

Distress nei pazienti oncologici pediatrici e nei loro caregivers e stato neuropsicologico dei pazienti: uno studio esplorativo e prospettico

Distress in oncological pediatric patients and their caregivers and the neuropsychological state of patients: explorative prospective study

Luisa Nadalini* Margherita Zanoni* Luigi Alberto Gozzi* Manuel Pauciullo*
Massimiliano de Bortoli*** Simone Cesaro***

* Psicologi e Psicoterapeuti U.S.D. Psicologia Clinica BT, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata (AOUI- Verona); **Psicologo e Psicoterapeuta Dipendente, Associazione di Volontariato ABEO in convenzione con AOUI- Verona; ***UOC Oncoematologia Pediatrica, AOUI-Verona (direttore dott. S.Cesaro)

RIASSUNTO

Lo studio, esplorativo e prospettico, approvato dal Comitato Etico per la sperimentazione clinica delle province di Verona e Rovigo, (prot. n.46882/2015) ha come obiettivo quello di conoscere lo stato psicologico, dopo la prima diagnosi di malattia dei pazienti oncologici pediatrici con vari tipi di tumore, e quello del genitore, con follow up a 3 e 12 mesi; e per i pazienti lo stato neuropsicologico. Sono stati utilizzati per i pazienti: TAD e BVN-batteria di valutazione neuropsicologica per le età: 5-18anni; HADS per i caregivers. Hanno completato lo studio 8 coppie paziente-caregiver con varie diagnosi, che hanno necessitato di chemioterapia. Nel basale, all'HADS, il 50% dei caregivers ha un punteggio patologico di ansia. Non risulta nessun punteggio che rilevi distress nel paziente. All'ultimo follow up, dopo un anno dall'inserimento nello studio, l'8% dei familiari ha ansia patologica. Alcune funzioni cognitive hanno un peggioramento nel corso dell'anno dello studio: memoria a lungo termine (MLT) e test di fluenza fonemica (TFF).

ABSTRACT

The primary aim of this explorative and prospective study was, approved by Ethics Committee, prot.n.46882/2015, to understand the psychological state of pediatric cancer patients after the first diagnosis of the disease, and of their parents, with follow-up at 3 and 12 months. The neuropsychological status of patients was analysed too. The tests used for this research were the TAD and BVN-battery neuropsychological evaluation (for 5-18 years old) and HADS questionnaire for the caregivers. Had completed the study 8 patient-caregiver couples: with various diagnoses that required chemotherapy. A baseline survey the average of HADS the 50% of caregivers showed a pathological score of anxiety. There is no score that had detected distress in the patient. In the last follow up, one year later, only the 8% of caregivers showed high level of distress (anxiety/depression). Some cognitive functions progressively got worse during the year of the study long term memory (MLT) and phonemic fluent test (TFF).

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

Parole chiave

Pediatría, caregivers, distress, funzioni cognitive, psiconcologia

Keywords

Pediatrics, caregivers, distress, cognitive functions, psychoncology

INTRODUZIONE

Gli aspetti stressanti nei bambini con cancro durante la malattia, le cure e i loro effetti, sono dovuti principalmente al cambiamento nella relazione parentale riguardo la difficoltà di comunicazione (Da Silva et al., 2010), i cambiamenti nella funzione sociale, nei rapporti con i pari età e alla paura di morire. Le fonti di stress sono associate con l'aumento di disturbo emozionale che include sintomi di ansia e depressione (Rodriguez, 2012) e questo rende necessario un approfondimento del distress prima di ogni altra valutazione cognitiva, sul cui esito può infatti incidere. Oltre ai danni cognitivi dovuti agli effetti diretti della massa tumorale nel cervello, sono stati rilevati anche deficit di funzioni neuropsicologiche in riferimento agli effetti del trattamento chemio-radio sia in soggetti con localizzazione tumorale nell'encefalo che non, come ad esempio in persone con alcune patologie leucemiche (Di Rocco et al., 2010; Di Rocco et al., 2011; Carpentieri et al., 2005; Nazari et al., 2014; Reddick et al., 2014; Jourdan Moser, 2006). Ma, anche il solo trattamento chemioterapico ha degli effetti significativi (Van Der Plas et al., 2017; Lofstad et al., 2019). Un recente studio (Compas et al., 2014) su 385 ragazzi tra i 5 e i 17 anni con cancro (leucemia, linfoma, tumore cerebrale e altri tumori solidi) di varia etnia, di nuova diagnosi o recidiva associa la valutazione anche dei genitori, rileva che la percentuale di bambini/adolescenti con un elevato livello di ansietà o depressione clinicamente significativo è tra il 2% e il 4,5% ($T > 70$) e questo si accorda con una percentuale dei genitori (madre 2% e padre 1.8%). Con il nostro studio, prospettico abbiamo indagato lo stato neuropsicologico, il livello di distress nei bambini/adolescenti di nuova diagnosi oncologica e del genitore caregiver fino a 12 mesi dopo il reclutamento, di età compresa tra i 6 e i 17 anni e 11 mesi, in trattamento presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, con patologia oncoematologica, cerebrale e non. È rilevante nella relazione genitore-bambino/adolescente lo stato psicologico del familiare per l'influenza che può avere sulla condizione del figlio/a (Winnicott, 1965, Bowlby, 1969). Indagare lo stato neuropsicologico dei pazienti in corso di trattamento può consentire di individuare specifici deficit in relazione ai quali si potrà predisporre attività psico-educazionali e interventi ad hoc a livello scolastico (Peterson et al., 2008; Cheung et al., 2014). Nel contempo, approfondire il livello di distress nei caregivers e nei figli in modo prospettico potrà permettere di programmare attività di supporto psicologico, di follow up, anche riguardo la relazione intrafamiliare.

Obiettivi

1. Conoscere lo stato psicologico dopo la diagnosi di malattia dei bambini/adolescenti oncologici con vari tipi di tumore dopo la prima diagnosi;
2. Conoscere lo stato psicologico dei genitori;
3. Valutare nel paziente le varie funzioni cognitive (attentive, mnesiche, di comprensione linguistica, di flessibilità cognitiva ed esecutiva (prassie).

Nadalini et al.

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

4. Effettuare il follow up (FU) a 3 mesi (FU1) e a 12 mesi (FU2) di tutti gli indici.

METODO

Colloquio con bambino e genitore, test e questionari per entrambi per il distress, rispettivamente TAD e HADS, valutazione neurocognitiva per i pazienti; medesima somministrazione nei follow up (FU1-2). I genitori firmano il consenso e lo fanno anche i bambini e adolescenti, cui viene proposta una informazione con un linguaggio adeguato.

Criteri di inclusione

- Età compresa tra i 6 e i 17 anni e 11 mesi; prima diagnosi oncologica entro 1 mese dalla diagnosi riscontrata con esame citologico per tutti i tipi di tumore, tranne che per la patologia cerebrale, per cui si considera la diagnosi da imaging.

Criteri di esclusione

- Età <6 anni e ≥ 18 anni; patologia oncologica non all'esordio; mancata firma del consenso informato da parte del paziente e dei genitori o tutori legali; esiti di altra patologia pregressa con deficit cognitivo; non comprensione o non conoscenza della lingua italiana.

Criteri di inclusione del caregiver

Si considera caregiver in genere madre o padre colui/colei che si presenta al primo incontro di valutazione, con qualunque età e buon livello di comprensione linguistica, che abbia firmato il consenso informato; buona comprensione e conoscenza della lingua italiana.

Campione

Sono stati reclutati consecutivamente nell'arco di un anno tra novembre 2016 e novembre 2017, 12 bambini adolescenti (3 F 9 M) con 12 caregivers (F) presso il reparto dell'U.O.C. Oncoematologia Pediatrica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona. Hanno completato lo studio 8 coppie. I minori sono 2 F e 6M con un'età media di 10,9 anni all'ingresso dello studio (Tabella 1).

Il campione, quindi, è composto di 8 coppie paziente/caregiver che hanno completato fino al secondo follow up. Ci sono stati inoltre 4 drop out: 1 per esordio di disturbo psichico grave, 2 per decesso, 1 per trasferimento presso altra struttura in fase di progressione di malattia. Età media dei pazienti: 10,9 anni. *Diagnosi:* 5 Leucemia Linfatica Acuta (LLA), 1 linfoma non-Hodgkin, 1 linfoma di Hodgkin e 1 tumore di Wilms (rene). *Provenienza:* 3 extra-regione, 4 della provincia di Verona e 1 di Verona.

Materiale testistico

Durante le tre valutazioni, il paziente e il caregiver compilano rispettivamente il TAD e l'HADS e, per la valutazione neuropsicologica, il paziente esegue una batteria di test adeguata per l'età:

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

-Il *TAD Test* (Newcomer, 2003) si compone di 22 items, (11 per l'ansia e 11 per la depressione); ogni item può ottenere un punteggio da 1 a 4. Il cut off di sfumato indice patologico "lievemente ansioso e depresso" inizia da un punteggio standard di 115; dai 145 in su è "grave ansia e depressione".



- *L'HADS –Hospital Anxiety and Depression Scale* (Zigmond & Snaith, 1983) adattato sulla popolazione italiana consta di due sottoscale: ansia e depressione, di 7 items ciascuno dalla cui somma si ottiene un punteggio totale. Il cut-off indicativo di un probabile caso "borderline" per pazienti oncologici è un punteggio da 8 a 10 in ciascuna delle due sottoscale, il cut-off di 11 identifica i casi patologici. Il punteggio totale ha un cut-off di >14 che è posto come il migliore predittore di morbilità psicosociale generale; e il cut-off totale di 19 è il migliore predittore di quadri clinici più severi (ad es: depressione maggiore).

-*BVN batteria di Valutazione neuropsicologica per età evolutiva* (Bisiacchi et al., 2010; Gugliotta et al., 2010): è uno screening che esamina le principali funzioni cognitive, le somministrazioni sono effettuate in base all'età. Le fasce sono: dai 6 agli 11anni e 6 mesi; dagli 11 anni 7 mesi ai 17 anni e 11 mesi. Si tratta di 7 test per ciascuna fascia di età; gli strumenti sono simili e confrontabili. Per molte prove è previsto un tempo specifico che accelera la tempistica.

Durata prevista della somministrazione: circa 1 ora e 15 minuti, eventualmente da suddividere in due volte nel caso dei nostri pazienti. Le funzioni valutate sono le seguenti: attenzione, memoria, linguaggio (nelle componenti di comprensione e produzione), funzioni esecutive e abilità prassiche. Riassunte nel paragrafo successivo.

Analisi dei dati

Essendo risultato esiguo il numero massimo di pazienti-caregivers (8 coppie), che effettivamente hanno completato lo studio nell'arco del periodo di arruolamento, si ritiene opportuna una valutazione qualitativa dei dati, e di sottolineare la limitazione numerica nelle conclusioni.

La prevalenza di distress è stata rappresentata tramite percentuale. Si ritiene che l'esclusione di alcuni pazienti in drop out per aggravamento di malattia, possa avere influenzato il risultato attenuando il livello di distress dal primo all'ultimo rilevamento disattendendo l'aspettativa a riguardo. Le varie funzioni cognitive al basale e ai FU 1-2 (attenzione, memoria, linguaggio, abilità esecutive e prassiche) sono espresse quantitativamente, ottenute dai vari test con analisi descrittiva con la media dei punteggi z (per le funzioni cognitive) e la media dei punteggi ponderati.

RISULTATI

I risultati dell'HADS sono descritti nelle Tabelle 2, 3, 4 e correlati con le terapie in corso. In fase basale all'HADS i genitori presentano prevalentemente ansia (A), che ha un punteggio patologico nel 50%, il 25% presenta depressione lieve, mentre il 25% è nella norma. Nell'ultimo FU2 solo l'8% mostra uno stato patologico d'ansia, e l'8% lieve (grafico Figura 1). I risultati del test TAD, nei pazienti, in ogni fase di valutazione, tutti e tre gli indici di distress risultano nella norma (grafico Figura 2). Per quanto riguarda la valutazione neuropsicologica,

Nadalini et al.

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

attraverso la batteria BVN per le età: 5-18anni, si è notato come nel corso dei follow up a 3 e 12 mesi ci sia una variazione di rilievo per le funzioni cognitive di memoria a lungo termine (MLT) e il test della fluenza fonemica (TFF), con graduale peggioramento con punteggi mediamente inferiori della norma in entrambe le funzioni. A distanza di un anno si passa da una media 0,42 a -0,49 per quanto riguarda MLT e da 0,14 a -0,27 per quanto riguarda il TFF. Tutti gli altri indici risultano stabili (grafico Figura 8 e tabella 6). I soggetti che mostrano un decadimento di rilievo sono 6/8. L'età media di questi 6 pazienti al basale è di 11,5 (da 9,1 a 16,1) e frequentano dalla III elementare alla II superiore. Ad ogni rilevazione è stata fatta una correlazione con le terapie in corso, che vengono riportate insieme con i risultati dell'HADS (tabelle citate).

CONCLUSIONI

Il campione è ridotto a causa di fattori concomitanti e della complessità delle cure. Il calo di distress nei caregivers, dopo 1 anno dal basale pur in corso di terapie dei figli, si ritiene sia da una parte conseguente all'assenza per drop out di una parte del campione aggravato. Ma il dato, apparentemente incongruo con il livello di difficoltà/talvolta malessere fisico dei pazienti restanti, più correlabile con un aumento di sofferenza emotiva, induce a credere che si tratti di una attenuazione del vissuto di problematicità per sostenere e rassicurare se stessi e i figli nell'accettazione del beneficio delle cure. Ovvero un adattamento. D'altra parte l'adattamento alla malattia e all'ambiente, adeguate strategie di coping negli adulti e nei pazienti (condividere, socializzare con i pari, senso di familiarità con gli operatori e dei ritmi del reparto/D.H.), possono ridurre l'espressione di uno stato di sofferenza emotiva (Veneroni et al., 2017; Axia, 2004). È ragionevole supporre, altresì, che se fossero rimasti i 4 pazienti + i 4 genitori (il 33,3% del totale), la rilevazione avrebbe potuto influenzare il dato verso maggiore distress nei follow up. Pur considerando la poca numerosità dei pazienti dello studio, risulta interessante il dato del deficit di alcune funzioni cognitive (nel nostro caso MLT e TFF), già come segnalato in letteratura con soli trattamenti chemioterapici. Se confermato in un campione più ampio, consentirebbe di predisporre attività psico-educazionali e interventi ad hoc a livello scolastico (Peterson et al., 2008; Cheung et al., 2014).

Ringraziamenti: Gli autori ringraziano la dott.ssa Marina Bertolotti, Consigliera della Società Italiana di Psiconcologia (SIPO), per la consulenza relativa al TAD, e la dott.ssa Alessandra Magalini, (al tempo) Neuropsicologa Libera Professionista, per la consulenza riguardo al BVN- batteria di valutazione neuropsicologica

Si dichiara l'assenza di conflitti di interessi in merito alla progettazione e allo sviluppo del progetto di ricerca.

BIBLIOGRAFIA

[1] Axia, G. (2004). *Elementi di psico-oncologia pediatrica*, ed Carocci, Roma;

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

- [2] Bisiacchi, P., Cendron, M., Gugliotta, M., Tressoldi, P. E., e Vio, C. (2010). *BVN 5-11, Batteria di Valutazione Neuropsicologica per l'età evolutiva*, Erikson;
- [3] Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss*, Hogart Press, London, trad. Ital.
- [4] Carpentieri, S. C., Diller L. R. (2005). *Neuropsychological resiliency after treatment for advanced stage neuroblastoma*. Bone Marrow Transplant. 2005 Jun; 35(11):1117-22. doi: 10.1038/sj.bmt.1704947. PMID: 15821772.
- [5] Cheung, L. L., Wakefield, C. E., Ellis, S. J., Mandalis, A., Frow, E., Cohn, R. J. (2014). *Neuropsychology reports for childhood brain tumor survivors: implementation of recommendations at home and school*. Pediatr Blood Cancer. 2014 Jun;61(6):1080-7. doi: 10.1002/pbc.24940. Epub. Jan 22. PMID: 24453059.
- [6] Compas, B. E., Desjardins, L., Vannatta, K., Young-Saleme, T., Rodriguez, E. M., Dunn, M., Bemis, H., Snyder, S., Gerhardt, C. A. (2014). *Children and adolescents coping with cancer: self- and parent reports of coping and anxiety/depression*. Health Psychol. 2014 Aug; 33(8):853-61. doi: 10.1037/hea0000083. PMID: 25068455; PMCID: PMC4241756.
- [7] Da Silva, F. M., Jacob, E., Nascimento, L. C. (2010). *Impact of childhood cancer on parents' relationships: an integrative review*. J Nurs Scholarsh. 2010 Sep 1; 42(3):250-61. doi: 10.1111/j.1547-5069.2010.01360.x. PMID: 20738735.
- [8] Di Rocco, C., Chieffo, D., Frassanito, P., Caldarelli, M., Massimi, L., Tamburrini, G. (2011). *Heralding cerebellar mutism: evidence for pre-surgical language impairment as primary risk factor in posterior fossa surgery*. Cerebellum. 2011 Sep;10(3):551-62. doi: 10.1007/s12311-011-0273-2. PMID: 21476131.
- [9] Di Rocco, C., Chieffo, D., Pettorini, B. L., Massimi, L., Caldarelli, M., Tamburrini, G. (2010). *Preoperative and postoperative neurological, neuropsychological and behavioral impairment in children with posterior cranial fossa astrocytomas and medulloblastomas: the role of the tumor and the impact of the surgical treatment*. Childs Nerv Syst. 2010 Sep;26(9):1173-88. doi: 10.1007/s00381-010-1166-2. Epub 2010 Jun 16. PMID: 20552208.
- [10] Gugliotta, M., Bisiacchi, P., Cendron, M., Tressoldi, P. E. e Vio, C. (2010). *BVN 12-18, Batteria di Valutazione Neuropsicologica per l'età evolutiva*, Erikson.
- [11] Jourdan Moser, S., Schneider, J., Lütschg, J., Weber, P. (2006). *Fast improvement of verbal memory function after left temporal tumour*

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

resection. Acta Paediatr. 2006 Oct; 95(10):1306-9. doi: 10.1080/08035250600719721. PMID: 16982508.

- [12] Lofstad, G. E., Reinfjell, T., Weider, S., Diseth, T. H., Hestad, K. (2019). *Neurocognitive Outcome and Compensating Possibilities in Children and Adolescents Treated for Acute Lymphoblastic Leukemia With Chemotherapy Only*. Front Psychol. 2019 May 16;10:1027. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01027. PMID: 31156497; PMCID: PMC6532365.
- [13] Nazari, S., Koupaei, M. T., Shafiee, A., Kashani, Z. H., Bahraminia, E., Ansari, M., Alipour, A. (2014). *Emotional/Behavioral problems in children with acute lymphoblastic leukemia: a case-control study*. Int J Hematol Oncol Stem Cell Res. 2014;8(2):14-20. PMID: 24800034; PMCID: PMC4003438.
- [14] Newcomer, P. L., Barenbaum, W. M., Bryant, B. R. (1995), adattato sulla popolazione italiana da Ianes e Pedrotti, *TAD Test Ansia e depressione nell'infanzia e adolescenza*, Erikson, 2003.
- [15] Peterson, C. C., Johnson, C. E., Ramirez, L. Y., Huestis, S., Pai, A. L., Demaree, H. A., Drotar, D. (2008). *A meta-analysis of the neuropsychological sequelae of chemotherapy-only treatment for pediatric acute lymphoblastic leukemia*. Pediatr Blood Cancer. 2008 Jul;51(1):99-104. doi: 10.1002/pbc.21544. PMID: 18322925.
- [16] Reddick, W. E., Taghipour, D. J., Glass, J. O., Ashford, J., Xiong, X., Wu, S., Bonner, M., Khan, R. B., Conklin, H. M. (2014). *Prognostic factors that increase the risk for reduced white matter volumes and deficits in attention and learning for survivors of childhood cancers*. Pediatr Blood Cancer. 2014 Jun;61(6):1074-9. doi: 10.1002/pbc.24947. Epub 2014 Jan 25. PMID: 24464947; PMCID: PMC4053257.
- [17] Rodriguez, E. M., Dunn, M. J., Zucherman, T., Vannatta, K., Gerhard, C. A., Compas, B. E. (2012). *Cancer-related sources of stress for children with cancer and their parents*, *Journal Pediatric Psychopatology* (2012) 37:185-197.
- [18] Van Der Plas, E., Erdman, L., Nieman, B. J., Weksberg, R., Butcher, D. T., O'connor, D. L., Aufreiter, S., Hitzler, J., Guger, S. L., Schachar, R. J., Ito, S., Spiegler, B. J. (2017). *Characterizing neurocognitive late effects in childhood leukemia survivors using a combination of neuropsychological and cognitive neuroscience measures*. Child Neuropsychol. 2018 Nov;24(8):999-1014. doi: 10.1080/09297049.2017.1386170. Epub 2017 Oct 10. PMID: 29017430.
- [19] Veneroni, L., Ripamonti, C., Clerici, C. A. (2007). *Tecniche d'intervento psicologico con pazienti in età avolutiva affetti da malattie gravi: una*

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

rassegna degli studi empirici sull'efficacia, *Psicologia della salute*, 3:111-142. DOI: 10.1093/jpepsy/jsn 007. 2007.

[20] Winnicott, D. W. (1965). *Maturational Processes and the Facilitating Environment: Studies in the Theory of Emotional Development*, London: Hogarth Press, trad. Ital.

[21] Zigmond, A. S., Snaith, R. P. (1999). *The hospital anxiety and depression scale*. *Acta Psychiatr Scand*. 1983 Jun;67(6):361-70. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x. PMID: 6880820., adattato sulla popolazione italiana da Costantini A. et al.

APPENDICE

Tabella 1: caratteristiche del campione al baseline con drop-out degli esclusi (*)

M	F	Diagnosi	Età	Scuola	Caregiver madre
X		LLA	9,1	4 elem	X
	X	Linfoma non Hodgkin	16,1	3 sup	X
X		Tumore Wilms	11,1	5 elem	X
X		Linfoma Hodgkin	11,9	2media	X
	X	LLA	7,9	2elem	X
X		LLA	7,5	3 elem	X
X		LLA	12,6	2 media	X
X		LLA-HR	10,3	4 elem	X
X(*)		Astrocitoma anaplastico	10,7	5elem	
X(*)		Linfoma anaplastico	14,1	2 sup	
X(*)		LLA	9,1	3 elem	
	X(*)	LMA	14,2	2 sup	

Tabella 2: HADS basale patologico (*) e borderline ** con le terapie in corso

Nadalini et al.

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

SEX	ETA'	DIAGNOSI	HADS*	HADS **	farmaci	CT	RT
M	9,1	LLA	X (A)		2 ciclo pesante associato a bactrim, fluconazolo, aciclovir	II ciclo	no
F	16,1	Linfoma non-Hodgkin	X (A)		immediato post II ciclo vincristina, metotrexate, desametasone, ciclofosfamide, daunorubicina	II blocco I ciclo	no
M	11,5	Tumore di Wilms			bactrim fluconazolo aciclovir	no	in corso
M	11,9	Linfoma Hodgkin			Post biopsia linfonodo; Vincristina, ciclofosfamide, adriamicina, vinblastina	II blocco I ciclo	no
F	7,9	LLA	X (A e D)		Inizio vincristina e daunorubicina; bactrim fluconazolo aciclovir	I ciclo	no
M	7,5	LLA		X (A e D)	In corso Prednisone dal 22/2 e vincristina e daunorubicina il 29/2	I ciclo	no
M	12,6	LLA	X (A e D)		vincristina e daunorubicina il 22/2; bactrim, fluconazolo, aciclovir	I ciclo	no
M	10,3	LLA-HR		X (A)	Post: 4 ciclo vicristina e daunorubicina, bactrim, fluconazolo, aciclovir	IV ciclo induzione	no

Tabella 3: HADS FU1 patologico* e borderline ** con le terapie in corso

SEX	HADS*	HADS **	farmaci	CT	RT	Altro
M	X (A)		Calo ponderale, bronchiti, Cortisone: dolore alle ginocchia	terminata il 20.2.17	no	Controlli in DH per GVHD
F			ANTIBIOTICO occasionale	terminata il 11,3,17	no	Follow up (TAC)
M		X (A)	no	no	terminata	Follow up
M			RT10/4 al 1/7/17 torace e addome	terminata	in corso	in corso di radioterapia
F		X (A)	in corso II ciclo metotrexate Ad alte dosi	in corso	no	II ciclo consolidamento
M			ricovero per chemioterapia	Ciclofosfamide il 22/9 e tioguanina	no	termine reinduzione
M			in corso diabete iatrogeno Farmaci correlati	no	no	terapia per GVHD Diabete da steroidi

M	X (A-D)		sospesa induzione per diabete (stop il 7/1) Ciclofosfamide il 24/1	Ciclofosfamide il 25/1 e tioguanina	no	ciclo di reinduzione
---	---------	--	--	--	----	----------------------

Tabella 4: HADS FU.2 patologico* e borderline ** con le terapie in corso

SEX	HADS*	HADS **	farmaci	CT	RT	altro	int ch
M	X (A e D)			terminata	no	follow up post trapianto	no
F			no	terminata	no	follow up	biopsia linfonodo collo 21/12/16
M		X (A)	no	terminata	terminata	follow up	Ott. 2015 asportazione rene dx
M			no	terminata	terminata	controlli	biopsia linfonodo collo sett. 16
F			in corso	in corso il mantenimento orale	no	mantenimento	23/2/17 lobectomia per complicanza di polmonite
M			metotrexate e Purinetol; Bactrim	in corso il mantenimento orale	no	CT di mantenimento	no
M			farmaci per gastroenterite	terminata	no	ricovero per GVHD Gastrointestinale (complicanza)	no
M			ciclofosfamide 21/7 In corso citarabina	Ciclofosfamide 21/7, in corso citarabina (reinduzione)	no	terza reinduzione	no

Tabella 5: Test utilizzati per la valutazione delle funzioni cognitive

Funzione cognitiva	Protocollo test per fascia di età	
	6 anni – 11 anni e 6 mesi	11 anni e 7 mesi – 17 anni e 11 mesi
Attenzione selettiva visiva	Multiple Features Targets Cancellation	Multiple Features Targets Cancellation

Memoria a breve termine e apprendimento	Ricordo selettivo di parole (immediato)	Ricordo selettivo di parole (immediato)
<i>a lungo termine</i>	Ricordo selettivo di parole (differito)	Ricordo selettivo di parole (differito)
Linguaggio comprensione	Test di comprensione sintattica	Token Test
Linguaggio Produzione	Test di fluenza fonemica e categoriale	Test di fluenza fonemica e categoriale
Funzioni esecutive <i>Flessibilità cognitiva</i>	Test di fluenza fonemica e categoriale	Test di fluenza fonemica e categoriale
Funzioni esecutive <i>Pianificazione e problem solving</i>	Torre di Londra	Torre di Londra
Funzioni prassiche <i>Prassia ideomotoria</i>	Test di prassie motorie e su imitazione	Test di prassie motorie su imitazione

Figura 1: Media dei punteggi dell'HADS nei caregivers (basale, FU1 e FU2)

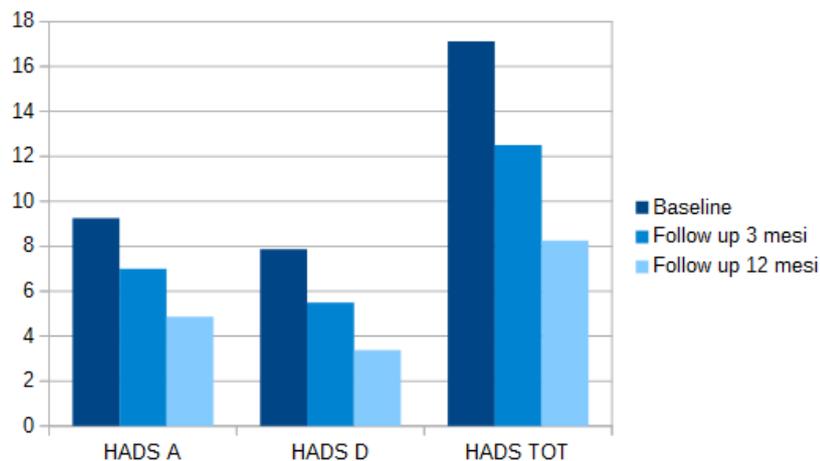


Figura 2: Media dei punteggi del TAD nei pazienti (basale, FU1 e FU2).

Doi: 10.23823/jps.v5i2.89

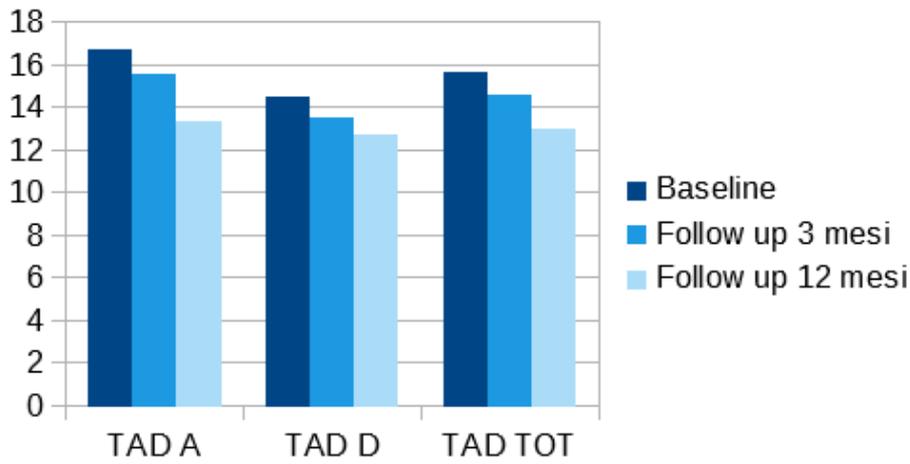


Figura 3: media delle funzioni cognitive nei pazienti (basale, FU1 e FU2)

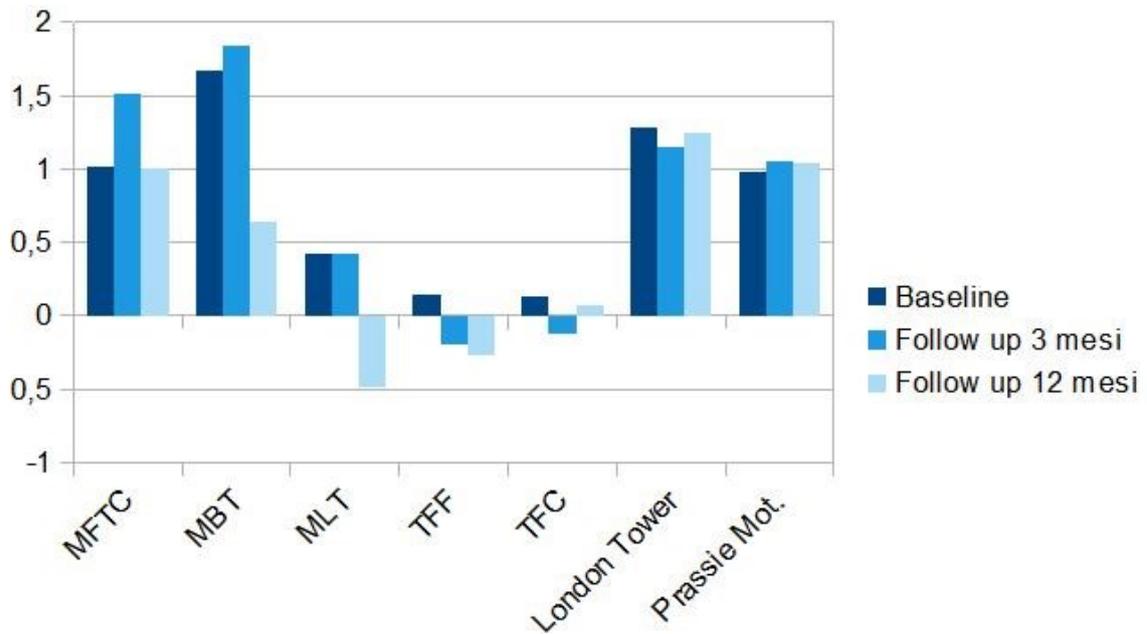


Tabella 6: Media delle funzioni cognitive nei pazienti (basale, FU1 e FU2).

	MFTC	MBT	MLT	TFF	TFC	London Tower	Prassie Motorie
Baselin e	1,01	1,67	0,42	0,14	0,13	1,28	0,98
FU 1	1,51	1,84	0,85	-0,20	-0,11	1,15	1,05
FU 2	1,00	0,64	-0,49	-0,27	0,07	1,25	1,04