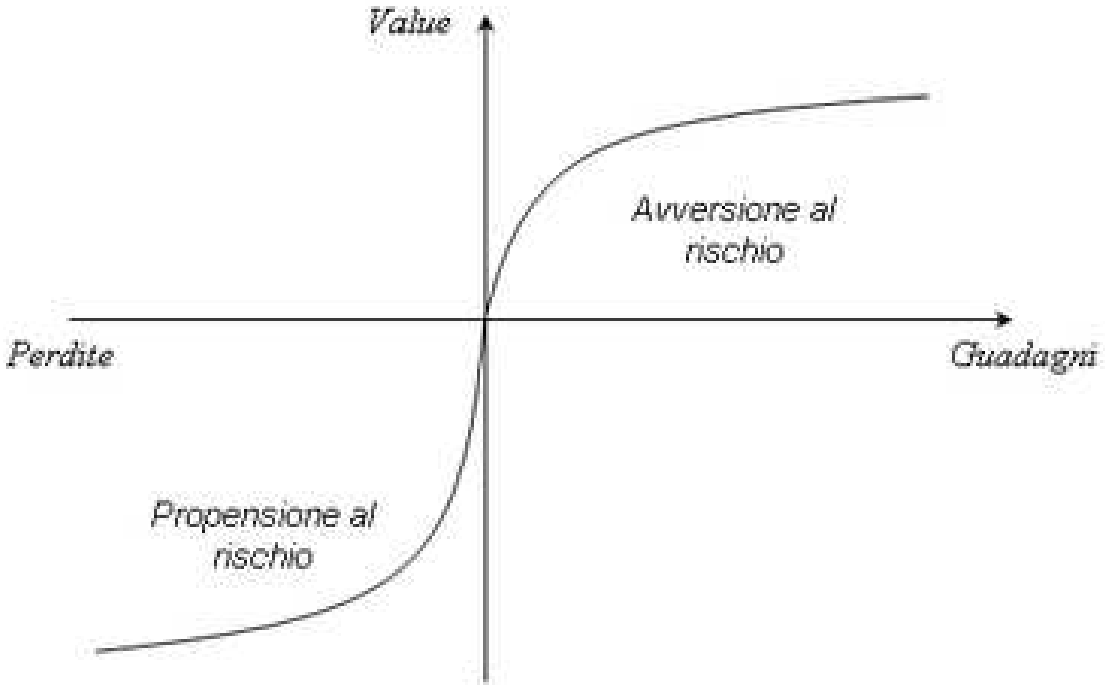


Fig. 1. Sigmoide che descrive la funzione del valore nella teoria del prospetto

La funzione di valore presenta due caratteristiche. La prima riguarda il fatto che nella regione dei guadagni, cioè quella sopra il punto di riferimento (punto in cui vincite e perdite coincidono), la funzione esprime una curva concava, mentre nella regione delle perdite, ossia quella al di sotto del punto di riferimento, la curva è convessa. Questo andamento della curva può essere facilmente spiegato poiché esso rappresenta l'idea che le persone attribuiscono un valore soggettivo differente ai mutamenti di benessere, sia in caso di vincita che di perdita. Inoltre la gente manifesta una diversa sensibilità alle differenze tra esiti che si collocano vicino al punto di riferimento.

In altre parole, la funzione esprime la proprietà che una variazione marginale, sia nell'area dei guadagni che delle perdite, decresce via via allontanandosi dal punto di riferimento. Infatti gli individui sembrano apprezzare maggiormente la differenza tra 100 euro e 200 euro piuttosto che la differenza tra 1100 euro e 1200 euro (Kahneman e Tversky, 1979), anche se in entrambi i casi si tratta di vincere o perdere la stessa cifra: 100 euro. La seconda caratteristica della funzione è quella di esprimere l'avversione per le perdite, infatti la curva dei valori cresce meno rapidamente nell'area dei guadagni di quanto diminuisca nell'area delle perdite. Questo corrisponderebbe al fatto che l'intensità di piacere che gli individui provano quando vincono una certa somma di denaro è minore dell'intensità di dispiacere che gli stessi individui provano quando perdono la stessa somma (Kahneman e Tversky, 1986).

Nella teoria del prospetto, l'utilità di ogni possibile esito è ponderata per la sua probabilità. Il processo di giudizio (Hogarth e Makridakis, 1981) viene concettualizzato come una sequenza di fasi di elaborazione delle informazioni all'interno di un sistema in cui interagiscono tre elementi:

3. L'individuo;
4. L'ambiente entro cui l'individuo effettua un giudizio;
5. Le azioni che derivano dal giudizio e che possono influenzare sia l'individuo e sia l'ambiente.

Le operazioni di giudizio sono scomposte in:

6. Acquisizione dell'informazione;
7. Elaborazione dell'informazione;
8. Output, ossia espressione del giudizio.

La fase di output determina un esito, il quale produce effetti retroattivi sullo schema dell'individuo, ma può anche influenzare il modo di percepire l'ambiente, la complessità del compito, il tipo di azione da eseguire, ecc.

Gli errori di giudizio sono il risultato di distorsioni o errori sistematici (bias) che coinvolgono diversi momenti del processo di giudizio. Tali distorsioni o bias cognitivi sono perlopiù connessi all'utilizzo di strategie euristiche che, se da una parte facilitano il processo, dall'altra possono provocare distorsioni pervasive. L'euristica è una strategia particolare che consente all'individuo di risolvere un problema compatibilmente con la complessità del compito e la limitatezza dei suoi sistemi di immagazzinamento e di elaborazione delle informazioni (Rumiati e Bonini, 2001).

La prima euristica che prendiamo in considerazione è quella proposta da Tversky e Kahneman (1973), la quale viene definita euristica della disponibilità. I due autori hanno osservato che gli individui, quando valutano l'occorrenza di eventi o stimano probabilità, utilizzano una strategia euristica caratterizzata dalla disponibilità con cui certi eventi associati a quello che deve essere valutato, si presentano alla memoria. Intuitivamente è risaputo che elementi appartenenti ad un'ampia classe sono ricordati meglio e più velocemente di elementi che appartengono, invece, a classi più ristrette; oppure che eventi ritenuti poco probabili sono ricordati meglio di eventi poco probabili. Così, ad esempio, molte persone ritengono più pericoloso viaggiare in aereo che in automobile, perché data la pubblicità che viene riservata ad un incidente aereo, l'evento

viene alla mente in maniera più vivida di quanto non accada per l'incidente automobilistico (Rumiati, 2000).

L'euristica della simulazione consiste nel simulare un mondo possibile in cui qualcosa, che è realmente accaduto, non si sia realizzato e nel trarre poi le conseguenze di quest'ipotesi immaginaria. Si tratta di ragionare in maniera controfattuale, eliminando il fatto-causa per ottenere così l'annullamento del fatto-conseguenza.

Il sig. Jones ha 47 anni ed è un affermato funzionario di banca con tre figli. Sua moglie è ammalata da diversi mesi e deve stare a casa. Un giorno il sig. Jones uscì dall'ufficio all'orario consueto. Qualche giorno usciva prima per fare le compere per sua moglie, ma quel giorno non era necessario. Il tempo era eccezionalmente bello e così il sig. Jones non percorse con l'auto la solita strada. Disse ai suoi colleghi che avrebbe preso la strada panoramica, lungo il mare, per godersi la vista. L'incidente avvenne all'incrocio. Quando arrivò a metà della panoramica, all'incrocio principale, si accorse che il semaforo stava passando dal verde al giallo. Molto prudente alla guida, il sig. Jones, frenò, anche se in realtà avrebbe potuto benissimo fare in tempo. Non riuscì però a fermarsi e passò l'incrocio quando ormai il semaforo era appena passato sul rosso. Nel momento in cui passava arrivò un camioncino che travolse la sua macchina. Il sig. Jones morì sul colpo. Più tardi si seppe che il camioncino era guidato da un ragazzo che era sotto l'influenza della droga. Come capita casualmente in queste circostanze, i familiari di Jones e i loro amici spesso pensvano e dicevano "Se solo…", durante i giorni che seguirono l'incidente.

Come continuereste questo pensiero?

I risultati sono riportati in figura 4. E' possibile notare come nessun soggetto abbia modificato nella storia l'elemento più semplice che avrebbe potuto evitare l'evento tragico, ossia il fattore tempo: se uno dei due coinvolti fosse arrivato qualche tempo dopo o prima, lo scontro si sarebbe evitato. Secondo gli autori, i soggetti per evitare l'evento tragico non manipolano mentalmente i valori di una variabile continua come il tempo, ma intervengono sul focus, ossia il protagonista della storia (Cherubini, 2005).

Inoltre essi tendono ad eliminare il comportamento che ritengono più eccezionale rispetto al comportamento abituale, ossia la scelta della strada panoramica. In altre parole, molti dei soggetti, per evitare l'incidente, ristabiliscono il valore "normale" della variabile che descrive il modo del protagonista di tornare a casa. Ciò è dovuto al fatto che sembra più disponibile uno scenario in cui l'esito sarebbe stato diverso se e solo se il protagonista si fosse comportato normalmente

Figura 4. - Risultati relativi al completamento della storia del sig. Jones

Categorie di risposta	Frequenze
Percorso	33
Tempo di partenza	2
Incrocio	14
Ragazzo	13
Altro	3

Euristica della rappresentatività: una persona che utilizza tale euristica, valuta la probabilità di un evento incerto in base al grado in cui quell'evento è simile nelle proprietà essenziali alla popolazione dalla quale è tratto e riflette le caratteristiche salienti del processo che l'ha generato (Kahneman, Tversky, 1972).

Una strategia comunemente utilizzata quando si effettuano giudizi o stime è quella denominata eurisitca di ancoraggio e aggiustamento. Ad esempio si immagini un manager che debba effettuare una stima sulle vendite di un determinato prodotto per il prossimo anno. Egli molto probabilmente utilizzerà come punto di partenza, o ancora, il valore delle vendite dell'anno precedente o le medie delle vendite degli ultimi anni e poi effettuerà gli aggiustamenti opportuni per fare una previsione.

Generalmente, l'applicazione dell'euristica avviene in due stadi: il primo comporta l'emissione di un giudizio preliminare o il recupero di un giudizio precedentemente effettuato a partire da un valore ipotetico, l'ancora. Il secondo stadio consiste nell'aggiustare la stima effettuata nel primo stadio utilizzando informazioni aggiuntive (Giddens, 1999).

CAPITOLO II

IL RAGIONAMENTO E LE SCELTE MORALI

Nel capitolo precedente abbiamo esaminato le principali teorie che spiegano i processi di giudizio e decisione, facendo anche riferimento alle principali euristiche o scorciatoie cognitive che spesso portano i soggetti a prendere decisioni considerate irrazionali. In questo capitolo, cercheremo di capire come si articola il processo decisionale e dunque i nostri giudizi quando abbiamo a che fare con opzioni riferibili ad un dominio specifico, quello morale.

1. Il ragionamento morale

Dopo aver evidenziato dunque alcuni importanti aspetti che riguardano il processo decisionale, restringiamo adesso il nostro dominio di indagine al ragionamento e le scelte morali.

Come da tradizione il concetto di moralità permea l'esistenza umana ed è considerato come un insieme di valori posti alla guida delle nostre scelte e del nostro comportamento (Rand, 1964); con l'affermarsi e l'evolversi della psicologia cognitiva, gli studi prettamente vicini all'ambito morale si sono posti come obiettivo quello di spiegare quali siano i pattern cognitivi coinvolti nelle decisioni di tipo morale e che supportano e influenzano i giudizi espressi dagli esseri umani.

Il ragionamento morale permette a qualsiasi soggetto di ritenere buone o meno le azioni proprie e degli altri e per questo rappresenta un aspetto importante all'interno delle relazioni sociali adulte. Questa capacità, presente fin dal periodo infantile sembra essere influenzata da diversi aspetti: il primo aspetto riguarda la sfera emotiva, come per esempio il risultare avversi alle emozioni negative o lo stress sperimentato in presenza di/da una persona che subisce un danno (Blair, 1995; Blair, Morton, 1995). Gli altri

fattori invece che influenzano i giudizi riguardano la sfera cognitiva, come per esempio le capacità legate alla teoria della mente (Killen et al, 2011; Young, Dungan, 2012).

Il ragionamento morale sembra risultare come il prodotto sia di processi più intuitivi, automatici ed emotivi, che di processi razionali, cognitivi; investono un ruolo di ordinaria importanza nel suddetto ragionamento anche fattori come norme sociali e regole morali (Heiphetz, Young, 2014). Il comportamento e le scelte sono quindi il prodotto di tale interazione ed affinché il processo decisionale sia eseguito in maniera efficiente, è necessario che tutti i sistemi funzionino correttamente. Tale affermazione evidenzia l'importanza di tutti i sistemi all'interno del processo decisionale.

I processi controllati hanno una logica sequenziale e sono gestiti dal soggetto nel momento in cui avviene un cambiamento o un'alterazione della situazione attuale (Hastie, 1984). Tali processi si attivano a livello conscio e sono associati ad uno sforzo cognitivo da parte del soggetto. Essendo processi che avvengono in modo consapevole, l'individuo ha un accesso introspettivo ad essi ed è in grado quindi di ricostruire i passaggi che conducono alla scelta o al comportamento finale.

I processi automatici invece, svolgendosi solitamente al di sotto del livello di consapevolezza cosciente del soggetto, avvengono in parallelo e non implicano nessuno sforzo soggettivo. Di conseguenza non si ha un acceso introspettivo riguardo ai passaggi che compongono il processo di decisione. Tali processi contribuiscono alla formazione di giudizi e atteggiamenti che sfuggono al controllo della ragione.

I processi automatici e quelli controllati sono distinguibili a livello di aree cerebrali. Nei processi automatici cognitivi si riscontra un'attività nella parte posteriore, superiore e laterale del cervello, mentre le risposte automatiche emozionali hanno origine nell'amigdala, struttura che fa parte del sistema limbico, coinvolta nella gestione delle emozioni (ad esempio paura e rabbia). In generale, i processi automatici costituiscono la maggior parte dell'attività elettrochimica del cervello e rappresentano il suo normale funzionamento, essi sono attivi costantemente (anche durante il sonno). Al contrario i processi controllati si attivano in particolari momenti, di norma quando l'individuo deve far fronte ad un cambiamento, ad un evento improvviso o prendere una decisione per

risolvere un problema, in questo caso infatti i processi automatici vengono interrotti per dare spazio a processi controllati.

Oltre alla distinzione tra sistemi controllati e automatici, esiste quella tra i processi **emotivi** e **cognitivi**.

I comportamenti derivano quindi dall'interazione di questi sistemi, di conseguenza, per comprendere i meccanismi dei processi decisionali occorre studiare le modalità di interazione dei sistemi cerebrali e soprattutto indagare su come il contenuto emozionale, derivante dalle sensazioni, influisce sui processi cognitivi. Sapendo che la continua interazione tra i sistemi controllati e automatici e tra quelli cognitivi ed emozionali determina il comportamento, è importante analizzare gli aspetti che guidano tale interazione. Tra i diversi sistemi esiste infatti una collaborazione nel mantenere un equilibrio tra i processi decisionali automatici e/o affettivi con quelli seriali e cognitivi. Oltre all'aspetto *collaborativo* esiste anche l'aspetto *competitivo*: spesso i processi emozionali e quelli cognitivi competono per il controllo guidando il comportamento verso **direzioni conflittuali**.

2. Modelli teorici sul giudizio morale

Per millenni il giudizio morale ha occupato le discussioni e le riflessioni di profeti, filosofi, teologi, scrittori e scienziati. Come affermato da molti antropologi la capacità di giudizio morale fa dunque parte della natura umana, come ne fanno parte il linguaggio, la deambulazione eretta e la capacità di afferrare oggetti opponendo l'indice al pollice. Socrate e gli stoici più di 2000 anni fa si battevano contro i sofisti e gli scettici per dimostrate il primato della ragione sulle passioni e sostenere la natura razionale invece che emotiva del giudizio morale (Surian, 2013). Ancora oggi non risulta facile elaborare una definizione di giudizio morale che trovi un ampio consenso. Ad esempio partendo dagli studi filosofici, per Platone erano virtù morali anche l'eccellenza nello sport e nelle arti. La sua prospettiva è forse rimasta nella nostra lingua infatti si definisce "virtuoso" un musicista di eccezionale talento, ma probabilmente oggi tutto ciò non è rimasto nella nostra concezione di moralità in quanto oggi ad esempio la capacità di giocare bene a

calcio viene considerata come un'ammirevole qualità ma non una virtù morale. Una prima importante distinzione è quella fra realismo e antirealismo.

Il realismo morale è una posizione molto diffusa nel mondo perché è la prospettiva coerente con le fedi religiose più diffuse. Per un realista morale i giudizi, se formulati correttamente, catturano delle verità fattuali sul valore di una certa azione, quindi non sono espressioni di preferenze e opinioni momentanee in quanto viene affermato da coloro che fanno parte di questa corrente che esistono fatti morali e che in base a questi è possibile valutare la verità di un giudizio morale. Filosofi come Kant e Spinoza affermano invece che vi è la possibilità di derivare razionalmente le verità morali senza appellarsi a principi e comandamenti rivelati da profeti e mistici. Essi hanno messo al centro dell'attenzione la riflessione morale sulla giustizia o sull'ammissibilità delle azioni dando così meno importanza al discorso sulla natura delle varie virtù. Altre versioni del realismo invece fondano la propria idea tenendo in considerazione le reazioni emotive, reazioni che si può supporre le persone tendano ad avere quando vedono o immaginano certe azioni (Bonini, Del Missier, Rumiati, 2008). Altri realisti sostengono che le proprietà morali di un'azione dipendano dalle emozioni che possono essere originate da un certo evento o azione. Ad esempio per gli studiosi John Stuart Mill e Jeremy Bentham una scelta fra diverse azioni è moralmente giustificabile solo se viene preferita l'azione che tenderà a massimizzare la felicità e il benessere delle persone coinvolte. Un'altra posizione viene assunta dalla corrente del cognitivismo che sostiene che i giudizi morali non sono altro che particolari stati mentali ovvero rappresentazioni del valore positivo o negativo di azioni o di tratti del carattere, le quali possono assumere valore di falsità o verità (Rumiati, 2009). Essi affermano che un certo giudizio morale esprime una verità (morale) se è oggettivamente vero.

La posizione realista e cognitivista è contrapposta alle posizioni anticognitiviste secondo cui i giudizi morali sono espressioni di desideri, preferenze e aspettative o per meglio dire vengono considerati come dei riflessi che legano in modo funzionale determinate percezioni ad alcune risposte emotive e comportamenti. Per l'emozionismo, i giudizi morali come affermano David Hume e Adam Smith esprimono le nostre reazioni emotive, i nostri desideri, gli stati motivazionali e i sentimenti di approvazione o

disapprovazione (Corbellini, Sirgiovanni, 2013). Insomma, contrariamente alla prospettiva Kantiana, le passioni, i sentimenti, la disposizione a provare una certa emozione sono per i sostenitori della corrente dell'emozionismo la base necessaria di qualsiasi giudizio morale.

Il modello maggiormente preso in esame fino alla seconda metà dello scorso secolo, fu quello razionalista di Kohlberg, incentrato sulle teorie di Piaget (Piaget, 1932; Piaget & Inhelder, 1941). L'idea principale di questo modello è quella secondo cui il giudizio morale nasce da processi di riflessione e ragionamento. Kohlberg nella sua Teoria Stadiale, sostiene che lo sviluppo morale sia legato alla maturazione cerebrale e all'acquisizione della capacità di assumere il punto di vista altrui. Il giudizio morale, secondo l'autore del modello razionalista, è guidato dal ragionamento, che, a sua volta è potenziato dalle capacità di Perspective – taking, ovvero l'assunzione di una prospettiva diversa dalla propria (Greene & Haidt, 2002).

All'interno di questo modello, di questo modo di pensare, entra in scena la componente emotiva che viene definitiva come parte dei processi di ragionamento, ma non come motore primo del giudizio morale. Kohlberg, dà una notevole importanza al ragionamento tanto da enfatizzarlo quasi e da avvicinarsi all'idea kantiana di "imperativo categorico", secondo cui le azioni umane devono sottostare alla legge della ragione. Kant, per esempio, riteneva che la menzogna fosse inaccettabile anche se necessaria in caso di prevenzione di qualche atto violento nei confronti di un essere umano (Kahane et al, 2012).

Secondo Kohlberg quindi, gli adulti servendosi di spiegazioni razionali, dovrebbero essere in grado di giustificare le loro scelte morali.

Se fino a questo momento, il ragionamento era stato posto come genesi dei giudizi morali, con il passare del tempo e il maturarsi delle ricerche in ambito cognitivo, si è sentita l'esigenza di una parallela "rivoluzione emotiva" (Tomkins, 1981); fu infatti, a partire dagli anni '80, che crebbe a dismisura l'interesse nei confronti delle emozioni morali.

Un modello interessante è quello elaborato da Haidt, il quale propone il cosiddetto "modello socio-intuizionista", che si presenta come critica al modello di Kohlberg. Haidt

infatti, ritiene che il giudizio morale non scaturisca dal ragionamento morale, bensì da un'intuizione. L'intuizione morale di cui parla Haidt è la risultante di un processo che vede l'associazione di un agente o un'azione a una sensazione connotata come bene o male. Questa intuizione si presenta in modo improvviso, senza sforzo interpretativo o consapevolezza (cfr. Haidt, 2001; Bjorkblund, 2008). Talvolta questa sensazione può essere ben differenziata e chiara, viene definita pertanto emozione morale, come ad esempio una sensazione di imbarazzo da una di disgusto. Haidt, nel definire il suo modello socio-intuizionista, si discosta da Kant, per avvicinarsi ad un altro filosofo, David Hume (1751), il quale sostenne che i sentimenti giocano un ruolo essenziale e che hanno la capacità di trainare l'intera moralità umana. All'interno del suo modello, Haidt non fa scomparire il ruolo del ragionamento morale; esso viene prodotto post hoc, a posteriori, vale a dire a seguito del raggiungimento di un giudizio morale già formulato, per giustificarlo.

Il ragionamento morale è importante anche nella relazione con gli altri, in quanto può servire per costruire argomentazioni a sostegno della propria idea morale e anche a tentare di modificare la posizione morale di altri soggetti.

L'ipotesi intuizionista proposta da Haidt, è stata molto importante all'interno degli studi sul ragionamento morale e sulla percezione, ma restano ancora dei punti cruciali da chiarire. Ad esempio, il fatto che Haidt sembra voler ridurre il processo intuitivo a quello emozionale. Sebbene siano indiscusse l'immediatezza e l'incontrollabilità dei processi affettivi, tale relazione non è biunivoca, né tutti i processi automatici devono obbligatoriamente essere definiti come emotivi. Un altro aspetto da approfondire è quello relativo al ruolo che la cultura di una determinata società ricopre nel processo di nascita delle norme morali e come questa vada poi ad influenzare sia l'intuizione morale sia il ragionamento post hoc.

Dallo studio svolto da Cushman e colleghi nel 2006, è emerso infine che il giudizio morale è gestito da tre principi:

1. PRINCIPIO DELL'AZIONE: ovvero un danno provocato da un'azione è peggiore a livello morale, rispetto allo stesso danno causato da un'omissione;

2. PRINCIPIO DELL'INTENZIONE: ovvero un danno considerato un mezzo per raggiungere un fine è moralmente peggiore di un danno di pari entità inteso come conseguenza del raggiungimento di un fine;
3. PRINCIPIO DEL CONTATTO: ovvero quel principio secondo cui utilizzare un contatto fisico per arrecare danno ad una vittima è moralmente peggiore che causare lo stesso danno alla persona ma senza il contatto fisico.

Il primo principio, definito anche bias di omissione, oggetto di numerosi studi in ambito psicologico, venne preso in considerazione da Ritov e Baron nel 1990, i quali lo spiegarono associandolo alla vaccinazione, ovvero, molte persone ritengono che il rischio apportato da un danno provocato dalla vaccinazione sia più grave rispetto al rischio derivato dalla mancata vaccinazione (Baron & Ritov, 2004).

Il secondo principio, più conosciuto in ambito filosofico, viene chiamato anche "doppio effetto", secondo cui può essere considerata lecita un'azione morale nonostante da essa possano prendere atto una conseguenza positiva e una negativa. L'azione presa in questione dovrà avere le seguenti caratteristiche: dovrà essere buona o moralmente indifferente, l'effetto positivo non dipenda dal verificarsi dell'effetto negativo (Lodovici, 2006).

Il terzo principio proprio sia di un approccio filosofico che psicologico, prende in considerazione la differenza tra dilemmi morali personali e impersonali (Green, Sommerville, Nystrom, Darley & Cohen, 2001;(Greene et al, 2004).[1]
Un esempio di dilemma morale personale usato da Greene nel 2008 è quello in cui si chiede ai partecipanti di immaginare questo scenario: "*Soldati nemici si sono impadroniti del tuo villaggio. Hanno l'ordine di uccidere tutti i civili superstiti. Tu e alcuni dei tuoi concittadini siete riusciti a rifugiarvi nella cantina di una grande casa. Provenienti dall'esterno, riesci a udire le voci di soldati che sono lì per ricercare nella*

[1] Per una più ampia e approfondita descrizione dei cosiddetti dilemmi morali si rimanda al capitolo successivo.

casa oggetti di valore. Il tuo bambino comincia a piangere forte. Gli copri la bocca per non farlo sentire. Se togli la mano dalla bocca, il pianto richiamerà l'attenzione dei soldati che uccideranno te, il bambino e tutte le altre persone che si nascondono nella tua cantina. Per salvare te stesso e gli altri devi soffocare il bambino" (Greene, 2008, 44).

Chiedendo ai partecipanti se sia lecito o meno soffocare il bambino per salvare la propria vita e quella dei concittadini è emerso che i processi emotivi non spingono il soggetto ad agire violando la morale e quindi soffocare il bambino; invece l'aspetto razionale porta ad una scelta consequenzialista, ovvero l'idea che il bambino morirà ugualmente, quindi meglio salvare te stesso e gli altri (Cushman, Young, & Hauser, 2006).

3. Il ragionamento morale tra deontologia e consequenzialismo

Gran parte degli studi sui giudizi morali si sono focalizzati soprattutto su situazioni in cui devono essere valutate azioni a valenza negativa, che comportano violazioni di norme morali (Borg et al, 2006; Cushman, 2008; Greene et al, 2004; Hauser et al, 2007). La psicologia morale tuttavia non comprende unicamente valutazioni o giudizi in merito a situazioni con esito negativo, ma anche valutazioni positive, anche se queste ultime hanno ricevuto una minore attenzione rispetto alle 2 precedenti; alcuni ricercatori hanno studiato emozioni morali positive (Haidt, 2003) e i correlati neurali del comportamento cooperativo (de Quervain et al, 2004; Rilling et al, 2002; Young et al, 2011).

Le due posizioni seppur contrapposte ma che risultano rivelatrici di due processi cognitivi differenti alla base del ragionamento morale e della formulazione del giudizio sono quella "deontologica" e quella "consequenzialista" (Bacchini, 2013). I concetti di deontologia e consequenzialismo hanno vita anche nel contesto che riguarda la psicologia della moralità come approcci divergenti che hanno come obiettivo quello di giudicare lo status morale di comportamenti e persone. Fu Jeremy Bentham nella sua opera "Deontologia o Scienza della moralità" (1834) ad introdurre l'approccio deontologico che si basa principalmente sul concetto di dovere. Un'azione viene

concepita come buona in quelle situazioni in cui tende a rispettare i principi morali che richiedono o proibiscono certi comportamenti, al contrario viene considerata cattiva se va contro a tali regole e valori (Troyer, 2003). Bisogna non prendere in considerazione le eventuali conseguenze di un'azione ovvero richiamando alla mente l'espressione "i fini non possono mai giustificare i mezzi" (Tetlock et al, 2000). La teoria di Kantiana è considerata quella che più si caratterizza come deontologica. Kant fonda la moralità nella ragione umana definendola nei termini di principi universali o Imperativi categorici ove secondo lui l'essere umano deve tenere in considerazione quel tipo di massime che in un certo senso possono essere definite come leggi universali che l'individuo deve rispettare incondizionatamente (Ditto, Liu, 2011).

Si contrappone all'approccio deontologico quello consequenzialista che propone che la bontà di un'azione sia giudicata facendo riferimento non più ai principi bensì alle conseguenze (Mill, 1861; Anscombe, 1958). L'approccio consequenzialista segue l'espressione "i fini giustificano i mezzi" ovvero il giudizio morale è risulta essere guidato dalla valutazione degli esiti che si possono verificare a seguito di un'azione (Bennis, Medin, Bartels, 2010). Da un punto di vista consequenzialista sarebbe stato giusto trarre in inganno un nazista col fine di proteggere degli ebrei durante la Seconda guerra mondiale, anche se mentire viene definito come un comportamento contrario a una regola morale. L'approccio consequenzialista ha in comune con la teoria utilitarista molti aspetti tra cui la focalizzazione sulle conseguenze che sono state ignorate dall'approccio deontologico. L'obiettivo della morale secondo Bentham è quello di mettere al centro dell'attenzione e massimizzare il bene o la felicità di tutti gli individui che fanno parte della comunità (Troyer, 2003).

Nell'approccio di riferimento deontologico si mette in evidenza come i principi assumano un valore prescrittivo totalmente slegato da riferimenti al mondo empirico, mentre nell'approccio di tipo consequenzialista ci si basa sulla presa in considerazione di valutazione di esiti reali (Ditto, Liu, 2011). Dalle premesse sopra citate verrà fuori che la persona deontologica darà una giustificazione al proprio comportamento dicendo "l'ho fatto perché era giusto farlo" quindi avvalendosi di un principio universale, la persona con approccio consequenzialista invece si giustificherà dicendo "così facendo

ho ottenuto il bene" ovvero ricorrerà al livello descrittivo delle conseguenze generate dalla propria azione (Sacchi S., Brambilla M., 2014)

4. Le basi neurali del giudizio morale

Come già accennato, grazie all'affermarsi della psicologia cognitiva prima e delle neuroscienze cognitive poi, e grazie all'utilizzo di tecniche di visualizzazione cerebrale, gli studi di psicologia prettamente vicini all'ambito morale si sono posti come obiettivo quello di spiegare non solo quali siano i pattern cognitivi coinvolti nelle decisioni di tipo morale, ma anche di individuare quali siano le aree cerebrali alla base di tali processi che supportano e influenzano i giudizi espressi dagli esseri umani.

Il ragionamento di tipo morale coinvolge infatti diverse strutture cerebrali. Gli studi di neuroscienze cognitive,con il supporto dell'utilizzo delle tecniche di visualizzazione cerebrale, hanno consentito di raccogliere importanti evidenze empiriche che dimostrano come l'area cerebrale che si attiva maggiormente sia quella che prende il nome di corteccia prefrontale ventromediale, la quale sembra esercitare un ruolo chiave per quel che riguarda la modulazione delle emozioni nel suddetto processo (Moll t al., 2005). Un'area invece che sembra essere implicata nel rappresentarsi ricompense e punizioni e quindi facilmente attivabile durante il processo di "*Moral reasoning"* è la corteccia orbitofrontale, ove quella di tipo mediale destra risulta attiva durante la semplice osservazione di stimoli morali rispetto all'osservazione di stimoli non morali (Harenski, Hamaan, 2006), mentre quella definita mediale sinistra è correlata alla presenza di stimoli visivi salienti a livello emotivo in ambito morale (Moll et al., 2002). Greene e collaboratori (2004) hanno avanzato l'ipotesi secondo cui le cortecce orbitale e ventromediale interessino le decisioni di tipo morale e sono guidate dalle emozioni, mentre la corteccia prefrontale dorsolaterale essendo coinvolta nel controllo cognitivo e nel decision making modulerebbe queste risposte. Anche altre aree come la corteccia cingolata anteriore e la giunzione temporo-parietale risultano implicate nel monitoraggio del conflitto in ambito morale (Greene et al, 2004). Altra area coinvolta nel

ragionamento morale è quella del lobo temporale, che ad oggi viene indicata come una delle principali regioni cerebrali che si attiva durante i compiti di teoria della mente (Vollm et al, 2006). La corteccia insulare è un'altra regione attiva durante i compiti morali (Moll et al, 2002; Greene et al, 2004), in modo particolare durante le esperienze di disgusto e quando si esperiscono sentimenti empatici di tristezza (Decety et al., 2011). Una struttura di grande importanza a livello sottocorticale che riguarda la valutazione di azioni e nell'apprendimento morale è costituita infine dall'amigdala (Decety et al, 2011).

5. Lo sviluppo morale

Concludiamo questo capitolo, cercando di comprendere come si sviluppa la nostra capacità di prendere decisioni in ambito morale e in che modo questa segua la nostra maturazione cognitiva. Tale maturazione sembra infatti spingerci a utilizzare principi differenti che spiegano i diversi giudizi espressi dai bambini o dagli adulti, a parità di problema morale.

Il principale approccio di studio dedicato allo sviluppo dl ragionamento morale ruota attorno all''approccio cognitivo-evolutivo, che si sviluppa intorno a due principi fondamentali e trae origine dal fondamentale lavoro di Piaget del 1932 "Il giudizio morale nel fanciullo" e giunge a compimento negli anni Sessanta con la teoria dello sviluppo morale di Kohlberg. Piaget può essere considerato il promotore degli studi sullo sviluppo del giudizio morale, mentre Kohlberg è colui che ha sviluppato ulteriormente le tesi di Piaget prendendo in esame il punto di vista socio-morale (Selman, 1980). Gli esponenti di tale approccio concentrano la loro attenzione sullo studio del ragionamento morale rispetto al comportamento morale. Piaget affronta lo studio dello sviluppo morale nei bambini analizzando i loro atteggiamenti nei confronti delle regole, poiché ritiene che la morale consista in un sistema di norme e che l'assenza di moralità vada cercata nel mancato rispetto dell'individuo per esse (Piaget, 1932). Lo studioso si approccia allo studio del giudizio morale attraverso l'osservazione del comportamento dei bambini durante il classico gioco delle biglie.

Egli distingue due diversi ambiti:
-la pratica della regola che fa riferimento alla modalità con cui i bambini di diversa età applicano regole;
-la coscienza della regola, relativa al modo di rappresentarsi le regole in relazione alle diverse fasi di sviluppo cognitivo. Egli per studiare la pratica della regola prende in esame quattro diversi livelli ovvero:

- Nel primo livello che va fino ai tre anni il bambino gioca senza tenere in considerazione le regole assumendo degli atteggiamenti ritualizzati attraverso processi di assimilazione e di accomodamento dove egli stesso tenderà a lanciare in aria le biglie, a farle cadere per ascoltarne il rumore e seguirne la traiettoria, in sostanza senza dare una finalità al gioco (Bacchini, 2013).

- Nel secondo livello, il bambino che ha un'età compresa tra 5-6 anni rispetta le regole apprese dall'esterno ma risulta deficitario nelle capacità relazionali con gli altri arrivando così alla conclusione di Piaget secondo cui il bambino accetta in maniera passiva le regole fornite dagli adulti senza però utilizzarle nell'interazione con i suoi simili.

- In quello che è considerato il terzo livello caratterizzato da un'età compresa tra 7-8 anni il bambino inizia ad assumere atteggiamenti di cooperazione facendo prevalere l'interesse sociale in quanto egli stesso vuole confrontarsi/gareggiare con gli altri compagni.

- L'ultimo livello che compare verso gli 11-12 anni è caratterizzato da uno specifico interesse verso i processi e i bambini mostrano un particolare interesse verso la regola in quanto tale.

Egli ha distinto due forme di morale: il *realismo morale* e il *relativismo morale*. La prima forma, presente nei bambini dagli otto ai dieci anni, è legata a una concezione

delle regole e dei doveri morali come rigide e immutabili, determinate dall'autorità di chi le ha emanate (*eteronomia della morale*) e indipendenti dal contesto. Con il relativismo morale, presente nei bambini tra i nove e i dieci anni, le regole morali si basano sulla cooperazione e sulla reciprocità (Bacchini, 2012) e l'intenzione e il contesto assumono un ruolo importante nella valutazione di un atto. Secondo Piaget, i bambini, di età compresa tra i 4 e i 9 anni, giudicano moralmente peggiore causare accidentalmente una grossa macchia di inchiostro rispetto a causarne una più piccola, ma intenzionalmente (Cushman et al, 2013), mentre bambini più grandi esprimono il giudizio opposto. Il passaggio da "conseguenza" a "intenzione" avviene, secondo Piaget, grazie a una riorganizzazione dei concetti morali che avviene durante l'infanzia. Secondo Piaget, il bambino fino a cinque anni vive in una condizione "pre-morale", in cui non è presente alcun interesse per le regole di natura morale (Bacchini, 2012).
Gli studi di Piaget sono stati in seguito approfonditi come detto sopra dallo studioso Kohlberg il quale elaborò una teoria sistematica dello sviluppo morale. Prima di descrivere nel dettaglio il modello in questione vanno illustrati i concetti chiave del suo pensiero prendendo in considerazione lo schema indicato da Gielen (1991).

-L'universalità: lo sviluppo del pensiero morale è caratterizzato da caratteristiche comuni in tutto il genere umano senza tenere in considerazione fattori legati al genere sessuale, all'etnia, al contesto storico e socioculturale.

-Il principio gerarchico: la moralità emerge da un livello molto superficiale per progredire verso livelli sempre più avanzati e maturi.

-La stadialità: il pensiero morale ha vita grazie al progredire per stadi di sviluppo secondo una sequenza ordinata e invariante, per cui non è possibile passare dal livello più basso a quello più alto senza aver raggiunto gli stadi intermedi.

-Il primato della cognizione: secondo Kohlberg è il ragionamento morale che qualifica le azioni come specificamente morali (Gielen, 1991) e analizza le forme e le strutture che

sottendono una determinata presa di decisione morale tralasciando il suo contenuto specifico. E' evidente però che più l'individuo procede verso i livelli elevati della moralità, più forma e contenuto andranno ad armonizzarsi, in modo che il giudizio e il comportamento morale convergeranno verso una visione del mondo e una pratica finalizzate alla massimizzazione del bene altrui.

Secondo la teoria di Kohlberg, lo sviluppo morale evolve dall'infanzia all'età adulta attraversando dei punti di svolta rappresentati dal passaggio da un livello inferiore di ragionamento morale a uno superiore prendendo in esame il modo in cui l'individuo si approccia e risolve a livello cognitivo conflitti e dilemmi relativi all'ambito morale (Kohlberg, 1969). Davanti a dilemmi morali (vedi capitolo 3) le persone vengono sollecitate ad interrogarsi su cosa sia giusto fare e soprattutto sul giustificare una determinata presa di decisione. Kohlberg analizzando le risposte di soggetti esposti a dilemmi morali ha individuato tre livelli di ragionamento morale, ognuno suddiviso in due stadi. Egli li denominò nei seguenti modi: preconvenzionale, convenzionale e postconvenzionale.

Tabella 1. Evoluzione degli standard morali	
Stadio	**Comportamento**
Moralità preconvenzionale (4-10 anni)	
Stadio 1: Orientamento punizione-obbedienza	Obbedienza alle regole soltanto al fine di evitare la punizione (simile al primo stadio di Piaget)
Stadio 2: individualismo e scambio	Adeguamento alle regole unicamente per ottenere ricompense o vantaggi
Moralità come convenzione (10-13 anni)	
Stadio 3: moralità soltanto per mantenere buone relazioni e l'approvazione degli altri	Conformità alle regole per mantenere buone relazioni ed evitare la disapprovazione degli altri
Stadio 4: mantenimento dell'ordine sociale	Conformità alle regole per evitare la censura da parte dell'autorità
Moralità come accettazione dei principi morali (adolescenti e giovani adulti)	
Stadio 5: morale del contratto, dei diritti individuali e delle leggi accettate e condivise	Desiderio di mantenere un buon funzionamento della società (anche se cominciano a domandarsi cosa sia una buona società)
Stadio 6: principi universali	Morale dei principi individuali della coscienza, conformità a principi individuali per evitare l'autocondanna

6. PRE-CONVENZIONALE, simile al realismo morale di Piaget, in cui le norme sociali e morali sono vissute come esterne al sé e non sono oggetto di una riflessione da parte dell'individuo; in tal senso i bambini, tra i 9 e i 10 anni, rispettano le regole per evitare guai e soddisfare i propri interessi. Questo livello si divide a sua volta in due stadi ovvero nello stadio dell'obbedienza e dell'evitamento delle punizioni viene considerato sbagliato e cattivo ciò per cui si viene puniti, mentre nello stadio della strumentalità e del relativismo un'azione può essere giusta se porta un benessere a se stessi e agli altri. Il giudizio è ancora centrato sull'obiettivo di soddisfare i propri bisogni (Bacchini, 2012);

7. CONVENZIONALE, in cui il soggetto accetta le norme in modo acritico poiché socialmente approvate; i soggetti che si trovano a questo livello si conformano con sistemi più ampi di norme sociali e morali della famiglia, del gruppo di amici e della comunità religiosa. Questo livello viene suddiviso in due stadi ovvero uno

denominato stadio “del bravo ragazzo” e l’altro stadio “della legge e dell’ordine”. Nel primo l’azione che viene considerata buona sembra essere quella che ci aiuta ad essere accettati dalla comunità che attraverso il rispetto delle regole porta a guadagnarsi la valutazione di “bravi”; nel secondo stadio la vera preoccupazione risulta quella relativa al mantenimento dell’ordine sociale ovvero l’azione è considerata giusta se è confermata dalla legge, un comportamento risulterà lecito solo se mostra il dovuto rispetto per l’autorità (Bacchini, 2012);

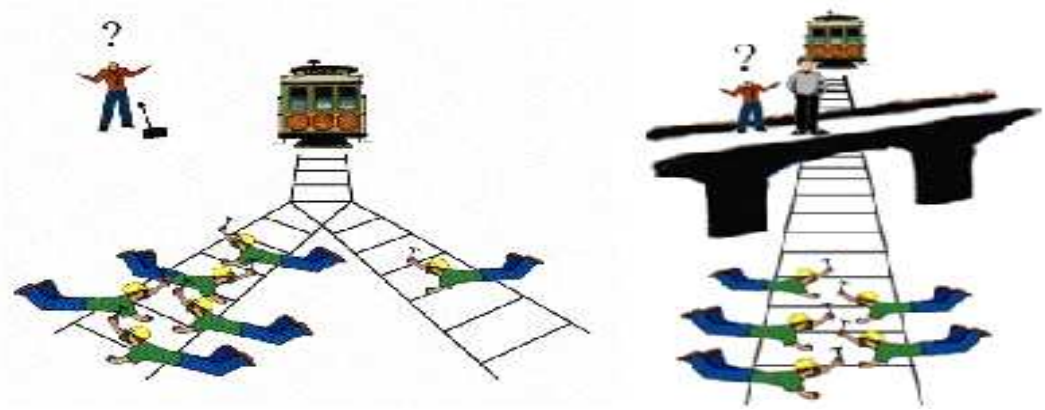
8. POST-CONVENZIONALE, in cui le norme morali sono legate ad un sistema di valori universali, che possono non essere dettati dalla legge e dei quali ognuno risponde alla propria coscienza. Il giudizio critico dell’individuo nei confronti della norma fa sì che l’individuo sia pronto a respingerla, anche se porta al benessere della collettività. Anche in questo livello si distinguono due stadi. Il primo stadio denominato del “contratto sociale” è caratterizzato da ragionamenti utilitaristici, volti cioè a massimizzare gli effetti benefici e a minimizzare quelli negativi facendo emergere la capacità di valutare criticamente le leggi e le azioni tenendo in considerazione l’utilità sociale e il bene comune. Il secondo stadio definito dei “principi etici universali” è caratterizzato dalla presenza di concetti quali giustizia, eguaglianza dei diritti, libertà e dignità delle persone. Kohlberg nei suoi studi più volte afferma che a tale stadio dello sviluppo morale non tutti gli individui riescono ad arrivare (Surian, 2013).

CAPITOLO III

PROCESSI DECISIONALI E DILEMMI MORALI

1. I dilemmi morali

Come si articolano i nostri giudizi e sulla base di quali principi effettuiamo le nostre scelte, quando ci troviamo di fronte ai cosiddetti dilemmi morali? Per rispondere a questa domanda ci richiameremo ad un filone di ricerca simpaticamente chiamato trolleyology (cfr. Appiah, 2008), da uno dei primi dilemmi studiati, il Trolley Problem (Foot, 1966). che esamineremo fra poco nel dettaglio.



Tale filone ha posto al centro dei propri studi infatti, una serie di dilemmi morali immaginari, che costringono chi li legge a prendere una decisione difficile ed estrema poiché, in ogni caso, la scelta determina la morte (e la vita) di uno o più individui.

Partendo dall'analisi dei dilemmi morali personali e impersonali, già accennati grazie agli studi di Greene e collaboratori (2001) nel capitolo precedente, di grande interesse per la comprensione dei pattern alla base delle nostre scelte morali, sono il Trolley Problem e il Footbridge Problem. Il dilemma del trolley (Foot, 1967; Thomson, 1985) veniva così presentato:

Un vagone ferroviario fuori controllo si sta dirigendo contro cinque persone che verranno uccise se continua a procedere nell'attuale direzione. L'unico modo per salvarle è premere una leva che devierà il vagone verso un altro binario dove ucciderà una invece che cinque persone (Thomson J.J., 1985).

Come dovremmo comportarci di fronte ad una situazione simile? La nostra scelta, come anticipato, determina in un caso la morte di una persona e, nell'altro, la morte di cinque individui. Come evidenziato da Greene e colleghi (2001) la maggior parte delle persone risponde immediatamente che sia accettabile azionare lo scambio in modo che la locomotiva uccida solo un operaio invece di cinque.

Nel "Dilemma del footbridge" la situazione invece è la seguente:

Una locomotiva senza controllo si sta dirigendo verso cinque operai che stanno lavorando sui binari. Ti trovi sopra un ponte e stai assistendo alla scena. L'unico modo per fermare la locomotiva è lanciare sui binari un grosso peso. Vicino a te c'è uno sconosciuto corpulento.
E' opportuno spingere giù lo sconosciuto in modo che con il suo peso possa fermare la locomotiva e salvare i cinque operai? (Green et al. 2011)

In questo caso, gli individui sono più restii a giudicare moralmente corretta la scelta di salvare 5 persone usando un'altra persona come strumento. Questo aspetto, non secondario, rende questo esperimento molto diverso rispetto a quello precedente ed è interessante notare come le persone sottoposte a questo dilemma non sanno immediatamente fornire una motivazione della loro scelta. (Hauser et al. 2007). Come sottolineato da Manfrinati (2011), infatti: Greene e collaboratori (2001) cercano di

spiegare la difficoltà nel fornire una risposta "uniforme" a dilemmi di questo tipo fornendo la seguente ipotesi: se confrontiamo il dilemma del trolley con il dilemma del footbridge, anche se le conseguenze sono le stesse (salvo cinque operai) il fatto di dovere spingere una persona e farla così morire viene avvertito come un atto più personale rispetto all'atto di azionare uno scambio e deviare la locomotiva, atto che causerebbe lo stesso la morte di una persona e che viene considerato come più impersonale. Di conseguenza, si può ipotizzare che il ferire o l'uccidere una persona attraverso un atto personale venga avvertito come emozionalmente più saliente rispetto al ferire o l'uccidere una persona attraverso un atto impersonale. I risultati della risonanza magnetica sembrano proprio confermare questa ipotesi: le aree del cervello associate alle emozioni sono molto più attive durante l'analisi di un dilemma morale personale rispetto a quando i partecipanti hanno a che fare con un dilemma morale impersonale. Questa forte emozione (negativa) elicitata in risposta ad una violazione personale sembra essere responsabile del giudizio morale di non appropriatezza espresso dai partecipanti. Nel caso invece di una violazione morale impersonale questa emozione negativa è ridotta o del tutto assente e, di conseguenza, i partecipanti esercitano una sorta di "controllo cognitivo" che permette loro di rispondere in modo più utilitaristico considerando la violazione morale come accettabile se al servizio di un bene maggiore.

Questa ipotesi viene confermata dai risultati di alcuni studi che hanno utilizzato la tecnica delle risonanza magnetica o fmRI, nell'ambito della Exsperimental Philosophy (cfr. Edmonds 2014). Come ha evidenziato Margoni (2013), gli esperimenti di Greene si caratterizzano per l'utilizzo di dilemmi "strutturati in modo da stimolare nel soggetto un conflitto tra decidere al fine di ottenere la massimizzazione del bene comune (fine utilitarista) e decidere al fine di ottenere l'incondizionato rispetto di una norma morale (deontologica)". Questo modello, continua Morgoni, diventa un teatro dicotomico dove due diversi sistemi (razionale *Vs* emotivo) si scontrano portando il soggetto a determinare una scelta sulla base di regole morali o calcoli utilitaristici (Greene, Haidt, 2002). Questo suo modello permette allo studioso di porre l'attenzione sul perché i tempi di risposta che fanno riferimento al secondo sistema tendono ad essere più lunghi

rispetto all'altro sistema. In altre parole, sostiene Margoni (2013) "la risposta consequenzialista sarebbe il risultato della vittoria del sistema razionale sul sistema emotivo e intuitivo, mentre la risposta deontologica sarebbe il risultato dell'abbandono immediato al dettato del sistema intuitivo" (cfr. anche Haidt, 2007).

2. Studi a supporto della teoria intuizionista

All'interno del quadro teorico proposto dalla teoria socio-intuizionista, le emozioni guidano i giudizi morali e, nei dilemmi morali, esse supportano la decisione di non sacrificare una persona per salvare un maggior numero di vite (Haidt, 2001; 2007). Le decisioni deontologiche si baserebbero quindi su intuizioni morali guidate da emozioni, come ad esempio il disgusto: gli individui si concentrano sul rispetto delle regole morali e non trovano eccezioni a queste regole. Le decisioni utilitariste sarebbero invece il prodotto del ragionamento deliberato circa le conseguenze dell'azione: in questo caso gli individui ritengono che sia lecito infrangere le regole se ciò porta a un bene più grande. Le "teorie del doppio processo" offrono una prospettiva differente, ma anch'esse interpretano le decisioni utilitariste come il prodotto del ragionamento deliberato. Esse sostengono l'esistenza di un'elaborazione intuitiva a carico del Sistema 1 e di un'elaborazione deliberata a carico del Sistema 2, quest'ultima responsabile delle decisioni utilitariste (si veda, per una rassegna, Paxton, Ungar e Greene, 2012). Secondo queste teorie, quando giudichiamo che un danno arrecato agli altri è sbagliato e inaccettabile, operiamo una valutazione intuitiva, ci appelliamo quindi al Sistema 1 senza compiere alcuno sforzo cognitivo. Quando invece giudichiamo che il danno arrecato ad altri possa essere accettabile in funzione delle conseguenze che ne deriverebbero, allora formuliamo un giudizio frutto di ragionamento deliberato. In questo caso ci appelliamo al Sistema 2 , l cui funzionamento richiede sempre uno sforzo cognitivo. La teoria dei modelli mentali (Johnson-Laird, 1983; 2006) è anch'essa una teoria del doppio processo, ma le sue assunzioni implicano che i giudizi utilitaristi possano basarsi anche su processi rapidi e automatici. Le assunzioni della teoria dei

modelli mentali di particolare rilievo per la nostra indagine sono racchiuse in quattro principi (Bucciarelli e Johnson-Laird, 2005; Bucciarelli, Khemlani e Johnson-Laird, 2008), illustrati di seguito.

Principio dei sistemi indipendenti: le emozioni e il ragionamento sono due sistemi indipendenti che operano in parallelo. Possiamo pertanto formulare un giudizio morale senza che questo sia accompagnato dall'esperienza di un'emozione, così come possiamo provare un'emozione in assenza di formulazione di un giudizio morale. Sebbene i giudizi morali si basino sul ragionamento, le emozioni possono contribuire alla formulazione di valutazioni morali e questo può accadere quando, per esempio, gli individui ragionano sulle loro emozioni (Johnson-Laird, Mancini e Gangemi, 2006).

Principio del ragionamento deontico: tutte le valutazioni deontiche, comprese quelle riguardanti questioni morali, dipendono da inferenze, intuizioni inconsce o ragionamento consapevole. In linea con le teorie sul ragionamento legate al doppio processo, la teoria dei modelli mentali sostiene l'esistenza di due sistemi di ragionamento, uno veloce e automatico, l'altro lento, deliberato. Il primo tipo di ragionamento è l'intuizione (ragionamento da premesse inconsapevoli a conclusioni consapevoli); il secondo tipo di ragionamento è il ragionamento deliberato (da premesse consapevoli a conclusioni consapevoli). Quindi, a differenza della teoria socio-intuizionista secondo cui le intuizioni hanno un contenuto emotivo (Haidt, 2001), la teoria dei modelli mentali assume che le intuizioni siano una forma di ragionamento (Bucciarelli e Daniele, 2014). Tale assunzione è in linea con una visione multicomponenziale del Sistema 1, in cui emozioni e intuizioni non sono sinonimi, ma sono differenti sottosistemi autonomi (e.g., Stanovich, 2004). La teoria dei modelli mentali sostiene che le intuizioni ci consentono di ragionare su singole possibilità, mentre il ragionamento deliberato consente di considerare molteplici possibilità perché sfrutta la memoria di lavoro; esso comporta la costruzione di modelli mentali multipli ed il loro aggiornamento (Johnson-Laird, 2006). Poiché la capacità della memoria di lavoro aumenta con l'età (Baddeley, 1986), anche la capacità a ragionare in modo deliberato aumenta con l'età. I bambini più degli adolescenti e degli adulti costruiscono e ragionano su modelli di singole possibilità, in

modo intuitivo quindi, a causa delle loro limitate risorse cognitive (Bara, Bucciarelli e Johnson-Laird, 1995: Bara, Bucciarelli e Lombardo, 2001). Ciò non significa che gli adulti ragionano sempre in modo deliberato; ad esempio, sotto pressione temporale tendono a basare i loro giudizi su processi intuitivi (Kahneman, 2001).

Principio di indefinibilità della morale: non esiste, in principio, un modo per stabilire se una proposizione concerne o no una questione morale; discriminare tra proposizioni deontiche morali e proposizioni deontiche non morali dipende da aspetti culturali. Il ragionamento morale è semplicemente un ragionamento deontico circa proposizioni il cui contenuto è rilevante per la morale. Tale ragionamento poggia su norme e principi di colui che ragiona, immagazzinati nella memoria a lungo termine e anche frutto della sua cultura di appartenenza. Tali norme e principi costituiscono le premesse inconsce su cui si basano le intuizioni morali, ma quando sono oggetto di riflessione consapevole costituiscono le premesse consce a partire dalle quali le persone ragionano in modo deliberato. Un'ulteriore assunzione della teoria di particolare rilievo per la nostra indagine è riassunta nel seguente principio (Johnson-Laird, 2006, p. 203):

Principio della parsimonia: La mente, al fine di ridurre il carico sulla memoria di lavoro, costruisce modelli mentali salienti piuttosto che modelli mentali completi; i modelli salienti rendono esplicito il minor numero possibile di informazioni. Quindi, quando il compito di ragionamento implica tenere in mente più modelli contemporaneamente, tendiamo a pensarli uno alla volta. Di conseguenza, ci concentriamo su quelle informazioni che sono esplicite nei nostri modelli e non consideriamo altre alternative. Da queste assunzioni della teoria dei modelli mentali per i giudizi morali, Bucciarelli (2015) ha derivato la predizione che i bambini sono più utilitaristi degli adulti nei dilemmi morali sacrificali, ovvero quel tipo di dilemmi che pongono nella condizione di decidere se è opportuno sacrificare o meno una persona per salvare un maggior numero di individui. I partecipanti all'esperimento di Bucciarelli, bambini, adolescenti e adulti, hanno incontrato due versioni estreme per ciascuno di sei dilemmi morali: una versione definita "propermissibile" e una definita "anti-permissibile", entrambe formulate in modo semplice ed essenziale, comprensibili per

bambini di quinta elementare. La versione pro-permissibile differisce dalla versione anti-permissibile sulla base di quattro variabili che favoriscono il giudizio "è permesso" (Christensen, Flexas, Calabrese, Gut e Gomila, 2014; Moore, Lee, Clark e Conway, 2011):

- l'azione di uccidere una persona è una conseguenza non voluta
- non vi è alcun contatto fisico tra l'agente e la vittima
- l'azione salva se stessi insieme ad altri
- l'agente è una terza persona, non il partecipante all'esperimento.

Riportiamo a questo proposito un esempio di coppia di dilemmi.

Versione pro-permissibile:
Tu e quattro nuotatori state annegando. Giorgio può guidare un motoscafo verso di voi alla massima velocità. Farà cadere un passeggero in mare ma salverà voi. Il passeggero affogherà perché non sa nuotare, ma tu e i quattro nuotatori sarete salvi.
È giusto che Giorgio guidi alla massima velocità? (Sì/No)

Versione anti-permissibile:
Cinque nuotatori stanno annegando. Puoi guidare un motoscafo verso di loro alla massima velocità e salvarli se alleggerisci il motoscafo. Lo puoi fare buttando in mare un tuo passeggero. Egli affogherà perché non sa nuotare, ma i cinque nuotatori saranno salvi. È giusto che tu affoghi il passeggero? (Sì/No)
Le due versioni estreme dei dilemmi avevano lo scopo di sensibilizzare i partecipanti rispetto alle loro differenze attraverso meccanismi di "focalizzazione" e di "de-focalizzazione" (Legrenzi, Girotto e Johnson-Laird, 1993). Ragionare con i dilemmi richiede di considerare due possibilità alternative; la versione "pro-permissibile" focalizza maggiormente sugli aspetti per i quali è giusto eseguire l'azione, e la versione

“anti-permissibile” focalizza maggiormente sugli aspetti per i quali è sbagliato eseguire l’azione. Gli adolescenti e gli adulti, che sono propensi a costruire i due modelli alternativi del dilemma, dovrebbero dare più risposte utilitariste nella versione “pro-permissibile” rispetto alla versione “anti-permissibile” dei dilemmi (dovrebbero cioè decidere che è giusto eseguire l’azione che sacrifica una persona per salvarne cinque). Al contrario, i bambini, ragionando sulla singola possibilità esplicitata dal dilemma, in cui l’azione viene eseguita, dovrebbero dare sempre un giudizio utilitarista. Pertanto, i bambini, non essendo in grado di costruire i due modelli alternativi del dilemma si focalizzeranno sulla possibilità esplicitata dal dilemma, quella in cui si agisce, in modo utilitarista, sacrificando una persona per salvarne cinque. Il giudizio utilitarista dei bambini sarà quindi intuitivo, in quanto basato sul modello di una singola possibilità. Adolescenti e adulti, invece, essendo capaci di costruire i due modelli alternativi del dilemma, si focalizzeranno sulla possibilità che la manipolazione sperimentale rende saliente (decisione utilitarista o deontologica); i loro giudizi si baseranno sul ragionamento deliberato. Pertanto, dagli assunti della teoria dei modelli mentali discende la predizione che i bambini sono più utilitaristi degli adulti. Questa predizione è in contrapposizione con gli assunti della teoria socio-intuizionista e delle teorie classiche del doppio processo, secondo le quali i giudizi utilitaristi poggiano esclusivamente sul ragionamento deliberato. Da tali teorie discende la predizione che gli adulti dovrebbero essere più utilitaristi dei bambini, poiché maggiormente capaci di ragionamento deliberato. I risultati complessivi di Bucciarelli (2015) hanno confermato le predizioni della teoria dei modelli mentali. Il fatto che adolescenti e adulti siano influenzati dalla manipolazione sperimentale suggerisce che sono in grado di ragionare sulle possibilità disgiuntive implicate nei dilemmi, basando i loro giudizi, sia utilitaristi che non, sul ragionamento deliberato. Il fatto che i bambini non siano influenzati dalla manipolazione sperimentale suggerisce che ragionano sulla possibilità resa esplicita dal dilemma, basando i loro giudizi su intuizioni. Pertanto, i risultati dell’esperimento in Bucciarelli (2015) sono contrari all’ipotesi che i giudizi utilitaristi possono basarsi solo sul ragionamento deliberato, a meno di assumere che i bambini ragionino in modo deliberato più degli adulti. Tuttavia, una spiegazione alternativa dei risultati potrebbe

essere rappresentata dalle caratteristiche del campione: i partecipanti al gruppo degli adulti infatti erano quasi tutti femmine e le femmine tendono ad essere meno utilitariste rispetto ai maschi (si veda, ad esempio, Friesdorf, Conway e Gawronski, 2015). L'obiettivo dell'indagine della Bucciarelli è stato quindi escludere questa spiegazione alternativa. A tal fine è stato condotto un secondo esperimento volto a verificare se i bambini sono effettivamente più utilitaristi degli adulti nei dilemmi morali sacrificali. Il compito dei partecipanti all'esperimento era in particolare quello di formulare un giudizio morale rispetto ad una serie di dilemmi morali e fornire una giustificazione. Sebbene le giustificazioni possano riflettere razionalizzazioni post hoc, è interessante rilevare se fanno appello alla ragione oppure ai fattori emotivi sottostanti il giudizio. Il principio del ragionamento deontico implica che nelle decisioni deontiche, comprese quelle morali, la ragione sia un fattore che motiva le decisioni e svolge un ruolo più importante dei fattori emotivi; l'evidenza sperimentale relativa a decisioni deontiche non morali è a favore di questa ipotesi (Green, McClelland, Muckli e Simmons, 1999; Shafir, Simonson e Tversky, 1993). Le stesse considerazioni valgono per le decisioni morali e ci si aspetterebbe che, quando invitati a spiegare la loro scelta, i partecipanti, inclusi i bambini, facciano appello alla ragione piuttosto che a fattori emotivi.

I risultati dell'indagine hanno confermato la predizione che i bambini sono più utilitaristi rispetto agli adolescenti e agli adulti, corroborando l'ipotesi che i giudizi utilitaristi possano basarsi su intuizioni. La teoria socio-intuizionista e le teorie classiche del doppio processo assumono invece che i giudizi utilitaristi nei dilemmi morali sacrificali si basino sul ragionamento deliberato (vedi, ad esempio, Greene et al, 2001, 2004, 2008; Greene e Haidt, 2002). Alcune evidenze sperimentali sembrano sostenere questa ipotesi. Per esempio, Greene et al. (2001; 2004) hanno rilevato che i giudizi deontologici sono più veloci di quelli utilitaristi, interpretando il risultato a conferma dell'assunzione che i giudizi deontologici si basano sull'emozione e quelli utilitaristi sul ragionamento deliberato. Inoltre, Greene e colleghi (2008) hanno scoperto che il carico cognitivo aumenta i tempi medi di risposta per i giudizi utilitaristi, ma non per i giudizi non utilitaristi; da ciò hanno concluso che i giudizi utilitaristi sono guidati da processi cognitivi controllati mentre i giudizi deontologici si basano su risposte emotive

automatiche. Sempre coerentemente con l'associazione dei giudizi utilitaristi con il ragionamento deliberato, è stato dimostrato che le persone con maggiori capacità di memoria di lavoro sono più propense a dare giudizi utilitaristi (Moore, Clarke e Kane, 2008) e che indurre una pressione a rispondere rapidamente e intuitivamente ai dilemmi morali porta ad un aumento dei giudizi deontologici e ad una diminuzione dei giudizi utilitaristi (Suter e Hertwig, 2011). Studi in letteratura, inoltre, rivelano che deficit di empatia ed emozioni sociali facilitano i giudizi utilitaristi (Nakamura, Ito, Honma, Mori e Kawaguchi 2014) e, coerentemente, danni alla corteccia prefrontale ventro-mediale, coinvolta nelle emozioni socialmente correlate, si traducono in una maggiore produzione di giudizi utilitaristi (Koenigs et al. 2007). Queste evidenze sembrano suggerire che i giudizi utilitaristi ai dilemmi morali si basino esclusivamente sul ragionamento deliberato. Tuttavia, tale assunto è indebolito, oltre che da questi risultati, da tre ulteriori tipi di evidenze. In primo luogo, occorre considerare che tutti gli studi sopra citati, i cui risultati sembrano deporre a favore dell'assunzione che i giudizi utilitaristi poggino esclusivamente sul ragionamento deliberato (Greene et al, 2008; Moore et al., 2008; Suter e Hertwig, 2011; Nakamura et al., 2014; Koenigs et al., 2007), hanno utilizzato i dilemmi di Greene et al. (2001; 2004), costruiti senza controllare una serie di fattori. Christensen e colleghi (2014) hanno condotto uno studio sui giudizi morali controllando quattro fattori concettuali, tra cui le istruzioni date ai partecipanti e la lunghezza e lo stile espressivo dei dilemmi, ed hanno rilevato che "sia i giudizi deontologici che utilitaristi possono essere formulati con la stessa velocità, sia rispetto a dilemmi personali che impersonali" (ibidem, p.16). Questo risultato, ottenuto con l'utilizzo di materiale sperimentale controllato, è contrario all'assunzione che i giudizi utilitaristi poggino esclusivamente sul ragionamento deliberato. Pertanto, è possibile che anche i risultati degli altri studi che hanno utilizzato materiale sperimentale non controllato non siano attendibili. In secondo luogo, alcuni studi rivelano che una ridotta empatia e una minore avversione emotiva nel danneggiare gli altri promuovono giudizi utilitaristi senza impegnare necessariamente il ragionamento deliberato (vedi Bartels e Pizarro, 2011; Gleichgerrcht e Young, 2013; Wiech, Kahane, Shackel, Farias, Savulescu e Tracey, 2013). In terzo luogo, secondo le ipotesi della teoria socio-intuizionista e le

teorie del doppio processo, coloro che rispondono in modo deontologico ai dilemmi morali non dovrebbero sperimentare alcun conflitto rispetto alla soluzione utilitarista dei dilemmi morali sacrificali: essi infatti baserebbero i loro giudizi morali esclusivamente sull'attivazione del Sistema 1. Tuttavia, i risultati di studi recenti hanno rivelato che anche i partecipanti che danno risposte deontologiche sono in grado di rilevare un conflitto tra la risposta deontologica e quella utilitaristica: in particolare, mentre risolvono dilemmi sacrificali, i soggetti sono più lenti e meno sicuri nella loro decisione (Bialek e De Neys, 2016). Questi risultati sono coerenti con la possibilità che i partecipanti che danno risposte deontologiche considerino comunque sia gli aspetti deontologici sia quelli utilitaristi della loro decisione: "Il conflitto sperimentato rifletterebbe una opposizione del tipo Sistema 1/ Sistema 1 tra due diversi tipi di intuizioni, una di natura deontologica e l'altra di natura utilitarista" (Bialek e De Neys, 2017, pag 150). Questa nuova prospettiva implica che le risposte utilitariste potrebbero non essere esclusivamente il risultato di un pensiero deliberato, ma anche il frutto di processi intuitivi. Come affermano gli autori dello studio: "Gli esseri umani hanno anche la capacità di cogliere intuitivamente le dimensioni utilitariste dei giudizi morali" (De Neys e Bialek, 2017, p.123). In linea dunque con tutti gli studi sopra riportati possiamo concludere che le risposte utilitariste possono basarsi su intuizioni.

CAPITOLO IV

LA SCHIZOFRENIA: DALLA DEFINIZIONE ALLA PSICOPATOLOGIA

Lo scopo del presente capitolo è quello di analizzare il ragionamento morale nell'ambito psicopatologico. Ci concentreremo in particolare sul disturbo schizofrenico, in quanto in questa psicosi, come vedremo a seguire, sono presenti sintomi molto gravi (compromissione del pensiero, allucinazioni e distorsione della realtà) che dovrebbero compromettere la capacità decisionale di fronte a problemi di natura morale. A tale scopo, dopo aver descritto le caratteristiche sintomatologiche della schizofrenia, analizzeremo le compromissioni (eventuali) del ragionamento schizofrenico nei diversi ambiti del ragionamento deduttivo per poi concentrarci sul ragionamento morale.

1. Definizione di schizofrenia

La dementia praecox, ribattezzata da Eugen Bleuler con il termine schizofrenia è stata sempre al centro dell'attenzione degli psichiatri. Nel momento della preterapia in cui la clinica coincideva con l'osservazione delle condizioni di stato e di decorso, la schizofrenia è stata oggetto di continue riflessioni che hanno permesso di approfondire la complessa psicopatologia grazie alla rivoluzione terapeutica avvenuta negli anni Cinquanta del secolo scorso dando un grande impulso ai trattati e agli articoli di ricerca sui meccanismi patofisiologici della malattia. Negli ultimi decenni si assiste ad un continuo progredire di letteratura scientifica sulla schizofrenia con pubblicazioni di diversi articoli a essa relativi e soprattutto con l'organizzazione di congressi psichiatrici con ampie sezioni dedicate agli aspetti patofisiologici, psicopatologici, terapeutici e assistenziali della malattia. La schizofrenia ha rappresentato e rappresenta il paradigma di riferimento per il concetto di "pazzia" (Pancheri, 2007). Essa non può essere spiegata con modelli animali come avviene contrariamente nelle malattie mediche tradizionali ed è per questo che si spiega l'interesse che ha portato i ricercatori a concentrarsi sullo

studio di tale patologia anche a livello di clinica. Come ogni altra malattia o disturbo psichiatrico, non si può comprendere la schizofrenia non tenendo conto delle variabili interagenti esterne che condizionano il sistema di hardware-software cerebrale (Andreasen, 1990). I fattori di rischio che possono condurre un soggetto in una catastrofe schizofrenica sono molti e tra questi bisogna tenere in considerazione la rete relazionale in quanto alcuni eventi che possono risultare stressanti hanno una grave incidenza anche se non eccessivamente determinante (Bleuler, 1985). Riportato questo scenario gli studiosi affermano che l'universo della schizofrenia appare in continua evoluzione facendo variare dapprima il modo generale di vedere la patologia, ovvero non più un'entità aliena, incomprensibile o minacciosa ma considerandola come una vera e propria malattia assistendo a una modificazione anche dei parametri terapeutici. Tutte questa variazioni, come in ogni altra disciplina in continua evoluzione aprono continui problemi che rimangono senza risposta ed è il caso della schizofrenia. I ricercatori negli ultimi anni hanno prestato il loro interesse all'inquadramento nosografico e ai criteri diagnostici della schizofrenia facendo riferimento a tre determinanti principali:

-il primo determinante mette al centro dell'attenzione gli studi di epidemiologia per permettere di identificare i fattori di rischio della malattia facendo riferimento ad un quadro sindromico definito in modo univoco;

-il secondo determinante risulta essere la crescente disponibilità di dati relativi alla patofisiologia cerebrale della schizofrenia;

-il terzo determinante è la necessità di identificare in modo definito dei quadri sindromici molto utili sia per la sperimentazione di nuovi farmaci sia per l'utilizzazione mirata di quelli già presenti.

2. I confini diagnostici e nosografici

Tuttora i confini nosografici della schizofrenia sono un punto critico di discussione e tra le figure più importanti che si sono interessate al tema è necessario ricordare Kraepelin e

Bleuler. Nella nosografia Kraepeliniana il criterio discriminativo nei confronti della psicosi maniaco-depressiva era dato da un decorso inevitabilmente peggiorativo che si consludeva in demenza. Kraepelin sosteneva che nel 5-10% dei casi che furono diagnosticati dapprima come demenza precoce poteva esserci in seguito la remissione spontanea a distanza di tempo (Pancheri, 2007). Kraepelin in seguito cercò di fare una revisione della casistica suggerendo la possibilità che questi casi in realtà potessero essere diagnosticati come psicosi maniaco-depressiva. Bleuler invece ha posto il suo interesse sul quadro sintomatologico dando meno importanza alla caratteristica del deterioramento progressivo come elemento specifico per la schizofrenia. Come sostenuto da Arieti (1969) in era preterapeutica una revisione degli studi sulla remissione dei sintomi schizofrenici ha mostrato la presenza di una percentuale alta di casi con remissioni totali a distanza variabile dalla prima diagnosi. Kraepelin per la sua dicotomia categoriale è stato molte volte criticato sulla base di considerazioni psicopatologiche e, più recentemente, di carattere genetico e neurobiologico. Tali critiche sono alla base del modello della "psicosi unica" e risultano essere sostenute da risultati di alcune ricerche (Craddock 2005; Hafner 2005; Poteva 2003). Alcuni studi sulla familiarità dei due disturbi hanno dimostrato come esista un rischio familiare crociato ovvero una familiarità dovuta a disturbi depressivi o bipolari è un fattore di rischio parziale per la schizofrenia e viceversa. Schizofrenia e disturbo bipolare hanno in comune dei geni considerati prima come associati in modo specifico all'uno o all'altro disturbo (Craddock, 2005). Un altro studio effettuato sulle complicazioni perinatali ha mostrato che esse si riscontrano in entrambi i disturbi ma con frequenza maggiore nella schizofrenia e alcuni risultati ottenuti dagli studi morfologici in vivo sottolineano in entrambi i disturbi, ma soprattutto nella schizofrenia la presenza di uguali alterazioni volumetriche in modo particolare nella corteccia frontale e nell'ippocampo (Bleuler, 1985). Nelle loro fasi iniziali la schizofrenia e l'episodio depressivo maggiore, come viene dimostrato da un recente studio, presentano una ripetizione sovrapposta di sintomi che può essere indicativa di una patofisiologia comune. Le analisi fattoriali condotte sulla schizofrenia e nel disturbo bipolare hanno permesso di evidenziare le medesime componenti principali portando alla proposta di un continuum psicotico che mette al

centro dell'attenzione i quadri caratteristici di stato e di decorso sia della psicosi schizofrenica che della psicosi maniaco-depressiva (Andreasen, 1990). Le attuali nosografie psichiatriche hanno inserito la categoria del "disturbo schizoaffettivo" che associa le caratteristiche di stato e di decorso della schizofrenia "tipica", con quelle del "disturbo bipolare tipico" (Crow, 1997).

3. Le fasi della schizofrenia

La presentazione clinica e psicopatologica della schizofrenia è stata da oltre un secolo oggetto di una letteratura scientifica piuttosto corposa. Il decorso di tale malattia può essere descritto secondo una successione di periodi caratterizzati da una certa costanza di manifestazioni definite con il termine di "fasi" ove quelle più riconosciute sono:

-periodo iniziale o dei prodromi;

-periodo di stato;

-periodo degli esiti.

Il passaggio da una fase all'altra si verifica anche in periodi piuttosto lunghi e lo studioso Lieberman distingue una fase premorbosa, una prodromica, una progressiva e una residua (Pancheri, 2007). La fase premorbosa è caratterizzata da segni disfunzionali che accompagnano lo sviluppo individuale e si esprimono in aspetti di tipo cognitivo, motorio, di relazioni sociali, affettivi non costituendo ancora in sé reali manifestazioni di malattia, ma rappresentano solo un'indicazione di vulnerabilità cerebrale al successivo sviluppo di più specifiche alterazioni disfunzionali e psicopatologiche (McGrath, Feron, Burne, 2003). Nel periodo adolescenziale e giovanile invece viene collocata la fase prodromica dove si ha come caratteristica principale il cambiamento di stile di vita e di relazione con la realtà ovvero illusioni, idee di riferimento, ansia, irritabilità e ritiro sociale. I prodromi della schizofrenia possono essere interpretati come la prima fase in cui le alterazioni di base del cervello iniziano a tradursi nelle manifestazioni sintomatiche della psicosi (Frith, 1992). La fase progressiva della schizofrenia è

caratterizzata dall'esordio di manifestazioni psicotiche ed è la fase in cui la psicopatologia si organizza nella sua struttura dimensionale, dall'insorgenza cominciano a delinearsi le forme cliniche della malattia ed è in questa particolare momento che la maggior parte dei pazienti ha bisogno di trattamenti farmacologici (Sharma, Antonova, 2003). La fase residua invece ha come caratteristica l'affermarsi dello stato di cronicità e il paziente mostra aspetti di tipo deficitario in termini sia di adattamento, di relazione sociale e soprattutto di funzionamento cerebrale (Pancheri, 2007).

4. Sintomi psicopatologici della schizofrenia

I sintomi della schizofrenia sono stati oggetto di ampie analisi e descrizioni (Pancheri,1999). Essi vengono descritti secondo raggruppamenti di sintomi affini e sono oggetto di approfondite analisi qualitative e di interpretazioni di significato. La domanda fondamentale è centrata sull'individuazione di quali sintomi siano costantemente presenti nella schizofrenia e che possono risultare essenziali nella diagnosi e quali invece abbiano un peso minore e una rilevanza contingente (Pancheri, 2007). Kraepelin ha posto la sua attenzione sulla descrizione clinica di stato e di decorso della demenza precoce, Bleuler invece è andato oltre e sulla base di due principi organizzatori, uno descrittivo e l'altro teorico, ha stabilito una gerarchia di sintomi. Prendendo in considerazione il principio organizzatore di tipo descrittivo Bleuler classifica i sintomi della schizofrenia in fondamentali e accessori. I primi risultano essere quelli presenti costantemente in ogni fase di stato e di decorso, mentre i sintomi accessori si è capito che potevano risultare assenti in alcuni periodi o addirittura nell'intero corso della malattia. Per Bleuler i sintomi fondamentali più importanti erano il disturbo del pensiero, Il disturbo dell'affettività e l'ambivalenza mentre dei sintomi accessori quelli più importanti risultano deliri, allucinazioni, catatonia e disorganizzazione dell'eloquio. Questa distinzione dei sintomi in fondamentali e accessori ha stabilito in ambito clinico che si poteva fare diagnosi di schizofrenia anche in assenza di quei sintomi che oggi vengono definiti positivi, ovvero deliri e allucinazioni (Andreasen, 1990). L'alterazione dell'affettività e i disturbi formali del pensiero hanno dato vita e forma al carattere specifico della psicopatologia schizofrenica ampliando così i confini diagnostici. Il

pensiero disorganizzato (disturbo formale del pensiero) è facilmente deducibile dall'eloquio dell'individuo in quanto può passare da un argomento all'altro e le risposte alle domande possono essere correlate in modo marginale o completamente non correlate. Si ha una dissociazione del pensiero intesa come limitazione, distorsione o perdita della corrispondenza tra idee ed emozioni, tra contenuto del pensiero e comportamento. Il disturbo dell'affettività viene inteso o come una inadeguatezza affettiva rispetto alla situazione o come una coesistenza di sentimenti o atteggiamenti contrastanti (Biondi, 2015). Le allucinazioni vengono definite come esperienze simil-percettive che si verificano senza uno stimolo esterno risultando vivide e chiare e non sono sotto il controllo volontario. Sono presentabili in qualsiasi modalità sensoriale ma come ben si sa dagli studi condotti quelle uditive sono le più comuni nella schizofrenia e nei disturbi correlati e devono verificarsi nel contesto di un sensorio integro in quanto quelle che vengono considerate "ipnagogiche" ovvero che si verificano durante l'addormentamento o durante il risveglio definite "ipnopompiche" vengono racchiuse all'interno della gamma delle esperienze normali (Invernizzi, Bressi, 2012). Esistono diversi tipi di allucinazioni ed in questo frangente presentiamo la caratterizzazione proposta da Gottesman (1990):

-l'allucinazione acustica o uditiva è tra le più comuni forme di allucinazione schizofrenica e si presenta con percezioni di voci, familiari o meno e il soggetto, spesso, "sente" di essere insultato, sgridato o minacciato;

-le allucinazioni visive, distinte in elementari e complesse, si presentano in un quadro psichico alterato. Nelle allucinazioni visive elementari il soggetto la sensazione di vedere solo luci o figure geometriche, mentre nel secondo caso il soggetto schizofrenico vede apparire persone, animali causando al soggetto terrore o gioia;

-le allucinazioni olfattive hanno invece come caratteristica la percezione di odori che risultano effettivamente assenti ma il soggetto è convinto di percepirli considerandoli reali;

-le allucinazioni tattili hanno come caratteristica la sensazione di percepire qualcosa sulla pelle come ad esempio una bruciatura o una puntura di insetti;

-le allucinazioni sessuali vengono presentate come se si avesse in quel momento la sensazione di un orgasmo o di uno stupro a distanza;

-le allucinazioni motorie portano il soggetto ad avere la sensazione di essere sospeso in aria o mosso.

I deliri invece vengono definiti come convinzioni o idee errate che non sono passibili di modifica alla luce di evidenze contrastanti e possono essere distinti in bizzarri e non bizzarri. Con i primi si fa riferimento a quel tipo di deliri che sono chiaramente non plausibili e non sono comprensibili a pari appartenenti alla stessa cultura e non derivano da esperienze di vita ordinarie come per esempio la convinzione che una forza esterna abbia rimosso i propri organi interni sostituendoli con quelli di qualcun altro senza lasciare ferite e cicatrici. Se si volesse far riferimento invece ad un esempio di delirio non bizzarro potremmo far riferimento alla convinzione di essere sotto sorveglianza della polizia nonostante l'assenza di prove che possono risultare convincenti (Biondi, 2015). I deliri possono manifestarsi in diverse e, nell'elenco che segue, riproponiamo la differenziazione e la caratterizzazione proposta da Ladavas e Berti (2009)

-delirio di colpa: in questo tipo di delirio il soggetto ha la caratteristica di attribuirsi colpe mai commesse in modo tale da dare senso alla propria sofferenza;

-delirio di compensazione: si tratta di quel tipo di delirio che il soggetto costruisce per rivalersi di una situazione vissuta considerata negativa o che ha portato ad un dispiacere;

-delirio erotico: caratteristica principale di questo tipo di delirio è che il soggetto risulta convinto che una determinata persona la maggior parte delle volte famosa o altolocata sia innamorata di lui;

-delirio fantastico: il soggetto colpito da questo tipo di delirio costruisce teorie religiose o scientifiche che secondo lui porteranno a risolvere i mali del mondo;

-delirio di gelosia: chi ha questo tipo di delirio ha la convinzione di essere estremamente importante o addirittura si sente come l'unico detentore di conoscenze o poteri straordinari;

-delirio di interpretazione: il soggetto si sente l'attore principale o come parte in causa interpretando fatti casuali come a lui legati;

-delirio di negazione: chi è colpito da questo tipo di delirio pensa che stia per arrivare la fine del mondo e che il proprio corpo sia svuotato o morto;

-delirio di persecuzione: il soggetto ritiene di essere oggetto di una persecuzione;

-delirio di riferimento esterno: chi ne soffre è ha sempre sospetto nell'altro ritenendo che tutti si riferiscono a lui con sguardi o allusioni;

-delirio di rovina: si tratta di quel tipo di delirio dove vengono messi al centro dell'attenzione situazioni che rimandano a situazione economica, familiare, posizione sociale e spesso sono presenti dei sensi di colpa.

In generale si potrebbe definire il delirio come quel momento in cui si ha una visione del mondo del tutto privata che risulta non condivisa dal resto della popolazione perdendo a sua volta il rapporto con se stessi e della realtà (Frith, 1999). I sintomi negativi pur essendo meno preminenti il altri disturbi psicotici risultano importanti in quanto spiegano una parte essenziale della morbilità associata alla schizofrenia. Uno dei sintomi negativi caratteristici della schizofrenia è l'abulia o apatia che consiste in una diminuzione nelle attività finalizzate volontarie spontanee ovvero i pazienti presentano trascuratezza a livello di igiene personale e passano il loro tempo accasciati senza fare nulla (Biondi, 2015). Altri sintomi negativi sono considerati l'alogia, l'asocialità e l'anedonia. L'alogia si manifesta con una diminuzione della produzione verbale assumendo diverse forme in modo particolare il contenuto dell'eloquio subisce un danno consistente apparendo come vago, ripetitivo e scarsamente informativo. L'anedonia invece consiste in una diminuzione della capacità di provare piacere da stimoli positivi o una degradazione del ricordo del piacere precedentemente provato (Maggini, 1995). Altro importante sintomo negativo è l'asocialità che si riferisce all'apparente mancanza

di interesse nelle interazioni sociali in quanti i soggetti colpiti da questo sintomo hanno difficoltà a relazionarsi con gli altri (Rossi Monti, Stanghellini, 1999).

5. Il problema delle dimensioni psicopatologiche

Alla base della descrizione "per dimensioni" vi è il problema di poter dare su base empirica un peso relativo differenziato ai vari sintomi della schizofrenia. Questo tipo di problema è correlato a quello dello spettro schizofrenico (Pancheri, 2007). Il concetto di spettro è nato dopo alcune osservazioni cliniche e dati di ricerca che hanno messo al centro dell'attenzione come varie entità cliniche categoriali possano avere delle somiglianze genetiche, patofisiologiche e psicopatologiche da permettere così l'inserimenti in un unico spettro comune. Per definire gli spettri sono stati proposti diversi criteri come: "disturbi con base genetica comune", "gruppo di disturbi categoriali con un sintomo-indice comune", "espressione fenotipica di una diatesi comune". Presi singolarmente questi criteri possono avere una loro validità al fine di avere l'inclusione di una particolare entità in uno spettro. Il primo criterio cioè quello relativo alla "base genetica comune" trova difficoltà applicative nella definizione dello spettro schizofrenico in quanto la ricerca sui geni candidati come fattori di rischio per il disturbo-indice ha incontrato notevoli difficoltà nel definire l'esofenotipo categoriale di riferimento e di conseguenza i dati relativi ai disturbi che appartengono allo spettro schizofrenico risultano indicativi (Arieti, 1978). Il criterio dei "disturbi categoriali con un sintomo-indice comune" pone altri problemi e nel DSM-IV è stato creato un raggruppamento generale denominato "schizofrenia e altri disturbi psicotici". Per favorire la creazione di questo gruppo i criteri guida sono rappresentati dalla presenza di deliri, allucinazioni e altri sintomi della schizofrenia come la disorganizzazione (Nashrallah, 1988). Possono essere inseriti nel gruppo il disturbo schizofreniforme, il disturbo schizoaffettivo, il disturbo delirante, il disturbo psicotico breve e il disturbo psicotico condiviso. Questi disturbi non avendo tra di loro non possono essere considerati come appartenenti al medesimo spettro vista la presenza di profonde differenze psicopatologiche e patofisiologiche esistenti tra le varie entità categoriali. Le

caratteristiche psicopatologiche del delirio nei vari disturbi del raggruppamento DSM-IV sono molto differenti sia tra loro sia da quelle del delirio schizofrenico in particolare per quanto riguarda il sintomo-indice comune. Mettendo da parte il delirio, la presenza di un gruppo di sintomi comuni di riferimento può essere rappresentato tramite l'individuazione di alcuni sintomi negativi della schizofrenia presenti in quadri clinici e inclusi nello spettro (Pancheri, 2007). Oggi il criterio più valido risulta essere quello della "espressione fenotipica di una diatesi comune" nel momento in cui come diatesi comune si intendono gli endofenotipi ovvero quelli considerati intermedi e come manifestazioni biologiche osservabili in genere tramite esami strumentali, caratteristiche della malattia (Minkowski, 1998). Nel 1998 lo studioso Paul Meehl ha introdotto il concetto di "schizotassia", ovvero un difetto neurointegrativo su base genetica manifestandosi in modo variabile innescando su questa base un quadro di schizofrenia. La schizotassia si manifesta con maggiore evidenza nel disturbo di personalità schizotipico. Come viene ben descritto nel DSM-IV il disturbo schizotipico mostra delle analogie qualitative ma diverse sul piano quantitativo suggerendo così che la schizotipia sia una forma attenuata e relativamente compensata di schizofrenia (Bleuler, 1985).

6. Le varie forme della schizofrenia

L'esordio, lo status e l'evoluzione della malattia sono dei fattori molto importanti per definire una sindrome. La difficoltà di definire con precisione i diversi tipi di malattia porta ad adottare prevalentemente il criterio sintomatologico in base al quale si possono distinguere diversi tipi di schizofrenia (Pennisi, Bucca, Falzone,2004):

-schizofrenia ebefrenica;

-schizofrenia simplex;

-schizofrenia catatonica;

-schizofrenia paranoide;

-schizofrenia pseudoneurotica o stato border;

-pseudoschizofrenie o schizofrenie sintomatiche.

-La schizofrenia ebefrenica ha come caratteristica principale un comportamento inadeguato e bizzarro da parte del soggetto. I pazienti si mostrano incapaci nel fondare un rapporto spesso avendo scoppi di risate e smorfie che sembrano completamente scollegati con il contesto;

-nella schizofrenia simplex la caratteristica principale è la mancanza di interesse nei rapporti umani infatti i pazienti sono indifferenti a tutto sia a livello emotivo che affettivo;

-la schizofrenia catatonica invece si può presentare in due forme: in forma acinetica dove il paziente non si muove quasi mai, assume a lungo posizioni del corpo rigide oppure risulta muto e ciò non è causato da fattori organici. In forma ipercinetica il soggetto presenta agitazione motoria spesso violenta, impulsi aggressivi, schizofasia e ripete in maniera ossessiva e monotona frasi, parole o suoni;

-un altro tipo di schizofrenia è quella paranoide dove vi è la presenza di rilevanti deliri o allucinazioni uditive in un contesto di funzioni cognitive e di affettività preservate. I deliri sono tipicamente di persecuzione o di grandiosità o entrambi, ma possono anche ricorrere deliri con altri temi (per es., di gelosia, religiosi o somatici). Le allucinazioni sono correlate al contenuto del tema delirante. Le manifestazioni associate comprendono ansia, rabbia, distacco ed atteggiamento polemico. Il soggetto può avere un atteggiamento superiore e condiscendente e una modalità di rapporto formale e artificiosa, oppure un'estrema intensità delle relazioni personali. I temi persecutori influenzano il comportamento del soggetto portandolo all'idea di suicidio e la combinazione di deliri di persecuzione e di grandiosità con rabbia può predisporre il soggetto alla violenza. I soggetti affetti da questo tipo di schizofrenia dimostrano scarsa o nessuna compromissione ai test neuropsicologici o ad altri test cognitivi. Certi dati suggeriscono che la prognosi può risultare migliore che per altri tipi di schizofrenia, con

particolare riguardo al funzionamento lavorativo e alla capacità di vivere autonomamente (Andreoli, Cassano, Rossi, 1994).

-il paziente affetto da schizofrenia pseudoneurotica assume un carattere di rigidezza particolare e si presenta con un quadro nevrotico-ossessivo però tutto ciò risulta difficilmente collegabile ad eventi storici o presenti della loro vita ma in modo particolare rompono la barriera tra l'IO e il mondo per cui il mondo entra nell'IO e l'IO influenza il mondo;

-chi invece è affetto da schizofrenie sintomatiche presenta un'alterazione organica che può essere patologica, tossica, infettiva e metabolica (Jung, 1977).

7. La distorsione della realtà e le sue variabili

La definizione "distorsione della realtà" viene spesso sostituita con quella di "trasformazione della realtà" intesa come una dimensione psicopatologica che può comparire in maniera transnosografica nella maggior parte della patologia psichiatrica. L'individuazione di questa trasformazione avviene esaminando alcune variabili legate di norma al giudizio degli altri, alla capacità di comunicare il proprio pensiero e al rapporto fra mondo interiore e mondo esterno (Pancheri, 2007). L'esame del giudizio degli altri costituito da quel momento in cui la collettività accetta il proprio comportamento viene definito "consenso collettivo", mentre la capacità di formulare pensieri logici e di conseguenza comunicarli in maniera fruibile per chi ascolta viene definito "meccanismo di controllo comunicativo". L'esame dei rapporti che un soggetto sviluppa fra il mondo in cui vive e il suo mondo interiore viene chiamato "rapporto fra realtà interna ed esterna" (Andreasen, 1987). Nel momento in cui si parla di consenso collettivo o sociale gli studiosi fanno riferimento al giudizio degli altri ovvero di un gruppo ponendo l'attenzione sui fatti, le opinioni e l'interpretazione degli stessi. E' importante sottolineare che i contesti sociali e culturali influiscono molto sul livello di relatività del consenso sociale in quanto un medesimo fatto, soggetto o individuo può essere interpretato e giudicato in modo diverso infatti nel DSM-IV si fa riferimento al fatto che

le idee che possono sembrare deliranti o comunque patologiche in una cultura possono non esserlo in un'altra (Pancheri, Brugnoli, Tarsitani, 2007). Alcuni studi condotti in Inghilterra e negli Stati Uniti affermano che la schizofrenia può essere diagnosticata maggiormente fra gli afro-americani e asiatico-americani rispetto ad altri gruppi razziali. Il concetto di meccanismo di controllo comunicativo può essere disturbato o del tutto mancante in alcune condizioni patologiche portando così all'emissione di un messaggio senza correzioni o aggiustamenti infatti le alterazioni di questa funzione nell'ambito di un colloquio clinico costituisce un'altra variabile molto importante per valutare il livello di patologia del soggetto (Pancheri, 2007). In psichiatria la "realtà" costituisce un concetto relativo che fa riferimento al consenso sociale e al rapporto fra mondo interiore ed esterno. In corso di schizofrenia si verifica in maniera sistematica un cambiamento di alcuni aspetti della realtà avvertendo un'atmosfera angosciosa in quanto pensa che il mondo stia cambiando in maniera pericolosa per lui (Pancheri,2007). La trasformazione della realtà in corso di schizofrenia riguarda principalmente il mutamento che il paziente opera nei riguardi del significato di ciò che lo circonda e un altro elemento psicopatologico che risulta caratterizzante è rappresentato dalla diminuzione/scomparsa di consapevolezza della malattia (Bleuler, 1985). La scarsa o nulla consapevolezza della malattia nonostante sia individuale in molti quadri psichiatrici rappresenta lo stesso un elemento cardine della schizofrenia. Numerosi studi confermano che la maggior parte dei pazienti schizofrenici non crede di avere una malattia mentale grave non accettando l'etichetta di malato mentale e se si cura lo fa soltanto per le pressioni che riceve dai famigliari. Con l'avvento delle tecniche di neuroimaging che ha dato possibilità di studiare i cervelli in vivo si è sviluppato un filone di ricerca che ha come obiettivo di individuare vie e meccanismi patofisiologici direttamente connessi con la distorsione della realtà (Pancheri, 2007). Da alcuni studi è emerso che le allucinazioni uditive sono molto probabilmente i sintomi appartenenti alla dimensione "distorsione della realtà" e compaiono in modo frequente in corso di schizofrenia.

8. Evidenze psicometriche

Gli strumenti utilizzati in psichiatria che hanno l'obiettivo di fornire una rappresentazione dei disturbi mentali in termini quantitativi vengono definiti scale di valutazione o "Rating scale". Esse costituiscono uno schema di riferimento che consente la trasposizione numerica di alcuni elementi obiettivabili della sintomatologia clinica in modo tale da compiere dei confronti e delle analisi con le tecniche statistiche (Pancheri, 1995). Le scale che risultano le più utilizzate per la valutazione della dimensione distorsione della realtà sono: la "positive and negative symptoms scale, la BPRS, la "scale for assessment of positive symptoms" e infine la scala 3TRE utilizzata in funzione di criteri esclusivamente clinici.

-Positive and Negative Symptoms Scale (PANSS): questa scala è stata realizzata nel 1988 da Key e risulta essere quella maggiormente utilizzata non solo per finalità di ricerca ma soprattutto per uso clinico raggruppando i suoi trenta item, tra cui diciotto della "Brief

Psychiatric rating Scale" e dodici della "Psychopathology Ratting scale", in tre sottoscale ovvero sette per la scala dei sintomi positivi, sette per quelli negativi e sedici nella scala della psicopatologia generale. Ogni item prevede una valutazione da parte del clinico che varia da 1 a 7 cioè risultando assente o estremamente grave. In questa scala viene introdotta una terza scala di psicopatologia generale capace di aumentare l'ortogonalità fra le altre due dimensioni tradizionali (Pancheri, 2007).

-La "Brief Psychiatric rating Scale" è stata realizzata da Overall nel 1962 ed è una scala di psicopatologia generale utilizzata esclusivamente per lo studio di pazienti schizofrenici ed è costituita nella sua forma originale da diciotto item, che indagano i classici sintomi positivi, negativi e della dimensione affettiva. Normalmente gli item che saturano il fattore positivo appartengono alle aree dei disturbi del pensiero e dell'ostilità (Conti, 1999). Gli item che indagano l'area dei disturbi del pensiero sono:

1) disorganizzazione concettuale: i processi del pensiero risultano sconnessi, poco chiari e disorganizzati;

2) grandiosità: in questo item vi è la presenza di autostima e si è convinti di possedere abilità o poteri insoliti;

3) allucinazioni: percezioni senza la normale relazione con uno stimolo esterno;

4) contenuti di pensiero insoliti: riguardano contenuti di pensiero strani e bizzarri.

L'area dell'ostilità invece è presa in considerazione dai seguenti item:

1) ostilità: caratterizzata da polemica, disprezzo verso altre persone;

2) sospettosità: caratterizzata da atteggiamenti malevoli o discriminatori nei confronti del paziente;

3) non cooperatività: si ha la presenza di scarsa cordialità, di risentimento e di mancanza di prontezza al fine di cooperare con l'esaminatore.

- La "Scale for assessment of positive symptoms" è stata realizzata da Andreasen nel 1982 costituita da trentaquattro item ed ha come obiettivo lo studio della dimensione positiva della schizofrenia. Essa è anche costituita da quattro sottoscale che hanno il compito di misurare la gravità del sintomo e la sua ricaduta sulla vita di relazione del paziente (Pancheri, 2007). Una scala analogica a sei punti di ancoraggio ha la funzione di misurare la gravità dei sintomi e in quasi tutti gli studi di analisi fattoriale la SAPS è risultata divisa in due componenti ovvero una rappresentata dall'associazione delle sottoscale dei deliri e delle allucinazioni e una dai disturbi formali del pensiero (Pancheri, Brugnoli, Tarsitani, 2007).

- La scala 3TRE è stata realizzata da Pancheri nel 1995 ed è uno strumento agile che si fonda sull'ipotesi di una dicotomia tra sintomi positivi e negativi. Questa scala è composta da nove item suddivisi in tre sottoscale: sintomi positivi, sintomi negativi e comportamentali. Per ogni sintomo risultano essere presenti alcune definizioni operative che variano da 1 (assente) a 5 (grave). La definizione degli item è:

- alterato giudizio di realtà: è costituito dalla presenza di deliri manifestati;

- alterazioni della percezione: si ha la presenza di allucinazioni o di alterazioni percettive;

- disorganizzazione ideativa: come caratteristica principale si ha la presenza di un pensiero alterato nella sua organizzazione logico-formale e risulta destrutturato nelle sue modalità comunicative.

La scala 3TRE nel corso della sua validazione è divenuta concorrente al pari delle altre scale maggiormente utilizzate (Pancheri, Romiti, 1995).

9. L'ipotesi genetica

Alcuni studi di tipo epidemiologico hanno dimostrato come nelle famiglie degli schizofrenici l'incidenza della malattia sia in rapporto diretto con il livello di consaguineità e in modo particolare questo rischio genetico familiare è stato riscontrato negli studi sull'adozione (Pancheri, 2007). Con il progresso delle conoscenze e delle tecniche di genetica molecolare si ha avuto la possibilità di percepire quali sono le varianti del DNA che in modo significativo sono correlate con la schizofrenia. La strategia più diffusa è quella di basare la ricerca su aree cromosomiche o singoli geni che possano influire sulla distribuzione familiare della schizofrenia basandosi su due presupposti, ovvero il primo considerando la schizofrenia come una malattia unitaria e il secondo che singoli geni abbiano rapporti diretti con essa stessa (Pancheri, Cassano, 1999). La ricerca di geni candidati come fattori di rischio per la schizofrenia si è mossa con molte difficoltà e solo di recente sono comparse le prime meta-analisi degli studi di genetica molecolare della malattia. Effettuando alcuni studi su ampie popolazioni si è potuto notare la presenza di alcuni geni che vengono definiti "candidati forti" come il gene DTNBF1 sul cromosoma 6p (disbindina) e il gene NRG1 sul cromosoma 8 (neuroregulina). Si è elaborato così un modello sommatorio dei fattori di rischio genetico della schizofrenia e tanto maggiore è il numero di geni candidati coinvolto e tanto maggiore teoricamente è il rischio di ammalarsi di schizofrenia. Il maggiore problema nelle ricerche d'associazione tra geni e schizofrenia è legato al fenotipo di

riferimento e i dati più volte confermati in alcuni studi mostrano come le alterazioni endofenotipiche presenti nei soggetti schizofrenici siano rilevabili anche nei consanguinei di primo grado, ma in misura minore rispetto alla popolazione generale (McClure, Lieberman, 2003). Oggi il centro d'interesse maggiore per la ricerca genetica della schizofrenia è dato dagli endofenotipi e tutto ciò permette di dare un ulteriore supporto empirico ad alcuni modelli interpretativi della patofisiologia della schizofrenia. Recentemente lo studioso Weinberger ha scoperto in un suo studio che la maggiore inattivazione della dopamina potrebbe rappresentare un fattore di rischio per la schizofrenia, mentre Harrison nel 2005 ha integrato i dati attuali ai geni associati al rischio di schizofrenia ipotizzando che la loro azione possa convergere alterando la plasticità sinaptica e il funzionamento dei microcircuiti corticali soprattutto in sede prefrontale compromettendo la neurotrasmissione a livello dei recettori DA e NMDA (Pancheri, 2007).

10. Schizofrenia e linguaggio

Il linguaggio schizofrenico sembra risultare diverso da quello dei soggetti paranoici e questa differenza è confermata da numerosi studi che sono stati svolti sul linguaggio psicotico (Andreoli, 2009).

Avanti semper Savoia divino sole del barbagianni amato per il dispetto libero integrato di contumacia milite esente ribollito oppur no? Il signor perrucco pur da un lato che si distende convenitente come un antico Fogazzaro limaccio bustaiolo oppur no? (Piro 1992, p.19).

Come si può capire leggendo queste poche righe il soggetto è affetto da una condizione psicotica estrema presentando elementi semantici difficilmente comprensibili (Bucca, 2013). Tali soggetti hanno come caratteristica l'imponente uso linguistico di neologismi, paralogismi che portano a contrassegnare la produzione schizofrenica sia verbale che scritta. I neologismi vengono considerati nuove parole entrate a far parte del lessico

utilizzato, mentre i paralogismi sono termini che tendono ad assumere il significato di altri che sono già usati correntemente (Sims, 1997). Al fine di individuare un linguaggio psicotico non bisogna fermarsi soltanto a livello della struttura sintattica delle frasi ma soprattutto sulla semantica in quanto se ci si ferma a conversare con uno schizofrenico ci si rende conto che il suo linguaggio è caratterizzato da un uso linguistico poco convenzionale con la presenza di termini generici e metafore e con l'utilizzo persino di detti e proverbi (Piro, 1992). Gli enunciati glossolalici degli schizofrenici si rivelano con lo sdoppiamento dissociativo dell'IO, ovvero nel momento in cui un IO immaginario parla, insulta, minaccia, l'altro IO ascolta, subisce e risponde portando in queste circostanze alla presenza delle verbigerazioni considerate come produzioni fittizie in cui viene meno il rapporto tra la voce, il senso e il suo referente. La parola verbigerante non servirebbe a veicolare significati ma diventerebbe funzionale solo al meccanismo razionalistico che dà corpo all'immaginario delirante (Lavieri, 2013). Molti studi sperimentali hanno dimostrato come i disordini del linguaggio e della comunicazione nella schizofrenia siano in stretto rapporto sia con la modalità delirante sia con il disturbo formale positivo del pensiero (Bleuler, 1985; Andreasen, 1979). Altre ricerche invece svolte dalle neuroscienze cognitive si sono concentrate sul ruolo dell'attivazione somatosensoriale e sui processi di previsione e di controllo motorio dell'azione uditive in rapporto alla comprensione e alla produzione linguistica schizofrenica (Frith, 2004; 2005). Attraverso l'utilizzo della risonanza magnetica funzionale gli studiosi hanno evidenziato un mal funzionamento delle aree cerebrali temporali e parietali dell'emisfero sinistro, in modo particolare della parte posteriore del giro temporale medio. In seguito a questa fase di studi si è scoperto che i soggetti affetti da allucinazioni uditive avrebbero difficoltà nel riconoscere gli errori semantici e sintattici (Stephane, 2007). La psicosi schizofrenia ad oggi risulta la malattia mentale più studiata che presenta un campo sterminato di peculiarità linguistiche (Piro, 1992).

11. Il ragionamento nella schizofrenia

Le domande cardine di questa ultima parte sono due. La prima è: nella schizofrenia i processi del ragionamento sono faziosi? La seconda è: sono gli schizofrenici pazienti irrazionali?

La schizofrenia come ben specificato nei paragrafi precedenti è una delle forme di disordine mentale più severe e dato che i soggetti affetti da tale psicosi soffrono di diversi tipi di sintomi severi, come difficoltà nel tenere una connessione logica tra i pensieri, che sono comunque disordinati e bizzarri, la questione è: questi deficit compromettono le loro abilità di ragionamento? Inoltre, gli stessi sintomi causano un chiaro deficit nella razionalità? I pensieri bizzarri sembrano essere un chiaro segno di mancanza di razionalità negli schizofrenici. Lo scopo di questa ultima parte è di dare una visione completa delle abilità di ragionamento nella schizofrenia provando a determinare se il pensiero schizofrenico e il comportamento mostrano di possedere una chiara mancanza di razionalità. Verranno presi in considerazione diversi tipi di ragionamento quali: ragionamento sillogistico, ragionamento condizionale e ragionamento probabilistico, per poi concentrarci sul fulcro del capitolo, il ragionamento morale.

IL RAGIONAMENTO SILLOGISTICO

Il ragionamento sillogistico è una forma di ragionamento deduttivo dove una frase quantificata di una forma specifica (la conclusione) è dedotta da altre due affermazioni quantificate. Von Domarus (1944) iniziò una ricerca sul ragionamento schizofrenico con uno studio sul sillogismo che non solo mostrava che il soggetto schziofrenico rompeva le regole della logica convenzionale, ma affermava anche che questo deficit fosse la vera causa della disorganizzazione tipica di questo disordine. In particolare, l'autore trovò un severo handicap negli schizofrenici, il così chiamato: principio di von Domarus. Un principio di identità che comporta la falsa assunzione che l'identità di due soggetti sia fatta sulla base di un predicato identico. In altre parole, le persone con schizofrenia raggiungerebbero conclusioni che sono racchiuse più nell'identità dei predicati, anziché nell'identità dei soggetti. Per esempio, dalla premessa che "a è dotato della proprietà x"

e che “b è dotato della proprietà x”, uno schizofrenico concluderebbe che “a è uguale a b”. Arieti successivamente ha chiarificato il principio attraverso un esempio che è diventato molto famoso: uno dei suoi pazienti pensava di essere la Maria Vergine perché il suo ragionamento era: la Vergine Maria è una vergine, io sono una vergine, quindi io sono la Vergine Maria. Arieti (1964) affermò che il paziente fosse caratterizzato da un pensiero patologico che rompeva le regole del pensiero logico aristotelico, cioè un principio di non contraddizione. Queste sono le ragioni per cui il pensiero di un soggetto affetto da schizofrenia appare incorretto, oscuro o senza senso. A causa del principio di Von Domarus, tali soggetti mostrerebbero molte difficoltà nel ragionamento sillogistico, cioè ciò che li porterebbe a trarre le conclusioni sulla base dei predicati anziché su quella dei soggetti. Tuttavia, già negli anni 60, Gottesman e Chapman mostrarono che non c’è differenza tra lo schizofrenici e soggetti normali nella tendenza nell’identificare due soggetti sulla base di predicati identici. Quindi il principio von Domarus non è vero per i soggetti con patologia (Gottesman & Chapman, 1960). Tuttavia, ad eccezione di questo principio, i soggetti che presentano la schizofrenia hanno davvero un deficit nel ragionamento deduttivo?

Secondo alcuni autori Goel, Bartolo, St. Clair e Venneri (2004) lo sono. Questi autori somministrarono sillogismi che erano salienti costituiti da stimoli di tipo emotivo o neutrali e hanno trovato che la performance dei soggetti con schizofrenia era molto scarsa in tutti i tipi di test, incluso la versione neutrale. Ma come hanno notato altri autori ovvero Mirian, Heinrichs, McDermid e Vaz (2011) questo studio conteneva dei limiti. A dire il vero quando schizofrenici e gruppi di controllo sono messi insieme per educazione e QI le differenze nelle performance sono minime -come mostrato per esempio dai lavori di Wasom (1966), Belvin (1964) e Maher (1992). In uno studio rivelante di Kemp e colleghi, il paziente schizofrenico con allucinazioni e i soggetti di controllo non hanno mostrato differenze nelle performance di test sul ragionamento sillogistico. Più precisamente, questo compito testava la capacità di giudicare la validità di 40 sillogismi, alcuni con un contenuto credibile (es. “nessun prete è un criminale, alcune persone religiose sono criminali, alcune persone religiose non sono preti”) e altre

non credibili ("nessuna persona religiosa è criminale, alcuni preti sono criminali, alcuni preti non sono persone criminali"). In un gruppo di schizofrenici relativamente intelligenti (QI media 108) la loro performance non era molto differente dal gruppo di controllo.

In un recente studio basato su un questionario di un lavoro precedente e sulla base dei risultati di un differente compito, Mirian e colleghi (2011) hanno concluso che quando lo schizofrenico fa un errore di giudizio sulla validità di un sillogismo, lo fa per via di una debolezza nella performance cognitiva, piuttosto che per uno specifico handicap della schizofrenia. In altre parole, loro fanno degli errori quando hanno un QI più basso o alcuni altri deficit cognitivi.

Inoltre, è stato recentemente sottolineato che, in alcuni casi, gli schizofrenici sono stati perfino più logici dei soggetti normali. Per esempio come ben descritto da Owen e colleghi (Owen, Cutting & David, 2007), si è testato sia il ragionamento puro, usando sillogismi validi e invalidi, e senso comune, e usando contenuti sillogistici che confermano la conoscenza pratica o presa di conoscenza pratica. Due serie di sillogismi sono stati presentati ai pazienti con schizofrenia, ciascuno aveva un conflitto tra una verità deduttiva e una verità di senso comune. La prima serie ne conteneva un sillogismo valido che era però di senso non comune (es., "tutti gli edifici parlano ad alta voce; un ospedale non parla ad alta voce; quindi l'ospedale non è un edificio"). La seconda serie conteneva sillogismi di senso comune che erano però non validi (ed. "Se il sole sorge, il sole è a est; se il sole è a est, il sole sorge"). Ai soggetti è stato chiesto di accettare le premesse di ciascun sillogismo come vero e poi decidere sulla verità o falsità della terza affermazione. I risultati mostrano che, sotto certe condizioni dove il senso comune e la logica sono in conflitto, le persone con schizofrenia ragionano più logicamente che i soggetti normali. Infatti, sembrano di fare perfino meglio che i soggetti normali in una seconda serie di sillogismi, quelli di non senso comune (es. quello che conclude con l'ospedale non è un edificio). Ciò è piuttosto intrigante in quanto essi non vengono deviati dal contesto che è contro-intuitivo e applicano le regole logiche meglio del

gruppo di controllo, riconoscendo la validità di una argomentazione anche quando la sua conclusione va contro il senso comune.

Secondo Owen, possiamo interpretare questi risultati in due modi: o gli schizofrenici sono migliori in logica, o sono peggiori per quanto riguarda il senso comune. Gli autori sono propensi più per la seconda ipotesi ma affermano comunque che "il concetto di razionalità che dà priorità al ragionamento teorico oltre il ragionamento pratico si potrebbe applicare più accuratamente in un esempio patologico di essere umano che in uno sano" (Owen et al, 2007, p.454).

Si può notare che la questione del ragionamento degli schizofrenici inizia a confondersi con quello della razionalità degli stessi ma se si volesse trovare studi che si concentrano particolarmente sulla razionalità della schizofrenia, bisogna prendere in considerazione una prospettiva differente: la psichiatria fenomenologica. Secondo questo approccio, i soggetti psicotici vagano su un eccesso di razionalità, piuttosto che su quello della mancanza. Minkowski (1927) per es., ha usato l'espressione di "razionalità morbosa" per identificare quell'eccesso di razionalità che guida gli tali soggetti ad agire in un modo molto freddo e iperlogico. La ipertrofia della razionalità di pensiero è ciò che fa loro percepire il mondo in un modo molto rigido e intellettuale. Biswanger (1956), d'altro canto, ha mostrato che il comportamento di soggetti con schizofrenia è guidato da un consequenzialismo rigido, una logica che li porta agli estremi e che rende le loro azioni molto bizzarre.

IL RAGIONAMENTO CONDIZIONALE

Il ragionamento condizionale è una forma di logica deduttiva basata sulla struttura "se… quindi…". Possiamo trarre due valide affermazioni da queste premesse che hanno questa struttura: il "modus ponens" (dato p, uno può concludere q), e il "modus tollens" (dato non-q, uno può concludere non-p). Nel menzionato articolo di Kemp e colleghi (1997) le abilità dello schizofrenico nel ragionamento condizionale sono state testate. Entrando più nel dettaglio, è stato presentato un quiz composto da 40 compiti di ragionamento con la forma "se P allora Q" e con differenti alternative. Ciascuna alternativa offriva una

scelta di risposte: vero, falso, e non so. I soggetti dovevano scegliere quella corretta. Il contenuto era sia neutrale (es. "Se lei incontra la sua amica, allora lei andrà a giocare. Se lei non incontra la sua amica allora…cosa succede?) sia emozionale (es. "Se lei esce e viene stuprata, lei va dalla polizia. Se lei va dalla polizia…cosa succede?) I risultati non mostrarono nessuna rilevante differenza nelle prestazioni dei pazienti affetti da schizofrenia. e gruppo di controllo. Ma quando il contenuto era di carattere emozionale, anche se entrambi i gruppi erano peggiorati nelle risposte, i soggetti psicotici erano più sensibili a questa variabile nuova e hanno fatto un numero maggiore di errori. Il risultato è in linea con i dati di una crescente letteratura che si focalizza sul collegamento tra le emozioni e i deliri e mostra la presenza di una relazione profonda tra il ragionamento confirmatorio, tipico dei deliri, e le emozioni negative, che sembra essere una specie di causa scatenante degli stessi deliri (Niall G., 2015). Ad ogni modo, Kemp e colleghi (1997) notano che "la manipolazione del contenuto emozionale sembra portare i soggetti normali a comportarsi più come i soggetti deliranti, sopprimendo inferenze più valide e meno errori". Quindi quando il contenuto richiama a una emozione negativa, tutti i soggetti eseguono il compito in modo peggiore, ma i soggetti deliranti sono perfino più sensibili ad errori di quelli normali.

Altri studi sembrano mostrare che i pazienti schizofrenici possono risultare migliori dei partecipanti sani nelle abilità di ragionamento condizionale. Mellet e colleghi (2006) amministrarono un compito di ragionamento faticoso a 26 pazienti schizofrenici e 26 persone sane, sapendo di promuovere un bias (es. errore di ragionamento) nei soggetti sani, attraverso un contesto non chiaro. I soggetti sono stati istruiti a falsificare le regole condizionali come "se non c'è un quadrato rosso a sinistra, quindi c'è un cerchio giallo sulla destra". La vasta maggioranza dei soggetti normali producono una risposta giusta ponendo un quadrato rosso sulla sinistra e un cerchio giallo sulla destra. Questa volta la risposta corretta richiedeva però di ignorare le figure citate nelle regole e di mantenere la verità antecedente (non un quadrato rosso; ovvero trarre una conseguenza falsa: non un cerchio giallo). Ma il contesto del compito agisce come una trappola: la presenza della parola "non" insieme e una presentazione visuale delle figure citate serve ad avviare un

pensiero “non euristico”, consistente di un mix di pensieri erronei (Evans, 1998). (Nella maggior parte delle situazioni quotidiane, usando un item per compiere un’azione che è preceduta da un “NON” è invece un buon modo per rompere le regole dell’esempio. Cioè tocchiamo un oggetto che non dovremmo toccare). Comunque, nel caso particolare delle regole del ragionamento condizionale, il fatto di avere un “non” nella presentazione, porta a scegliere una strategia che induce a una risposta non corretta. Gli schizofrenici però presentarono una sorprendente impenetrabilità al bias nel ragionamento e hanno avuto una performance logica significativamente migliore dei pazienti normali. Secondo gli autori, i pazienti sono migliori a causa del loro deficit di processare il contesto che di solito invece li compromette. Tuttavia in questo caso, dà a loro un vantaggio cognitivo, rispetto ai soggetti sani di controllo.

IL RAGIONAMENTO PROBABILISTICO

Esiste una gran quantità di ricerche sul ragionamento probabilistico nei pazienti psicotici perché questi studi hanno lo scopo di spiegare i bias dei deliri, sia in schizofrenici che in paranoidi. Diversi autori tra cui Bentall, Garety, Freeman e Langdon si sono focalizzati sui pazienti schizofrenici e paranoidi con pensieri persecutori e hanno identificato un ipotetico deficit nella raccolta dati chiamato “salto alle conclusioni”. Individui con deliri sembrano richiedere un numero minimo di informazioni per rispondere (laddove l’informazione è disponibile) e riportano un alto livello di confusione. Alcuni autori per testate questo bias hanno usato il test “beads in jars” (biglie nei vasetti). Agli individui sono presentati due vasetti con 100 biglie colorate. In un vasetto ci sono 60 biglie per un colore (es. nero) e 40 di un altro (es. giallo), mentre nell’altro ci sono biglie nella proporzione inversa (es. 40 nere e 60 gialle). I vasetti poi vengono rimossi alla vista dei soggetti. Sotto richiesta dei partecipanti le biglie verranno ripresentate da sole, ma solo un vasetto viene mostrato in un ordine predeterminato. I partecipanti possono osservare per tutto il tempo che preferiscono finché non sono certi da quale vasetto le biglie sono state tirate fuori. Il numero di biglie richiesto prima di prendere una decisione sembra essere significativamente basso nei pazienti deliranti (1-2, contro 3-4 di soggetti sani).

Tuttavia, questi risultati sembrano essere controversi. Per esempio, Menon e colleghi (2006) non hanno trovato un collegamento tra i deliri e il "salto alle conclusioni"; hanno solo trovato una tendenza al saltare verso le conclusioni. In altre parole, non è vero che solo i soggetti deliranti mostrano questo tipo di bias. Però anche nel caso in cui questi dati non confermassero il collegamento tra deliri e salti alle conclusioni, essi potrebbero possibilmente confermare la presenza di un legame tra schizofrenia e salti alle conclusioni. Ma non è questo il caso. Infatti nei pazienti con schizofrenia questo stile cognitivo scompare quando il ruolo della memoria viene preso in considerazione. Quando una variante del compito, con una aggiunta sulla memoria, è stata presentata, non c'è stata una differenza tra le performance degli schizofrenici e dei soggetti di controllo- esattamente come nel caso del ragionamento sillogistico. Quindi, questo bias nel ragionamento probabilistico probabilmente non è legato né ai deliri né alla schizofrenia, ma potrebbe essere invece parzialmente dovuto a un limite della memoria o a una combinazione di memoria danneggiata e funzioni esecutive.

Tuttavia c'è anche un altro elemento da tenere in considerazione. Il bias del salto alle conclusioni, quando presente, sembra migliorare la performance dei soggetti. Per esempio Conway e colleghi (2002) hanno presentato ai pazienti paranoidi 2 compiti di ragionamento. Il primo era quello delle biglie nel vasetto; il secondo era un compito più complesso di gioco d'azzardo. Ai soggetti è stato chiesto di scegliere delle carte da 4 differenti mazzi. Ciascuna carta poteva fargli vincere alcuni soldi sia farglieli perdere. Alcuni mazzi erano "cattivi" (li portavano a perdere), mentre altri erano "mazzi buoni" (li portavano a vincere). Dopo un po' di tempo dai soggetti ci si aspettava di sapere quale mazzi erano quelli "buoni". In entrambi i compiti i pazienti paranoidi sono saltati alle conclusioni richiedendo meno informazioni del gruppo di controllo, ma il fatto interessante è che nella gran parte dei casi, queste risposte frettolose erano corrette (cioè avevano identificato il colore e il mazzo giusto più velocemente e raccogliendo meno informazioni).

Gli autori affermano che lo stile cognitivo che permette di trarre subito delle conclusioni a partire da un numero molto limitato di elementi non sia solo patologico in sé, ma

potrebbe invece essere perfino utile in alcune condizioni, come mostrato da un ampio numero di ricerche nell'ambito della psicologia cognitiva (Friedrich, 1993; Trope & Lieberman,1996; Smeets, De Jong & Mayer, 2000). Il meccanismo è per esempio solitamente messo in funzione da un sentimento di pericolo, quando sentiamo una potenziale minaccia. In questi casi, attiviamo una strategia conosciuta in letteratura come "meglio sani che dispiaciuti" (Mancini, Gangemi & Johnson-Laird, 2007). Solitamente tendiamo a confermare le nostre paure e a saltare alla conclusioni. Per esempio, c'è un odore di bruciato, e automaticamente pensiamo che qualcosa stia effettivamente bruciando e per questo motivo apriamo le finestre allarmati, senza nemmeno verificare. Se ci siamo sbagliati, e abbiamo aperto le finestre in vano, non ci importa perché pensiamo che sia stato meglio agire piuttosto che sottostimare il pericolo e la preziosa perdita di tempo nel controllare. Tornando alla psicopatologia, è un dato di fatto che quelli i quali sono affetti da deliri di persecuzione (sia che siano schizofrenici che paranoidi) vedono il pericolo ovunque. Un soggetto può guardare due persone parlarsi sottovoce e saltare alle conclusioni che stanno complottando qualcosa contro di lui, tipo di ucciderlo. Per questo motivo il paziente può velocemente scappare via e lasciarsi alle spalle i due uomini. Il paziente non aveva ragione, è corso via senza motivo, ma se avesse avuto ragione si sarebbe salvato! Quindi non c'è nulla di realmente sbagliato in questa sua reazione.

Molti autori affermano che le persone con deliri che saltano alle conclusioni sono affette anche da un altro bias nel ragionamento probabilistico. I pazienti tenderebbero infatti a giudicare negativamente gli eventi che stanno accadendo a loro molto più spesso che il gruppo di controllo. Tuttavia nello stesso studio di Kaney e colleghi (1997), i pazienti schizofrenici e con deliri persecutori stimano anche maggiormente eventi negativi simili riferiti ad altre persone, ma questo potrebbe semplicemente indicare una visione negativa del mondo generale, piuttosto che un bias specifico.

Le teorie considerate finora, sembrano essere più controverse di quanto ci si aspettava. Ma quello che può essere considerato intrigante rispetto a questo tipo di ragionamento nella schizofrenia emerge dal già citato articolo di Kemp e colleghi (1997). In questo

articolo gli autori testano le probabilità di ragionamento nel paziente schizofrenico somministrandogli 4 questioni. Le domande consistono in una descrizione del background di 4 persone con moltissime informazioni contestuali (vignette). Al soggetto viene chiesto di scegliere quale possa essere lo scenario più veritiero- Esempio: Sally ha 29 anni. E' scappata di casa all'età di 15 anni perché era incinta. E' sessualmente molto attraente e ha avuto molti amanti. Recentemente ha perso molto peso ed è dovuta andare all'ospedale per fare delle analisi.

Dopo la descrizione, ai soggetti viene chiesto di giudicare l'alternativa più probabile tra tre opzioni: A) Sally è un giudice dell'alta corte suprema, B) Sally è una insegnante in una scuola primaria, C) Sally è una insegnante della scuola primaria e ha l'AIDS. In questo esempio la prima opzione è improbabile, la seconda è possibile (questa è la risposta corretta) e la terza è una combinazione tra la 2 e una cosa probabile. Le persone normali tendono a scegliere la risposta che contiene informazioni contestuali che fanno riferimento a uno schema che si sono creati nella testa sulla base delle vignette (in questo caso la risposta c). Le persone normali infatti si basano su delle rappresentazioni per formare un giudizio (ragionamento euristico) (Tversky & Kahneman, 1982). Il punto però è che gli schizofrenici azzeccano la risposta. Sembra quindi che siano meno sensibili all'errore di congiunzione tra più elementi (ovvero decidono prendendo in esamine poche informazioni, mentre noi spesso ne prendiamo molte andando talvolta fuori strada. Noi scegliamo la C con la AIDS perché pensiamo che la AIDS possa essere un'opzione medica probabile per spiegare l'improvvisa perdita di peso e perché la ragazza Sally viene immaginata come poco seria . Quindi, anche il ragionamento probabilistico, come per quello sillogistico e condizionale, l'esistenza di un bias specifico della schizofrenia nel ragionamento è ancora da dimostrare, ma in questi casi, i pazienti con psicosi schizofrenica sembrano ragionare perfino meglio delle persone sane.

Conclusioni

Qual è la differenza quindi tra schizofrenici e soggetti sani nella abilità di ragionamento? I pazienti schizofrenici seguono le regole formali della logica o fanno più errori rispetto ai soggetti normali? A questo punto dobbiamo dire qualcosa rispetto alla nozione di

razionalità. Un sacco di ricerche sembrano mostrare che le persone normali non seguano solitamente le regole formali della logica (Wason, 1966; Kahneman, Slovic & Tversky, 1982; Johnson-Laird, 1983; Evans, 1989; Johnson-Laird & Byrne, 1991; Plous, 1993; Rips, 1994; Newstead & Evans, 1995; Osherson, 1995; Evans & Over, 1996; Baron, 1998; Shafir & Tversky, 1995; Johnson-Laird, 2006). Il contenuto di un singolo compito, il contesto dove viene attivato, le credenze che vengono prese in considerazione tutto ciò sembra influenzare la performance dell'uomo. Noi proviamo a essere razionali ma ciò non significa che abbiamo sempre ragione. Il ragionamento dell'essere umano sembra essere sensibile sia alle credenze che agli obiettivi. Per quanto riguarda anche le strategie, esse dipendono dalla percezione che si ha degli elementi in gioco e, quindi, possiamo commettere più errori logici di quelli che ci si aspetterebbe (Manktelow & Over, 1991; De Jong Mayer & Van de Hout, 1997; De Jong, Haenen, Schimdt & Mayer, 1998; Smeets et al, 2000).

D'altro canto gli studi sul ragionamento nei disordini di ansia e umore, sembrano mostrare che le persone che soffrono di queste patologie non siano messe male nel ragionamento, anzi loro seguono le stesse regole come le persone in salute, e i pazienti potrebbero diventare esperti di ragionamento nel dominio del disturbo (Smeets et al, 2000; Harvey, Watkins, Mansell & Shafran, 2004; Mancini, Gangemi & Johnson-Laird, 2007).

In linea con queste ricerche, la letteratura recente mostra che perfino una severa malattia mentale come la schizofrenia non implica un deficit nelle abilità di ragionamento. Sia nel ragionamento sillogistico che condizionale, le differenze nelle performance tra gruppo di controllo e schizofrenici diventano sorprendentemente minime quando i pazienti sono radunati per QI o per altre abilità cognitive. E, per quanto riguarda il ragionamento probabilistico, il "salto alle conclusioni", che è presente in molti soggetti, è probabilmente anche una variabile dipendente, visto che essa tende a sparire quando viene preso in considerazione il ruolo della memoria.

Quello che si vuole sottolineare, comunque, è che sotto certe circostanze, i soggetti schizofrenici sembrano ragionare perfino meglio rispetto alle persone sane (ad eccezione

per la maggiore sensibilità ai contenuti emozionali). Potremmo ora ritornare alla ricerca tradizionale menzionata poco fa: la psichiatria fenomenologica. Questo tipo di approccio psichiatrico è completamente differente da quello della psicologia cognitiva e dalla psichiatria clinica. Essa è stata ispirata da un lato dall'esistenzialismo e dall'altro dalla fenomenologia, ed ha lo scopo di descrivere le strutture basilari dell'esperienza soggettiva nelle persone che soffrono di disordini mentali. Il modo con cui i pazienti percepiscono e fanno esperienza del mondo deve essere completamente compreso al fine di trovare una ragione in quel comportamento, non importa quanto strano esso possa sembrare. Molti autori che abbracciano questa prospettiva affermano che il problema nel ragionamento schizofrenico non sia la mancanza di logica, ma l'eccesso di essa, una sorta di attitudine intellettuale nei confronti del mondo. Binswanger (1956), per esempio, ha mostrato che le azioni più bizzarre sono qualche volta il risultato di un eccesso di logica, tipo quando un paziente schizofrenico regala a sua figlia (malata terminale) una bara come regalo di Natale. Questa azione, che sembra essere qualcosa di totalmente assurdo e disumano, in realtà deriva da una sorta di ragionamento sillogistico: un regalo deve essere fatto, e per una figlia morente l'unico regalo utile che possa essere fatto è una bara; quindi l'unico regalo che il paziente concepisce è una bara. La logica nel ragionamento non ha faglie, ma il risultato di questo tipo di logica è un comportamento impressionante per la sua stranezza e mancanza di empatia. I pazienti schizofrenici sembrano non avere scelta, non vedono altre alternative, e non possono fare a meno di aggrapparsi alla logica perché non gli rimane altro (Pennisi, 1998). Questa specie di attitudine iperlogica può preoccupare anche le relazioni sociali. Stanghellini e Ballerini (2011), per esempio, usano l'espressione "concezione algoritmica della socialità" per indicare lo sforzo di capire le regole delle situazioni sociali costruendo un algoritmo esplicito. Quindi, gli schizofrenici possono spendere ore osservando il comportamento delle persone al fine di estrarre regole meccanicistiche per la condotta sociale. Come riporta un paziente: "Mi piace camminare in giro. Sono affascinato dall'osservare le altre persone nelle loro attività quotidiane e guardare come ciò funziona" (Stanghellini & Ballerini, 2011, p. 187). Oppure, Anna Rau, una ragazza schizofrenica analizzata da un altro esponente della psichiatria fenomenologica,

Blankenburg (1971), si lamenta del fatto di dover studiare le regole, mentre le altre persone semplicemente le sanno. In altre parole, i pazienti schizofrenici provano a compensare la mancanza di senso comune elaborando un metodo razionale che permette loro di capire le altre persone.

Un aumento dei dati provenienti dalla prospettiva cognitiva sembra raggiungere le stesse conclusioni della psichiatria fenomenologica, ovvero che il problema di tali soggetti non è che siano irrazionali. Come abbiamo visto sono iperlogici e fanno meno errori di noi in certi casi.

Probabilmente è tempo di scavare più in profondità nella nozione di razionalità. Anche se essa è stata un concetto cruciale nella storia di diverse discipline (filosofia, psicologia ecc.), un chiaro e non controverso concetto di razionalità umana manca ancora. La questione a cui si vuole ora rispondere è se la schizofrenia possa aiutare a comprendere un po' di più il concetto di razionalità, e, dall'altra parte, se una concezione più ricca di razionalità possa permetterci di comprendere quale tipo di razionalità sia danneggiata – se ciò avviene- nella schizofrenia. In realtà quando si descrive un comportamento come razionale intendiamo molte cose differenti. Per esempio, si può pensare che una persona ha delle ragioni per agire in quel modo. Oppure che l'azione è conforme ai principi normativi della logica ecc.- Bermudez (2001) propone una distinzione tra razionalità procedurale e razionalità epistemica. Quando si ragiona in accordo con i principi della logica, noi procediamo razionalmente. Mentre la razionalità epistemica relativa alla capacità di revisionare le nostre credenze in risposta a dei cambiamenti evidenti. Il suo pensiero è che il problema del ragionamento nella schizofrenia sia un fallimento nella razionalità epistemica- provengono cioè dalla difficoltà nel valutare l'evidenza e nel testare le ipotesi. (Questa potrebbe essere la ragione per cui i deliri bizzarri vengono mantenuti). Quindi, i deliri non sono irrazionali poiché illogici o incomprensibili, ma perché non sono in grado di cambiarli alla luce di un conflitto evidente con la realtà. Tuttavia è importante sottolineare che i pazienti hanno a loro volta delle ragioni per comportarsi così. La credenza del delirio è qualcosa di importante per loro e dai cui la loro vita dipende. Pertanto non sorprende il fatto che non vogliano perderla. E' qualcosa

che facciamo noi anche, quando ci attacchiamo in modo importante a una credenza e siamo ciechi alle evidenze e non vogliamo cambiare il nostro pensiero. In ogni caso, il fatto che i deliri abbiano una sorta di trattamento speciale è confermato da alcuni autori che hanno mostrato che gli schizofrenici non soffrono in generale di un deficit nella revisione delle credenze. Per esempio Kaliuzhna, Chambon, Franck, Testud e Van der Henst (2012) hanno mostrato che, quando un materiale di delirio neutrale viene usato in una situazione dove bisogna dare un consiglio a qualcun altro, tali soggetti tendono a revisionare la loro credenza, cioè prendono in considerazione l'informazione sociale data e non sono nemmeno troppo sicuri di sé circa il loro giudizio. Pertanto l'handicap della razionalità epistemica è molto selettiva. Essa sembra riguardare solamente le proprie credenze illusorie.

Secondo Bermudez (2001) i soggetti con schizofrenia, non hanno problemi nella razionalità procedurale, cioè non rompono le regole logiche. Infatti, i difetti nel ragionamento logico negli schizofrenici non sono tipici, perché essi dipendono anche da altre variabili (basso QI o problemi di memoria). Quando troviamo strano il loro modo di pensare spesso è perché sono troppo logici e razionali. Nella vita quotidiana essere troppo logici non sempre paga. Infatti un eccesso di logica rende la vita di tali soggetti molto più complicata, come sottolineato dalla psichiatria fenomenologica. Per di più, combattere i deliri per salvare la razionalità qualche volta peggiora i sintomi della schizofrenia.

Pertanto, si può essere d'accordo con Owen e collaboratori (2007) quando suggeriscono un nuovo concetto di razionalità. Non si può supporre che i pazienti schizofrenici non ragionino bene, visto che rompono le regole meno spesso che i soggetti normali. Quello che rende il loro pensiero così particolare è la predominanza di un ragionamento teorico a discapito di un ragionamento pratico.

12. Il ragionamento morale nella schizofrenia

Dopo aver esaminato i vari ambiti di ragionamento nella schizofrenia, ci apprestiamo adesso ad analizzare in che modo i pazienti affetti da schizofrenia ragionino nell'ambito del dominio morale. L'interesse per tale ambito ha inizio negli anni Sessanta, per poi subire un brusco arresto negli anni Ottanta, probabilmente perché gli studi sul comportamento morale degli schizofrenici sono stati percepiti come un motivo di stigmatizzazione ulteriore dei pazienti affetti da tale patologia (cf. McGuire et al., 2014).

Ad esempio, in un primo studio sulla cognizione morale nella schizofrenia (Johnson, 1960), in cui sono state utilizzate delle vignette descriventi situazioni ingiuste (ad esempio una donna malata che viene imprigionata per l'uso di una stufa durante le restrizioni dell'elettricità in tempo di guerra) gli schizofrenici cronici hanno mostrato un comportamento più utilitaristico e meno empatico, a differenza sia dei soggetti in fase acuta sia del gruppo di controllo. Ricordiamo che l'utilitarismo è quella teoria etica normativa in cui la valenza morale del comportamento è determinata dalle conseguenze, in particolare dalla quantità di felicità o sofferenza causata da detto comportamento. Il fatto che la diversità di valutazione fosse specifica degli schizofrenici cronici è probabilmente attribuibile alla prolungata esperienza di ospedalizzazione, più che alla psicosi vera e propria. In direzione opposta vanno invece i risultati raccolti da Watson (1972) in merito alla autovalutazione riguardante comportamenti più o meno morali, ad esempio, impossessarsi di soldi abbandonati da qualcun altro, o restituirli per essere onesti o per paura di essere scoperti. Quest'ultima scoperta è stata interpretata come indicante che gli individui con schizofrenia processuale avevano standard morali interiorizzati meno stabili. Ulteriori indagini sulla cognizione morale nella schizofrenia hanno utilizzato l'intervista Moral Judgment di Kohlberg (MJI, Colby et al., 1987), un'intervista semi-strutturata in cui all'intervistato viene posta una serie di domande che indagano i loro giudizi morali riguardo (tipicamente tre) dilemmi morali. L'esempio più noto è il dilemma di Heinz in cui un uomo deve decidere se rubare una droga costosa per salvare la vita di sua moglie. Ai partecipanti viene chiesto se l'uomo avrebbe dovuto rubare il farmaco, e quanto c'entrassero in questa decisione concetti quali dovere, amore,

diritti di proprietà e diritto alla vita. Il punteggio del MJI non si basa sulla decisione dell'intervistato di per sé, ma piuttosto sulla "maturità morale" della sua giustificazione, valutata in base a uno spettro in cui le giustificazioni basate sull'autorità e l'elusione della punizione sono alla base, mentre concetti come diritti, il bene più grande e il mantenimento della dignità umana sono in cima. Ad esempio, un partecipante che afferma che il protagonista del dilemma non dovrebbe rubare il farmaco perché verrà catturato e punito, avrà un punteggio minore di un partecipante che afferma che Heinz non dovrebbe rubare il farmaco perché è una violazione dei diritti di proprietà. I punteggi inferiori di maturità morale sono stati collegati a tratti comportamentali come la sociopatia, una maggiore propensione verso l'inganno e livelli inferiori di altruismo e senso di colpa per le trasgressioni (Campagna & Harter, 1975; Harris, Mussen, & Rutherford, 1976; Kohlberg, 1969). Benson (1980) ha utilizzato il MJI per indagare sui giudizi morali di 20 adolescenti con schizofrenia e 20 controlli controllati per età e QI, scoprendo che gli adolescenti con schizofrenia hanno ottenuto punteggi più bassi, perché hanno invocato più spesso concetti come "potere, stato e possedimenti", rispetto ai "concetti di uguaglianza, reciprocità e fiducia" invocati dai soggetti di controllo. Mentre quindi il gruppo di controllo ha fatto tipicamente riferimento a concetti che riguardano la coscienza sociale, gli schizofrenici hanno mostrato una minore maturità morale secondo i criteri di Kohlberg.

Queste prime indagini sembrano dunque dimostrare che la cognizione morale delle persone con schizofrenia sia compromessa. Tuttavia, questi studi hanno usato principalmente MJI di Kohlberg o metodologie di test simili e Kohlberg è stato criticato per una concezione dello sviluppo morale che enfatizza eccessivamente il ragionamento basato sulla giustizia, mentre presta poca attenzione alle risposte empatiche basate sulla cura (Gilligan, 1977). L'implicazione è che i pazienti possono aver avuto modi qualitativamente diversi, ma non necessariamente moralmente impoveriti, di rispondere agli scenari di MJI. È anche plausibile che le risorse cognitive richieste da questi compiti abbiano avuto un impatto maggiore sugli individui con schizofrenia, che sono noti per mostrare deficit cognitivi pervasivi, rispetto ai soggetti di controllo. Bisogna inoltre

sottolineare che, secondo la MJI, i giudizi morali sono il risultato di processi deliberativi rispecchiati dalle giustificazioni fornite. Tuttavia, indagini più recenti hanno indicato che i giudizi morali e le loro giustificazioni sono dissociabili e che le giustificazioni morali sono a volte post hoc (Haidt, 2001, Hauser, Cushman, Young, Kang-Xing Jin e Mikhail, 2007). Pertanto, le apparenti difficoltà mostrate dalle persone con schizofrenia sul MJI possono in parte essere dovute alla loro incapacità di esplicitare o giustificare i loro giudizi. Questo è particolarmente importante, dato il legame concettuale tra il funzionamento intellettuale e la maturità morale come ipotizzato nel modello di Kohlberg. Lo stesso pensava che lo sviluppo morale fosse successivo allo sviluppo intellettuale. Infatti, i punteggi di maturità morale più alti al MJI sono correlati all'età mentale più elevata (Campagna & Harter, 1975), all'intelligenza verbale (Harris et al., 1976) e al ragionamento astratto e analitico (Arbuthnot, 1973), anche per persone con schizofrenia (Herron et al., 1983). Oltre ad una probabile relazione tra il QI più basso associato alla schizofrenia ed i punteggi di maturità morale inferiori sul MJI(Goldberg & Green, 2002; Loughland, Lewin, Carr, Sheedy e Harris, 2007), è probabile che anche altri deficit cognitivi nella schizofrenia (legati per esempio alla memoria e all'attenzione) abbiano influenzato i risultati sopra menzionati. Poiché gli studi sopra menzionati non hanno tenuto conto di questi deficit, la misura in cui essi contribuiscono a ridurre i punteggi di maturità morale nella schizofrenia non è chiara.

Un altro fattore da valutare in questo tipo di studi è l'influenza del disturbo del pensiero e dei sintomi negativi (per esempio, deragliamento, povertà del pensiero e povertà del contenuto del pensiero),sulla scarsa maturità morale nei pazienti. Poiché le valutazioni per il MJI sono in gran parte basate sul livello di astrazione delle giustificazioni di chi risponde, un intervistato che afferma semplicemente che si dovrebbe seguire la legge, ma non è in grado di fornire maggiori dettagli, otterrà un punteggio più basso di uno che fornisce ulteriori giustificazioni. Inoltre, i partecipanti che deragliano prima di fornire una giustificazione completa avranno anche punteggi inferiori rispetto a quelli che non hanno deragliato.

Oltre ai deficit cognitivi comuni nella schizofrenia, anche i deficit nella cognizione sociale sono caratteristici della sindrome, come ad esempio i deficit a carico della Teoria della Mente (ToM, la capacità di fare inferenze sugli stati mentali degli altri, cf. Bora, Yucel , & Pantelis, 2009; Corcoran, Mercer & Frith, 1995; Penn, Sanna, & Roberts, 2008; Sprong, Schothorst, Vos, Hox e Van Engeland, 2007). Benson (1980) ha prefigurato una possibile relazione tra alterazione della ToM e maturità morale nella schizofrenia, sostenendo che le difficoltà nel rappresentarsi i ruoli possano impedire lo sviluppo morale. Dato che le decisioni morali, in generale, e le risposte al MJI, in particolare, richiedono inferenze sugli stati mentali degli agenti, i deficit in questa capacità probabilmente influenzano i punteggi di maturità morale. In una recente indagine sulla relazione tra cognizione sociale e morale nella schizofrenia di Achával et al. (2013) ad individui con schizofrenia, fratelli di individui con schizofrenia e soggetti di controllo sono stati somministrati dilemmi morali le cui opzioni prevedevano ad esempio l'uccisione di una persona al fine di salvarne altre. Contrariamente a quanto ipotizzato, gli autori hanno scoperto che non c'erano differenze tra questi gruppi nella loro propensione a sacrificare il singolo per il bene di molti. Tuttavia, sono stati trovati differenti attivazioni cerebrali, in quanto individui con schizofrenia ed i loro fratelli mostravano una ridotta attivazione dell'ippocampo destro e una maggiore attivazione nel giro frontale superiore ed inferiore. Inoltre, rispetto ai fratelli, gli individui con schizofrenia mostravano una minore attivazione nel precuneus destro e una maggiore nel giro temporale superiore destro. Questi modelli di attivazione sono stati interpretati dagli autori come indicanti che le regioni del cervello associate all'elaborazione emotiva sono state attivate meno nelle persone con schizofrenia che nei soggetti di controllo di fronte a dilemmi morali.

13. Implicazioni dei risultati ottenuti con i pazienti affetti da schizofrenia sulle diverse teorie del ragionamento morale, e sulle dicotomie tra queste.

Abbiamo visto come in letteratura, le decisioni utilitariste con i dilemmi morali sacrificali sono state classicamente associate a processi di ragionamento deliberato, mentre le decisioni deontologiche sono state associate a processi emozionali: il dilemma

del trolley, rispetto al dilemma del footbridge, comporterebbe un minor coinvolgimento emozionale ed una maggiore propensione a ragionare in modo deliberato sull'opportunità di sacrificare una sola persona invece di un maggior numero di persone. In particolare, la teoria socio-intuizionista sostiene che le emozioni guidano i giudizi morali e, nei dilemmi morali, esse supportano la decisione di non sacrificare una persona per salvare un maggior numero di vite (Haidt, 2001; 2007). Le teorie del doppio processo offrono una prospettiva teorica differente in quanto sostengono che il giudizio morale possa poggiare su due processi distinti: un'elaborazione intuitiva-emozionale a carico del Sistema 1 e un'elaborazione deliberata e cognitivamente dispendiosa a carico del Sistema 2 (si veda rassegna in Paxton, Ungar e Greene, 2012). Quando giudichiamo che un danno arrecato agli altri è inaccettabile operiamo una valutazione intuitiva (Sistema 1), quando invece giudichiamo che il danno arrecato ad altri possa essere accettabile in funzione delle conseguenze che ne deriverebbero, allora formuliamo un giudizio utilitarista frutto di ragionamento deliberato (Sistema 2). Per le teorie del doppio processo, così come per la teoria socio-intuizionista, le decisioni utilitariste sono il prodotto del ragionamento deliberato.

Studi recenti in letteratura, hanno però dimostrato che i bambini (così come i pazienti schizofrenici) sono più utilitaristi degli adulti nei dilemmi morali sacrificali (Bucciarelli, 2015; Daniele e Bucciarelli, 2018). A meno che non si voglia assumere che i bambini (o gli schizofrenici) siano più capaci e propensi a ragionare in modo deliberato rispetto agli adulti, dobbiamo ammettere la possibilità che alla base di decisioni utilitaristiche vi possano essere processi cognitivamente meno dispendiosi del ragionamento deliberato tra i quali, ad esempio, fattori altruistici.

Gli studi recenti cui faccio riferimento sono stati condotti all'interno della cornice teorica avanzata dalla teoria dei modelli mentali per dar conto dei giudizi morali (Bucciarelli, Khemlani e Johnson-Laird, 2018). Assunzione cardine della teoria dei modelli mentali è che i giudizi morali si basino sul ragionamento e che il ragionamento su questioni morali non sia altro che ragionamento deontico su contenuti che hanno per l'individuo una valenza morale (Bucciarelli e Johnson-Laird, 2005). Il ragionamento alla base delle decisioni morali può procedere da premesse inconsce a conclusioni consce

(intuizioni) o da premesse consce a conclusioni consce (ragionamento deliberato). Si noti che, pur essendo anch'essa una teoria del doppio processo, la teoria dei modelli mentali considera le intuizioni come una forma di ragionamento piuttosto che analoghe alle emozioni. Il ragionamento intuitivo non fa uso della memoria di lavoro e pertanto si basa sulla considerazione di singole possibilità. I bambini (e nel nostro caso possibilemente anche gli schizofrenici), date le loro limitate capacità di memoria di lavoro, tendono a ragionare su singole possibilità, quindi in modo intuitivo (si veda, ad esempio, Bara, Bucciarelli e Lombardo, 2001).

Come già visto, Bucciarelli (2015) estende la teoria dei modelli mentali a dar conto dei giudizi morali con i dilemmi morali sacrificali. Nello studio da lei condotto, bambini, adolescenti e adulti hanno incontrato due versioni estreme per ciascuno di sei dilemmi morali: una versione "pro-permissibile" ed una "anti-permissibile". La versione pro-permissibile differisce dalla versione anti-permissibile sulla base di quattro variabili che favoriscono il giudizio "è permesso":

- l'azione di uccidere una persona è una conseguenza non voluta
- non vi è alcun contatto fisico tra l'agente e la vittima
- l'azione salva se stessi insieme ad altri
- l'agente è una terza persona, non il partecipante all'esperimento.

Riportiamo un esempio di coppia di dilemmi.

Versione pro-permissibile

C'è una bomba su una strada. Se verrà calpestata esploderà. Carlo può far esplodere la bomba trasmettendo un segnale elettronico. Una persona che sta passando vicino morirà, ma tu e altre quattro persone che state arrivando sulla strada sarete salvi.

E' giusto che Carlo faccia esplodere la bomba? (Sì/No)

Versione anti-permissibile

C'è una bomba su una strada di campagna. Non è ancora esplosa. Se verrà calpestata, la bomba esploderà. Se tu spingi una persona sulla bomba la persona morirà, ma saranno salve cinque persone che stanno arrivando e calpesteranno la bomba.

E' giusto che tu spinga la persona? (Sì/No)

La manipolazione sperimentale aveva lo scopo di sensibilizzare i partecipanti rispetto alle differenze tra le due versioni dei dilemmi attraverso meccanismi di "focalizzazione" e di "de-focalizzazione". Ragionare con i dilemmi richiede di considerare due possibilità alternative; la versione "pro-permissibile" focalizza maggiormente sugli aspetti per i quali è giusto eseguire l'azione e la versione "anti-permissibile" focalizza maggiormente sugli aspetti per i quali è sbagliato eseguire l'azione. Gli adolescenti e gli adulti, che sono propensi a rappresentarsi le due possibilità alternative nel dilemma, dovrebbero dare più risposte utilitariste nella versione "pro-permissibile" rispetto alla versione "anti-permissibile" dei dilemmi (dovrebbero cioè decidere che è giusto eseguire l'azione che sacrifica una persona per salvarne cinque). Al contrario, i bambini, ragionando sulla singola possibilità esplicitata dal dilemma, in cui l'azione viene eseguita, dovrebbero dare sempre un giudizio utilitarista. I risultati di Bucciarelli (2015) confermano tale predizioni. Adolescenti e adulti risentono della manipolazione sperimentale e sono più utilitaristi con la versione pro-permissibile rispetto alla versione anti-permissibile. I bambini, invece, sono più utilitaristi degli adolescenti e degli adulti con entrambe le versioni dei dilemmi. Questi risultati rafforzano l'assunzione che i bambini, per limitate risorse cognitive, si focalizzano sulla singola possibilità resa esplicita dal dilemma: agire sacrificando così una persona per salvarne cinque. Questi studi con i bambini, possono aiutarci a trarre delle implicazioni sia riguardo al ragionamento morale nella schizofrenia, sia al modo in cui questo ultimo ambito possa contribuire a comprendere sempre meglio il funzionamento "normale" del ragionamento morale".

E' possibile inferire che i risultati presenti in letteratura sul ragionamento morale nella schizofrenia possabo essere equiparabili a quanto riscontrato nei bambini. L'essere più utilitaristici negli schizofrenici, potrebbe infatti essere riconducibile a limitate risorse cognitive. I pazienti si focalizzano sulla singola possibilità resa esplicita dal dilemma: agire sacrificando così una persona per salvarne cinque.

Tale posizione andrebbe approfondita e in un futuro contrapposta alla possibilità che invece, tali soggetti ragionino meglio dei normali e dunque siano più legati al

sistema deliberativo, posizione alla quale la letteratura classica lega le scelte utilitaristiche. Questa ultima possibilità sarebbe dunque in linea con la tradizione di ricerca, riportata all'inizio di questo capitolo, che dimostra come gli schizofrenici in vari ambiti del ragionamento deduttivo non siano affatto deficitari, ma addirittura possano anche ragionare meglio dei "normali".

Naturalmente ciò non esclude che le persone affette da schizofrenia siano più utilitaristiche nel loro approccio ai dilemmi morali per le difficoltà sociali tipiche di questi soggetti, che in linea con quanto riportato relativamente alla memoria di lavoro deficitaria, si concentrerebbero preferenzialmente sui risultati esplicitati, a discapito delle intenzioni nel formulare giudizi morali. Questa differenza si spiega anche con le difficoltà nella Teoria della Mente tipiche del disturbo schizofrenico.

Conclusioni

Il filone di ricerca qui esaminato si è interrotto a metà degli anni Ottanta, come già anticipato, per la preoccupazione che la ricerca sulla cognizione morale nella schizofrenia potesse portare a un'ulteriore stigmatizzazione degli individui con la malattia. Questi studi iniziali sulla cognizione morale presentano comunque un possibile limite, collegato al fatto che essi si sono per lo più focalizzati sul ragionamento morale esplicito e sulla giustificazione delle scelte. Tuttavia, modelli empirici più recenti sulla cognizione morale hanno messo in discussione l'importanza della ragione deliberativa in questo ambito, mostrando che le giustificazioni morali non possono dar conto completamente dei giudizi morali.

Un altro limite di queste indagini è che spesso non hanno tenuto conto in larga misura dei deficit cognitive e sociali tipici della schizofrenia.

Tenuto conto di questi limiti, possiamo comunque trarre delle conclusioni provvisorie sul ragionamento morale nella schizofrenia, conclusioni che sarebbe opportuno indagare sperimentalmente.

Le persone affette da schizofrenia non differiscono dai soggetti di controllo nei loro giudizi morali di base, come nel caso di un compito morale-convenzionale (Blair, 1995). Esse sembrano più utilitaristiche nel loro approccio ai dilemmi morali. Questo è probabilmente dovuto alle difficoltà della memoria di lavoro, che consentirebbe la sola rappresentazione della possibilità esplicitata nel problema morale, ma anche a difficoltà di natura sociale, tipiche di questi soggetti. Essi si concentrano infatti preferenzialmente sui risultati piuttosto che sulle intenzioni nel formulare giudizi morali.

CONCLUSIONI

In questo lavoro di tesi, in un'ottica strettamente riferita alle Scienze Cognitive, ci sembra di aver dimostrato come anche per spiegare il ragionamento morale e identificare i criteri alla base di queste decisioni, sia necessario ricorrere ad ambiti di studio differenti ma con un importante denominatore comune, ovvero l'interesse per come funziona la mente. La filosofia, la psicologia cognitiva e le neuroscienze, ci hanno infatti aiutato a trarre un quadro complessivo sul come decidiamo quando ci ritroviamo in particolare di fronte ai cosiddetti dilemmi morali. .

Come evidenziato nella prima parte dell'elaborato, le teorie descrittive dimostrano, come gli individui, di fronte al processo di scelta, non siano mai completamente razionali, ma esibiscano vincoli legati strettamente alle capacità cognitive. Così, le *limitazioni* presenti a livello mentale, anziché (tendere a) massimizzare l'utilità attesa nei "decisori" come suggerito dalle teorie normative, fanno sì che si accontentino di esiti soddisfacenti. È proprio la "teoria della razionalità limitata" a mettere in evidenza come il decisore si concentri solo su alcune delle possibili conseguenze creando un ordinamento di preferenze in qualche modo imperfetto. In tal modo, il decisore non tende alla migliore opzione possibile ma a quella che prospetta un esito "sufficientemente buono". Prendere una decisione non è un processo semplice. In quei frangenti, gli individui sono sottoposti all'influenza di fattori anche molto diversi che possono produrre esiti anche negativi. Diversamente, la "teoria del prospetto" indaga la relazione esistente tra la sferra soggettiva e la sfera oggettiva in termini di "perdite" e "guadagni" suggerendo che le persone abbiano una "sensibilità responsiva" differente quando si trovano davanti ad opzioni che descrivono guadagni rispetto a quelle che si riferiscono a perdite. Questa "sensibilità responsiva" può, naturalmente, generare decisioni logicamente incoerenti, in relazione a come il problema decisionale venga inquadrato. Dopo aver studiato le diverse declinazione teoriche, all'interno di questo lavoro, ci si è soffermati su una branca molto particolare del ragionamento morale, comune alla filosofa, alla psicologia cognitiva e alle neuroscienze, chiamata «carrellologia», o *trolleyology*), che si occupa dei cosiddetti problemi del «trolley» o,

appunto, «del carrello ferroviario». Come è noto, si tratta di esperimenti mentali messi a punto per analizzare la capacità di prendere decisioni in condizioni estreme, ma immaginarie. Una prima serie di studi è stata condotta sulle scelte morali, utilizzando il "dilemma del trolley" (Foot, 1967). Nella sua forma originale il dilemma del trolley chiede di immaginare che un carrello ferroviario stia correndo senza controllo su un binario dove si trovano cinque persone che, se il carrello continuerà la sua corsa, verranno travolte e uccise. Ai soggetti viene dunque chiesto se tirerebbero la leva di uno scambio, deviando così il carrello su un altro binario dove, però, si trova un'altra persona che sarà certamente travolta e uccisa. La maggior parte delle persone, di fronte ad un dilemma così costruito, tende a scegliere l'opzione con le migliori conseguenze possibili, ovvero sceglie di tirare la leva, così da ridurre drasticamente il numero dei morti (da 5 a 1) (i.e. scelta utilitaristica o consequenzialista). Da un punto di vista neuroscientifico, Greene e colleghi (2001) hanno osservato attraverso la tecnica fmRi come in questo tipo di dilemmi, definiti impersonali, le aree del cervello maggiormente coinvolte nella decisione morale che spiegano la scelta utilitaristica o consequenzialista siano quelle che tipicamente sono associate alla razionalità (lobo prefrontale e corteccia orbitofrontale) e al calcolo. In altri dilemmi, definiti personali,come il *Footbridge*, in cui invece i soggetti che effettuano la loro scelta si trovano idealmente accanto alla potenziale vittima, le aree del cervello maggiormente coinvolte nella decisione e che spiegano invece la scelta omissiva (non si cambia il corso degli eventi, proprio per non uccidere chi ci sta accanto, anche se questo porterà alla morte di altre 5 vittime) sono quelle tipicamente associate alle emozioni (corteccia prefrontale, corteccia insulare). In quest'ottica, per giudicare un dilemma morale personale in maniera appropriata, il decisore dovrebbe andare oltre le emozioni attivate così da esercitare una sorta di "controllo cognitivo". Tale controllo potrebbe indurlo ad adottare quello che potremmo definire un comportamento machiavellico (utilitaristico o consequenzialista): volto a produrre l'utilità maggiore (Manfrinati, 2011). Proprio questo conflitto tra razionalità ed emotività spiegherebbe la difficoltà che normalmente i soggetti incontrano nel compiere scelte di natura morale (Cfr. anche Prinz, 2007).

E' interessante notare però che altri studi sembrano dimostrare che la capacità del cervello di formulare giudizi su bene e male è in realtà inconscia e indipendente dalle emozioni (cfr. Antonietti, Balconi, 2008). Come evidenziato infatti da Moll e collaboratori (2005) interessati a rilevare come ed in che modo i processi cognitivi, le variabili ecologiche e il vissuto esperienziale soggettivo influenzino un giudizio morale , i pazienti con lesioni al lobo frontale, che presiede alle emozioni, rispondono in modo simile a quelli sani sia nel dilemma tradizionale che in quello del bridge.
Ma resta da chiedersi, come ragionano i bambini di fronte ai dilemmi morali? Utilizzano gli stessi principi cui si richiamano gli adulti? E i soggetti affetti da psicopatologia? Comprendere i meccanismi e i processi da cui origina lo sviluppo morale è un'esigenza pratica, oltre che teorica, in quanto le questioni morali riguardano non solo aspetti del funzionamento cognitivo ma anche aspetti cruciali della vita sociale (Killen, Smetana, 2006). Partendo dai quesiti posti sopra l'ultima parte della trattazione ha riguardato l'aspetto psicopatologico prendendo in considerazione dapprima in linea generale il disturbo schizofrenico per poi passare a trattare le capacità di

ragionamento in ambito morale. Dagli studi citati all'interno del capitolo è evidente che le persone con schizofrenia non differiscono dai soggetti di controllo nei loro giudizi morali di base (Blair, 1995), e appaiono più utilitaristiche nel loro approccio ai dilemmi morali. Questo è probabilmente dovuto alle difficoltà della memoria di lavoro, che consentirebbe la sola rappresentazione della possibilità esplicitata nel problema morale, ma anche a difficoltà di natura sociale, tipiche di questi soggetti. Essi si concentrano infatti preferenzialmente sui risultati piuttosto che sulle intenzioni nel formulare giudizi morali.

Tenuto conto di questi limiti, possiamo comunque trarre delle conclusioni provvisorie sul ragionamento morale nella schizofrenia, conclusioni che sarebbe opportuno indagare empiricamente, anche all'interno di una strutturazione sperimentale transdisciplinare che il gruppo di ricerca dentro cui collaboro sta già sondando.

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- Abu-Akel, A., & Abushua'leh, K. (2004). 'Theory of mind' in violent and nonviolent patients with paranoid schizophrenia. Schizophrenia Research, 69, 45 –53.

- Adenzato M, Enrici I. Comprendere le menti altrui: meccanismi neurocognitivi dell'interazione sociale. Quaderni di Psicoterapia Cognitiva 2005; 16:14-28.

- Anderson SW, Bechara A, Damasio H, Tranel D, Damasio AR. Impairment of social and moral behaviour related to early damage in human prefrontal cortex. Nat Neurosci 1999; 2:1032-7.

- Andreasen N., "Schizophrenia: positive and negative symptoms and syndromes", Basilea, Karger, 1990.

- Andreoli V., "Il linguaggio grafico della follia", Bur biblioteca Univ. Rizzoli, 2009

- Antonietti A., Balconi M., Mente ed economia, Il Mulino, 2008.

- Arbuthnot, J. (1973). Relationships between maturity of moral judgment and measures of cognitive abilities. Psychological Reports, 33, 945–946.

- Arieti A., (1964). Interpretazione della schizofrenia. Milano: Feltrinelli.

- Arieti S., "Interpretazione della schizofrenia", Feltrinelli Milano, 1978

- Bacchini D., "Lo sviluppo morale", Carocci editore, 2011.

- Bagnoli C., "Dilemmi morali", De Ferrari, 2006.

- Bagnoli, C. (2005) "Phenomenology of the Aftermath: The Intelligibility of Moral Experience", in Moral Psychology, edited by Sergio Tenenbaum, Amsterdam, Rodopi.

- Bagnoli, C. (2004a) "La mente morale", Iride, 41: 1-18.

- Bagnoli, C. (2000) I dilemmi morali e i limiti della teoria etica, Milano, LED Edizioni.

- Bara, B., Bucciarelli, M. e Lombardo, V. (2001). Model theory of deduction: a unified computational approach. *Cognitive Science, 25*, 839-901.

- Barnes, J. C., Boutwell, B. B., & Beaver, K. M. (2015). Contemporary biosocial criminology: A systematic review of the literature, 2000–2012. In A. R. Piquero (Ed.), Handbook of criminological theory. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell.

- Baron, J., Gürçay, B., Moore, A. B., & Starcke, K. (2012). Use of a Rasch model to predict response times to utilitarian moral dilemmas. Synthese (special issue on psychological models of (ir) rationality and decision-making, edited by C. Witteman & W. van der Hoek).

- Baron J., (1998). Judgmenti misguided Intuition and error in public decision-making. Oxford: Oxford University Press.

- Baxter, M. G., Parker, A., Lindner, C. C., Izquierdo, A. D., & Murray, E. A. (2000). Control of response selection by reinforcer value requires interaction of amygdala and orbital prefrontal cortex. J Neurosci, *20*(11), 4311-4319.

- Bechara A, Damasio AR, Damasio H, Anderson SW. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. Cognition 1994; 50:7-15.

- Belelli G., Di Schiena R., Decisioni ed emozioni, il Mulino, 2012.

- Belvin W.E., (1964). Deductive reasoning in schizophrenia. The journal of abnormal and social Psychology, 69(1), 47-61.

- Benson, A. L. (1980). Morality of schizophrenic adolescents. Journal of Abnormal Psychology, 89, 674–677.

- Bermudez J.L., (2001). Normativity and rationality in delusional psychiatric disorders. Mind & Language, 16, 457-493.

- Bernoulli D., Agnoli P., Piccolo F., (2008). Presentazione di una nuova teoria sulla valutazione del rischio e concetto di utilità, ovvero traduzione, con breve introduzione, del saggio (1738) Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis di Daniel Bernoulli. Bollettino telematico di filosofia politica.

- Biondi M., "Manuale diagnostico statistico dei disturbi mentali" (DSM-5), 2015.

- Blair, J. R. (2005). Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. Consciousness and Cognition, 14, 698–718.

- Blair, J. R. (1996). Brief report: Morality in the autistic child. Journal of Autism and Developmental Disorders, 26, 571–579.

- Blair, J. R. (1995). A cognitive developmental approach to morality - Investigating the psychopath. Cognition, 57,1 –29.

- Bleuler E., "Dementia praecox o il gruppo delle schizofrenie", La Nuova Italia Scientifica, 1985

- Boella L., "Neuroetica", Milano, Raffaello Cortina Editore, 2008.

- Bonini N., Del Missier F., Rumiati R., Psicologia del giudizio e della decisione, il Mulino, 2008.

- Bora, E., Yucel, M., & Pantelis, C. (2009). Theory of mind impairment in schizophrenia: Metaanalysis. Schizophrenia Research, 109,1 – 9.

- Bucca A., "La follia nelle parole. Ultime voci dal manicomio criminale?", Giovanni Fioriti editore, 2013.

- Bucciarelli M., (2015). Moral dilemmas in females: children are more utilitarian than adults. Frontiers in Psychology, 6, 1345.

- Bucciarelli M., Johnson-Laird P.N., (2005). Naïve deontics: a theory of meaning, representation and reasoning. Cognitive Psychology, 50(2), pp.159-193

- Bucciarelli M., Khemlani S., Johnson-Laird P.N., (2008). The psychology of moral reasoning. Judgment and decision making, 3(2), pp.121-139

- Burns K., Bechara A. (2007), Decision Making and Free Will: A Neuroscience Perspective, Behavioral Science and the Law, 25, 263-280.

- Campagna, A. F., & Harter, S. (1975). Moral judgment in sociopathic and normal children. Journal of Personality and Social Psychology, 31, 199–205.

- Casebeer William, Churchland Patricia S. The Neural Mechanisms of Moral Cognition. Biology and Philosophy. 2003;18:169–194.

- Cerroni A., Rufo F., "Neuroetica: tra neuroscienze, etica e società", Torino-Novara, De

- Casebeer W. D., C. P. S. (2003). The Neural Mechanisms of Moral Cognition: A Multiple-Aspect Approach to Moral Judgment and Decision-Making. Biology and Philosophy, 18, 169-194. Agostini Scuola, 2009

- Casebeer, W. D. Moral cognition and its neural constituents. Nature Rev. Neurosci. 4, 840–846 (2003).

- Colby, A., Kohlberg, L., Abrahami, A., Gibbs, J., Higgins, A., Kauffman, K., … Tappan, M. (1987). The measurement of moral judgment, Volume 1: Theoretical foundations and research validation. Cambridge: Cambridge University Press.

- Conti L., "Repertorio delle scale di valutazione in psichiatria". Tomo I, SEE, Firenze, 1999

- Conway C.R., Bollini A.M., Graham B.G., Keefe R.S., Shiffman S.S., McEvoy J.P. (2002). Sensory acuiti and reasoning in delusional disorder. Comprehensive Psychiatry, 43 (3), 175-178.

- Corbellini G., Sirgiovanni E., “Tutta colpa del cervello”, Mondadori Educazione, 2013.

- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: Investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. Schizophrenia Research, 17,5 –13.

- Coricelli, H.D. Critchley M. Joffily, J.D. O’Doherty, A. Sirigu, R.J. Dolan, Regret and its Avoidance: A Neuroimaging Study of Choice Behavior, in «Nature Neuroscience», 8, 2005, pp. 1255 - 1262.

- Christensen, J. F., Flexas, A., Calabrese, M., Gut, N. K. e Gomila, A. (2014). Moral judgment reloaded: a moral dilemma validation study. Frontiers in Psychology, 5:607. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00607

- Christensen J.F., Gomilla A., (2012). Moral dilemmas in cognitive neuroscience of moral decision-making: a principled review. Neuroscience behavior review, 36(4), pp.1249-1264

- Colasante, T., Zuffianò, A., Haley, D. W., & Malti, T. (2018). Children’s autonomic nervous system activity while trangressing: Relations to guild feelings and aggression. *Developmental Psychology*. DOI: 10.1037/dev0000500

- Craddock N., Owen M.J., “The beginning of the end for the Kraepelinian dichotomy”. Br J Psychiatry, 2005.

- Crow T.J., “Is schizophrenia the price that hono sapiens pays for the language?” Schizophrenia Res. 28, 1997

- Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A. M., & Damasio, A. R. (1994). The return of Phineas Gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. Science, 264(5162), 1102-1105

- Daniele, M. e Bucciarelli, M. (2018). Le decisioni utilitariste nei dilemmi morali sacrificali possono basarsi su intuizioni. *Sistemi Intelligenti*, in stampa.

- Davidov, M., Zahn-Waxler, C., Roth-Hanania, R., & Knafo, A. (2013). Concern for others in the first year of life: theory, evidence, and avenues for future research. *Child Development Perspectives, 7*, 126-131.

- De Caro M., Il libero arbitrio. Una introduzione, Editori Laterza, Roma-Bari, 2004

- Decety, J., Michalska, K.J., Kinzler, K.D. (2011). The developmental neuroscience of moral sensitivity. *Emotion Review, 3* (3), 305-307.

- De Jong P.J., Haenen M., Schmidt A., Mayer B., (1998). Hipocondiasis: the role of feat-confirming reasoning, Behaviour Research and therapy, 36, 65-74.

- De Jong P.J., Mayer B., Van de Hout M., (1997). Conditional reasoning and phobic feat: evidence for a feat-confirming pattern. Behaviour Research and therapy, 35, 507-516.

- De Martino, D. Kumaran, B. Seymour, R.J. Dolan, Frames, Biases, and Rational Decision-Making in the Human Brain, in «Science», 313, 2006, pp. 684-687

- De Palma A., Pareti G.(2004), (A cura di), Mente e corpo. Dai dilemmi della filosofia alle ipotesi della neuroscienza, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino

- Edmonds D., "Uccideresti l'uomo grasso. Il dilemma etico del male minore", Raffaello Cortina Editore, 2014

- Edwards, W. (1954). The theory of decision-making. Psychological Bulletin, 41, 380-417.

- Eisenberg N., "Emotion, regulation and moral development", in "Annual review of Psychology, 51, 2000

- Evans J., St B. T. (1989). Bias in human reasoning: causes and consequences. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates, Ltd.

- Evans J., St B.T. (1998). Matching bias in conditional reasoning, do we understand it after 25 years? Thinking and reasoning, 4,45-82.

- Evans J., St. B. T., & Over D.E., (1996). Rationality and reasoning. Sunsex, UK: Psychology Press.

- Fabio R.A., Il pensiero complesso, Franco Angeli editore, 2008.

- Fumagalli M, Giannicola G, Rosa M, et al. Conflict-dependent dynamic of subthalamic nucleus oscillations during moral decisions. Soc Neurosci 2011; 6:243-256.

- Friedrich J., (1993). Primary error detection and minimization strategies in social cognition: Areinterpretation of confirmation bias phenomena. Psychological Review, 100, 298-319.

- Frith C.D., "Schizophrenia and theory of mind", Psychol. Med, 2004.

- Frith C., "Neuropsicologia cognitiva della schizofrenia". Raffaello Cortina editore, 1995

- Gangemi A., "E il prezzo del ragionamento nella psicopatologia", in Falzone A., Nucera S., Parisi F. "Le ragioni della natura", Corisco Edizioni, 2014.

- Gilligan, C. (1977). In a different voice: Women's conceptions of self and of morality. Harvard Educational Review, 47, 481–517.

- Goel V., Bartolo A., St Clair D., & Venneri A. (2004), Logical reasoning deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Research,* 66(1), 87-88.

- Goldberg,T. E., & Green, M. F. (2002). Neurocognitive functioning inpatientswithschizophrenia: An overview. In K. L. Davis, D. Charney, J. T. Coyle, & C. Nemeroff (Eds.), Neuropsychopharmacology- 5th generation of progress. Philadelphia PA: American College of Neuropsychopharmacology.

-Gottesman I., "Schizophrenia genesis. The origins of madness, New York, 1990.

- Gottesman L., & Chapman L.J. (1960). Syllogistic reasoning errors in schizophrenia. *Journal of Consulting Psychology*, 24(3), 250-255.

- Grant, C. M., Boucher, J., Riggs, K. J., & Grayson, A. (2005). Moral understanding in children with autism. Autism, 9, 317–331.

- Graziano M., La mente del consumatore, Aracne editore, 2008

- Greene, J. D., Nystrom, L. E., Engell, A. D., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment.Neuron, 44(2), 389-400.

- Greene, J., & Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work?.Trends in cognitive sciences, 6(12), 517-523.

- Greene J.D., Sommerville R.B., Nystrom L.E., Darley J.M. e Cohen J.D., "An FMRI investigation of emotional engagement in moral judgment", in "Science", 293, 2001

- Greene J.D., Cushman F.A., Stewart L.E., Lowenberg K., Nystrom L.E., Cohen J.D., "Pushing moral buttons: the interaction between personal force and intention in moral judgment, in "Cognition", 2009

- HancockH., Easen P., The decision-making processes of nurses when extubating patient following cardiac surgery: an ethnographic study. International journal of Nuersing, 2006.

- Haidt J., "The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment", in "Psychological review", 108, 2001.

- Haidt, J. (2007). The new synthesis in moral psychology. *Science, 316*, 998-1002.

- Haidt J, Koller SH, Dias MG. Affect, culture, and morality, or is it wrong to eat your dog? Journal of Personality and Social Psychology. 1993; 65:613–628

- Harenski, C. L., Hamaan, S. (2006). Neural correlates of regulating negative emotions related to moral violations. Neuroimage *30*, 313–324.

- Harris, S., Mussen, P., & Rutherford, E. (1976). Maturity of moral judgment. The Journal of Genetic Psychology, 128, 123–135.

- Harvey A., Watkins E., Mansell W., & Shafran R., (2004). Cognitive Behavioural Processes Across Psychological Disorders: A Transdiagnostic Approach to Research and Treatment. Oxford: Oxford University Press.

- Hauser, M., Cushman, F. A., Young, L., Jin, R., Mikhail, J. M. (2007), A dissociation between moral judgments and justifications, Mind & Language, 22, 1-21.

- Hauser M.D., "Menti morali. Le origini naturali del bene e del male, il Saggiatore, 2007

- Helion, C., & Ochsner, K. N. (2016). The Role of Emotion Regulation in Moral Judgment. Neuroethic*s*, 1-12.

- Herman, B. (1993) The Practice of Moral Judgment, Cambridge Mass., Harvard University Press.

- Herron, W. G., Stegen, R. D., Poland, H. V., & Schultz, C. C. (1983). Moral judgment maturity of process and reactive schizophrenics. The Journal of Psychology, 114, 21 – 27.

- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. New York, NY: Cambridge University Press.

- Huebner B., Dwyer S. e Hauser M., "The role of emotion in moral psychology", in "Trends in Cognitive Science", 13, 2009.

- Johnson, D. L. (1960). The moral judgment of schizophrenics. The Journal of Nervous and Mental Disease, 130, 278–285.

- Johnson-Laird P. N., (1983), Mental Models: Towards a Cognitive Science of Language, Inference and Consciousness, Cambridge: Cambridge University Press.

- Johnson-Laird P. N., (2006), How We Reason, Oxford: Oxford University Press.

- Johnson-Laird P. N.,&Byrne R. M. J. (1991), Deduction, Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.

- Johnson-Laird P.N., Mancini F., Gangemi A., (2006). A theory of psychological illnesses. Psychological Review, 113, pp. 822-842.

- Jorgensen, C., Anderson, N. E., & Barnes, J. C. (2016). Bad Brains: Crime and Drug Abuse from a Neurocriminological Perspective. American Journal of Criminal Justice, 41(1), 47-69.

- Jung C.G., "La schizofrenia". Bollati Boringhieri, 1977

- Kahane, G., Wiech, K., Shackel, N., Farias, M., Savulescu, J., & Tracey, I. (2012). The neural basis of intuitive and counterintuitive moral judgment. Soc Cogn Affect Neurosci, 7(4), 393-402.

-Kahneman D., Slovic P., & Tversky A. (Eds.) (1982), Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases, Cambridge, MA: Cambridge, University Press.

- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. Psychological Review, 80, 237–251.

- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). On the Study of Statistical Intuition. Cognition, 11, 123-141.

- Kaliuzhna M., Chambon V., Franck N., Testud B. & Van der Henst, J-B. (2012), Belief revision and delusions: How do patients with schizophrenia take advice? PloS ONE, 7(4).

- Kaney S., Bowen-Jones K., Dewey M.E., & Bentall R. P. (1997). Two predictions about paranoid ideation: Deluded, depressed and normal participants' subjective frequency and consensus judgments for positive, neutral and negative events. British Journal of Clinical Psychology, 36(3), 349-364.

- Kantor, R. E., Wallner, J. M., & Winder, C. L. (1953). Process and reactive schizophrenia. Journal of Consulting Psychology, 17, 157–162.

- Kelly, D., Stich, S., Haley, K. J., Eng, S. J., & Fessler, D. M. T. (2007). Harm, aff ect, and the moral/conventional distinction. Mind and Language, 22, 117–131.

- Kemp R., Chua S., McKenna P., & David A. (1997). Reasoning and delusions. The British Journal of Psychiatry, 170, 398-405.

- Kohlberg L., "The psychology of moral development: moral stages and the life cycle", San Francisco, 1984.

- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A.Goslin (Ed.), Handbook of socialization theory and research (pp. 347–480). Chicago: Rand McNally.

- Invernizzi G., Bressi C., "Manuale di psichiatria e psicologia clinica". McGrow-Hill ediotre, 2012.

- Ladavas E., Berti A., "Neuropsicologia". Il Mulino, 2009.

- Langdon, R., Ward, P. B., & Coltheart, M. (2010). Reasoning anomalies associated with delusions in schizophrenia. Schizophrenia Bulletin, 36, 321–330.

- Lavazza A., Sartori G. (a cura di), "Neuroetica", Bologna, Il Mulino, 2011.

- Lavieri A., "L'invenzione del traduttore. Saperi, norme e pratiche dell'immaginario", 2013.

- Legrenzi P., Girotto V., Johnson-Laird P.N., (1993). Focussing in reasoning and decision-making. Cognition, 49, pp.37-66.

- Leslie, A. M., Mallon, R., & Dicorcia, J. A. (2006). Transgressors, victims, and cry babies: Is basic moral judgment spared in autism? Social Neuroscience, 1, 270–283.

- Lough S, Kipps CM, Treise C, Watson P, Blair JR, Hodges JR. Social reasoning, emotion and empathy in frontotemporal dementia. Neuropsychologia 2006; 44:950-8.

- Loughland, C. M., Lewin, T. J., Carr, V. J., Sheedy, J., & Harris, A. W. (2007). RBANS neuropsychological profiles within schizophrenia samples recruited from non-clinical settings. Schizophrenia Research, 89, 232–242.

- Maggini C., "Psicopatologia e clinica della schizofrenia". ETS edizioni, 1995

- Malti, T., Gummerum, M., Keller, M. e Buchman, M. (2009). Children's moral motivation, sympathy, and prosocial behavior. *Child Development, 80*, 442-460.

- Malti, T. e Ongley, S. F. (2014). The development of moral emotions and moral reasoning. In M. Killen & J. Smetana (Eds.), *Handbook of moral development* (2nd ed., pp. 163-183). New York, NY: Psychology Press.

- Malti, T., Ongley, S. F., Peplak, J., Chaparro, M. P., Buchmann, M., Zuffianò, A. e Cui, L. (2016). Children's sympathy, guilt, and moral reasoning in helping, cooperation, and sharing: a 6-year longitudinal study. *Child Development, 87*, 1783-1795.

- Mancini F., Gangemi A., "Il ragionamento ed il suo ruolo nei disturbi di ansia e dell'umore", (a cura di) "Teorie e Modelli", Roma, 2006.

- Maher B. A. (1992), Models and methods for the study of reasoning in delusions. Revue Européenne de Psychologie Appliquee,42,97-102.

- Majorek, K., Wolfkühler, W., Küper, C., Saimeh, N., Juckel, G., & Brüne, M. (2009). "Theory of mind" and executive functioning in forensic patients with schizophrenia. Journal of Forensic Science, 54, 469–473.

- Mancini F., Gangemi A., Johnson Laird P.N., “Il ruolo del ragionamento nella psicopatologia secondo la Hyper Emotion Theory”, Giornale Italiano di Psicologia a. XXXIV, n.4

- Manfrinati A. (2011). Il conflitto morale nella prospettiva delle neuroscienze. In A. Da Re, A. Ponchio (a cura di). Il conflitto morale. Il Poligrafo, Padova

- Manktelow K. I., & Over D. E. (1991). Social roles and utilities in reasoning with deontic conditional. Cognition, 39, 85-105.

- Margoni F., Dilemmi e scelte morali. In “Brainfactor.it”. 2013 Consultato il 28/09/2016 http://www.brainfactor.it/?p=1880

- Marini A., “Che cosa sono le Neuroscienze Cognitive”, Carocci Editore, 2016.

- Mason H.E., “Moral dilemmas and moral theory”, Oxford University Press, 1996.

- McClure R.K., Lieberman J.A., “Neurodevelopmental and neurodegenerative hypotheses of schizophrenia: A review and critique “, 2003.

- Mellet E., Houdé O., Brazo P., Mazoyer B., Tzourio-Mazoyer N., & Dollfus S., (2006). When a schizophrenic deficit becomes a reasoning advantage. Schizophrenia Research, 84, 359-364.

- Menon M., Pornarol-Clotet E., McKenna P. J., & McCarthy R. A. (2006). Probabilistic reasoning in schizophrenia: A comparison of the performance of deluded and non-deluded schizophrenic patients and exploration of possible cognitive underpinnings. Cognitive Neuropsychiatry, 11, 521-536.

- Minkowski E., “La schizofrenia. Psicopatologia degli schizoidi e degli schizofrenici”. Einaudi editore, 1998

- Minkowski E, (1927). La schizophrénie. Psychopathologie des schizoides et des schizophrénes. Paris: Payot.

-Mirian D. R., Heinrichs W., McDermid, & Vaz S. (2011). Exploring logical reasoning abilities in schizophrenia patients. Schizophrenia Research, 127, 178-180.

- Moll, J., Oliveira-souza, R. De, Eslinger, P. J., Bramati, I. E., Andreiuolo, P. A., Pessoa, L. (2002). The neural correlates of moral sensitivity: a functional magnetic resonance imaging investigation of basic and moral. Emotions*,* 22, 2730–2736

- Moll, J., de Oliveira-Souza, R., Bramati, I. E., & Grafman, J. (2002). Functional networks in emotional moral and nonmoral social judgments. Neuroimage*, 16*(3 Pt 1), 696-703.

- Moll, J., Zahn, R., de Oliveira-Souza, R., Krueger, F., & Grafman, J. (2005). The neural basis of human moral cognition. Nature Reviews Neuroscience, 6(10), 799-809.

- Moran, J. M., Young, L. L., Saxe, R., Lee, S. M., O'Young, D., Mavros, P. L., & Gabrieli, J. D. (2011). Impaired theory of mind for moral judgment in high-functioning autism. Proceedings of the National Academy of Sciences, 108, 2688–2692.

- Nashrallah H., "Handbook of schizophrenia. Nosology epidemiology and genetics of schizophrenia". Vol III, Amsterdam, Elsevier, 1988.

- Naudts, K., & Hodgins, S. (2005). Neurobiological correlates of violent behavior among persons with schizophrenia. Schizophrenia Bulletin, 32(3), 562–572.

- Navarrete C.D., McDonald M.M., Mott M.L., Asher B., "Virual morality: emotion and action in a simulated three-dimensional trolley problem", "Emotion", 21 novembre 2011

- Neri D., "Filosofia morale: manuale introduttivo, Milano, edizioni Angelo Guerini ed Associati, 1999

-Newstead S. E., & Evans J., St. B. T. (Eds.) (1995). Perspectives on Thinking and Reasoning, Hove, UK: Erlbaum.

- Nichols S, Mallon R. Moral dilemmas and moral rules. Cognition 2006; 100:530-42.

- Olsson A, Ochsner KN. The role of social cognition in emotion. Trends Cogn Sci 2008; 12:65-71.

- Osherson D. N. (1995) Probability judgment. In E. E. Smith & D. N. Osherson (Eds.), Thinking, vol.3. Cambridge, MA: MIT Press.

- Owen G. S., Cutting J., & David A. S. (2007). Are people with schizophrenia more logical than healthy volunteers? British Journal of Psychiatry, 191, 453-454.

- Pancheri P., "La schizofrenia". Masson, 2007

- Pancheri P., Brugnoli R., Tarsitani L. et al, "Le dimensioni psicopatologiche della schizofrenia". Giornale italiano di psicopatologia, 2007.

- Pancheri P., Cassano G.B. (a cura di) "Trattato italiano di psichiatria". II ed, Masson, Milano, 1999

- Pancheri P., Romiti R., et al. "La 3TRE: una scala per la valutazione rapida della sintomatologia schizofrenica. II: validazione. Rivista di psichiatria, 1995.

- Paxton, J.M., Ungar, L., Greene, J.D. (2012). Reflection and reasoning in moral judgment. *Cognitive Science, 36*, 163-177.

- Penn, D. L., Sanna, L. J., & Roberts, D. L. (2008). Social cognition in schizophrenia: An overview. Schizophrenia Bulletin, 34, 408–411.

- Pennisi A., (1998), Psicopatologia del linguaggio, Roma: Carocci.

- Pennisi A., Bucca A., Falzone A., "Trattato di psicopatologia del linguaggio". Edas Edizioni, 2004.

- Pennisi A., Perconti P. (a cura di), "Le scienze cognitive del linguaggio", il Mulino, 2006.

- Piro S., “Parole di follia. Storie di persone e linguaggi alla ricerca del significato e del senso”. Franco Angeli editore, 1992.

- Plebe, A. Il calcolo del male. In Falzone A., Nucera S., Parisi F. “Le ragioni della natura”, Corisco Edizioni, 2014.

- Plous S., (1993). The Psychology of Judgment and Decision Making. New York, NY:McGraw-Hill.

- Pravettoni G., Vago G., a cura di, 2007, La scelta imperfetta. Caratteristiche e limiti della decisione umana. MacGraw-Hill.

- Preuschoff. K, P. Bossaerts, S.R. Quartz, Neural differentiation of expected reward and risk in human subcortical structures, in «Neuron», 51, 2006, pp. 381-390.

- Prinz J.J., “The emotional construction of morals”, Oxford University Press, 2007

- Putnam, H. (1989) “Rationality in Decision Theory and Ethics”, in Rationality in Question, edited by A. Buderman & E. Scharfstein, New York, Bril.

- Reniers, R. L. E. P., Corcoran, R., Völlm, B. A., Mashru, A., Howard, R., & Liddle, P. F. (2012). Moral decision-making, ToM, empathy and the default mode network. Biological Psychology, 90, 202–210.

- Rips L. J. (1994). The Psychology of Proof. Cambridge, MA: MIT Press.

- Rossi Monti M., Stanghellini G., “Psicopatologia della schizofrenia. Prospettive metodologiche e cliniche”. Raffaello Cortina editore, 1999.

- Rumiati R., “Decidere”, il Mulino Editore, 2009.

- Sacchi S., Brambilla M., “Psicologia della moralità”, Processi cognitive, affettivi e motivazionali, Carocci Editore, 2014.

- Shafir E., & Tversky A. (1995) Decision Making. In E. E. Smith & D. N. Osherson (Eds.), Thinking. Cambridge, MA: MIT Press.

- Shana A., Franklin A., Richard J., McNally A., Bradley C., Riemann B., "The role of conscious reasoning and intuition in moral judgments: testing three principles of harm", Departments of Psychology, Organismic and evolutionary biology and biological anthropology Harvard University.

- Shulman, C., Guberman, A., Shiling, N., & Bauminger, N. (2012). Moral and social reasoning in autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 42, 1364–1376.

- Sims A., "Introduzione alla psicopatologia descrittiva". Raffaello Cortina editore, 1997

- Sinnott-Amstrong W., "Moral dilemmas and rights", in H.E. Mason (a cura di), "Moral dilemmas and moral theory", Oxford University Press, 1996.

- Sironi V., Di Francesco M., "Neuroetica. La nuova sfida delle Neuroscienze", Laterza editore, 2011.

- Smeets G., de Jong P. J., & Mayer B. (2000). If you suffer from a headache, then you have a brain tumour: Domain-specific reasoning "bias" and hypochondriasis. Behaviour Research and Therapy, 38(8), 763-776.

- Sprong, M., Schothorst, P., Vos, E., Hox, J., & Van Engeland, H. (2007). Theory of mind in schizophrenia. The British Journal of Psychiatry, 191,5 –13.

- Stanghellini G., & Ballerini M. (2011). What is it like to be a person with schizophrenia in the social world? A first-person perspective study on schizophrenic dissociality – Part 2: Methodological issues and empirical findings. Psychopathology, 44, 183-192.

- Stephane M., Pellizzer G., Fletcher C.R., McClannahan K., "Empirical evolution of language disorder in schizophrenia". Journal of psychiatry & neuroscience 32, 2007.

- Surian L., Il giudizio morale. Come distinguiamo il bene dal male, Il Mulino, 2013

- Suter R.S., Hertwig R., (2011). Time and moral judgment. Cognition, 119(3), pp. 454-458

- Taber-Thomas BC, Asp EW, Koenigs M, Sutterer M, Anderson SW, Tranel D: Arrested development: early prefrontal lesions impair the maturation of moral judgement. Brain 2014; 137:1254–1261.

- Thomson J.J., "Killing, letting die and the trolley problem", in "The Mornist", 59, 1976

- Thomson J.J., "The trolley problem", in "The Yale Law Journal", vol.94, n.6, 1985

Thomson, J.J. (1986). *Rights, restitution, and risk.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Trigg, R. (1971) "Moral Conflict", Mind, 80: 41-55.

- Trope Y., & Lieberman A., (1996). Social hypothesis testing: Cognitive and motivational mechanism. In E. T. Higgins & A.W. Kruglanski (Eds.), Social Psychology: Handbook of Basic Principles. New York, NY: Guilford Press.

- Turiel, E. (1983). The development of social knowledge: Morality and convention. Cambridge University Press.

- Tversky A., & Kahneman D. (1982), Evidential impact of base rates. In: D. Kahneman, P. Slovic & A. Tversky (Eds.) Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

- Völlm, B. A., Taylor, A. N. W., Richardson, P., Corcoran, R., Stirling, J., McKie, S., Deakin JF, Elliott R. (2006). Neuronal correlates of theory of mind and empathy: a functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. Neuroimage, *29*, 90-98.

- Von Domarus E. (1994). The specific laws of logic in schizophrenia. In J. S. Kasanin (Ed.), Language and Thought in Schizophrenia, Berkeley: University Of California Press.

- Wason P. C. (1966). Reasoning. In B. M. Foss (Ed.), New Horizons in Psychology. Harmondsworth: Penguin.

- Watson, C. G. (1972). A comparison of the ethical self-presentations of schizophrenics, prisoners and normals. Journal of Clinical Psychology, 28, 479–483.

- Weiss, E. M., Kohler, C. G., Nolan, K. A., Czobor, P., Volavka, J., Platt, M. M., … Gur, R. C. (2006). The relationship between history of violent and criminal behavior and recognition of facial expression of emotions in men with schizophrenia and schizoaffective disorder. Aggressive Behavior, 32, 187–194.

- Zalla, T., Barlassina, L., Buon, M., & Leboyer, M. (2011). Moral judgment in adults with autism spectrum disorders. Cognition, 121, 115 –126.