

CAPITOLO 2.2

Le esperienze di pre-morte (NDE): le possibili applicazioni psico-educative di un'ipotesi neurologica

Mauro Milanese *, Patrizia Scanu **

* ASL CN2 del Piemonte

** Psicologo clinico e Gestalt counselor

Abstract

Il potenziale trasformativo delle NDE è unanimemente rilevato dalla ricerca scientifica. Partendo da un modello originale di interpretazione neurologica delle NDE come processo di progressiva sottrazione di “energia neurologica” lungo il SNC, e in riferimento alle ricerche di Pim Van Lommel, che illustrano l’aumento di consapevolezza nelle NDE in concomitanza con l’assenza di attività cerebrale, il presente articolo propone due possibili applicazioni psicoeducative delle NDE. Utilizzare l’ipotesi neurologica proposta come filo conduttore di una narrazione sul processo del morire ha permesso di constatare gli effetti benefici indiretti delle NDE sulle emozioni di soggetti anziani e di un gruppo di adolescenti rispetto alla morte, con una diminuzione della paura e dei pensieri di morte, un’accresciuta consapevolezza e un’espansione del sé.

Le NDE (acronimo per l'espressione inglese Near Death Experience, a volte tradotto in italiano come “esperienza di pre-morte”) sono esperienze psico-sensoriali vissute e descritte da soggetti che, a causa di malattie terminali o di eventi traumatici, hanno sperimentato fisicamente una condizione di coma, di arresto cardiocircolatorio e/o di encefalogramma piatto, senza tuttavia giungere alla vera e propria morte. La luce in fondo al tunnel, la fuoriuscita dal corpo, la visione di esseri di luce e d'amore sono solo alcuni dei fenomeni descritti dai pazienti (Moody, 1975; Fenwick, & Fenwick, 1995; Van Lommel, 2004, 2007).

Da più di trent'anni il fenomeno NDE viene studiato in ambiente scientifico, sia medico che psicologico, dividendo i ricercatori nella sua interpretazione. Neppure gli studi più approfonditi sono sinora riusciti a creare un modello convincente che spieghi nella loro totalità tali vissuti.

Raymond Moody (1975) ha descritto per primo i vari elementi che compongono le NDE. Essi si ripresentano anche in tutti gli studi successivi di altri autori, con irrilevanti differenze. L'esperienza completa è rara. Più facilmente vengono descritti solo alcuni dei fenomeni, ma in genere viene rispettata una sequenza temporale che è la seguente:

- incomunicabilità sensoriale

- pace ed assenza di sofferenza
- fuoriuscita dal corpo - rapida ascesa
- il tunnel - le tenebre
- gli esseri di luce
- l'essere supremo di luce e di amore
- il bilancio della vita
- un tempo ed uno spazio differenti (che in genere pervadono tutta l'esperienza)
- una trasformazione psico-emozionale

L'incomunicabilità sensoriale. È l'elemento che si ritrova più frequentemente: i soggetti vedono e capiscono tutto quanto avviene attorno a loro, senza poter captare l'attenzione di nessuno né poter entrare in contatto con i loro cari o con i rianimatori.

La pace e l'assenza di sofferenza. Le persone che vivono una NDE soffrono spesso molto, finché restano coscienti nel loro corpo. In compenso, quando il “nastro viene tagliato”, provano un sentimento molto vivo di pace e di benessere, senza sofferenza.

L'uscita dal corpo. Spesso, nel momento in cui i medici dicono: “È finita”, i pazienti conoscono un completo cambiamento di prospettiva. Sentono che stanno salendo e vedono il loro corpo al di sotto di loro. Percepiscono un senso di “propulsione” o “aspirazione”, che li distacca dal proprio corpo.

L'ascesa rapida “al cielo”. Alcuni parlano di una “esperienza di galleggiamento” nel corso della quale salgono rapidamente in alto. Alcuni percepiscono l'universo da una prospettiva spaziale, come i satelliti e gli astronauti. C.G. Jung visse questo tipo di esperienza nel 1944 dopo una crisi cardiaca. Disse che si era sentito innalzare velocemente verso un punto situato molto al di sopra della terra.

Il tunnel. L'esperienza del tunnel avviene dopo aver lasciato il corpo. A questo stadio, si manifesta davanti ai pazienti una zona di tenebre e, alla fine, si ritrovano in una luce brillante di cui parleremo in seguito. Invece di passare attraverso un tunnel, alcune persone salgono per una scala. Altre raccontano di aver oltrepassato una porta bellissima, piena di ornamenti. Questa porta sembra ben simbolizzare il passaggio in un altro mondo. Ci sono delle persone che sentono una specie di sibilo durante l'attraversamento del tunnel. Altri sentono una vibrazione elettrica o un ronzio quando si trovano nella zona oscura.

Gli esseri di luce. In generale, all'uscita dal tunnel, le persone incontrano degli esseri di luce. Ma non si tratta di una luce abituale. Questi esseri brillano di una luminosità intensa e molto bella che sembra irradiare tutto e riempire la persona di amore. Le persone affermano che questa luce è molto più brillante di tutto quanto possiamo conoscere sulla terra in materia di luce. Tuttavia, malgrado la sua brillantezza e la sua intensità, essa non fa male agli occhi. Al contrario, è calda, vibrante e vivificante. Arrivate nella luce, le

persone incontrano spesso dei parenti o degli amici deceduti. Mentre si svolge la NDE, la comunicazione non si fa con le parole come al solito, ma tramite telepatia, con mezzi non verbali, la cui comprensione è immediata.

L'essere supremo di luce e di amore. Dopo aver incontrato diverse persone nella luce, il soggetto incontra un Essere supremo di luce. I cattolici dicono spesso che è Dio o Gesù. Secondo la loro appartenenza religiosa, altri dicono anche Buddha o Allah, o un essere comunque sacro. Ad ogni modo, l'Essere rifulge di un amore e di una comprensione infiniti. L'identificazione con una figura divina nota sembra essere un'interpretazione a posteriori dell'esperienza (Van Lommel, 2007). In quel momento viene detto loro che devono rientrare nel corpo terrestre. Frequentemente le persone, in questi frangenti, vedono scorrere il "film" della propria vita, che esse stesse sottopongono ad un giudizio morale.

Il bilancio della vita. Quando le persone rivedono la propria vita, l'ambiente riconoscibile sparisce. Al suo posto, sfilano in contemporanea i più piccoli eventi della loro vita in una visione panoramica colorata e a tre dimensioni. I soggetti riferiscono che la loro intera vita è lì, tutta d'un colpo. Percepiscono anche, istantaneamente, gli effetti delle proprie azioni su chi stava loro vicino.

Un tempo ed uno spazio diversi. Le persone che hanno avuto una NDE parlano di un tempo condensato, per nulla simile al tempo scandito dai nostri orologi. Ne parlano come di un' "eternità", in cui un secondo è come mille anni. Nel corso di queste esperienze, i limiti che ci impone lo spazio nella vita quotidiana spesso scompaiono e ci si può spostare ovunque istantaneamente, in altre stanze, in altre città o addirittura in altri continenti.

Una trasformazione psicoemozionale molto particolare. Per molti, la NDE è un'esperienza talmente piacevole che non vogliono ritornare. Sono in genere furiosi contro i medici che li richiamano alla vita. Una volta tornati, vivono una vera e propria trasformazione di sé, riassumibile nei seguenti fattori:

- una "incomunicabilità": tutti coloro che hanno vissuto queste esperienze dicono che la loro visione non si può raccontare con parole "umane", che niente, nella vita normale, può essere comparato a quanto essi hanno vissuto. Questo fatto può talora produrre un disagio che richiede un intervento psicoterapeutico;
- un sentimento di amore traboccante: l'amore incondizionato di cui parlano tutti sarebbe ineffabile, traboccherebbe dalle loro labbra. Tutte le persone che hanno vissuto questa esperienza tornano persuase che l'amore è la cosa più importante della vita;
- una grande sete di conoscenza: diventano lettori avidi, anche se prima non amavano molto leggere. A volte, riprendono gli studi per esplorare un campo diverso da quello in cui lavorano. In breve, affermano di essere diventati "altri" e migliori.

Analisi neurologica del fenomeno

Tutte le interpretazioni mediche e psicologiche di tipo riduzionistico sulle NDE tendono ad attribuire il fenomeno agli effetti bizzarri di un cervello morente, che produce immagini di protezione psicologica dal pericolo mortale, o ancora una rimembranza dell'esperienza della nascita, un'allucinazione, un sogno, l'effetto di sostanze psicoattive (ketamina, DMT ed altre; Strassman, 2001) o addirittura un effetto ridondante della stessa conoscenza ormai diffusa delle NDE etc., a seconda della scuola interpretativa (Jansen, 1990; Blackmore, 2003; Greyson, 2000; Greyson, 2005; French, 2001). In verità, le singole teorie peccano di clamorosa incompletezza, poiché si limitano a spiegare singoli aspetti dell'intera esperienza, lasciando interrogativi enormi ed estrema insoddisfazione intellettuale.

Sulla base delle riflessioni del neurofisiologo francese René Bourdiol (Bourdiol, 1992, 1996), proponiamo una nuova chiave di lettura del fenomeno NDE, ipotizzando che l'esperienza pre-mortale sia realmente la modalità del morire, o quanto meno la sua prima fase, poiché il percorso neurologico del processo letale (e intendiamo un reale percorso neuro-anatomico del morire), ci pare assolutamente chiaro e logico. Peraltro le testimonianze delle NDE trovano conferma nelle concezioni degli antichi Egizi e del buddismo tibetano. Infatti, il Papiro d'Ani, e soprattutto il Bardo Thödol, descrivono avvenimenti molto simili, confermando anche il valore qualitativo, psico-emozionale e sensoriale dell'evento (Bourdiol, 1992, 1996). Inoltre, sembrano presentarsi pressoché identiche in culture diverse e lontane (Athappilly, Greyson, & Stevenson, 2006).

Ci pare infatti che il processo del morire possa consistere nella traduzione psichica di una progressiva sottrazione di energia neurologica (non disponiamo di un termine meno vago), dapprima dal sistema nervoso periferico e poi centrale, in un percorso ordinato che tocca il bulbo e il tronco cerebrale, poi i centri sottocorticali e il cervelletto, le strutture ottiche e temporali, la corteccia limbica, la corteccia frontale, in stretto ordine anatomo-spaziale e temporale, che, nella topografia nervosa, curiosamente, ripercorre l'evoluzione filogenetica dall'essere unicellulare, vivo di puri riflessi, al primate Uomo con la sua corteccia frontale e la possibilità di astrazione e progettazione di sé nel tempo.

Insistiamo sul concetto di sottrazione, perché ci permette di spiegare l'amplificazione dei fenomeni percettivi e di coscienza che ogni singola manifestazione NDE esprime. L'analisi che esporremo concorda pienamente con le conclusioni dello studio di Pim Van Lommel et al. (2001) sulla possibilità di una coscienza delocalizzata. Van Lommel, attraverso lo studio ormai classico del 2001 condotto su 344 pazienti dell'unità coronarica di dieci ospedali olandesi che erano sopravvissuti ad un arresto cardiaco, ha rilevato 62 casi di NDE subito dopo l'evento, dimostrando che l'esperienza era avvenuta in uno stato di incoscienza e in condizione di elettroencefalogramma piatto, e quindi in assenza di attività cerebrale. Questo risultato, confermato da altri studi (Sabom, 1998; Parnia et al., 2001; Parnia, & Fenwick, 2002), solleva molti interrogativi sul rapporto fra coscienza

e cervello, aprando la strada alla possibilità di una coscienza non localizzata nel corpo.

Analizziamo qui di seguito i singoli elementi delle NDE, riflettendo dapprima sul fatto che nell'agonizzante l'energia neurologica inizia a sottrarsi, ancor prima della manifestazione dell'NDE, dalla periferia del corpo (pensiamo alle estremità che si raffreddano), e la sottrazione procede risalendo il midollo spinale per approdare al bulbo e al tronco cerebrale, sede dei centri riflessi vitali, e a quel punto si verificano l'arresto cardiaco e poi respiratorio.

Comincia qui l'esperienza di pre-morte

Incomunicabilità sensoriale. Esiste innegabilmente una trasformazione della recettività sensoriale. Notiamo che non si trovano mai simili fenomeni durante gli svenimenti o gli stati sincopali. Si possono anche escludere manifestazioni isteriche, ipnogene o d'origine farmacologica. Invece, alcune epilessie possono scatenare delle aure per certi versi simili, il che implica la corticalità cerebrale. Tuttavia troviamo particolarmente interessante che tali fenomeni siano descritti in certe pratiche yoga, in seguito all'esecuzione di determinati ritmi respiratori, estremamente rallentati. Ora sappiamo che l'attivatore neuronale più potente è l'anidride carbonica. È dunque del tutto logico pensare che queste diverse manifestazioni che preludono alle NDE siano sotto la dipendenza delle modificazioni gassose sanguigne: cessazione dei treni d'impulso centripeti sensitivi e sensoriali da ipossia periferica ed iperattivazione corticale da ipercapnia centrale (Klemenc-Ketis, Z. et al., 2010).

La pace ed assenza di sofferenza. Tutti i “sopravvissuti” insistono su questo stato di beatitudine, che compare alle volte in certi stati agonici indipendentemente dalla manifestazione NDE. Non può che spiegarsi con la liberazione delle encefaline morfinomimetiche, le cosiddette endorfine. Essa consegue naturalmente all'eccitazione corticale indotta dalle modificazioni del metabolismo cerebrale oppure ne è una conseguenza diretta.

L'uscita dal corpo – la salita rapida al cielo. Non si ritrova solamente delle NDE, ma anche in altre sindromi:

- mediche, ed è il caso di certe malattie gravi (tossiemie), di certi stati psichiatrici (schizofrenia) o neurologici (epilessia);
- ipnotiche o ipnogeniche (narcosi o ipnosi);
- derivanti da yoga o “sciamaniche”.

È noto che la stimolazione del lobo temporale destro può produrre il fenomeno descritto (OBE, Out of Body Experience). Poniamo l'attenzione sul fatto che il processo mortale nel suo percorso sta risalendo il SNC ed ora in effetti interessa le strutture sottocorticali (gangli della base e cervelletto) implicate nell'organizzazione antigravitaria e nella strutturazione dei nostri automatismi motori. Ci pare logico pensare ad una percezione di sé privata del vincolo gravitativo, e quindi al senso di essere “aspirati”. Facciamo ancora

notare come il lobo temporale sia peraltro alla medesima altezza anatomica delle strutture sottocorticali appena descritte.

Ricapitolando dunque questi tre primi criteri, notiamo un legame evidente: danno metabolico sanguigno corticale, che provoca, da una parte, ipereccitazione sensoriale esclusivamente corticale (da cui le percezioni extrasensoriali), dall'altra, una liberazione delle strutture che consentono di percepire le "frontiere somatiche" (gangli della base e cervelletto), mentre le encefaline sono liberate, per procurare calma e beatitudine.

Il tunnel. Questo criterio, ritrovato abbastanza raramente, è uno degli elementi neurologici più importanti.

Abbiamo visto che:

- i soggetti si sentono "spinti" (Moody, 1975), "aspirati" (Ring, 1984), oppure "galleggiano" (Sabom, 1982).

Con implicazione della liberazione dalla presenza della forza di gravità, cioè la "disattivazione" delle formazioni cerebellari che abbiamo appena visto colpite nello stadio precedente; a questo punto:

- "essi attraversano allora una zona di tenebre" (Moody, 1975; Ring, 1984).

Il processo letale sta risalendo il SNC e arriva alle vie ottiche, appena sopra i centri sottocorticali già citati e colpisce qui i tubercoli quadrigemini inferiori (conduttori delle informazioni visive alla corteccia occipitale). Il risultato è logico: "tenebre", "buio", "tunnel oscuro". Ma qui si verifica la sottrazione di energia dalla corteccia occipitale: compare in fondo al tunnel la Luce!

Le strutture corticali potranno ora essere liberate; lo constateremo attraverso lo studio dei criteri seguenti.

Gli esseri di luce. Mentre la liberazione dalla corteccia visiva impone la percezione della luce più calda, intensa e piacevole mai avvertita dai morenti, viene ora toccata la corteccia limbica (strutture mnesiche comprese, ove attingere ai cari defunti), situata più in avanti, sede della nostra vita affettiva, emozionale, reattiva. È il ricettacolo biologico di quello che chiamiamo l'amore, il bello, il bene, il giusto, ma anche dell'inverso: le passioni, le nevrosi, gli impeti d'ira e l'irragionevolezza. Ma anche qui il processo sottrattivo pare esaltare esclusivamente gli aspetti positivi elaborabili dalla struttura cerebrale raggiunta dal processo letale e li amplifica nella visione successiva.

L'essere supremo di luce e amore. Vera e propria esaltazione emozionale, che segnerà per sempre chi ha vissuto una NDE. Gli "scampati" di Ring non l'hanno mai visto, ma hanno sentito una presenza. E tutti gli autori sono d'accordo nel sottolineare l'ambiente "di amore e di comprensione infinita", "del più grande amore, indescrivibile e incondizionato" (Moody, 1975), "caloroso, affettuoso e confortante" (Ring, 1984).

Il bilancio della vita. È, ancora una volta, un seguito logico. Si ritrova sempre:

il film colorato e a tre dimensioni di tutta la vita del soggetto, nei suoi minimi dettagli. Vengono qui interessate le formazioni ippocampali.

Situate nel lato interno del lobo temporale, costituiscono tutta una zona annessa al lobo limbico [usiamo per comodità questo concetto, introdotto da Paul MacLean nel 1949, anche se poi criticato da Le Doux (1996)].

Si sperimenta una visione di sé da spettatore giudicante le conseguenze dei propri atti sugli altri, in una sorta di film a 3D della vita che si svolge in visione panoramica.

Un tempo e uno spazio differenti. Questo fenomeno pervade in verità tutta l'esperienza. La nozione del tempo risiede in un'area cerebrale molto anteriore, vicina al polo frontale che, per questa ragione, viene chiamata "corteccia pre-frontale". Questa è specifica dell'uomo. L'animale, dal momento che ne è sprovvisto, non può rendersi conto di essere mortale e non può sapere che deve morire; perciò gli animali non sono angosciati dalla morte. Neanche i bambini lo sono. I bambini gravemente malati distolgono facilmente la loro attenzione dal pensiero della morte. Giocano e smettono immediatamente di pensarci. In effetti il lobo frontale va incontro ad una maturazione tardiva (pensiamo a come il tempo scorra lentamente in età scolare ed avanzi sorprendentemente rapido in età adulta) e con essa compare l'angoscia di morte. La sottrazione di energia neurologica da quest'area può permettere di perdere la nozione del tempo ed ammantare la NDE di eternità.

Una trasformazione psico-emozionale. Moody (1975) scrive: "Se le NDE presentano alcune differenze, tutte però possiedono il potere di trasformare le persone in cui si osservano. Sono già vent'anni che studio la NDE ed aspetto sempre di incontrarne una che non abbia provocato un cambiamento potente e positivo nella vita del soggetto". Crediamo si possano mettere in evidenza tre aspetti: la scomparsa della paura della morte, una presa di coscienza dell'importanza dell'amore e, infine, un risveglio intellettuale e spirituale.

Scomparsa della paura della morte. I ricercatori sono unanimi nel riportare questo aspetto in primissimo luogo: tutti i soggetti che hanno vissuto un'esperienza di pre-morte presentano al loro "ritorno" una liberazione totale da questa angoscia atavica. Ciò non significa assolutamente che desiderino morire. Al contrario, trovano la vita molto più ricca e più bella. Alcuni, perfino, dichiarano di aver un sentimento molto netto di "cominciare finalmente a vivere". Sono, infatti, alleggeriti da questa paura specificamente umana, perché non temono più un "annullamento della coscienza", un "sonno senza fine e senza speranza" o addirittura una "disgregazione" o una "dissoluzione eterna" del loro essere; inoltre, nei credenti, scompare l'idea dell'inferno, anche se rare testimonianze riferiscono di una NDE "infernale", i cui passaggi salienti coincidono comunque con le NDE classiche (Van Lommel, 2007; Elsaesser-Valarino, 2001): si sono resi infatti conto della benevolenza e dell'amore infinito dell'Essere di Luce che li accoglie nell'aldilà. Infine, superano la paura con la conoscenza che hanno acquisito dell'assenza di qualsiasi sofferenza agonica e con la consapevolezza di sapere "dove vanno a finire".

Presa di coscienza dell'importanza dell'amore. Pressoché tutte le persone che hanno una NDE dicono che l'amore è la cosa più importante della vita. Molti affermano che è la ragione per cui siamo in questo mondo. Per la maggior parte, è il segno della felicità e della realizzazione. Accanto all'amore, tutti gli altri valori impallidiscono. Questa presa di coscienza trasforma il comportamento di questi soggetti. Diventano più altruisti, si occupano dei loro vicini o “degli altri” senza nessuna distinzione qualitativa apparente. Danno testimonianza di un rispetto per l'ambiente che non avevano mai sentito prima; non per nuova conoscenza dei danni o per scrupolo ecologico, ma per amore di tutto ciò che vive. Il processo di cambiamento non si verifica con paragonabile intensità nei sopravvissuti all'arresto cardiaco che non hanno fatto esperienza di una NDE (Van Lommel, 2007) ed è unanimemente rilevato in tutti gli studi sulle NDE (Ring, 1984; Grey, 1985; Atwater, 2001; Sutherland, 1992; Morse, 1990; Fenwick, Fenwick, 1997; Ring, Elsaesser-Valarino, 1998).

Risveglio spirituale ed intellettuale. Al loro “ritorno”, questi soggetti si ritrovano trasformati sul piano spirituale. Qualsiasi pratica religiosa puramente esteriore scompare nei praticanti, per lasciar sbocciare una condotta più ardente e più mistica, ma molto meno formale o settaria. I non credenti danno testimonianza della comparsa di una spiritualità sicura che li “illumina”, li incita ad interessarsi agli insegnamenti più o meno tradizionali, ma che derivano sempre da aspirazioni elevate. Molti si mettono a studiare le opere di sapienti e mistici. Poiché esiste un risveglio intellettuale correlativo, non è raro vederli riprendere i loro studi o intraprenderne di nuovi, non per il solo piacere di conoscere, ma per bisogno di “completarsi”. La trasformazione profonda del senso di sé e della vita sembra essere il segno distintivo più importante delle NDE, al punto che i suoi effetti positivi si riscontrano anche nei soggetti che, magari da bambini, hanno vissuto una NDE e non ne conservano il ricordo (Van Lommel, 2007).

Condividiamo in pieno la proposta di Pim Van Lommel di spiegare il processo del morire con un aumento progressivo della consapevolezza e di accogliere la possibilità che la coscienza possa sussistere senza il corpo (Van Lommel, 2001, 2006, 2007); con Bourdiol, pensiamo che questo aumento di consapevolezza corrisponda alla progressiva sottrazione di energia neurologica al SNC. La straordinaria chiarezza e complessità di una NDE non si concilia con la confusione e con l'amnesia pre- e post- danno cerebrale (Van Lommel, 2006).

Partendo da questa base teorica, abbiamo ipotizzato che le NDE, esperienze quanto mai dense e ricche di implicazioni per ogni essere umano, potessero costituire il contenuto di una narrazione sulla morte. Jerome Bruner (1995) ha sottolineato il valore fondamentale della narrazione nella costruzione del mondo e del sé, che si sviluppa dando significato agli eventi. Dare forma narrativa ad un percorso scientifico ci è sembrato una valida modalità di accesso al tema della morte. Nella prospettiva di una collaborazione professionale tra insegnante/psicologo e medico, abbiamo pensato ad almeno due

possibili applicazioni psicoeducative della narrazione delle NDE: con le persone prossime alla morte e i loro cari e con gli adolescenti.

Nel caso delle persone morenti, le conseguenze attese sono la riduzione della paura della morte, una maggiore serenità, un minore ricorso ai farmaci. Quando il contesto (per esempio, la casa di riposo) lo ha permesso, abbiamo reso partecipi i soggetti interessati di tale ipotesi sull'evento del morire, raccontando in maniera semplice e con la massima empatia e rispetto come riteniamo si muoia. La prima esperienza risale a circa dodici anni fa, quando, fra i nuovi assistiti del servizio di Medicina di base, arrivarono le suore di una casa di riposo per religiose: una trentina di donne ultraottantenni che venivano lì per vivere sicuramente l'ultimo, probabilmente breve, periodo della propria vita.

Fin dall'inizio le pazienti, certo anziane e quindi con problemi di salute come tutti gli anziani, chiamavano continuamente il medico (coautore del presente articolo), assillandolo con continue richieste di visite, false urgenze, suppliche di rassicurazione, ansie immotivate. In realtà, provando ad immedesimarsi nelle anziane donne, si poteva immaginare l'angoscia per la morte imminente, nonostante la fede religiosa. Perciò, ottenuto il permesso della Madre superiora, si tenne una chiacchierata sulla morte, esponendo l'ipotesi neurologica, e spiegando che si sarebbe raccontato cosa succede verosimilmente quando si muore, perché tanti dati scientifici, tanti testi sapienziali, tante esperienze di persone che ci sono andate vicino convergono verso un'unica descrizione plausibile.

Dopo l'intervento, il medico riprese un'attività lavorativa normale, continuando a vedere le suore, ma solo una volta al mese, per la visita ordinaria. Le telefonate arrivavano ancora, ma solo per invitarlo a prendere la frutta che avevano raccolto per lui o i dolci preparati, o a chiedere spiegazioni su ciò che aveva raccontato. Le richieste di intervento medico e di farmaci diminuirono drasticamente. Si assisteva così ad un'evidente riduzione delle ansie, delle angosce, delle pene e delle fatiche che accompagnano l'agonia. La narrazione delle NDE e della possibile spiegazione scientifica poteva suggerire un percorso di accompagnamento alla morte, che comprende la collaborazione fra medico e psicologo in funzione psico-educativa.

Da questa prima esperienza, abbiamo tratto la convinzione che il cambiamento emotivo e nel senso di sé che si produce nelle NDE (Wilde, & Murray, 2009) possa estendersi almeno in parte anche a chi ne viene reso partecipe. Per questo motivo, suggeriamo un'ipotesi di lavoro che verifichi l'impatto psicologico della nostra narrativa sulle NDE sui pazienti anziani o comunque prossimi alla morte, misurando variabili quali la diminuzione di farmaci prescritti o del numero degli accessi al servizio di Medicina di base. Un'altra prospettiva interessante potrebbe venire dalla costruzione di un modello di accompagnamento al morire rivolto ai parenti del morente e agli operatori professionali. Quali aspetti del tema proposto hanno efficacia nel coinvolgere e nel rasserenare sulla morte? Quanto conta lo stato emotivo di chi propone il tema e di chi accompagna il morente? Quali sono gli effetti psicologici della "preparazione alla morte" sul morente e sui suoi cari? E sugli operatori (medici,

psicologi, infermieri etc.)? Non va dimenticato che sono proprio gli operatori professionali ad avere la responsabilità di ascoltare con empatia i racconti pieni di meraviglia (per l'esperienza fatta) e di disappunto (per aver dovuto tornare indietro) sulle NDE e che anche questa capacità di ascolto può migliorare come conseguenza di un approfondimento della conoscenza delle NDE. E in generale: come può influire il potenziale trasformativo della narrazione delle NDE sulle persone di ogni età e condizione?

Abbiamo inoltre utilizzato l'ipotesi neurologica sulle NDE come punto di partenza di un percorso psicoeducativo sul tema della morte con gli adolescenti (15-19 anni). La morte, esperienza spesso esorcizzata e circondata da vergogna nella nostra società (Ariès, 1975; Kübler-Ross, 1969), rappresenta per gli adolescenti contemporaneamente una scoperta drammatica, che coinvolge la loro stessa esistenza, e un argomento tabù, sul quale non trovano spesso interlocutori con cui confrontarsi, pur provandone il desiderio (Pollo, 2004). Molti comportamenti a rischio in adolescenza rappresentano sfide alla morte, che seguono alla sconvolgente scoperta della propria mortalità. La realtà della morte in adolescenza prende talvolta la forma del suicidio, della fantasia suicidaria e di autoannientamento, del lutto per la morte di un coetaneo o di una persona cara, della malattia che conduce alla morte (lutto anticipatorio: Vendramini, 2007).

Consapevoli della delicatezza e insieme dell'importanza centrale che questo tema ha nello sviluppo equilibrato della personalità dei giovani, abbiamo proposto a quattro classi di liceo (una seconda, due terze e una quarta) di trattare il tema della morte partendo dalle attuali ricerche neuroscientifiche. L'accoglienza dell'argomento è risultata unanime e calorosa. L'intervento – della durata di tre ore – ha previsto la visione di un documentario di circa un'ora sulle testimonianze di persone che hanno vissuto esperienze di pre-morte, raccolte dal dott. Raymond Moody (1975, 1977), e la presentazione dell'ipotesi neurologica sulla morte dai noi proposta, con riferimenti alla filosofia, all'arte, alla letteratura e all'antropologia della religione, seguita da domande e interventi dei ragazzi. Nella classe quarta, l'intervento si è inserito in un percorso annuale di lavoro interdisciplinare in compresenza tra Scienze sociali e Filosofia sul rapporto mente-corpo nella filosofia della mente e nelle neuroscienze. Il risultato – inatteso – è stato, oltre ad un coinvolgimento intensissimo dei ragazzi, un prolungamento della discussione con parecchi insegnanti, anche non presenti all'incontro, per diversi giorni dopo l'intervento. Il lavoro successivo, condotto dall'insegnante referente del progetto nella forma del counseling di gruppo di modello gestaltico, ha portato alla luce vissuti, emozioni, pensieri e inquietudini sul tema della morte e a riflessioni comuni sul senso della vita, che era l'obiettivo principale del progetto. Un poster ha riassunto i pensieri e le emozioni dei ragazzi rispetto alla morte. Il questionario finale ha confermato il significato esistenziale che gli allievi hanno assegnato al percorso educativo e le emozioni positive che lo hanno accompagnato.

L'ipotesi che ha guidato la costruzione del questionario è che il potenziale di trasformazione esistenziale testimoniato dalle persone

che hanno vissuto una NDE possa riflettersi, almeno in parte, anche su chi ne sente parlare, soprattutto se ne viene presentato il valore scientifico. Abbiamo inoltre ipotizzato che la narrazione della NDE e dell'ipotesi neurologica che sosteniamo sia in grado di modificare il vissuto emozionale della morte negli adolescenti nel senso di una diminuzione della paura e dei pensieri di morte e di un aumento di altri effetti positivi, quali il desiderio di conoscenza e di approfondimento, la consapevolezza, la riflessione sul senso della vita, l'empatia e l'attenzione agli altri, la voglia di progettare, il senso di responsabilità e di impegno, il desiderio di parlare della morte. Abbiamo anche ipotizzato che per i ragazzi l'esperienza sia stata significativa e gradita e che ne avrebbero voluto parlare con altri (coetanei e adulti).

Poiché il lavoro non era stato pensato come una ricerca, ma come un intervento didattico, il questionario, somministrato a distanza di due mesi e mezzo (per le classi seconda e quarta) e di un mese dall'intervento (per le classi terze), non ha potuto rilevare il cambiamento tra prima e dopo la lezione se non in modo retrospettivo, ma ha permesso la misurazione a distanza di tempo degli effetti. I risultati sono stati comunque inattesi e sorprendenti.

Il campione sottoposto al questionario è di 68 alunni, 59 femmine e 9 maschi, allievi del Liceo delle Scienze sociali di Alba (CN); 5 sono disabili con lieve R. M; 12 su 80 erano assenti alla lezione o alla compilazione del questionario. Il questionario è stato somministrato in classe, in orario scolastico (per la compilazione sono necessari circa 15 minuti).

Dal questionario risulta che il 57% degli allievi aveva già sentito parlare di NDE prima della lezione; due ragazze hanno dichiarato di averne fatto esperienza diretta e una ha accettato di parlarne con noi. Il 10% ha sentito raccontare di una NDE da parenti, familiari o amici. La percentuale di ragazzi con esperienza di NDE rispetto al totale del campione considerato (2,9%) appare leggermente inferiore ai dati sull'incidenza del fenomeno sul totale della popolazione raccolti negli USA e in Germania, che fanno una stima del 4,2% circa (Gallup et al., 1982; Schmied et al., 1999). Va comunque considerata la giovane età e l'esiguità del campione. Non ci risultano studi sistematici sull'incidenza di NDE in Italia.

Item	Media (in decimi)	Moda	Mediana	Dev. St.	Range	Distanza interquart.
Interesse per l'argomento <i>prima</i> della lezione	7,09	8,00	8,00	1,70	7,00	2,00
Chiarezza dell'esposizione	8,21	8,00	8,00	1,15	7,00	1,00
Paura della morte <i>prima</i> della lezione	6,21	8,00	7,00	2,62	10,00	3,00
Paura della morte <i>dopo</i> della lezione	5,18	5,00	5,00	2,55	10,00	3,00
Desiderio di approfondire <i>dopo</i> la lezione	7,71	8,00	8,00	1,71	10,00	2,00
Gradimento complessivo dell'esperienza	8,41	8,00	8,50	1,14	5,00	1,00
Cambiamento nel modo di pensare alla morte <i>dopo</i> la lezione	6,25	7,00	7,00	2,40	10,00	3,00

Tab. 2.2.1



Grafico 2.2.1

L'interesse per l'argomento prima della lezione ha totalizzato in media 7,09 punti su una scala decimale (più basso nella classe seconda, più alto nella quarta). C'era quindi un certo grado di interesse già al momento della presentazione. La chiarezza dell'esposizione è stata valutata in media 8,21 punti su 10. Di notevole interesse la quantificazione della paura della morte prima e dopo l'intervento: prima dell'intervento la media è di 6,21 e il range 10 (moda: 8; mediana: 7; dev. st. 1,70; distanza interquartilica: 2). Da notare la distribuzione dei punteggi sull'intera scala decimale: la paura della morte sembra essere molto variabile fra gli adolescenti, ma in genere abbastanza elevata. Dopo l'intervento, la media scende a 5,18 e il range si mantiene a 10, mentre moda e mediana scendono a 5. La deviazione standard di 2,55 e la distanza interquartilica a 3 segnalano una maggiore dispersione dei punteggi. La paura della morte diminuisce nel 54,4% dei casi e aumenta nel 13,2%; negli altri casi (32,4%) resta stabile (che sia alta o bassa). La differenza media

fra prima e dopo è di -1,03 punti. La diminuzione del livello di paura è mediamente di -2,41 punti, con punte di -7. L'aumento medio è di 2,11 punti; punta massima: 4. Di notevole interesse i punteggi delle due allieve che hanno vissuto una NDE: conformemente a quanto riferisce la letteratura scientifica, il livello di paura della morte è minimo (pari a 1) sia prima che dopo la lezione.

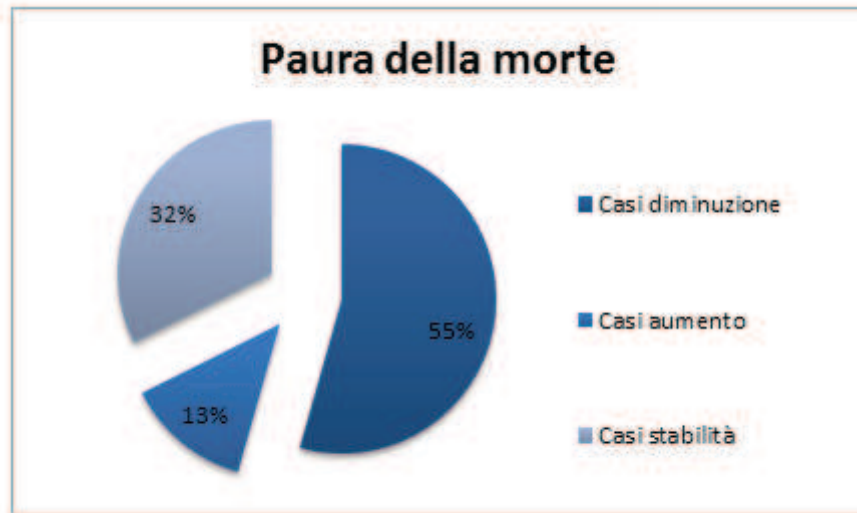


Grafico 2.2.2

Dopo la lezione appaiono uniformemente molto elevati il desiderio di approfondire (media: 7,71; moda: 8; mediana: 8,50; dev. st. 1,71) e il gradimento complessivo dell'esperienza (media: 8,41; moda: 8; mediana: 8,50; dev. st.: 1,14).

Molto interessante la valutazione del cambiamento apportato dall'esperienza: varia da 0 a 10, con una media di 6,25 (moda: 7; mediana: 7; dev. st.: 2,40). Solo 2 allievi non hanno rilevato nessun cambiamento. Alla richiesta di indicare la direzione del cambiamento in riferimento a 10 parametri (più uno facoltativo), i ragazzi hanno complessivamente indicato un aumento nel desiderio di parlare della morte, nella riflessione sul senso della vita, nel desiderio di conoscenza, nel senso di responsabilità e di impegno, nella consapevolezza, nell'equilibrio personale, nella voglia di progettare, nell'empatia e nell'attenzione agli altri e una diminuzione nella paura della morte e nei pensieri di morte, in conformità all'ipotesi iniziale.

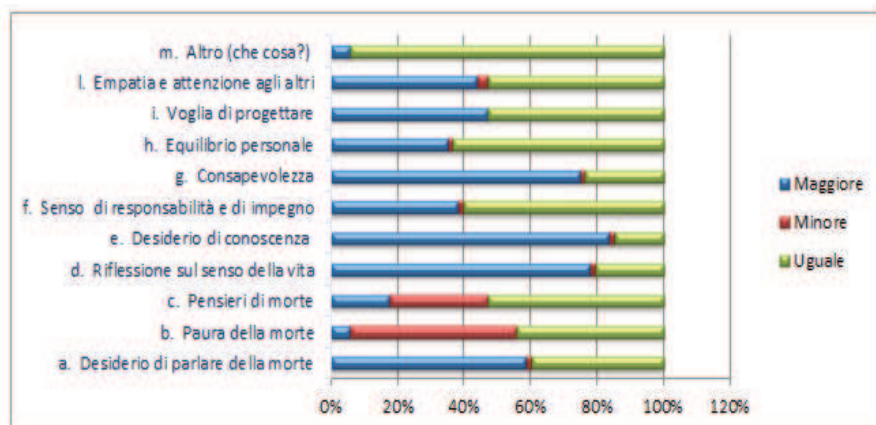


Grafico 2.2.3

In dettaglio: il desiderio di parlare della morte è maggiore nel 59% dei casi, minore nell'1%, uguale nel 40%; la paura della morte è maggiore nel 6% dei casi, minore nel 50% e uguale nel 44% (con lieve discrepanza rispetto alla rilevazione su scala decimale); i pensieri di morte aumentano nel 18% dei casi, diminuiscono nel 29% dei casi e sono stabili nel 53% dei casi; la riflessione sul senso della vita è maggiore nel 78% dei casi, minore nell'1% e uguale nel 21%; il desiderio di conoscenza è maggiore nell'84% dei casi, minore nell'1% e uguale nel 15%; il senso di responsabilità e di impegno è maggiore nel 38% dei casi, minore nell'1% e uguale nel 60%; la consapevolezza è maggiore nel 75% dei casi, minore nell'1%, uguale nel 24 %; l'equilibrio personale è maggiore nel 35% dei casi, minore nell'1% e uguale nel 63%; la voglia di progettare è maggiore nel 47% dei casi, minore in nessun caso e uguale nel 53%; l'empatia e l'attenzione agli altri sono maggiori nel 44% dei casi, minori nel 3% e uguali nel 53%. Fra le opzioni facoltative aggiunte dagli studenti, vengono considerati accresciuti l'interesse, l'angoscia in caso di funerali, le riflessioni sulle cose importanti della vita, l'amore (6% in tutto).

Aspetti del cambiamento <i>dopo</i> l'esperienza	Maggiore	Minore	Uguale
a. Desiderio di parlare della morte	59%	1%	40%
b. Paura della morte	6%	50%	44%
c. Pensieri di morte	18%	29%	53%
d. Riflessione sul senso della vita	78%	1%	21%
e. Desiderio di conoscenza	84%	1%	15%
f. Senso di responsabilità e di impegno	38%	1%	60%
g. Consapevolezza	75%	1%	24%
h. Equilibrio personale	35%	1%	63%
i. Voglia di progettare	47%	0%	53%
l. Empatia e attenzione agli altri	44%	3%	53%
m. Altro (che cosa?)	6%	0%	94%

Tab. 2.2.2

Ci sembra interessante che i cambiamenti riferiti più spesso riguardino, nell'ordine, il desiderio di conoscenza, la riflessione sul senso della vita, la consapevolezza e il desiderio di parlare della morte, mentre gli altri sembrano avere diffusione più limitata, soprattutto il senso di responsabilità e di impegno e l'equilibrio personale. Inoltre, i casi di diminuzione sono assai rilevanti solo per la paura della morte e per i pensieri di morte, mentre risultano irrilevanti negli altri parametri considerati. La diminuzione dei pensieri di morte, soprattutto, ci sembra un dato da considerare con attenzione, in riferimento alla netta diminuzione dei tentativi di suicidio e di ideazione suicidaria nei soggetti che hanno avuto una NDE dopo un tentativo fallito di suicidio, come riportato unanimemente dalla letteratura scientifica sulle NDE. È cioè dimostrato che i suicidi diminuiscono nettamente dopo una NDE; un

risultato simile potrebbe forse conseguire anche l'intervento educativo che proponiamo.

Due domande riguardavano le emozioni connesse al pensiero della morte prima e dopo la lezione. Nove emozioni erano segnalate nel questionario (Inquietudine, Paura, Terrore, Indifferenza, Desiderio, Curiosità, Pace, Gioia, Beatitudine), tre spazi erano lasciati per emozioni aggiunte dai ragazzi. Ciascuno poteva indicarne al massimo 3. Le emozioni negative e positive erano volutamente disposte secondo una gradazione di intensità, per valutare anche la variazione qualitativa dell'emozione. Inoltre, tre emozioni avevano natura più "cognitiva" (Indifferenza, Curiosità, Desiderio) ed erano anch'esse in gradazione.

Emozioni <i>prima</i> dell'intervento	Frequenza assoluta	Frequenza relativa
Inquietudine	4	6%
Paura	43	63%
Terrore	12	18%
Indifferenza	2	3%
Desiderio	2	3%
Curiosità	43	63%
Pace	10	15%
Gioia	0	0%
Beatitudine	2	3%
Altro	4	6%

Tab. 2.2.3

Emozioni <i>dopo</i> l'intervento	Frequenza assoluta	Frequenza relativa
Inquietudine	15	22%
Paura	16	24%
Terrore	5	7%
Indifferenza	1	1%
Desiderio	8	12%
Curiosità	54	79%
Pace	21	31%
Gioia	7	10%
Beatitudine	17	25%
Altro	3	4%

Tab. 2.2.4

Le emozioni più spesso riferite prima della lezione erano: Paura (63% degli studenti), Curiosità (63%), Terrore (18%); dopo la lezione Curiosità (79%), Pace (31%), Beatitudine (25%). L'inquietudine saliva dal 6% al 22%, mentre la paura precipitava dal 63% al 24% e il terrore dal 18% al 7%: segno che la paura diminuiva sia quantitativamente sia qualitativamente, riducendosi a una più blanda inquietudine.

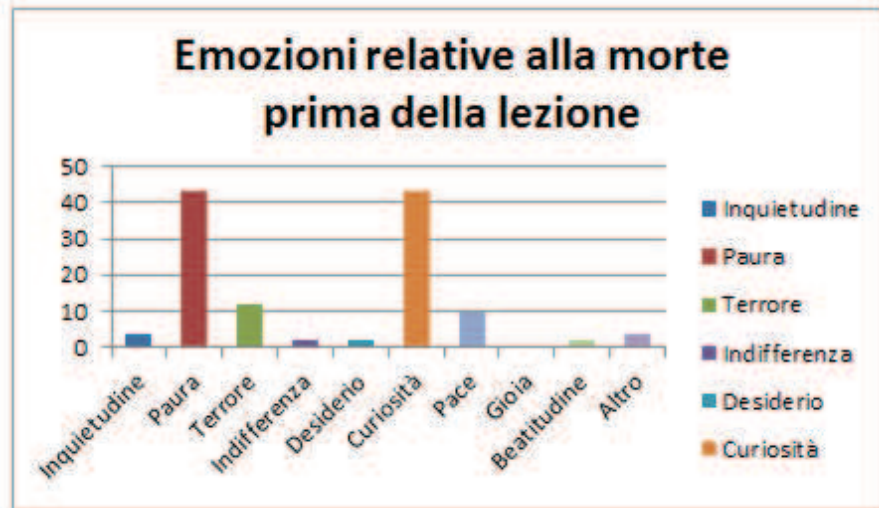


Grafico 2.2.4

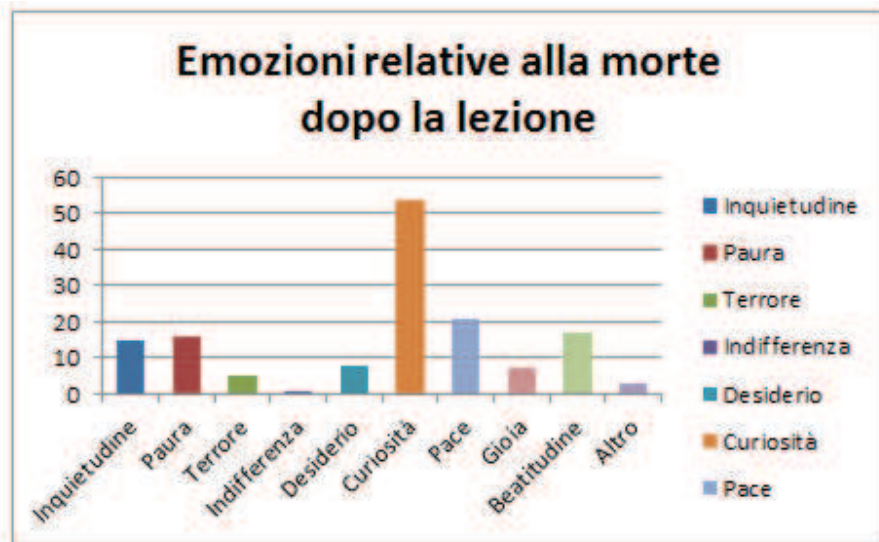


Grafico 2.2.5

La stessa variazione, sia quantitativa che qualitativa, risulta anche per le emozioni positive. La gioia, pari a 0 prima della lezione, sale al 10% dopo la lezione; la pace raddoppia dal 15% al 31% e il desiderio

sale dal 3 al 12%. Il dato dell'aumento di desiderio sembra associarsi alla forte curiosità: c'è voglia di conoscere e di provare direttamente quanto sappiamo solo indirettamente sulle NDE. Le persone che hanno fatto esperienza della NDE riferiscono assai spesso della nostalgia della luce, della difficoltà a tornare alla vita di tutti i giorni, del desiderio di tornare là, pur nella consapevolezza che questo ritorno non va in alcun modo anticipato volontariamente.

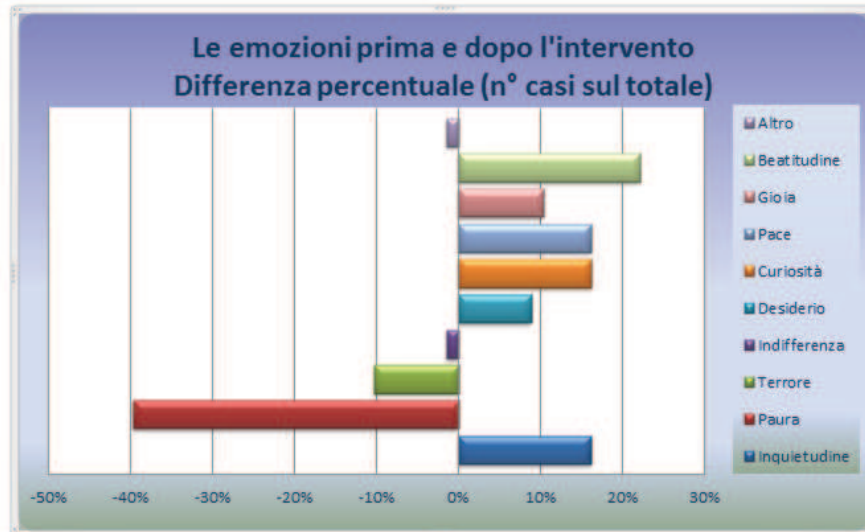


Grafico 2.2.6

Fra le emozioni aggiunte dagli studenti (timore, rassicurazione, solitudine, rinascita, ansia, liberazione), segnaliamo che l'ultima (liberazione) è stata indicata da una delle due ragazze che ha fatto esperienza diretta di una NDE all'età di 8 anni ed è stata riferita prima della lezione: evidentemente non ne aveva bisogno...

La lezione proposta verrebbe consigliata ai coetanei da 67 ragazzi su 68 (99%), in alcuni casi con punti esclamativi ed enfasi. Il 93% dei ragazzi ha parlato dell'esperienza con altre persone (genitori, familiari, amici, insegnanti), segno che li ha coinvolti profondamente ed ha suscitato un gran desiderio di condivisione.

L'ultima domanda era a risposta aperta: gli studenti potevano commentare liberamente, spiegando il significato dell'esperienza didattica per loro. Qui abbiamo constatato la ricchezza, l'entusiasmo e la voglia di capire dei ragazzi. Si sprecano i superlativi; vengono riferiti spesso la curiosità, la voglia di conoscere, la diversa considerazione della morte generata dalla lezione, il cambiamento emozionale, il coinvolgimento nell'esperienza, l'auspicio che tanti altri ragazzi possano fare l'esperienza, il desiderio di vivere meglio e più intensamente, la riduzione della paura di morire, la voglia di approfondire l'argomento, l'utilità dell'approccio scientifico, maggiore serenità e pace, l'utilità nell'accompagnare alla morte una persona cara, la maggiore consapevolezza, la possibilità di parlare di un argomento di cui si parla troppo poco, una diversa scala di valori nella vita, più desiderio di amare il prossimo, l'apertura di orizzonti, la rassicurazione, il fascino dell'ignoto. Un solo commento riferisce che l'esperienza è stata dura ed ha aumentato la paura della morte.

Le conclusioni che possiamo trarre da questi dati parrebbero confermare l'ipotesi di partenza: un approccio cauto, rigoroso, non dogmatico e laico, ma anche empatico, rispettoso delle convinzioni religiose ed aperto alla speranza può essere fondamentale per consentire ai giovani una riflessione costruttiva e non reticente sulla morte. La narrativa sulle NDE, costruita sulla base di un rigoroso approccio scientifico all'argomento, può diminuire la paura della morte e i pensieri di morte e generare un cambiamento positivo nelle emozioni associate alla morte e nelle life skills dei ragazzi.

Naturalmente, il nostro breve lavoro non dimostra che questo avvenga sempre, né chiarisce del tutto se a generare il risultato sia stata la visione del documentario o la lezione scientifica sulle NDE o la discussione successiva o tutti e tre insieme, come ci sembra più probabile; dai commenti degli studenti, sembrerebbe che l'elemento saliente sia la lezione scientifica; d'altra parte, l'esperienza con le suore ci conferma il potenziale trasformativo della sola parte scientifica. Inoltre, il campione di studenti non è stato costruito secondo criteri statistici, ma è risultato dalle contingenze di orario e di insegnante, all'interno di un liceo delle Scienze sociali prevalentemente femminile, in cui si trattano quotidianamente temi fondamentali di psicologia, di sociologia, di antropologia, di scienze della formazione, di statistica e di metodologia della ricerca e in cui è diffusa perciò un'attitudine alla complessità e una sensibilità ai valori umani. Il linguaggio stesso del questionario è adatto a studenti che sanno bene che cos'è un item o l'empatia o come si costruisce un questionario; per un uso in altri tipi di scuole riteniamo che debba essere perfezionato, semplificato e concretizzato maggiormente. In ogni caso, non possiamo escludere che qualche item sia stato frainteso; per ridurre questo rischio abbiamo assistito alla compilazione del questionario, fornendo brevi istruzioni di compilazione in caso di dubbio, sia tecnico sia semantico.

Il questionario aveva contenuto misto, proprio perché retrospettivo: ha raccolto informazioni, ha misurato il gradimento e l'efficacia dell'intervento educativo rispetto agli obiettivi valutativi ipotizzati dopo l'intervento stesso, ha fornito una misura del cambiamento. In un lavoro sistematico di ricerca, questi aspetti andrebbero meglio distinti e in alcuni casi separati: molte informazioni andrebbero raccolte prima dell'intervento, altre subito dopo, altre ancora a distanza di tempo.

In ogni caso, ci sembra che le esperienze di pre-morte possano costituire un'ottima via di accesso al tema del morire, qualunque sia il significato scientifico che diamo ad esse. Il nostro lavoro sembra essere un caso di serendipity: volevamo approfondire il tema filosofico del rapporto mente-corpo, invece ci siamo imbattuti in un entusiasmo e in un livello di coinvolgimento emotivo e intellettuale del tutto inaspettati. Riteniamo perciò che l'esperienza possa costituire il punto di partenza di un organico progetto educativo e un'ipotesi di lavoro ulteriore.

Stiamo lavorando alla stesura di un vero e proprio pacchetto formativo standard sull'argomento, accompagnato da misurazioni pre- e post- evento e da questionari di follow-up. Stiamo inoltre pensando a stilare un'intervista strutturata per gli adolescenti che

hanno vissuto una NDE sul modello di quella di Greyson (1983), oltre ad un modello di intervento di counseling psicologico per gli adolescenti che hanno vissuto una NDE e che non trovano spesso persone disposte ad ascoltarli con empatia su un'esperienza tanto privata e indescrivibile, frequentemente foriera di disagio psicologico se non integrata nella vita quotidiana (Greyson, & Harris, 1987).

Pensiamo che i dati da noi raccolti suggeriscano altri percorsi di approfondimento sistematico: quali aspetti del tema proposto hanno efficacia nel coinvolgere e nel rasserenare sulla morte? Come pensano gli adolescenti alla morte? Quali sono esattamente gli effetti psicologici che gli adolescenti ricevono da una serena conversazione sul morire? Diminuzione dell'angoscia e della paura? Riduzione dei pensieri di contenuto suicidario? Maggiore capacità di gestire le emozioni? Un potenziamento delle life skills? E di quali? Un cambiamento di atteggiamento verso lo studio e verso le difficoltà e gli impegni della vita? Questi cambiamenti sono solo percepiti soggettivamente oppure osservabili oggettivamente? Sono solo a breve o a lungo termine? Crediamo che una ricerca ben condotta, con un campione significativo di soggetti e con metodi diversi (questionari, interviste, misure di atteggiamento, osservazioni) possano darci alcune importanti risposte.

Bibliografia

- Ariès, P. (1975). *Essai sur l'histoire de la mort en Occident: du Moyen Age à nos jours*. Paris: Seuil (trad. it., Storia della morte in Occidente: dal Medioevo ai giorni nostri. Milano: Rizzoli, 1989).
- Athappilly, G. K., Greyson, B., & Stevenson, I. (2006). *Journal of Nervous & Mental Disease*, 194 (3), 218-222.
- Atwater, P. M. H. (2001). *Coming back to life: The aftereffects of the Near-death experience*. New York: Citadel.
- Blackmore, S. (2003). *Consciousness. An introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Bourdiol, R. (1992). *Les voiles de l'au-delà*. Monaco: Rocher.
- Bourdiol, R. (1996). *La puissance de l'esprit*. Monaco: Rocher.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press (trad. it., La cultura dell'educazione. Nuovi orizzonti per la scuola. Milano: Feltrinelli, 1997).
- Elsaesser-Valarino, E. (2001). L'NDE negative: il rovescio della medaglia o il lato nascosto di una bella esperienza? *Proceedings of the Fifth International Congress on Borderland Experiences. Light and rebirth: The flight of death in the spiritual traditions of the third millennium*. San Marino, May 11-13, 2001, 47-57.
- Fenwick, P., & Fenwick, E. (1995). *The truth in the light*. London: Headline Book.
- French, C. (2001). Dying to know the truth: visions of a dying brain, or false memories? *The Lancet*, 358, 2010-2011.

- Gallup, G., & Proctor, W. (1982). *Adventures in immortality: A look beyond the threshold of death*. New York: McGraw-Hill.
- Grey, M. (1985). *Return from death: An exploration of the Near-death experience*. London: Arkana.
- Greyson, B. (1983). The Near-death experience Scale: Construction, reliability and validity. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 171, 369-375.
- Greyson, B. & Harris, B. (1987) Clinical approaches to the Near-death experience. *Journal of Near- Death Studies*, 6 (1), 41- 52.
- Greyson, B. (2000). Dissociation in people who have near-death experiences: out of their bodies or out of their minds? *The Lancet*, 355, 460-463.
- Greyson, B. (2005). “False positive” claims of near-death experiences and “false negative” denials of near-death experiences. *Death Studies*, 29, 145-155.
- Jansen, K. L. R. (1990). Neurosciences and the NDE: Roles for the NMDA receptor, the sigma receptor and the endopsychosins. *Medical Hypotheses*, 31, 25-29.
- Klemenc-Ketis, Z., Kersnik, J., & Grmec, S. (2010). The effect of carbon dioxide on near-death experiences in out-of-hospital cardiac arrest survivors: a prospective observational study. *Critical Care*, 14, R56 Retrieved October, 3, 2009 from <http://ccforum.com/content/14/2/R56>
- Kübler-Ross, E. (1969). *On death and dying*. Touchstone: Simon & Schuster (trad. it., *La morte e il morire*. Assisi: Cittadella, 1976).
- LeDoux, J. (1996). *The emotional brain. The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster (trad. it., *Il cervello emotivo. Alle origini delle emozioni*. Milano: Baldini Castoldi Dalai, 1998).
- Moody, R. (1975). *Life after life*. San Francisco, CA: Harper San Francisco (trad. it., *La vita oltre la vita*. Milano: Mondadori, 1997).
- Moody, R. (1977). *Reflections on life after life*, Harrisburg, PA: Stackpole Books (trad. it., *Nuove ipotesi sulla vita oltre la vita*. Milano: Mondadori, 1998).
- Morse, M. (1990). *Transformed by the light*. New York: Villard Books.
- Parnia, S., Waller, D. G., Yeates, R., & Fenwick, P. (2001). A qualitative and quantitative study of the incidence, features and aetiology of near-death experiences in cardiac arrest survivors. *Resuscitations*, 48, 149-156.
- Parnia, S. & Fenwick, P. (2002). Near-death experiences in cardiac arrest: Visions of a dying brain or visions of a new science of consciousness. Review article. *Resuscitation*, 52, 5-11.
- Pollo, M. (2004). *I labirinti del tempo. Una ricerca sul rapporto degli adolescenti e dei giovani con il tempo* Milano: Franco Angeli.

- Ring, K. (1984). *Heading toward Omega: In search of the meaning of the near-death experience*, New York: Quill William Morrow.
- Ring, K., & Elsaesser-Valarino, E. (1998). *Lessons from the light: What we can learn from the near-death experience*. New York and London: Insight Books/Plenum.
- Sabom, M. B. (1982). *Recollections of death: A medical investigation*. New York: Harper & Row.
- Sabom, M. B. (1998). *Light and death: One doctor's fascinating account of near-death experience*. Grand Rapids, MI: Zondervan.
- Schmied, H., Knoblauch, H., & Schnettler, B. (1999). Todesnäheerfahrungen in Ost- und West-deutschland: eine empirische Untersuchung [Near-death experiences in East and West Germany: an empirical study]. In: H. Knoblauch & H. G. Soeffner (Eds.). *Todesnähe: Interdisziplinäre Zugänge zu einem außergewöhnlichen Phänomenon* [Near-death: Interdisciplinary approaches to an extraordinary phenomenon] (pp. 65-99). Konstanz, Germany: Universitätsverlag.
- Strassman, R. (2001). *DMT, the spirit molecule: A doctor's revolutionary research into the biology of near-death and mystical experiences*. Rochester, VT: Park Street Press.
- Sutherland, C. (1992). *Transformed by the light: Life after near-death experiences*. Sidney, Australia: Bantam Books.
- Van Lommel, P., van Wees, R., Meyers, V., & Elfferich, I. (2001). Near-death experience in survivors of cardiac arrest: A prospective study in the Netherlands. *The Lancet*, 358, 2039-45.
- Van Lommel, P. (2006). Near-death experience, consciousness, and the brain. A new concept about the continuity of our consciousness base on recent scientific research on NDE in survivors of cardiac arrest. *World Futures*, 62, 134-151.
- Van Lommel, P. (2007). *Eindeloos Bewustzijn*, Uitgeverij Ten Have, Kampen (trad. ingl. *Consciousness beyond life. The science of the Near-Death Experience*. New York: HarperCollins, 2010).
- Vendramini, M.T. (2007). *Oltre l'evento. La morte nella relazione educativa*. Milano: Franco Angeli.
- Wilde, D.J., & Murray, C.D. (2009). The evolving self: Finding meaning in near-death experiences using Interpretative Phenomenological Analysis. *Mental Health, Religion & Culture*, 12 (3), 223-239.