



TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA



**Visual
Audio
ArTechnique**



“La combinazione di conoscenze, abilità e attitudini che è considerata una base essenziale per la formazione prevocazionale e professionale, nei medici è molto complessa.

Questi attributi non possono essere definiti semplicemente come elenchi di conoscenze fattuali, abilità pratiche o competenze, poiché molti sono legati a qualità astratte. La conoscenza e le abilità pratiche sono importanti, ma comprensione, capacità di problem solving e atteggiamenti appropriati rilevanti per l'assistenza agli individui che soffrono hanno la medesima importanza”¹

INTRODUZIONE

La formazione medica contemporanea è sempre più orientata verso modelli educativi integrati, in cui le competenze tecnico-scientifiche vengono affiancate dallo sviluppo di abilità cognitive, percettive, relazionali ed empatiche¹. Queste competenze, spesso associate al concetto di *soft skills*, sono parte integrante delle Medical Humanities le quali rappresentano oggi un ambito consolidato della pedagogia medica internazionale, con particolare attenzione al ruolo delle arti visive nello sviluppo delle competenze cliniche di base (*observation skills, clinical reasoning, empathy, reflective practice*). Prime fra tutte, le arti visive sono state oggetto di numerosi studi e applicazioni nella formazione medica universitaria, facilitando primariamente e sostanzialmente lo sviluppo delle competenze nell'osservazione clinica, fino ad arrivare all'accrescimento della cifra empatica nel miglioramento dei rapporti verticali medico-paziente e di quelli longitudinali del *team building* interspecialistico.

Nella pratica medica l'osservazione del paziente non è mai neutra. Postura, prosodia, micro-espressioni facciali e ritmo respiratorio *entrano* nei processi analitici come segnali di salienza, con un impatto diretto sulla qualità dell'osservazione e della decisione. Il cervello del medico, di fronte alla sofferenza del paziente, attiva mappe corporee che appartengono alla propria esperienza del dolore, producendo una forma di 'condivisione incarnata', mediante l'attivazione di circuiti neurali dell'insula anteriore e della corteccia cingolata anteriore^{2,3}. Nell'esercizio della professione medica, l'esposizione prolungata alla sofferenza, unita alla risonanza affettiva può condurre a esaurimento emotivo (*compassion fatigue*), la cui conseguenza più diretta è la progressiva perdita di efficacia relazionale^{4,5}. Come rimedio naturale a questa esposizione continua ai sentimenti dolorosi del malato, molto spesso chi lavora in ambiti sanitari e contesti di cura, sviluppa spontaneamente una strategia difensiva che si concretizza nella down-regolazione dell'empatia affettiva⁶. Dal punto di vista neurocognitivo, questo comporta una riduzione della risonanza affettiva e una predominanza dei processi di categorizzazione nel *clinical reasoning*, facilitando bias diagnostici sia per eccesso sia per difetto^{7,8}.

La Neuroestetica attraverso il Metodo VAAT aiuta a predisporre strumenti osservazionali utili alla relazione clinica medico-paziente, facilitando al contempo il *team working* intraprofessionale. Un campo di co-regolazione percettivo-affettiva, in cui il medico non elimina la propria risonanza

¹ Cervari Paolo et al., *IES Intelligenza Empatico Sociale I neuroni specchio per lo sviluppo delle organizzazioni*, FrancoAngeli, Milano 2010, pp. 172-174

² Singer T. et al., *Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain*. Science, 2004, feb 20;303(5661):1157-62.

³ Lamm C, Decety J, Singer T., *Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain*. Neuroimage. 2011 Feb 1;54(3):2492-502.

⁴ Decety J., *The neuroevolution of empathy*. Annals of the New York Academy of Sciences 2011 aug;1231:35-45

⁵ Figley CR., *Compassion fatigue: psychotherapists' chronic lack of self care*. J Clin Psychol. 2002 Nov;58(11):1433-41

⁶ Decety J, Yang CY, Cheng Y., *Physicians down-regulate their pain empathy response: an event-related brain potential study*. Neuroimage. 2010 May 1;50(4):1676-82.

⁷ Croskerry P., *The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them*. Academic Medicine. 2003 aug;78(8):775-80.

⁸ Blumenthal-Barby JS, Krieger H., *Cognitive biases and heuristics in medical decision making: a critical review using a systematic search strategy*. Medical Decision Making Journal. 2015 may;35(4):539-57.

emozionale, ma la modula, la orienta e la integra in una soglia dinamica in cui i sistemi di diagnosi e cura mantengono la loro dimensione umana senza perdere precisione ed efficacia clinica.

La letteratura scientifica evidenzia come l'osservazione strutturalmente guidata dell'opera d'arte incida direttamente sull'accuratezza percettiva e sulla capacità di riconoscimento dei pattern visivi⁹, rafforzando il ragionamento clinico e la costruzione di ipotesi diagnostiche parallele, ragionando *out-of-the-box*. Questo processo favorisce anche lo sviluppo di abilità collaterali metacognitive come il tollerare le ambiguità, competenza centrale nei contesti decisionali complessi propri della pratica medica, e contribuisce in modo significativo alla crescita dell'empatia cognitiva e relazionale¹⁰, elementi chiave nella relazione di cura¹¹. Tali competenze sono strettamente correlate al miglioramento qualitativo dell'atto medico, che si esprime tecnicamente nel contenere gli errori diagnostici (falsi positivi o falsi negativi)¹², nonché nell'aderenza alla terapia da parte del paziente che stabilisce rapporti fiduciali con le figure mediche di riferimento, portando ad un sensibile miglioramento dei percorsi di cura.

LA VISUAL ART AND AUDITORY TECNQUE (V.A.A.T.)

Gli interventi proposti alla Scuola di Specializzazione in Neurologia si basano principalmente sull'osservazione guidata dell'opera d'arte secondo la tecnica della *Visual Art and Auditory Tecnique* (V.A.A.T.). Mutuata dalla *Visual Thinking Strategies* (V.T.S.), fa parte da oltre due decenni dei programmi di studio nelle facoltà di medicina delle maggiori e prestigiose università americane ed europee in collaborazione con istituzioni museali di pari importanza per addestrare i giovani studenti delle Facoltà di Medicina allo sviluppo delle capacità osservative e cognitive oltre all'incremento delle facoltà empatiche e relazionali^{2,3}.

La V.A.A.T. si differenzia e caratterizza per la fondamentale maggiore capacità sinestetica di stimolare l'*embodiment*⁴, basilare nell'immedesimazione empatica e nel pensiero creativo, mediato dall'attivazione costante e progressiva delle aree neuronali nello sviluppare un maggior numero di concetti astratti e ipotesi immaginative.

LO STATO DELL'ARTE

Nel 2001 la Scuola di Medicina dell'Università di Yale, ha pubblicato uno studio sugli effetti di uno specifico corso denominato "Yale Center for Art (YCBA) project". Dal 1998 al 1999, sono stati arruolati 90 studenti suddivisi in un gruppo di controllo e un gruppo YCBA al quale sono state somministrate sessioni di osservazione guidata delle opere d'arte.

Gli studenti hanno ricevuto un pre- e un post-test, nei quali veniva fatta osservare l'immagine clinica di un paziente e 3 minuti per scrivere una analisi dettagliata basata su elementi diagnostici visivi. I risultati hanno dimostrato un significativo miglioramento dei punteggi post-test dello YCBA gruppo per entrambi gli anni⁵.

La Facoltà di Medicina dell'Università di Harvard nel 2008 ha organizzato, in collaborazione con il Boston Museum of Fine Art, uno studio prospettico, parzialmente randomizzato con valutazioni pre- e post corso, che ha interessato 24 studenti del gruppo sperimentale e 34 in quello di controllo. Si trattava di usare alcune ore di lezione aventi come oggetto l'osservazione guidata dell'opera d'arte, con l'obiettivo di migliorare le capacità di alfabetizzazione visiva, mettendo in relazione le opere d'arte con la diagnosi clinica. I risultati hanno dimostrato un aumento consistente dei punteggi post-test negli

⁹ Dolev C. Jacqueline, Friedlaender Linda, Braverman M. Irwin, *Use of fine art to enhance visual diagnostic skills*, JAMA, September 5, 2001—Vol 286, n. 9

¹⁰ Hegazi Iman, Hennessy Annemarie, Wilson Ian, *Empathy Levels in Medical Students: Do They Really Change Over Time?*, Empathy - An Evidence-based Interdisciplinary Perspective. DOI: 10.5772/intechopen.69625

¹¹ Austin J Elizabeth, et al., *A preliminary study of empathy, emotional intelligence and examination performance in MBChB students*. Medical Education. 2007;41(7):684-689. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02795.x

¹² Naghshineh, S., et al. (2008). Formal art observation training improves medical students' visual diagnostic skills. *Journal of General Internal Medicine*, 23(7), 991–997

studenti che hanno seguito il corso rispetto al gruppo di controllo. L'analisi qualitativa ha mostrato un miglioramento significativo in cinque categorie di risposta del gruppo sperimentale che sono state determinate per avere correlazioni cliniche: osservazioni; interpretazione supportata da prove; pensiero speculativo⁶.

La Robert Wood Johnson Medical School ha condotto nel 2013 uno studio qualitativo non randomizzato e non controllato per tutti gli studenti di medicina del terzo anno prima del tirocinio, basato sull'osservazione guidata di otto opere d'arte. Gli studenti sono stati valutati con un pre e post-test, durante i quali è stato chiesto loro di elencare le osservazioni e fornire una descrizione dettagliata di due fotografie di pazienti con condizioni mediche visibili. L'analisi delle descrizioni ha rivelato un miglioramento significativo in quattro temi clinicamente rilevanti: uso della terminologia; portata delle interpretazioni; pensiero speculativo e uso di analogie visive⁷.

Uno studio del 2018 dell'Università della Pennsylvania, la Perelman School of Medicine, in collaborazione con il Philadelphia Museum of Art, ha mostrato punteggi notevolmente aumentati tra il pre- e il post-test negli studenti del gruppo sperimentale e una diminuzione dei punteggi nel gruppo di controllo. Questi risultati hanno portato gli autori a concludere che la formazione artistica può aiutare gli studenti di medicina a diventare migliori osservatori clinici. Lo studio ha anche analizzato i punteggi dei test di riconoscimento emotivo, che hanno mostrato una tendenza verso il miglioramento nel gruppo sperimentale⁸.

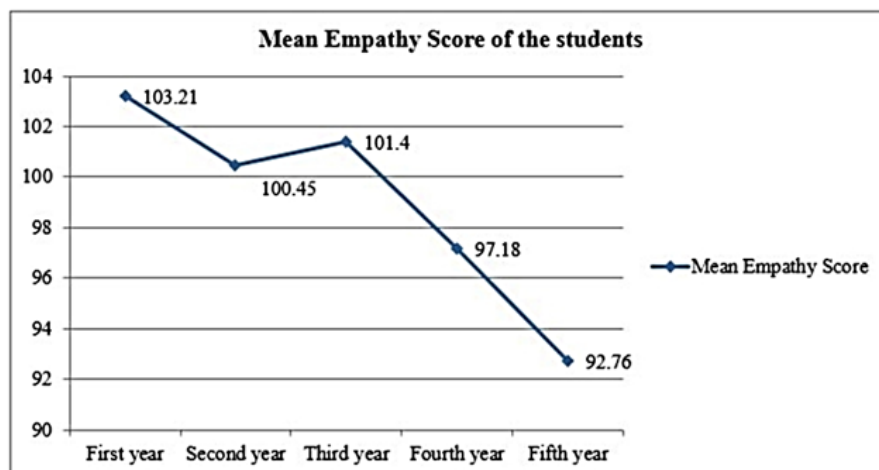
I miglioramenti derivanti dalla osservazione guidata dell'opera d'arte vengono mantenuti anche negli anni di studio successivi, come ha dimostrato uno studio del 2006 condotto presso il Department of Family Medicine della University of Cincinnati⁹.

EMPATIA E MEDICINA

L'empatia è una delle abilità indispensabili nella pratica medica della quale contribuisce a determinare il concetto di professionalità. È fondamentale per le scuole di medicina quindi, educare gli studenti sull'importanza e lo sviluppo dell'empatia. L'impegno empatico è importante per il medico, in termini di fiducia e quindi per il benessere fisico, mentale e sociale del paziente. La capacità di comprendere ciò che un paziente può provare o sperimentare è una componente importante delle capacità di consulenza medica¹⁰.

C'è una crescente preoccupazione tra i docenti di medicina e i professionisti del settore medico per il declino dell'empatia degli studenti di medicina durante l'educazione medica¹¹. Alcuni studi suggeriscono che il declino è per lo più pronunciato negli ultimi anni mentre altri suggeriscono che si manifesti già nei primi anni della formazione medica universitaria^{12,13}.

Mentre molti studi hanno mostrato una diminuzione del comportamento empatico degli studenti di medicina, pochissimi hanno offerto soluzioni, in particolare soluzioni fattibili¹⁴.



Punteggio medio di empatia in relazione all'anno di istruzione medica universitaria²⁰

CONCEPT

L'opera d'arte è per sua natura gravida di una molteplicità di significati inespressi che possono essere mentalmente organizzati e narrati in conseguenza di una sua comprensione profonda e personale, guidando l'intelletto verso una più alta consapevolezza delle relazioni interpersonali alle quali ogni essere umano è ontologicamente vocato¹⁵.

L'analisi guidata dell'opera d'arte con la tecnica della V.A.A.T., contribuisce alla "dilatazione" dei contenuti mentali, che delocalizzandosi dal corpo biologico, materializzano il concetto di *extended mind*¹⁶, laddove mente, coscienza e percezione sono correlate con l'ambiente attraverso il sistema nervoso visuo-sensoriale e motorio¹⁷.

Nello stesso tempo, vengono a migliorare le capacità sinestetiche del cervello e lo sviluppo di competenze quali l'apprendimento, il *problem solving*, il pensiero critico, la capacità di lavorare in *team* e l'accrescimento dell'autostima, contribuendo ad abbassare conseguentemente i livelli di stress derivanti da situazioni lavorative, personali o sociali¹⁸.

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la somministrazione della tecnica V.A.A.T. a piccoli gruppi di studenti della Scuola di Specializzazione in Neurologia della Facoltà di Medicina, composto da un numero variabile tra le 8 e le 10 unità, per un periodo di circa 120 minuti. Sono previste 5 sedute in un arco di cinque mesi (una al mese) svolte, direttamente al confronto delle opere d'arte originali all'interno delle sale di musei nazionali della città di Roma. Qualora ciò non dovesse essere possibile per motivi logistici e/o didattici, saranno proiettate immagini delle opere d'arte negli spazi didattici del Dipartimento di Medicina dei Sistemi.

Le sedute di V.A.A.T., saranno anticipate dalla compilazione di test validati (Toronto Empathy Questionnaire, Jefferson Empathy Scale) a risposta multipla per la valutazione delle variazioni delle capacità empatiche dei singoli soggetti^{19,20}.

PROGRAMMA DI UNA SEDUTA V.A.A.T

Ogni seduta di *Visual Art and Auditory Technique* si caratterizza per il ridotto numero di partecipanti atto a favorire l'interazione diretta tra i membri del gruppo e il docente.

L'incontro è così strutturato (a titolo di esempio si è stabilito l'inizio alle ore 15:00):

15:00. Verifica del numero e dell'identità dei partecipanti

15:05. Introduzione e presentazione del programma della giornata

15:10. Compilazione dei test validati a risposta multipla (*Jefferson Scale of Empathy e Toronto Questionnaire*)

15:25. Analisi critico- osservazionale dell'opera d'arte da parte di ogni singolo partecipante

15:35. Applicazione pratica in lavori a piccoli gruppi con discussione finale

16:00. *Role play* sulla base dei concetti acquisiti

16:20. Intervento del facilitatore

16:30. Confronto collegiale delle osservazioni e valutazioni da parte del gruppo dei partecipanti

17:00. Termine della seduta

¹ Assessment and Accreditation of Medical Schools: Standards and Procedures 2011, Australian Medical Council Limited, 04/10/2011 [cited 06/08/2012].

<http://www.medicalboard.gov.au/documents/default.aspx?record=WD10%2F4304&dbid=AP&checksum=s%2FiKOfSxflZW8H%2Bq77JuiQ%3D%3D>

² Reilly Jo Marie, Ring Jeffrey, Duke Linda, *Visual Thinking Strategies: A new role for art in medical education*, Family Medicine, 2005;37(4):250-252.

-
- ³ Gauri G. Agarwal et al., *Impact of Visual Thinking Strategies (VTS) on the Analysis of Clinical Images: A Pre-Post Study of VTS in First-Year Medical Students*, Journal of Medical Humanities, agosto 2020. DOI: 10.1007/s10912-020-09652-4
- ⁴ Cappuccio Massimiliano (a cura di), *Neurofenomenologia: le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente*, Paravia Bruno Mondadori, Milano 2006, p. 25.
- ⁵ Dolev C. Jacqueline, Friedlaender Linda, Braverman M. Irwin, *Use of fine art to enhance visual diagnostic skills*, JAMA, September 5, 2001—Vol 286, n. 9.
- ⁶ Naghshineh Janet Sheila, Hafler Janet, Miller R. Alexa et al., *Formal art observation training improves medical students' visual diagnostic skills*, Journal of General Internal Medicine 23(7):991-7. DOI: 10.1007/s11606-008-0667-0
- ⁷ Jasani Sona, Saks Norma, *Utilizing visual art to enhance the clinical observation skills of medical students*, Medical Teacher 35(7). DOI: 10.3109/0142159X.2013.770131.
- ⁸ Gurwin Jaclyn, Revere E. Karen, Niepold Suzannah et al., *A randomized controlled study of art observation training to improve medical student ophthalmology skills*, Ophthalmology, august 2017, 125(1). DOI: 10.1016/j.ophtha.2017.06.031
- ⁹ Elder C. Nancy, Tobias Barbara, Lucero-Criswell Amber et al., *The art of observation: impact of a family medicine and art museum partnership on student education*, Family Medicine, july 2006, 38(6):393-8
- ¹⁰ Hegazi Iman, Hennessy Annemarie, Wilson Ian, *Empathy Levels in Medical Students: Do They Really Change Over Time?*, Empathy - An Evidence-based Interdisciplinary Perspective. DOI: 10.5772/intechopen.69625
- ¹¹ Bellini LM, Baime M, Shea JA, *Variation of mood and empathy during internship*, Journal of American Medical Association, 2002;287(23):3143-3146. DOI: 10.1001/jama.287.23.3143
- ¹² Austin J Elizabeth, et al., *A preliminary study of empathy, emotional intelligence and examination performance in MBChB students*. Medical Education. 2007;41(7):684-689. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02795.x
- ¹³ Hojat Mohammadreza et al., *The devil is in the third year: A longitudinal study of erosion of empathy in medical school*, Academic Medicine. 2009;84(9):1182-1191. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181b17e55
- ¹⁴ Feudtner Chris, Christakis A. Dimitri, Christakis Nicholas, *Do clinical clerks suffer ethical erosion? Students' perceptions of their ethical environment and personal development*, Academic Medicine, 1994;69(8):670-679. DOI: 10.1097/00001888-199408000-00017
- ¹⁵ Eagleman David, *Il tuo cervello la tua storia*, Corbaccio, Milano 2016, pp. 147-150.
- ¹⁶ Andy Clark, David Chalmers, *The Extended Mind*, Analysis, volume 58, n. 1, gennaio 1998, pp. 7-19.
- ¹⁷ Noë Alva, *Action in perception*, MIT Press, Boston (USA) 2004, p. 1.
- ¹⁸ Cervari Paolo et al., *IES Intelligenza Empatico Sociale I neuroni specchio per lo sviluppo delle organizzazioni*, FrancoAngeli, Milano 2010, pp. 172-174.
- ¹⁹ Spreng R. Nathan et al., *The Toronto Empathy Questionnaire: Scale Development and Initial Validation of a Factor-Analytic Solution to Multiple Empathy Measures*, Journal of Personality Assessment (2009), 91:1, 62-71. DOI: 10.1080/00223890802484381
- ²⁰ Mirani H. Shahid, Noor A. Shaikh, Amber Tahir, *Assessment of Clinical Empathy Among Medical Students Using the Jefferson Scale of Empathy-Student Version*, February 28, 2019, Cureus 11(2): e4160. DOI 10.7759/cureus.4160