

# PLASMOCITOMA DI L3 IN UN TESTIMONE DI GEOVA: CASO CLINICO

## Solitary bone plasmocytoma of L3 in a Jehovah's Witnesses: case report

**S. TERZI, L. AMENDOLA, L. SIMONETTI\***

*Dipartimento di Chirurgia Vertebrale Oncologica e Degenerativa, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna, Italia; \* Dipartimento di Neuroradiologia, Ospedale Maggiore "C.A. Pizzardi", Bologna*

### Indirizzo per la corrispondenza:

dott. Luca Amendola  
Tel. +39 333 1385936  
E-mail: luca.amendola@yahoo.it

Ricevuto il 26-02-2010  
Accettato il 13-10-2010

### Riassunto

Nel caso clinico qui descritto la localizzazione solitaria d'esordio di un mieloma multiplo è stata trattata esclusivamente con tecniche mini-invasive associate a terapia medica e radiante. In questo modo è stato possibile trattare adeguatamente e con successo la lesione vertebrale, riducendo nel contempo al minimo il rischio di complicazioni da sanguinamento intraoperatorio in un paziente Testimone di Geova che, per motivi religiosi, rifiutava la trasfusione di sangue omologo e suoi derivati.

**Parole chiave:** plasmocitoma osseo solitario, rachide, trattamento mini-invasivo, Testimoni di Geova

### Summary

We present a case report of a Solitary Bone Plasmocytoma treated by minimally invasive technique associated with Chemotherapy and Radiotherapy.

In this way we successfully treated the lesion minimizing intra-

operative blood loss in a Jehovah's Witnesses that is known for prohibition on the acceptance of blood transfusion.

**Keywords:** solitary bone plasmocytoma, spine, mini-invasive surgical treatment, Jehovah's Witnesses

### INTRODUZIONE

Il plasmocitoma osseo solitario consiste in una proliferazione monoclonale di plasmacellule come il mieloma multiplo<sup>1</sup> ma differisce poiché la lesione è confinata in una singola sede ossea e mancano i requisiti necessari per la diagnosi di mieloma multiplo: le alterazioni proteiche sieriche ed urinarie possono mancare del tutto o comparire solo tardivamente.

La lesione è solitaria nel 5-10% dei casi<sup>2</sup>, ma nel tempo la malattia diventa solitamente generalizzata<sup>3</sup>.

Il trattamento chirurgico delle localizzazioni vertebrali è indicato in caso di dolore non controllabile, complicazioni neurologiche ed instabilità vertebrale<sup>4</sup>. Nei casi con interessamento neurologico la radioterapia può controllare il tumore localmente, ma non è sufficiente a risolvere la concomitante instabilità, per il trattamento della quale è necessaria la stabilizzazione chirurgica<sup>1</sup>.

Gli approcci mini-invasivi sono consigliabili in generale anche per pazienti non Testimoni di Geova. Infatti, da un

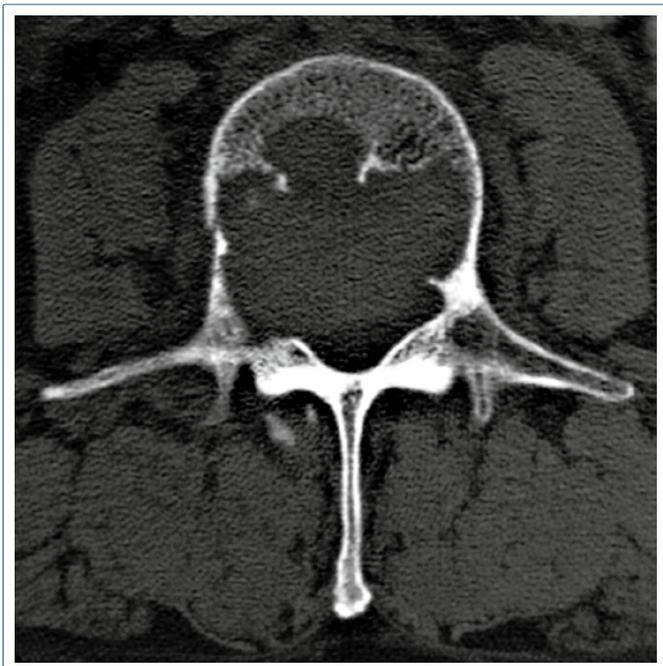
lato il plasmocitoma risponde per lo più favorevolmente alle cure non chirurgiche, dall'altro un approccio chirurgico intraliesionale è rischioso anche in pazienti che possono essere regolarmente trasfusi.

### CASO CLINICO

A.R., maschio, di anni 67, dopo alcuni mesi di lombalgia lentamente ingravescente, nel maggio 2007 viene sottoposto ad accertamenti diagnostici (radiografie, Tc, Rm) che evidenziano una lesione osteolitica di L3 (Fig. 1). Il paziente, Testimone di Geova, viene posto in lista per eseguire una biopsia, con sospetto diagnostico di plasmocitoma. Per motivi che non conosciamo, a tale sospetto diagnostico non ha fatto seguito il ricovero per eseguire la biopsia, né quindi alcun trattamento medico o chirurgico. Dopo alcuni mesi, durante i quali il dolore è gradualmente aumentato di intensità, il paziente è stato coinvolto in un incidente stradale con trauma della colonna, a seguito

**FIGURA 1.**

Paziente di 67 anni con quadro TC che mostra una osteolisi di L3 con interruzione del muro posteriore.

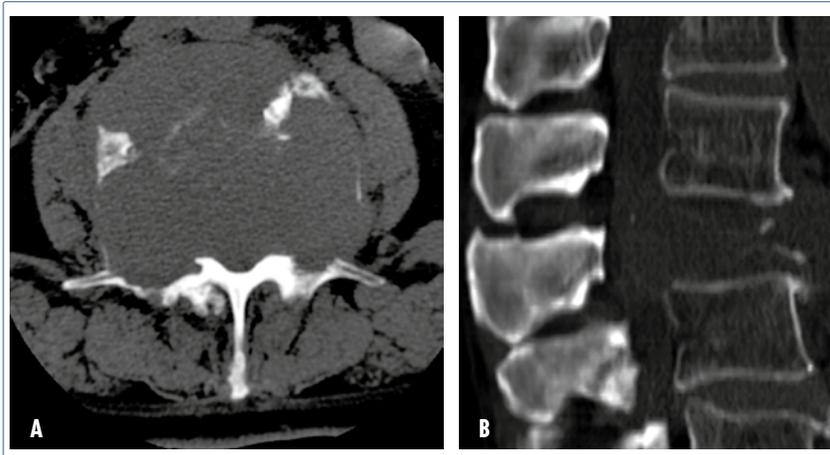


del quale il dolore si è accentuato, con progressiva limitazione della autonomia deambulatoria.

Nell'agosto 2008 il paziente è giunto nuovamente alla nostra osservazione ed è stato sottoposto a nuovi accertamenti diagnostici (Tc ed Rm) che hanno evidenzia-

**FIGURA 2.**

Evoluzione del quadro Tc con compressione neurologica ed elevato rischio di frattura patologica.



to l'evoluitività della osteolisi, divenuta ormai massiva (Fig. 2a-b).

L'esame immunoelettroforetico delle proteine sieriche mostrava un evidente picco monoclonale, e la scintigrafia total body con Tc99 evidenziava un'area di ridotta-assente captazione in territorio di L3-L4, confermando la diagnosi presunta.

In accordo con l'oncoematologo ed il radioterapista, abbiamo sottoposto il paziente, in regime di ricovero, ad un ciclo di radioterapia (20Gy) in 5 applicazioni, per ottenere il controllo locale della massa neoplastica; contestualmente è stata eseguita biopsia osteomidollare che ha confermato l'infiltrazione plasmacellulare. Il paziente, nettamente migliorato nella sua sintomatologia dolorosa, è stato dimesso a domicilio con un programma di ricovero ad un mese per la stabilizzazione chirurgica.

Nel mese di ottobre 2008 è rientrato in reparto, presentando un buon controllo locale della malattia e un dolore residuo attribuibile alla instabilità secondaria alla osteolisi.

È stato quindi sottoposto ad intervento di stabilizzazione L1-L3 con tecnica mininvasiva (Fig. 3a-b).

Alla dimissione è stato affidato all'oncoematologo per proseguire la terapia sistemica del plasmocitoma.

Al controllo clinico e TAC del gennaio 2009 abbiamo riscontrato una scarsa ricostruzione del corpo di L3 e l'iniziale mobilizzazione di una vite peduncolare. Il 23 gennaio, previa embolizzazione selettiva eseguita il giorno precedente, abbiamo sottoposto il paziente a cifoplastica biportale, sfruttando così un'altra tecnica mini-invasiva per rinforzare la colonna anteriore (Fig. 4a-b).

Abbiamo rivisto il paziente nel dicembre 2009; soggettivamente e clinicamente sta bene, non c'è attualmente alcuna progressione della neoplasia. La TAC evidenzia la presenza di callo periferico.

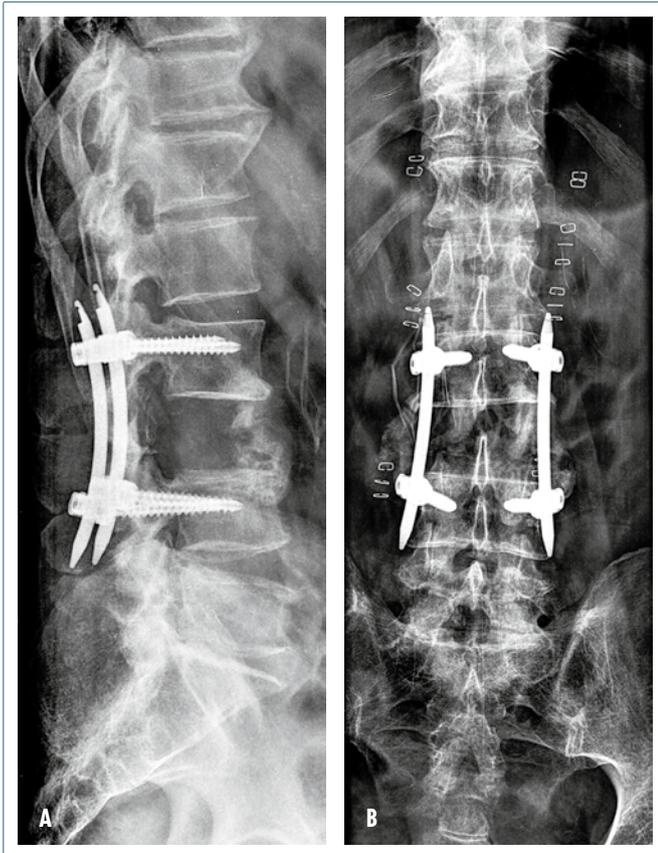
**DISCUSSIONE**

La comunità religiosa dei Testimoni di Geova è costituita da 6,5-7 milioni di individui nel mondo<sup>5</sup>, e per il chirurgo affrontare i problemi posti dal rispetto delle convinzioni religiose è ormai un evento quotidiano.

I Testimoni di Geova sono infatti noti per il rifiuto assoluto a ricevere sangue o emoderivati omologhi. Tale rifiuto si basa sulla interpretazione letterale di alcuni passaggi dell'Antico Testamento, per cui assumere sangue comporta la dannazione eterna, e viene rispettato senza alcuna possibilità di deroga, in nessuna circostanza. Il rifiuto vale per sangue intero, globuli rossi con-

**FIGURA 3.**

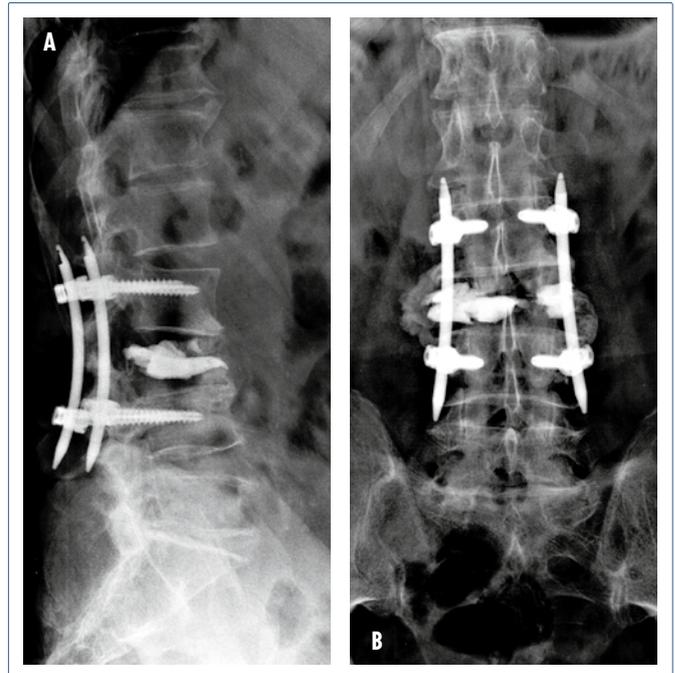
Presentando un buon controllo locale della malattia e un dolore residuo da instabilità viene sottoposto a stabilizzazione posteriore mini-invasiva.



centrati, cellule bianche, piastrine e plasma, ma interessa anche eventuali predepositi di sangue autologo<sup>6</sup>. Partendo quindi dal presupposto che si tratta di una convinzione etico-religiosa meritevole di rispetto, sono state sviluppate numerose strategie che consentono un approccio chirurgico (elettivo ma anche d'urgenza) in regime di massimo risparmio di sangue, per ridurre al minimo i rischi correlati alla anemia acuta<sup>5,7</sup>: una completa valutazione pre-operatoria dello stato ematologico per identificare eventuali coagulopatie o una anemia preesistente; la correzione di quest'ultima con eritropoietina e terapia marziale<sup>8</sup>; una attenta tecnica chirurgica con rispetto delle parti molli, emostasi accurata, uso di agenti emostatici, eventuale suddivisione di procedure complesse in più tempi chirurgici; l'impiego di tecniche mininvasive; la embolizzazione pre-operatoria di lesioni vascularizzate<sup>9</sup>; ipotensione controllata durante l'intervento, emodiluizione intra-operatoria, recupero intraoperatorio del sangue autologo con reinfusione a circuito chiuso (questa tecnica,

**FIGURA 4.**

A 3 mesi di FU scarsa ricostruzione del corpo di L3, il paziente viene sottoposto a cifoplastica biportale.



che non prevede l'interruzione del circuito ematico, viene accettata dai Testimoni di Geova)<sup>10-12</sup>.

In letteratura si trovano numerosi lavori riguardanti i problemi e le peculiarità del trattamento chirurgico dei Testimoni di Geova in cardiocirurgia, chirurgia addominale, ginecologia e traumatologia. Sono invece scarsi (circa dieci nell'arco di 30 anni) i contributi che concernono la chirurgia elettiva ortopedica protesica e vertebrale<sup>13-22</sup>; in particolare, abbiamo trovato un solo case report di chirurgia oncologica vertebrale, che descrive l'asportazione di un osteoblastoma di C2 in un ragazzo di 14 anni<sup>21</sup>.

Il plasmocitoma è una patologia sistemica, di natura neoplastica, ad origine dalle cellule del reticolo midollare con differenziazione plasmacellulare<sup>1</sup>. La colonna vertebrale è una delle sedi colpite più frequentemente. Nel 5-10% dei casi la lesione è apparentemente solitaria, anche se di solito nel tempo diventa generalizzata. Il trattamento della malattia è medico e radioterapico, ed attualmente consente lunghe sopravvivenze. Esistono però alcune indicazioni al trattamento chirurgico: la presenza di complicazioni neurologiche, la presenza o il rischio di una frattura patologica, la instabilità vertebrale, il dolore non controllabile; in questi casi la chirurgia ha uno scopo "funzionale", ovvero decomprimere le strutture nervose e stabilizzare la colonna per consentire il recupero del carico, della deambulazione ed un corretto allineamento

tridimensionale. Inoltre, soprattutto nei casi che rispondono poco alle terapie medica e radiante, la chirurgia viene fatta anche a scopo "oncologico", per ridurre cioè la massa neoplastica<sup>23 24</sup>.

La chirurgia escissionale consta perlopiù di interventi intralesionali, di curettage o debulking con successiva stabilizzazione posteriore; è molto rara l'indicazione alla resezione in blocco<sup>24</sup>. Nell'ambito invece della chirurgia "funzionale" trovano attualmente spazio sempre maggiori tecniche chirurgiche mininvasive percutanee<sup>25-28</sup>. Tra queste, in stretta collaborazione con il radiologo interventista, consideriamo anche l'angiografia con embolizzazione selettiva delle afferenze vascolari<sup>29 30</sup>.

Nei casi in cui c'è una compromissione neurologica, o comunque una massiva distruzione ossea, come nel paziente da noi descritto, la radioterapia consente un controllo locale del tumore, ma non è in grado di risolvere la concomitante instabilità.

Il nostro paziente, Testimone di Geova, era affetto da plasmocitoma apparentemente solitario di L3, con ampia distruzione ossea ed iniziale invasione del canale spinale, e quadro clinico di dolore ingravescente e progressiva limitazione funzionale, fino all'allettamento.

Una chirurgia invasiva, per quanto certamente attuabile con una adeguata pianificazione operatoria e preparazione del paziente, sarebbe stata comunque rischiosa essendo preclusa la possibilità di un reintegro ematico, e comunque non risolutiva dal punto di vista oncologico, sia per il carattere sistemico della patologia sia per l'estensione locale della osteolisi.

Abbiamo pertanto adottato una strategia alternativa: innanzitutto è stata ottenuta la riduzione della massa neoplastica con la radioterapia, eseguita in regime di ricovero per la severa sintomatologia dolorosa in atto; questo ha consentito il controllo locale della malattia ed il miglioramento della sintomatologia algica. Successivamente abbiamo affrontato il problema della instabilità vertebrale, usando solo tecniche mini-invasive: dapprima con stabilizzazione peduncolare percutanea, e a distanza, residuando una cavitazione di L3 con rischio concreto di cedimento dell'impianto, abbiamo eseguito una cifoplastica (preceduta da embolizzazione arteriosa selettiva) con lo scopo di fornire un rinforzo alla colonna anteriore, riducendo il rischio di una revisione chirurgica della strumentazione posteriore.

## CONCLUSIONI

In un Testimone di Geova affetto da plasmocitoma di L3, con cedimento strutturale della vertebra, al problema della scelta di una tecnica chirurgica adeguata in una patologia peraltro sistemica, si aggiunge la necessità di lavorare in regime di massimo risparmio di sangue.

Il percorso terapeutico che abbiamo scelto ha comportato più tappe chirurgiche e la stretta collaborazione con altri specialisti: oncoematologo, radioterapista, radiologo interventista e, naturalmente l'anestesista. Il risultato ci pare soddisfacente, con buon controllo locale della patologia ed una stabilizzazione circonferenziale del segmento interessato ottenuta esclusivamente con tecniche mini-invasive.

## Bibliografia

- Durr HR, Wegener B, Krodell A, et al. *Multiple myeloma: surgery of the spine: retrospective analysis of 27 patients*. Spine 2002;27:320-4.
- Bataille R, Sany J. *Solitary myeloma: clinical and prognostic features of a review of 114 cases*. Cancer 1981;48:45-51.
- Oken MM. *Multiple myeloma*. Med Clin North Am 1984;68:757-87.
- McLain RF, Weinstein JN. *Solitary plasmacytomas of the spine: a review of 84 cases*. J Spinal Disord 1989;2:69-74.
- Hughes DB, Ullery BW, Barie Duncan PS. *The Contemporary Approach to the Care of Jehovah's Witnesses*. J Trauma 2008;65:237-47.
- Dixon J, Smalley M. *Jehovah's Witnesses. The surgical/ethical challenge*. JAMA 1981;246:2471-2.
- Kulvatunyou N, Heard SO. *Care of the Injured Jehovah's Witness Patient: case report and review of the literature*. J Clin Anest 2004;16:548-53.
- Corwin HL, Gettinger A, Pearl RG, et al. *Efficacy of recombinant human erythropoietin in critically ill patients: a randomized controlled trial*. JAMA. 2002;288:2827-35.
- Di Pasquale T, Greiwe RM, Simmons P, et al. *Temporary partial intraligamentary occlusion for the treatment of acetabulum fracture in a Jehovah's Witness: a case report*. J Orthop Trauma 2005 ;19:415-9.
- Kreimeier U, Messmer K. *Hemodilution in clinical surgery: state of the art 1996*. World J Surg 1996;20:1208-17.
- Hack H, Mitchell V. *Hypotensive anaesthesia*. Br J Hosp Med 1996;55:482-5.
- Bowley D, Barker P, Boffard K. *Intraoperative blood salvage in penetrating abdominal trauma: a randomised, controlled trial*. World J Surg 2006;30:1074-80.
- Wong KC, Webster LR, Coleman SS, et al. *Hemodilution and induced hypotension for insertion of a Harrington rod in a Jehovah's Witness patient*. Clin Orthop Relat Res 1980;152:237-40.
- Winter RB, Swayze C. *Severe neurofibromatosis kyphoscoliosis in a Jehovah's Witness. Anterior and posterior spine fusion without blood transfusion*. Spine 1983;8:39-42.
- Bowen JR, Angus PD, Huxster RR, et al. *Posterior spinal fusion without blood replacement in Jehovah's Witnesses*. Clin Orthop Relat Res. 1985;198:284-8.
- Mariorenzi AL, Pierik MG. *Quadruple major joint replacement in member of Jehovah's Witnesses. No blood products, autotransfusion or substitutes used*. Orthop Rev 1986;15:531-3.
- Brodsky JW, Dickson JH, Erwin WD, et al. *Hypotensive anesthesia for scoliosis surgery in Jehovah's Witnesses*. Spine 1991;16:304-6.
- Nelson CL, Stewart JG. *Primary and revision total hip replacement in patients who are Jehovah's Witnesses*. Clin Orthop Relat Res. 1999;369:251-61.
- Nonomura Y, Shimizu K, Nishimoto H, et al. *Surgical correction for radiation-induced spinal deformity*. Orthopedics 2003;26:809-11.
- Panousis K, Rana B, Hunter J, et al. *Rapid sequence quadruple joint replacement in a rheumatoid Jehovah's Witness*. Arch Orthop Trauma Surg 2003;123:128-31.

- <sup>21</sup> Daszkiewicz P, Roszkowski M, Barszcz S, et al. *Osteoblastoma of the dens axis in a 14-year-old boy. A case report.* *Neurol Neurochir Pol* 2005;39:420-3.
- <sup>22</sup> Joseph SA Jr, Berekashvili K, Mariller MM, et al. *Blood conservation techniques in spinal deformity surgery: a retrospective review of patients refusing blood transfusion.* *Spine* 2008;33:2310-5.
- <sup>23</sup> Boriani S, Gasbarrini A, Paderni S, et al. *Terapia chirurgica delle lesioni vertebrali nel mieloma.* *Haematologica* 2004;89(Suppl 12):21-3.
- <sup>24</sup> Cappuccio M, Paterni S, Gasbarrini A, et al. *Il ruolo della chirurgia nelle localizzazioni vertebrali del mieloma.* *GIOT* 2008;34:63-70.
- <sup>25</sup> Barbanti Bròdano G, Cappuccio M, Gasbarrini A, et al. *Vertebroplasty in the treatment of vertebral metastases: clinical cases and review of the literature.* *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2007;11:91-100.
- <sup>26</sup> Fournay DR, Schomer DF, Nader R, et al. *Percutaneous vertebroplasty and kyphoplasty for painful vertebral body fractures in cancer patients.* *J Neurosurg Spine* 2003;98:21-30.
- <sup>27</sup> Binning MJ, Gottfried ON, Klimo P Jr, et al. *Minimally invasive treatments for metastatic tumors of the spine.* *Neurosurg Clin N Am.* 2004;15:459-65.
- <sup>28</sup> Gerszten PC. *The role of minimally invasive techniques in the management of spine tumors: percutaneous bone cement augmentation, radiosurgery, and microendoscopic approaches.* *Orthop Clin North Am* 2007;38:441-50.
- <sup>29</sup> Reháč S, Krajina A, Ungermann L, et al. *The role of embolization in radical surgery of renal cell carcinoma spinal metastases.* *Acta Neurochir (Wien).* 2008;150:1177-81.
- <sup>30</sup> Samdani A, Torre-Healy A, Chou D, et al. *Treatment of osteoblastoma at C7: a multidisciplinary approach. A case report and review of the literature.* *Eur Spine J* 2009;18(Suppl 2):196-200.