

del Garda
Congressi

XXII ACD

**Congresso Nazionale Area Culturale
Dolore e Cure Palliative**

Riva del Garda, 4-6 maggio 2023

ABSTRACT BOOK



SIAARTI
PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

Indice Abstract XXII ACD

- p.4 **A1 - I fabbisogni di cure palliative in un ospedale di III livello: l'esperienza di Torino**
Autori: Agosta S, Perlo V, Notarangelo M, Jagodnik M, Cotogni P, De Luca A
- p.5 **A2 - Use of Oxygen Ozone Therapy in the treatment of pain related to postactinic cystitis and urethritis refractory to other therapies: a case report**
Autori: Caruso Mariateresa, Bonadio F, Latella A, Lucia MT, Monardo A
- p.6 **A3 - Regional Aenesthesia in pediatric CRPS**
Autori: Gaetano Terranova, Francesca M. Cerbone, Chiara Bajocco, Daniele Genco, Valeria Cedrati, Roberto Discepoli, Romualdo Del Buono, Paolo Angelo Grossi
- p.8 **A4 - Creazione di una check list per il monitoraggio e la cura del dolore nei reparti e negli ambulatori oncologici**
Autori: Marta Gentili, Franco Marinangeli, Giuseppe Tonini, Massimo Aglietta, Francesca Cappellini, Laura Brogelli, Luca Giacomelli, Guido Biasco
- p.10 **A5 - Desistenza terapeutica e donazione a cuore fermo: l'esperienza di un centro spoke**
Autori: Antonella Jorio, Vito Antonio Ciracò, Tonino Bernacconi
- p.11 **A6 - AncaMi: a project to make hip replacement surgery a day hospital surgery**
Autori: Paolo Angelo Grossi, Nicolò Lazzari, Roberto Discepoli, Valeria Cedrati, Daniele Genco, Gaetano Terranova
- p.12 **A7 - Radiofrequenza pulsata delle radici sacrali: nuove applicazioni per la nevralgia del pudendo**
Autori: Silvia Mazzoleni, Carola Santi, Andrea Tinnirello
- p.14 **A8 - La capsaicina topica nel trattamento del dolore neuropatico periferico. L'esperienza del centro di Terapia del Dolore della Città della Salute e della Scienza di Torino**
Autori: Minniti M., Perlo V., Berruto C., De Luca A.
- p.17 **A9 - Periprocedural management of patients taking antithrombotics in interventional pain medicine. Safety, decision making, clinical dilemmas, low evidence arise from International Guidelines. A figurative shortcut algorithm**
Autori: T. Mogavero, A. Violini
- p.18 **A10 - Case report : ostruzione catetere spinale dopo cambio di pompa**
Autori: Pietro Paolo Murdaca, Guido Di Gregorio, Battagin Giovanni, Frigo Laura, Fincati Valentina, Annalisa Bolzon
- p.21 **A11 - Doppio trattamento di radiofrequenza pulsata della radice post gasseriana trigeminale**
Autori: Pietro Paolo Murdaca, Guido Di Gregorio, Battagin Giovanni, Frigo Laura, Fincati Valentina , Annalisa Bolzon

- p.24 **A12 - Il ruolo dell'Erector Spinae Plane block nel controllo del dolore acuto post-operatorio nella chirurgia bariatrica**
Autori: G. Petrara, S. Pedrelli, A. Adduci, S. Taddei
- p.27 **A13 - Il ruolo della neurostimolazione elettrica percutanea nella nevralgia post-herpetica cronica e farmacoresistente**
Autori: Ardino A. , Mondelli V., Cardinale D., Pannarale A., Raimondo P.
- p.29 **A14 - Low dose buprenorphine for the management of cancer related pain. Preliminary experience in gynecological oncology**
Autori: A. Scarano, C. Riso, G. Ferrone, A. Catalano, L. Zappia, M. Rossi
- p.31 **A15 - PATIENT: un nuovo acronimo per il trattamento del dolore cronico**
Autori: P. Buonanno, A. Marra, C. Iacovazzo, M. Vargas, F. Squillacioti, S. Nappi, A. Uriel de Siena, G. Servillo
- p.33 **A16 - Management of acute low back pain: from the emergency system to the territorial network services**
Autori: T. Gaetano, A. Marengi, T. Emilia, P. Giada, G. Daniele, V.L. Cedrati, R. Discepoli, R. Del Buono, P.A. Grossi
- p.36 **A17 - Cryoneurolisis in post-amputation pain in fingertip avulsion: a case series**
Autori: G. Terranova, C. Tomarelli, C. Guercilena
- p.38 **A18 - La radiofrequenza termolesiva nel trattamento del low back pain da articolazione sacro iliaca : case series**
Autori: E. Piraccini, S.Taddei, M.Chiera Tonnarelli
- p.40 **A19 - Radiofrequency in a patient treated with radiotherapy: a difficult approach to the sensory components of the femoral nerve. A case report**
Autori: Claroni C, Vacirca R, Ceccarelli V, Bonarrigo C, Monteferrante I, Covotta M, Torregiani G, Forastiere E
- p.41 **A20 - Impact on patient's quality of life of early treatment with invasive technique in cancer pain management. A project of study**
Autori: Claroni C, Vacirca R, Ceccarelli V, Bonarrigo C, Monteferrante I, Covotta M, Torregiani G, Forastiere E
- p.42 **A21 - Ten years evaluation of open-system epiduroscopy in chronic low back pain: a single-center retrospective study. Clinical pathway proposal and procedural protocol**
Autori: Alessia Violini, Ilaria Menegoni, Silvia De Rosa

A1

I fabbisogni di cure palliative in un ospedale di III livello: l'esperienza di Torino

Autori: Agosta S¹, Perlo V¹, Notarangelo M¹, Jagodnik M¹, Cotogni P¹, De Luca A¹

¹ AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, S.C. Terapia del dolore e Cure Palliative

Le cure palliative nel mondo rappresentano una realtà in continua trasformazione.

L'allungamento dell'aspettativa di vita e le sempre maggiori terapie disponibili concorrono alla progressiva cronicizzazione di patologie, neoplastiche e non, fino a pochi anni fa considerate fatali a medio o breve termine. Contemporaneamente a questo processo si sta verificando un ampliamento del bacino di utenza e della richiesta di terapie di supporto per pazienti palliativi cosiddetti long survivors, a fronte di un numero ancora decisamente ridotto di sanitari dedicati alle cure palliative. La Struttura Complessa di Terapia del Dolore e Cure Palliative dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino, attiva fin dal 1998 con l'attività ambulatoriale e di ricovero diurno, dal 2018 dispone di un reparto di degenza ordinaria per la cura intensiva di sintomi scompensati in pazienti in fase avanzata di malattia. Si tratta, nella maggior parte dei casi, di pazienti neoplastici che hanno concluso o stanno concludendo il percorso di terapia attiva e che presentano un elevato livello di complessità clinica; in misura minore vengono accolti pazienti con insufficienza d'organo end-stage. La Struttura Complessa ha inoltre attivato, fin dal 2015, un Team multidisciplinare e multiprofessionale specificamente formato, che quotidianamente opera attività di consulenza presso il DEA, le altre strutture complesse e i DH oncologici, occupandosi della presa in carico dei pazienti, della verifica del livello di consapevolezza di diagnosi e prognosi, della valutazione dei bisogni e della condivisione dei possibili percorsi di cura dopo la dimissione (assistenza domiciliare, trasferimento presso il nostro reparto, Hospice). Nel 2022 sono stati valutati 418 pazienti; di questi, 169 sono deceduti in ospedale, mentre 249 sono stati trasferiti in Hospice o al domicilio. I sintomi di più frequente riscontro tra i pazienti che giungono alla nostra osservazione sono: il dolore, l'occlusione intestinale maligna; la dispnea, il distress (che può essere situazionale, familiare, culturale, esistenziale); l'insonnia farmaco-resistente, il delirium; la nausea e il vomito.

La partecipazione dei medici ai Gruppi interdisciplinari cure (GIC) delle Rete oncologica del Piemonte consente di intervenire nella discussione dei casi clinici e di proporre una valutazione multidimensionale precoce di cure palliative. Infatti utilizzare anticipatamente le terapie di supporto nei pazienti con patologia avanzata (localmente o metastatica) ancora in corso di trattamento attivo consente un maggior controllo della sintomatologia e una migliore qualità di vita, come dimostrato dall'ampia letteratura presente in merito.

A2

Use of Oxygen Ozone Therapy in the treatment of pain related to postactinic cystitis and urethritis refractory to other therapies: a case report

Autori: Caruso Mariateresa¹, Bonadio F¹, Latella A¹, Lucia MT¹, Monardo A¹

¹ Anesthesia, Resuscitation and ¹Pain Therapy Unit (Director A. Monardo), G. Paolo II Hospital, Lamezia Terme, Italy

Background: Cystitis and urethritis are complications found in 10% of patients undergone radiation therapy for pelvic tumors (bladder, prostate, uterus). Symptoms such as urinary urgency, incontinence, dysuria, nocturia and pelvic pain occur in 50% of patients with prostate cancer treated with radiotherapy. The inflammatory reaction, generated by the radiation, causes the death of the epithelial cells of the bladder and a state of hypoxia of the mucosa with further release of inflammatory mediators and the appearance of new vessels that cause macrohematuria. The final fibrotic reaction reduces the natural elasticity and extensibility of the bladder.

Objective: The purpose of this case report is to verify the analgesic effect of Oxygen Ozone (O2O3) Therapy and the improvement of the quality of life in a 76-year-old patient, suffering from revascularized ischemic heart disease, pulmonary hypertension, FAP, DM II, peripheral obliterative arteriopathy, COPD and previous prostatic adenocarcinoma (Gleason 5+4) subjected to radical radiation therapy in September 2016 at the Cancer Care Center of Negrar-Verona. Surgery was considered to be at high risk for associated pathologies (ASA 3-4).

Patient and Methods: The patient under examination came to our observation complaining of urinary incontinence, urgency, nocturia but above all severe dysuria, intense pelvic and urethral pain. For these reasons, he was subjected to five intravesical instillations of Hyaluronic Acid and Aldelmidrol, to therapy with transdermal and oral anticholinergics and cortisones with several side effects but without any benefit. He was hospitalized for one week in a rehabilitation center for pelvic floor rehabilitation and posterior tibial nerve stimulation without benefit. In oral treatment with Hyaluronic Acid twice a day, Sidolosin 8 mg, Tapentadol 50 mg x 2, Pregabalin 75 mg x 2, Flavoxate/Propiphenazone 200 + 250 mg twice a day, Ibuprofen 600 mg as needed, cycles of PEA and Acid Alpha Lipoic in addition to the numerous other drugs taken for the associated pathologies.

A total of ten sessions of intravesical and urethral insufflation by 12 Fr bladder catheter of O2O3 10-15 mcg/ml (60 ml + 30 ml) were performed twice a week for five weeks; the patient was lying down for about thirty minutes with the application of a lace at the level of the glans. The patient was required to empty his bladder before each procedure.

Results: The patient found immediate benefit after the first two sessions with clear improvement of painful symptoms and quality of life without side effects.

Conclusions: Intravesical and urethral Oxygen Ozone insufflations are very effective in reducing pelvic and urethral pain and improving the quality of life in patient suffering from postactinic cystitis and urethritis without side effects.

This demonstrates the several benefits of O2O3: increase in the release of endorphins with consequent pain-relieving effect, reduction of proinflammatory cytokines, optimization of the link between oxygen and red blood cells with increased supply to peripheral tissues and revitalizing effect, activation of endogenous antioxidant mechanisms, increase in the synthesis of ATP. Its analgesic action is important in terms of muscle relaxation, vasodilation and reactivation of muscle metabolism.

A3

Regional anesthesia in pediatric CRPS. A case series

*Authors: Gaetano Terranova^{1,2}, Francesca M. Cerbone^{1,2}, Chiara Bajocco¹, Daniele Genco^{1,2}, Valeria Cedra-
ti¹, Roberto Discepoli¹, Romualdo Del Buono¹, Paolo Angelo Grossi^{1,2}.*

1. ASST Pini-CTO, U.O Terapia del Dolore, Milano, Italia
2. Dipartimento di Fisiopatologia Medico-Chirurgica e dei Trapianti, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia.

Complex regional pain syndrome (CRPS) is a chronic pain disorder, usually involving hyperalgesia and allodynia of the extremities. The exact mechanism of CRPS is unknown, although several different mechanisms have been suggested. The diagnosis is clinical, with the aid of the Budapest criteria for CRPS¹.

The incidence of CRPS in children is estimated at 1 per 100,000 children and appears to be higher in females and children aged 12 or older^{2,3}. Children are less likely than adults to have a history of an inciting injury or noxious insult and psychologic issues play a more prominent role in children than in adults⁴. Physical and occupational therapy and psychotherapy are the mainstays of treatment for this disorder⁵. Regional Anaesthesia can play an important role in treating the pain in these patients who will thus be able to carry out the correct physiotherapy⁶.

This study is a case series of 7 children with a diagnosis of CRPS, aged from 8 to 15 years (6 females, 1 male), that received specific continuous nerve blocks. The 70% of these patients presented symptoms to lower limbs, while only the 30% had an involvement of upper limbs. Among this patient, 60% had a trauma injury before the onset of the disease. During the first objective examination, all the children showed a considerable decreased range of motion (ROM) of the interested extremity, meanwhile a change in sensitivity and temperature was observed, besides hyperalgesia, allodynia, redness, oedema^{1,2,3,4}. The radiological investigations of these children didn't show any signs that can explain these symptoms. After a multidisciplinary discussion, every child was treated with physical therapy, previous placement of ultrasound- guided perineural catheter. The nerve block was guaranteed by continuous infusion of ropivacaine 0,2%, moreover patients had the possibility to use a "patient- controlled analgesia" (PCA) administration.

After this intervention all the children were able to perform physical therapy without pain. At the end of therapy program, an increase of ROM was observed, besides a reduction of Number pain rating scale (NPRS).

Two persons of this group had a recurrence of acute episode after six months; they were treat in the same way, but only one of them had a benefits. The other one was a 12 years a young woman that had particular psychological characteristics, such as kinesiophobia and catastrophic attitude, for this reason she followed a psychologic and cognitive- behaviour treatment that turned out to be successful.

Informed consent to publish had been obtained.



Figura. 1



Figura. 2



Figura. 3



Figura. 4

Bibliografia

1. Complex Regional Pain Syndrome: A Comprehensive Review. Samantha-SuTaylor,1 Nazir Noor Pain Ther. 2021 Dec
2. Canadian surveillance study of complex regional pain syndrome in children. Baerg K, Tupper SM. Pain. 2022;
3. Short- and long-term outcomes of children with complex regional pain syndrome type I treated with exercise therapy. Sherry DD, Wallace CA, Kelley C. Clin J Pain. 1999
4. Reflex neurovascular dystrophy in childhood. Bernstein BH, Singen BH.
5. Reflex sympathetic dystrophy in children: review of a clinical series and description of the particularities in children. Barbier O, Allington N, Rombouts JJ Acta Orthop Belg. 1999;
6. Invasive treatments for complex regional pain syndrome in children and adolescents: a scoping review B. Zernikow, J. Wager, Anesthesiology, 122 (2015)

A4

Creazione di una check list per il monitoraggio e la cura del dolore nei reparti e negli ambulatori oncologici. Un aiuto per una corretta applicazione dell'art 7 Legge 38

Autori: Marta Gentili¹ Franco Marinangeli², Giuseppe Tonini³, Massimo Aglietta⁴, Francesca Cappellini⁵, Laura Brogelli⁵, Luca Giacomelli⁵, Guido Biasco^{6*}

¹Biologa ricercatrice, Associazione vivere senza dolore, Milano

²Dipartimento di Anestesiologia, Terapia del dolore e Cure palliative, Università dell'Aquila

³Professore Oncologia Medica e Traslazionale, Fondazione Policlinico Campus Universitario Campus Bio-Medico, Roma

⁴Ordinario f.r. Oncologia Medica Università di Torino, Coordinatore Rete Oncologica Piemonte -Valle d'Aosta, Istituto di Candiolo, FPO-IRCCS

⁵Polistudium srl, Milan, Italy

⁶ Professore Oncologia medica, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna

Introduzione

Il dolore è un sintomo comune nei pazienti oncologici e contribuisce a peggiorarne la qualità di vita, sia sotto l'aspetto emozionale che fisico.

Si stima che il dolore sia presente nel 70% dei pazienti con tumore in stadio avanzato; nel 33% dei pazienti dopo trattamento; nel 59% nei pazienti in trattamento e nel 64% in pazienti con tumore metastatico.

Il dolore si manifesta molto precocemente in tumori quali pancreatico e del testa-collo, con percentuali del 44% e del 40%, rispettivamente.

Approssimativamente, il 5%-10% dei pazienti lungo sopravvissuti presenta un dolore che interferisce significativamente con le normali attività quotidiane.

Secondo studi condotti a livello europeo, una percentuale compresa tra il 56% e l'82,3% dei pazienti oncologici non riceve un adeguato trattamento antalgico.

Inoltre, un terzo dei pazienti con dolore non riceve un trattamento antalgico proporzionale all'intensità del dolore dichiarata

Obiettivo dello studio

L'art. 7 della Legge 38 2010 - Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore, prevede che all'interno della cartella clinica, nelle sezioni medica ed infermieristica, in uso presso tutte le strutture sanitarie, debbano essere riportati le caratteristiche del dolore rilevato e della sua evoluzione nel corso del ricovero, nonché la tecnica antalgica e i farmaci utilizzati, i relativi dosaggi e il risultato antalgico conseguito.

Da un precedente lavoro condotto dal presente gruppo di studio è emersa una importante disomogeneità della sezione «dolore» all'interno delle diverse cartelle cliniche.

Questo si traduce, per il paziente, in una presa in carico del parametro dolore che differisce nelle diverse strutture, con conseguente diversa possibilità di cura e miglioramento, non solo della sintomatologia algica, ma in generale della qualità di vita.

Da qui il progetto realizzato volto alla creazione di una checklist del dolore esaustiva nei dati raccolti, ma adeguata alle competenze del clinico oncologo, che possa essere utilizzata per un approccio di base anche alla componente dolore.

Risultati

Il board di esperti ha realizzato una prima versione della checklist in modo che potesse integrarsi con le modalità e tempi di visita sia in ambulatori che nei reparti oncologici. Successivamente la scheda è stata fatta valutare, attraverso il metodo Delphi, ad un team di esperti.

Dodici dei diciotto direttori delle più rinomate scuole di specializzazione in oncologia hanno aderito al processo di validazione che si è concluso, dopo una prima revisione, con l'approvazione dello strumento. Dieci punti per inquadrare tipologia e caratteristiche del dolore; la sua intensità; eventuale presenza di fattori scatenanti; presenza e gestione del BTcP; i trattamenti in corso.

Il passo successivo, in fase di attuazione, è la validazione clinica della checklist, al fine di migliorare la presa in carico e la gestione del dolore nei pazienti oncologici.

Bibliografia

- Fallon M, Giusti R, Aielli F, Hoskin P, Rolke R, Sharma M, Ripamonti CI; ESMO Guidelines Committee. Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol*. 2018 Oct 1;29(Suppl 4): iv166-iv191. doi: 10.1093/annonc/mdy152. PMID: 30052758
- Portenoy RK. Treatment of cancer pain. *Lancet* 2011; 377:2236–2247
- Filipponi C, Masiero M, Pizzoli SFM, Grasso R, Ferrucci R, Pravettoni G. A comprehensive analysis of the cancer chronic pain experience: a narrative review. *Cancer Manag Res*. 2022; 14:2173–2184. doi: 10.2147/CMAR.S355653.
- Marinangeli F, Saetta A, Lugini A. Current management of cancer pain in Italy: Expert opinion paper. *Open Med (Wars)*. 2021 Dec 6;17(1):34-45. doi: 10.1515/med-2021-0393. eCollection 2022. PMID: 34950771
- Legge 38 2010
https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=3755&area=curePalliativeTerapiaDolore&menu=legge#:~:text=La%20legge%2038%2F2010%20impegna,inadeguate%20ai%20fini%20della%20stabilizzazione

A5

Desistenza terapeutica e donazione a cuore fermo: l'esperienza di un centro SPOKE

Autori: Antonella Jorio¹, Vito Antonio Ciracò¹, Tonino Bernacconi¹

¹ U.O.C. Anestesia Terapia Intensiva Analgesia, Direttore Dott. T. Bernacconi, Ospedale Carlo Urbani, Jesi (Ancona)

Nel Gennaio 2023 abbiamo realizzato le prime 2 donazioni a cuore fermo (cDCD) da pazienti affetti da sclerosi laterale amiotrofica, ricoverati per insufficienza respiratoria, pancreatite edematosa ed in un caso per ematuria. Entrambi nell'ultimo anno non erano più vigili e non erano più in grado di comunicare con i familiari.

Al primo colloquio con i familiari viene spiegata l'irreversibilità della situazione. Nei colloqui successivi viene spiegata la necessità di iniziare il percorso di desistenza terapeutica. In un secondo momento viene offerta ai familiari la possibilità di donare gli organi dopo la morte a scopo di trapianto.

Il progetto "Terapia Intensiva aperta" nell'Ospedale Carlo Urbani di Jesi nasce nel 2013. Negli anni successivi sono stati organizzati corsi di formazione e l'orario di visita è stato progressivamente ampliato. Anche durante la pandemia, fatta eccezione per la 1^o ondata, la Terapia Intensiva è rimasta aperta ai familiari.

La nostra attività clinico-assistenziale non termina con la dimissione del paziente tracheotomizzato, ma prosegue a domicilio sia per il periodico cambio cannula sia per rispondere a qualsiasi problema clinico o gestionale. In tal modo i familiari non si sentono abbandonati e questa "apertura" durante e dopo il ricovero crea una vera e propria alleanza terapeutica (medico-paziente-famiglia), contribuisce ad instaurare una relazione di fiducia ed a migliorare fino a rendere efficace la comunicazione tra il familiare ed il personale sanitario. Nel momento in cui si propone di iniziare una terapia palliativa i familiari nella maggior parte dei casi concordano con la scelta fatta. Ed anche la proposta di donazione di organi e tessuti dopo la morte viene accolta favorevolmente.

In conclusione, la desistenza terapeutica, le cure del fine vita e la richiesta di donazione nella morte accertata con criteri neurologici o cardiaci sono il risultato del percorso di umanizzazione delle cure e del progetto Terapia Intensiva Aperta che la nostra Terapia Intensiva ha iniziato nel 2013.

A6

AncaMi: a project to make hip replacement surgery a day hospital surgery.

Authors: Paolo Angelo Grossi ¹ Nicolò Lazzari ^{1,2}, Roberto Discepoli¹, Valeria Cedrati ¹, Daniele Genco¹ Gaetano Terranova ¹

1 Unit of Anesthesia, Resuscitation, Intensive Care and Pain Management, ASST Gaetano Pini Cto, Milan, Italy;

2 University of Milano Statale; Lorenzo Serio University of Milano Statale, Aldo del Buono

In Lombardy, 17.235 hip replacement operations were performed in 2020. Total hip replacement length of stay is 3.9 days for ASA 1-2 patients. Complications rates range from 3%-7% regardless of ASA. Previous experience of ERAS and FAST-TRACK surgery didn't show difference in number of complications and rehospitalization as compared to standard care.

Therefore, making this procedure safe and efficient represents a challenge for the future. The goals of this project are a better use of facilities (operating rooms/beds), prevention of rehospitalization and access to the emergency rooms, pain management and enhancing recovery rate.

In order to make it possible UO Anestesia, Rianimazione e Terapia del dolore ASST Gaetano Pini, Distretto Socio-Sanitario, General practitioner and AREU (Agenzia Regionale Emergenza Urgenza) are involved.

AncaMi project will last 3 years, it is based on the consolidated use of ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) and PBM (Patient Blood Management) with the aim of optimizing the postoperative course.

The most important features are pain management, blood management and early rehabilitation in order to get a rapid discharge in the same day of hip replacement procedure.

The process involves four pillars: pre-hospitalization with accurate selection and conditioning of patients, perioperative with appropriate anaesthesiologic and surgical procedures, safe discharge and post-operative period with continuous medical assistance in-hospital and out of hospital setting.

Patient-controlled analgesia and protocols used in current clinical practice allow for a "gentle" transition of the patient from the hospital to the community thanks to multimodal analgesia and Our focus is to provide training, information and technological assistance to the entire patient network, the patient himself, caregivers, general practitioners for medical assistance and AREU for any emergency.

The main purpose of AncaMi is to optimize the investment to ensure the same level of care that patients undergo hip replacement currently have. It will reduce, in the long term, the relevance of costs for health care system and increase the number of surgeries. Moreover, level of safety and quality of assistance will be high thanks to teamwork and network generated, starting with faster discharge of selected patient with defined standard: a medical check, the physiotherapist assessment, the full consciousness of the patient and safe territorial assistance. Subsequently we provide information to GP and AREU about patients, training and algorithms to treat most common complications. We'll evaluate patients in 48h at the hospital or we will send a trained nurse at patient's home for further assistance.

A7

Radiofrequenza pulsata delle radici sacrali: nuove applicazioni per la nevralgia del pudendo.

AUTORI: Silvia Mazzoleni¹, Carola Santi², Andrea Tinnirello¹

¹ Dipartimento di Anestesia e Terapia del Dolore ASST Franciacorta, Ospedale di Iseo.

² Università Degli Studi di Brescia; Dipartimento di Anestesia e Rianimazione ASST del Garda, Ospedale di Manerbio

INTRODUZIONE

La radiofrequenza pulsata (PRF) del nervo pudendo rappresenta uno dei trattamenti di seconda linea più comunemente utilizzati per la cura del dolore pelvico cronico a eziologia neuropatica.

In letteratura sono riportati studi di efficacia che prevedono l'identificazione del nervo pudendo tra legamento sacrospinoso e sacrotuberoso attraverso guida ecografica, TC o RX.

In questo elaborato proponiamo una nuova applicazione della radiofrequenza pulsata alle radici del plesso sacrale per la cura della nevralgia del pudendo in casi selezionati.

I CASI

Sono state trattate tre donne, rispettivamente di 48, 71 e 75 anni, affette da dolore pelvico cronico (> 3 mesi), non responsivo alla terapia conservativa e con criteri di Nantes positivi per nevralgia del pudendo monolaterale.

Il livello di dolore registrato tramite NRS (Numerical Rate Scale) era rispettivamente di 9/10, 8/10 e 7/10, aggravato dalla posizione seduta che veniva tollerata per non più di cinque minuti.

Due pazienti erano già state sottoposte senza successo a un trattamento di radiofrequenza pulsata del nervo pudendo per via transglutea sotto guida ecografica, la terza paziente presentava estesi segni di sensibilizzazione centrale quali reclutamento di campi recettoriali contigui.

PROCEDURA

Previa anestesia locale, sotto guida fluoroscopica, è stato posizionato un catetere da radiofrequenza nello spazio epidurale per via caudale, raggiungendo il livello del forame di S2. Sempre con guida fluoroscopia è stato posizionato un ago da radiofrequenza nel forame di S3, al fine di creare un campo elettrico bipolare selettivo attorno alle fibre del plesso sacrale.

È stato poi eseguito un test sensitivo di conferma con una stimolazione a 50 Hz a 0,4 V per evocare parestesie nell'area perineale/pelvica e verificare un'adequata corrispondenza all'area di dolore. Dopo questa conferma sono stati eseguiti tre cicli di PRF bipolare a 42°C, 45V della durata di 120 secondi ciascuno. Dopo la procedura è stata iniettata una miscela di ropivacaina 0,1% e desametasone 4 mg, 2 ml per ciascun bersaglio a scopo antalgico e antinfiammatorio. (Figura 1)

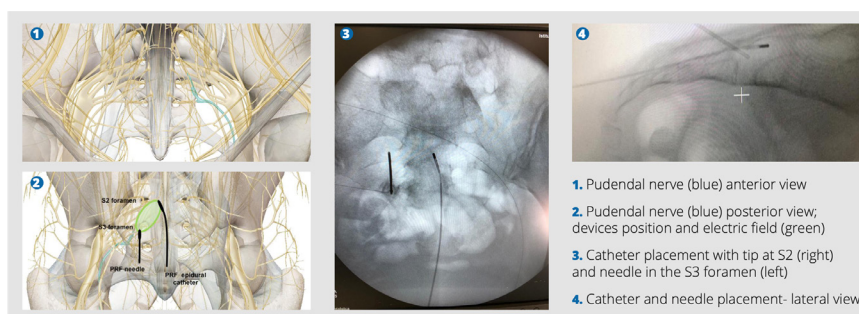


Figura 1 : Posizionamento del catetere e dell'ago da radiofrequenza

RISULTATI

Figura 2

	TO			T1: 3 mesi			T2: 6 mesi			T3: 12 mesi			
	NRS	PS	FARMACI	NRS	PS	FARMACI	NRS	PS	FARMACI	NRS	PS	FARMACI	TERAPIA PROPOSTA
CASO 1	7	<5 Min	Pregabalin 300mg + Amitriptilina 6 mg	1	>30 min	Pregabalin 150mg + Amitriptilina 6mg	3	>30 min	sospesi	7	<30 min	Pregabalin 225 mg	PRF S2-S3
CASO 2	8	<5 Min	Pregabalin 300 mg + Duloxetina 30mg	1	>30 min	Duloxetina 30mg	3	>30 min	sospesi	8	<30 min	Duloxetina 30mg	SNM
CASO 3	9	<5 Min	PEA	1	>30 min	//							

Figura 2: Risultati. Sigle: PEA -palmitoiletanolammide; PRF-radiofrequenza pulsata; SNM - neuromodulazione sacrale

DISCUSSIONE

I vantaggi della tecnica sopra descritta derivano, in prima istanza, dal coinvolgimento diretto del ganglio della radice dorsale nel campo magnetico, generato dalla tecnica di radiofrequenza pulsata; è largamente descritto in letteratura come la modulazione di questa struttura sia in grado di generare depressione a lungo termine nelle fibre C, ridurre i fenomeni di neuroinfiammazione e potenziare le vie discendenti inibitorie.

Inoltre, l'utilizzo di una tecnica ad erogazione bipolare, in virtù del campo magnetico più ampio e denso generato, si è dimostrata efficace nei casi in cui il trattamento con tecnica monopolare non ha dato risultati.

Riteniamo che questa modalità di applicazione della PRF possa risultare vantaggiosa in casi refrattari alle terapie di prima e seconda linea oltre che in casi in cui i fenomeni di sensibilizzazione centrale siano particolarmente evidenti. La sua applicazione si è rivelata di facile esecuzione e può essere considerata una valida alternativa in pazienti in cui la visualizzazione per via ecografica del nervo pudendo risulti difficoltosa.

Gli autori hanno raccolto il Il consenso per la pubblicazione.

A8

La capsaicina topica nel trattamento del dolore neuropatico periferico. L'esperienza del centro di Terapia del Dolore della Città della Salute e della Scienza di Torino

Autori: Minniti M.¹, Perlo V.¹, Berruto C.¹, De Luca A.¹

¹ S.C. Terapia del Dolore e Cure Palliative, A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino

Il trattamento del dolore neuropatico, diretta conseguenza di una lesione o una disfunzione che colpisce il sistema somatosensoriale, rappresenta spesso una sfida per il clinico e una condizione di estrema sofferenza per il paziente.

Lo sviluppo di dolore neuropatico periferico è spesso correlato a infezioni virali (Herpes Zoster, HIV), patologie dismetaboliche (ad esempio il diabete mellito) e lesioni dirette a carico delle fibre nervose (come può accadere in caso di intervento chirurgico o eventi traumatici).

Alle terapie orali, che includono inibitori del canale del calcio e del sodio, inibitori del re uptake di serotonina e noradrenalina, tramadolo e altri oppioidi, si affiancano sistemi topici a base di lidocaina e di capsaicina.

La capsaicina è un agonista selettivo dei recettori TRPV1, canali ionici attivati da ligando, localizzati soprattutto su fibre nervose di piccolo calibro, deputate alla trasmissione di stimoli dolorosi. Il legame della capsaicina a questi recettori provoca un'entrata di calcio all'interno della cellula con l'innescamento di un potenziale d'azione e la trasmissione della sensazione dolorosa. L'esposizione rapida ad alte concentrazioni di capsaicina provoca la desensitizzazione dei TRPV1, riducendone la risposta a una varietà di stimoli, tra cui quelli dolorosi.

Il cerotto di capsaicina con una concentrazione dell'8% è indicato per il trattamento del dolore neuropatico periferico negli adulti e ne è stata autorizzata la commercializzazione all'interno dell'Unione Europea nel 2009. Il suo utilizzo è possibile esclusivamente in ambiente ospedaliero.

Nel servizio di Terapia del Dolore della Città della Salute e della Scienza di Torino il cerotto di Qutenza (capsaicina 8%) viene impiegato nel trattamento del dolore neuropatico fin dalla sua immissione in commercio.

La gestione del paziente che va al trattamento con Qutenza prevede un approccio multidisciplinare medico-infermieristico. La definizione puntuale dell'area dolorosa, sede di applicazione del cerotto, viene eseguita dal Medico, che monitora poi il paziente durante la procedura. L'Infermiere garantisce l'assistenza al paziente durante la permanenza nel Servizio e si occupa del posizionamento del cerotto di capsaicina, previa applicazione di gel anestetico sull'area da trattare.

A 48 ore dall'applicazione il paziente viene contattato telefonicamente dal personale infermieristico che ne valuta l'andamento, tramite una serie prestabilita di indicatori: NRS, comparsa di lesioni cutanee, comparsa di eventuali altri effetti collaterali.

Dal 2011 al 2022 presso il nostro Servizio sono stati trattati con Qutenza circa 100 pazienti. In 91 di questi si è registrato su apposito database l'andamento del dolore, tramite valore NRS precedente all'applicazione, dopo 48 ore e a un mese. L'età media del campione è stata di 69 anni, con un 58% di uomini e un 42% di donne. La quota prevalente dei pazienti (71%) soffriva di dolore post herpetico. (Grafico 1)

È stata evidenziata una riduzione del 40% (34 -47) nei valori di NRS a 48 ore e una del 30% (24-37) a distanza di un mese dall'applicazione del Qutenza (Grafico 2). Nella quasi totalità dei casi è stata riportata la presenza di reazione cutanea localizzata nelle ore successive all'applicazione (prevista per il meccanismo d'azione del cerotto). Non sono stati riportati effetti avversi rilevanti. Il trattamento è stato ripetuto nuovamente in nove pazienti.

Dalla nostra esperienza emerge che la desensibilizzazione tramite cerotto di capsaicina 8% sia efficace nel trattamento del dolore neuropatico periferico localizzato, in un contesto terapeutico multimodale e multiprofessionale adeguato, previa una corretta valutazione algologica.

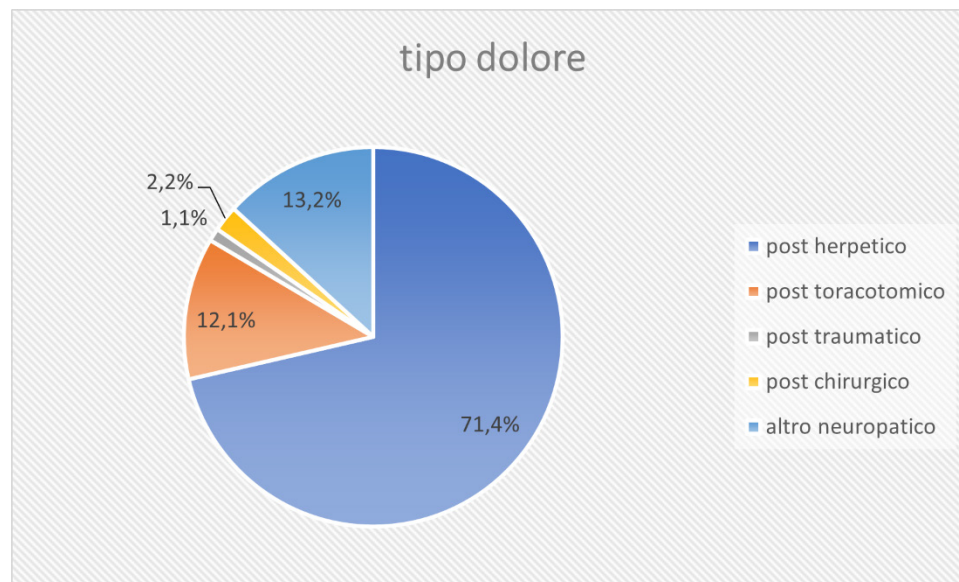


Grafico 1 Distribuzione della tipologia di dolore

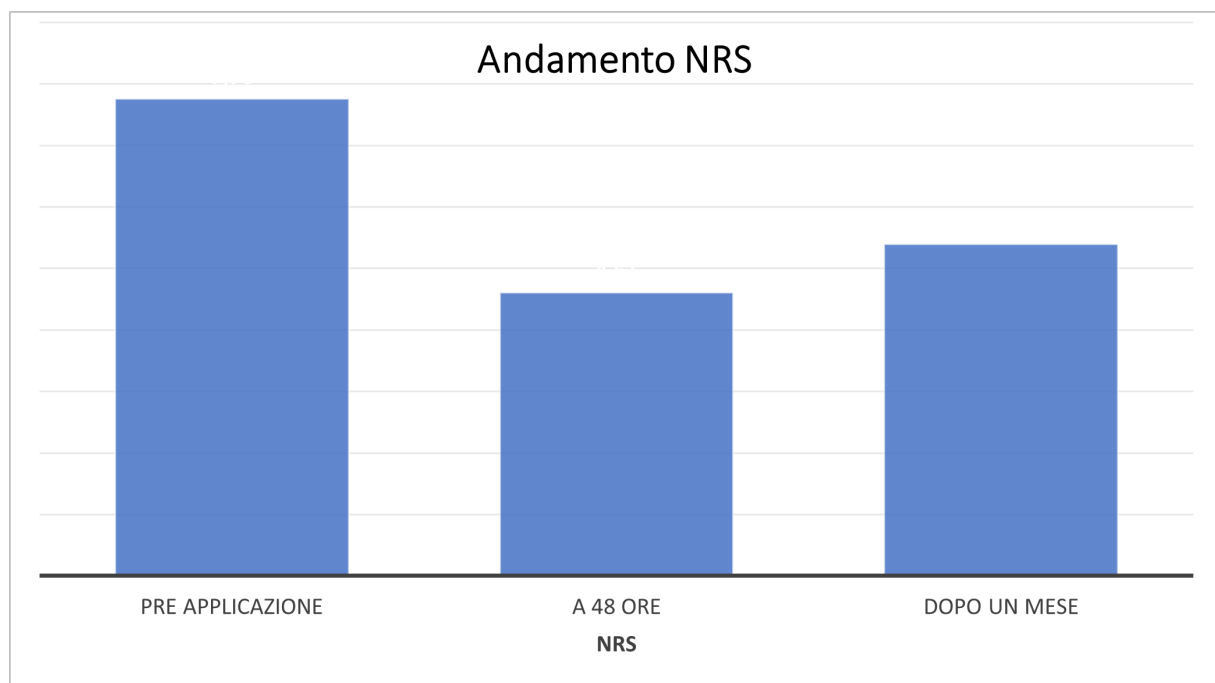


Grafico 2 Andamento NRS

Bibliografia:

- Mou J, Paillard F, Turnbull B, Trudeau J, Stoker M, Katz NP. Qutenza (capsaicin) 8% patch onset and duration of response and effects of multiple treatments in neuropathic pain patients. Clin J Pain. 2014 Apr;30(4):286-94. doi: 10.1097/AJP.0b013e31829a4ced. PMID: 23765045.
- Wallace M, Pappagallo M. Qutenza®: a capsaicin 8% patch for the management of postherpetic neuralgia. Expert Rev Neurother. 2011 Jan;11(1):15-27. doi: 10.1586/ern.10.182. PMID: 21158551.
- Sharma SK, Vij AS, Sharma M. Mechanisms and clinical uses of capsaicin. Eur J Pharmacol. 2013 Nov 15;720(1-3):55-62. doi: 10.1016/j.ejphar.2013.10.053. Epub 2013 Nov 5. PMID: 24211679.
- Derry S, Rice AS, Cole P, Tan T, Moore RA. Topical capsaicin (high concentration) for chronic neuropathic pain in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jan 13;1(1):CD007393. doi: 10.1002/14651858.CD007393.pub4. PMID: 28085183; PMCID: PMC6464756.

A9

PERIPROCEDURAL MANAGEMENT OF PATIENTS TAKING ANTITHROMBOTICS IN INTERVENTIONAL PAIN MEDICINE. Safety, decision making, clinical dilemmas, low evidence arise from International Guidelines. A figurative shortcut algorithm.

T.Mogavero MD*, A.Violini MD*

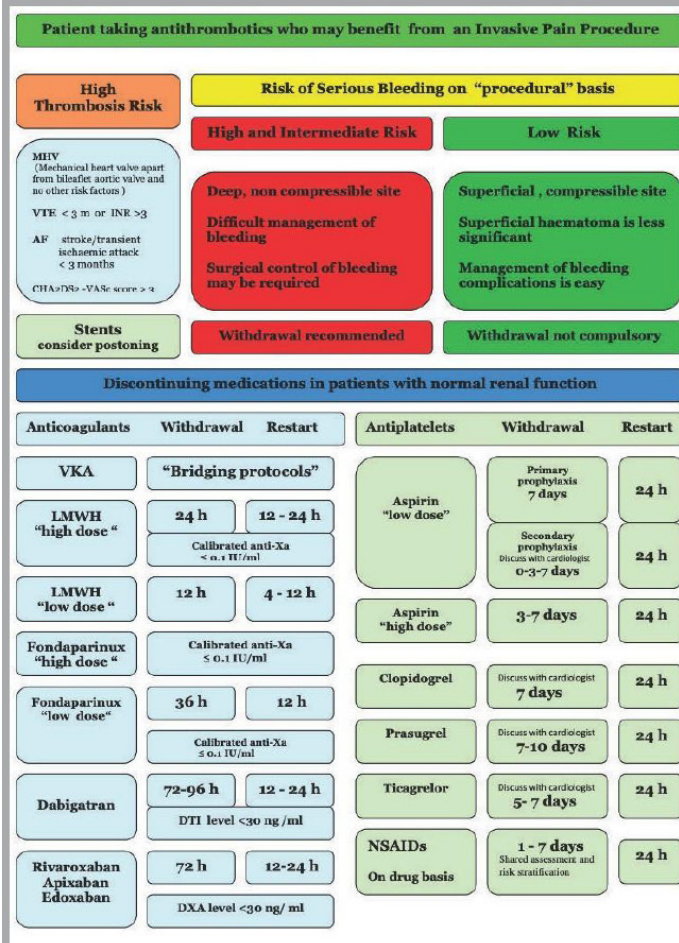
* U.O. Anesthesia and Intensive Care 1 - S. Chiara Hospital, Trento, Italy; tindaro.mogavero@apps.tn.it

* Head of U.O.S. of Pain Therapy - Head of Coordination of Pain Therapy Network in P.A. Trento, Italy



INTRODUCTION

With the expanding knowledges and changes in healthcare a wider role for Anaesthesiologists in the perioperative care has been advocated (in both hospital and nonhospital settings) for the continuum of the perioperative or periprocedural period and extending to home care and other settings[1]. Eventhough the traditional operating room role must be fulfilled, a wider role in the perioperative path for the Anaesthesiologist is expected (not being merely confined in the operating room) and new challenges are to be faced. When planning an Interventional Pain Procedure the pain therapist has to carry out an additional pre- procedural assessment and assure a safe and high-quality periprocedural care (with the same standards of perioperative medicine that takes into account costs of care, outcomes, quality, and safety). In the periprocedural path of the patient taking antithrombotics and its management, it is advised to use hospital protocols that help clinicians to assess and manage this subpopulation of patients, that in some circumstances can benefit from an interdisciplinary approach [2] [5].



METHOD

International scientific societies and organizations have issued conflicting recommendations [3] for regional anaesthesia and a variety of invasive procedures, due to the fact that they are mainly based on "limited data and expert opinions"[4]. Uncertainty remains as to best practices for the majority of periprocedural management questions. [5] Consequently practical, "simple" and updated hospital protocols based on guidelines and the most recent data are needed [6] [7] [8] [9]. The eventual bleeding directly burdens the Interventional Paintechnique and the pain doctor should be aware of this additional aspect and informed of local hospital protocols. Electronic health resources can serve as valuable tools in order to improve the quality of care [10]. A simple straight figurative algorithm is shown in Figure.

DISCUSSION

Patients with chronic pain, who take their own pain therapy, may be scheduled to surgery and undergo a multidisciplinary perioperative and tailored plan, but they also may benefit from an Interventional Pain Procedure, which has aspects in common with both surgery and perioperative medicine. The eventual bleeding directly burdens the Interventional Pain technique and a pain doctor should be aware of this additional aspect and informed of local hospital protocols. If local protocols are not implemented it is advisable to refer to national or international updated guidelines.

REFERENCES

- [1] Miller's Anesthesia, Chapter 3 9th Edition Elsevier 2019
- [2] Douketis et al Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines Chest 2012;141:e326S-e350S
- [3] Scibelli G, Maio L, Savoia G. Corrected and republished from: Regional anesthesia and antithrombotic agents: instructions for use. Minerva Anestesiologica 2020 March 06(3):34-53
- [4] Mogavero T. Regional anaesthesia in patients receiving antithrombotic therapy: low evidence and conservative views Eur J Anaesthesiol. 2023 Jan 14;0(1):67-68.
- [5] Douketis JD, Spyropoulos AC, Murad MH, et al. Executive Summary: Perioperative Management of Antithrombotic Therapy. An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline Chest. 2022 Nov;162(5):1127-1139.
- [6] Mogavero T. Direct oral anticoagulants perioperative management for "neuraxial block" in elective surgery. Minerva Anestesiologica 2021 Jan;87(1):109-110.

- [7] Narouze S, Benzon HT, Provenzano D, et al. Interventional Spine and Pain Procedures in Patients on Antiplatelet and Anticoagulant Medications (Second Edition). Reg Anesth Pain Med 2018;43:225-262.
- [8] Kietzbl S, Ferrandis R, Godier A, et al. Regional anaesthesia in patients on antithrombotic drugs. Joint ESAIC/ESRA guidelines Eur J Anaesthesiol. 2022 Feb 1;39(2):100-122.
- [9] Dodd KC, et al. Periprocedural antithrombotic management for lumbar puncture. Association of British Neurologists clinical guideline Pract Neurol 2018;01-11.
- [10] Mogavero T. Perioperative medicine and anaesthesia: preoperative evaluation and management of patients taking oral anticoagulants: "implementing the use of electronic support tools" Abstract book 2018 SIAARTI Congress.

Laboratory TESTS
Quantitative measurements of
Anticoagulant Activity
(calibrated by using certified standards)

DTI: Direct thrombin inhibitor
DXA: direct Xa antagonist

A10

Case report: ostruzione catetere spinale dopo cambio pompa

Autori: Pietro Paolo Murdaca¹, Guido Di Gregorio², Battagin Giovanni³, Frigo Laura⁴, Fincati Valentina⁵, Annalisa Bolzon⁶

¹ dirigente medico del reparto di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD)

² direttore reparto U.O.C di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD), responsabile di Terapia Antalgica presso il reparto di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD)

⁴ dirigente medico del reparto di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD)

^{5,6} medico in formazione della scuola di specializzazione di Anestesia e Rianimazione e Terapia del Dolore dell'università di Medicina e Chirurgia di Padova

INTRODUZIONE

Una pompa intratecale/spinale è un apparato medico usato per somministrare piccolissime dosi di farmaco direttamente nello spazio liquorale/ subaracnoideo (*figura 1*). Poiché il farmaco arriva direttamente ai recettori del midollo spinale, una pompa di infusione offre un controllo del dolore significativo con una minima quantità di farmaco rispetto alla dose necessaria per via orale. Farmaci come morfina, miorilassanti ad azione centrale o analgesici, possono essere somministrati direttamente attraverso questo sistema a livello del SNC, minimizzando gli effetti collaterali spesso presenti quando questi farmaci vengono assunti per bocca. Il sistema si compone di una pompa (contenitore del farmaco) e di un catetere, entrambi posizionati chirurgicamente sottopelle.

Il vantaggio maggiore è la possibilità di trattare i sintomi (dolore, spasticità) con minimi dosaggi di farmaco efficaci evitando la comparsa di fastidiosi effetti collaterali.

La somministrazione dei farmaci per via subaracnoidea è indicata in diverse sindromi dolorose non adeguatamente controllate dalla terapia farmacologica per via orale che non basta a dominare il dolore o non è tollerata (per effetti collaterali).

In queste situazioni la procedura è indicata se non vi sono gli estremi per un intervento che elimini la causa della malattia ed è comunque preferita dal paziente rispetto ad altre procedure terapeutiche che gli sono state proposte e spiegate.



Figura 1

CASE REPORT COMPLICANZA SECONDARIA A DEFORMAZIONE CATETERE SPINALE

Paziente di 69 anni, operata circa 20 anni fa per discectomia e stabilizzazione lombare con viti e barre (7 interventi), sviluppava una sindrome dolorosa da fallimento della chirurgia rachidea (Failed back surgery syndrome) per cui circa 15 anni fa, anche dopo stimolazione midollare inefficace nel tempo, presso il centro dove è stata operata, veniva sottoposta ad impianto di pompa spinale: volume totale 20 cc → 20 fiale di morfina da 10 mg → alla velocità di 0,5 cc / die. Cambio di pompa, per esaurimento della medesima, circa 7 anni fa, complicata, nel post operatorio, da crisi astinenziale trattata con oppiacei endovena e ricovero ospedaliero, con graduale riduzione della sintomatologia fino a completa risoluzione e dimissione a domicilio in sette giorni. Ad inizio 2022 si rivolge presso il nostro ambulatorio per comodità di vicinanza al proprio domicilio. Per circa un anno regolari refill senza problematiche. A gennaio 2023 come previsto espianto della pompa e riposizionamento di nuova, con decorso intraprocedurale e immediato post nella norma. La mattina successiva presentava uno stato di vigilanza alterato, collaborante ma a tratti soporosa, intervallato ad agitazione psico-motoria, con crisi toniche/spastiche ai quattro arti, pupille tendenzialmente midriatiche in assenza di algie, trattata comunque con boli di oppiacei. Dopo controllo fluoroscopico della pompa (figura 2), nel sospetto di rottura del catetere si conduceva la paziente in sala operatoria per revisione.

Al controllo wireless la pompa appariva normofunzionante e ad una accurata ispezione il catetere non presentava nessuna soluzione di continuità ma appariva lievemente appiattito/schiacciato, condizione identica al giorno precedente a cui non era stata data particolare importanza considerata la normale funzionalità del dispositivo in toto, tuttavia durante questo secondo tempo chirurgico il catetere presentava un'ostruzione (non reflusso di liquor, no infusione). Si decideva quindi di rimuovere tutto il tratto di catetere aggredibile all'interno della tasca e di sostituirlo con uno nuovo e si riconnetteva alla pompa; attraverso la porta apposita della pompa, si eseguiva un bolo di 0,5 cc di NaCl 0,9% che confermava la pervietà del catetere sia in aspirazione che in infusione. La paziente in poche ore manifestava una completa risoluzione della crisi di astinenza e la mattina successiva veniva dimessa a domicilio. I controlli successivi dimostravano una stabilità del quadro clinico e della ferita chirurgica.

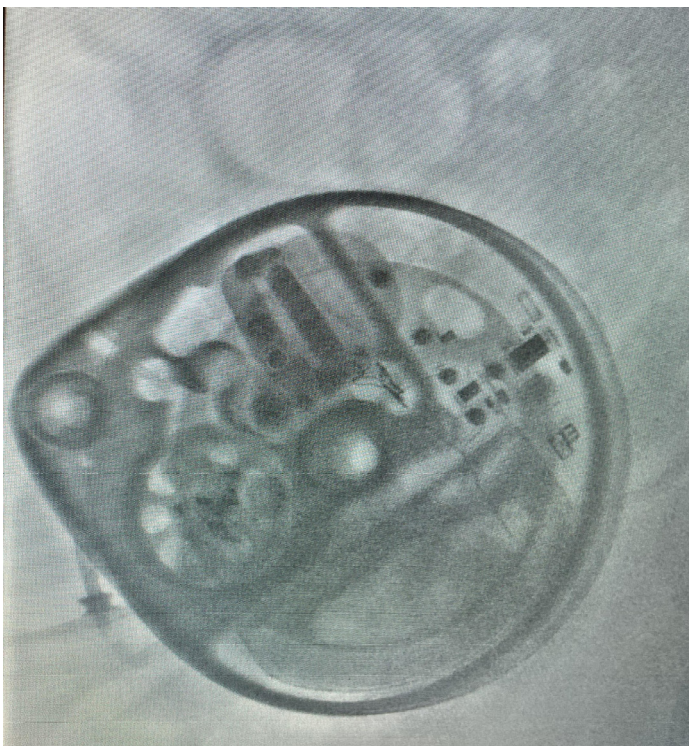


Figura 2

foto da archivio del database dell'ospedale di Cittadella (PD) relativa alla paziente trattata, precedente alla revisione, onde escludere disconnessioni o rotture del catetere (negativo per tali complicanze).

IPOTESI

Considerate le crisi astinenziali verificatesi già nella precedente sostituzione di pompa, 7 anni orsono, la prima ipotesi è che vi sia stato un malfunzionamento del catetere spinale, per cui la "caduta" di pressione con la disconnessione e cambio della pompa abbia portato ad un collabimento del lume del catetere. Nel primo episodio, in altro centro di Antalgica, adottando un atteggiamento conservativo si è autorisolto in una settimana (adattamento graduale e riapertura del lume con la spinta della nuova pompa?). Nel secondo caso abbiamo propeso invece per un tempestivo controllo chirurgico della tasca e successiva sostituzione del catetere lievemente deformato. L'immediata risoluzione della sintomatologia in quest'ultimo caso sembrerebbe confermare l'ipotesi di un catetere difettoso che appena disconnesso possa essere collassato. In letteratura non sono a nostra conoscenza casi simili.

INFORMED CONSENT TO PUBLISH

La paziente adeguatamente informata ha accordato il suo libero consenso a pubblicare il suddetto abstract

A11

PROTOCOLLO DI DOPPIO TRATTAMENTO DI RADIOFREQUENZA PULSATA DELLA BRANCA POST GANGLIARE TRIGEMINALE

Autori: Pietro Paolo Murdaca¹, Guido Di Gregorio², Battagin Giovanni³, Frigo Laura⁴, Fincati Valentina⁵, Annalisa Bolzon⁶

¹ dirigente medico del reparto di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD),

² direttore reparto U.O.C di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD), responsabile di Terapia Antalgica presso il reparto di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD),

⁴ dirigente medico del reparto di Anestesia e Rianimazione e Terapia Antalgica Ospedale di Cittadella (PD),

^{5,6} medico in formazione della scuola di specializzazione di Anestesia e Rianimazione e Terapia del Dolore dell'università di Medicina e Chirurgia di Padova

NEURALGIA DEL TRIGEMINO

La nevralgia del trigemino o tic douloureux è la sindrome dolorosa cranio-facciale più comune e si presenta come un dolore improvviso, generalmente unilaterale, lancinante nella distribuzione di uno o più rami del quinto nervo cranico, con una incidenza di 4/100.000 della popolazione, e maggiore prevalenza nelle donne nelle fasce di età maggiore dei 50 anni. I trattamenti conservativi (farmacologici) possono offrire un sollievo a volte temporaneo o altre sono inefficaci o causa di complicanze insopportabili. In questi casi sono disponibili diversi trattamenti da quello transcutaneo con la radiochirurgia stereotassica con gamma knife a quello invasivo chirurgico, a cielo aperto, con craniectomia posteriore (laddove vi è un conflitto vascolo nervoso) oppure mini invasivi percutanei anteriori (attraverso la guancia) come la glicerolizzazione o compressione del ganglio di Gasser; la tecnica percutanea anteriore più mirata e generalmente più efficace, che grazie a prove neurofisiologiche intra procedurali riesce ad individuare con estrema precisione la branca da trattare, prevede l'impiego della radiofrequenza la quale può essere continua (RFC o termorizotomia sulla branca pre gasseriana) o pulsata sulla branca post gasseriana; tuttavia la continua può causare danni permanenti ai tessuti nervosi con esiti fastidiosi o addirittura dolorosi. La radiofrequenza pulsata (RFP) con ago elettrodo come procedura minimamente invasiva offre una valida alternativa all'intervento chirurgico e alle altre procedure mini invasive perché più efficace per alleviare la nevralgia riducendo al minimo il danno tissutale che può verificarsi con la termorizotomia. Questa procedura viene condotta in sala operatoria su guida fluoroscopica (approccio di Hartel) in sedazione profonda e controllo del corretto posizionamento dell'ago con prove neurofisiologiche, risvegliando il paziente.

PROTOCOLLO DI RADIOFREQUENZA PULSATA DELLA BRANCA POST GANGLIARE TRIGEMINALE

Esistono diversi protocolli di trattamento che si sono focalizzati soprattutto sulla durata del trattamento da 120 secondi fino anche a 900 secondi, ma a nostra conoscenza, nessuno studio che prenda in considerazione più trattamenti, spazialmente differenti, nella stessa seduta operatoria (figura 1). Questo studio esamina un nuovo protocollo di doppio trattamento di radiofrequenza pulsata lungo la branca post gasseriana dolente, in due punti diversi compreso tra il Ganglio e il forame ovale (entrambi intracranici), ognuno di 240 secondi con temperatura massima di 42 gradi, nella stessa seduta. Impedenza compresa tra i 200 e i 300 Oms, stimolazione sensitiva inclusa nel range di 0,1 e 0,2 Volt (figura 2,3)

RISULTATI

Le pazienti trattate sono tutte donne con età compresa tra i 50 e i 80 anni, hanno una patogenesi sia da conflitto vascolonervoso già trattati anche chirurgicamente o con tecnica cyber knife, che idiopatica, oppure secondaria a sclerosi multipla.

I risultati di questo studio retrospettivo in 10 mesi di 8 casi hanno dimostrato che tutti hanno avuto un completo pain relief dopo due settimane, che è durato fino ai 10 mesi in 5 pz, nei restanti 3 pz vi è stato un parziale ritorno della sintomatologia algica dopo sei mesi, e quindi sono stati posti di nuovo in lista operatoria, per altre medesime procedure, che tuttora non sono state eseguite perché le algie sono tollerabili con un basso dosaggio di terapia farmacologica.

Si è registrato un netto miglioramento della qualità di vita e del sonno, ottima soddisfazione dei pazienti che hanno riacquisito una vita sociale - affettiva appagante , rinsaldando i legami della rete familiare e amicale. Non si segnalano effetti collaterali o complicanze.

I dati raccolti finora indicano quindi che la RFP a doppio trattamento è una tecnica sicura ed efficace per i pazienti affetti da nevralgia del trigemino refrattari alle misure conservative, con pain relief prevedibile, potenzialmente più veloce, più duraturo e profondo rispetto al classico monottattamento della RFP e senza i noti effetti collaterali della radiofrequenza continua .

L'azione della radiofrequenza pulsata non è a tutt'oggi ben chiara , alcuni sostengono che attivi i gene C-fos, altre fonti individuano nell' inibizione diretta delle fibre C come azione principale terapeutica, taluni autori focalizzano l'attenzione sull' inibizione del fattore di trascrizione attivante 3 (ATF-3).

L'ipotesi che la radiofrequenza applicata in due punti contigui e vicini della fibra nervosa possa avere un effetto additivo , un rinforzo spaziale, che per analogia neurofisiologica abbiamo definito "effetto SALTATORIO INVERSO", come la conduzione saltatoria è nettamente più veloce nelle fibre mieliniche perché salta tra due tratti amielinici così in seguito a questa procedura, potrebbe essere più rapido e stabile l'effetto inibitorio analgesico, per un barriera agli impulsi facilitatori (efapsi) tra i due trattamenti contigui.

In seconda ipotesi, due trattamenti vicini probabilmente riescono a reclutare un maggior numero di fibre su cui avverrà la neuro modulazione della radiofrequenza pulsata.

Lo studio ancora e' rappresentato da un piccolo gruppo ed è necessario arruolare nuovi pazienti e protrarre l'osservazione per un tempo maggiore per avere dei dati definitivi, ma comunque i risultati fino ad esso sono incoraggianti.

INFORMED CONSENT TO PUBLISH

I pazienti adeguatamente informati hanno accordato il loro libero consenso a pubblicare il suddetto abstract

Figura 1

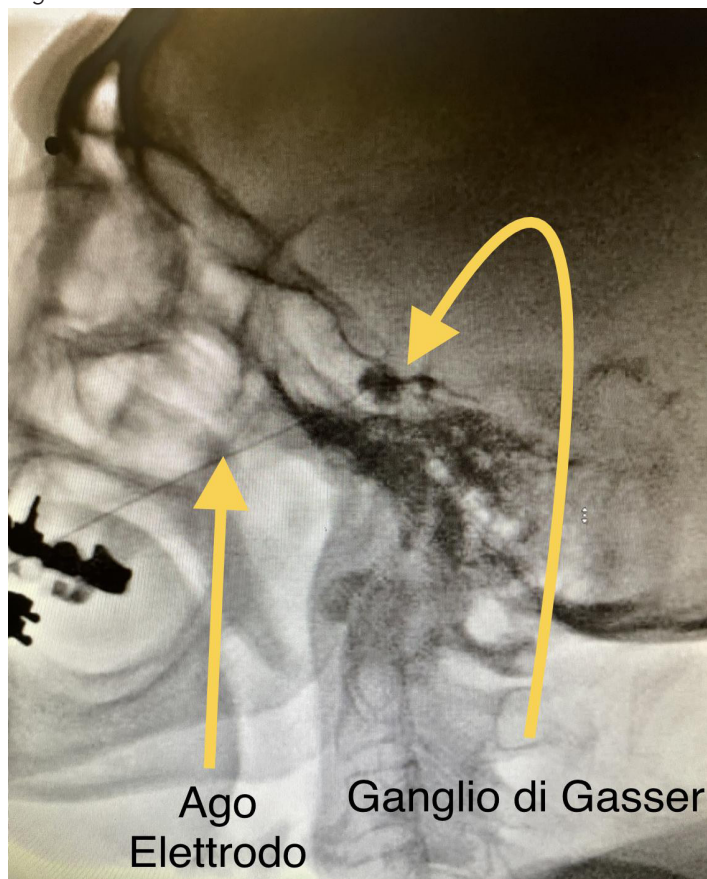


Figura 2

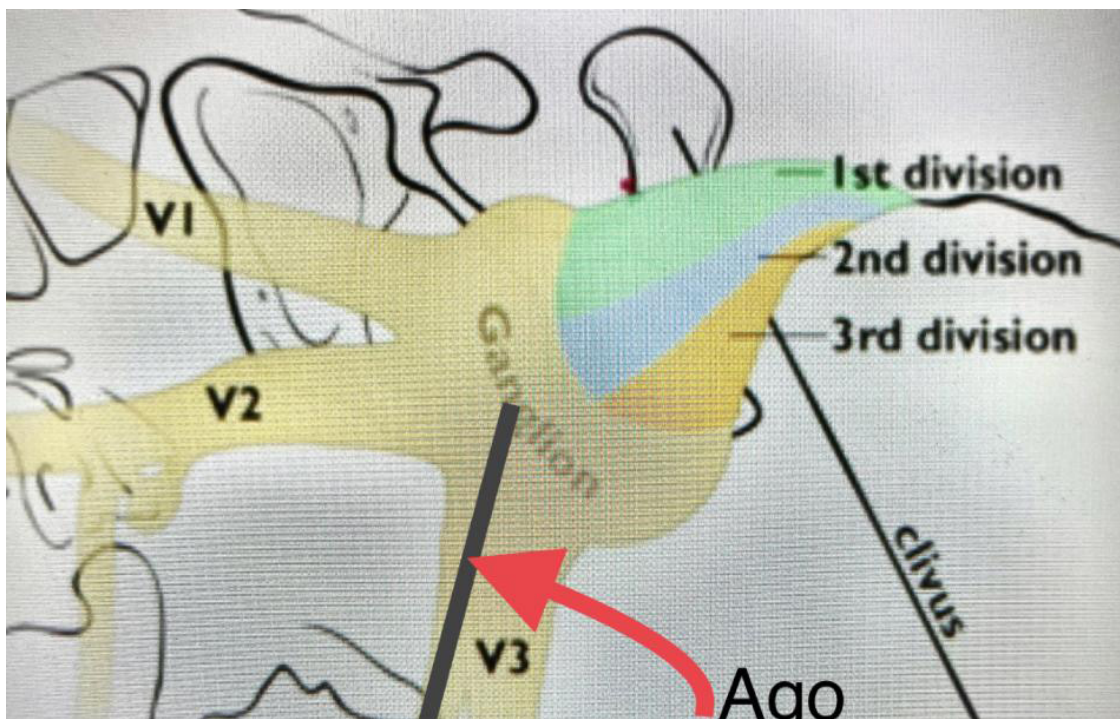
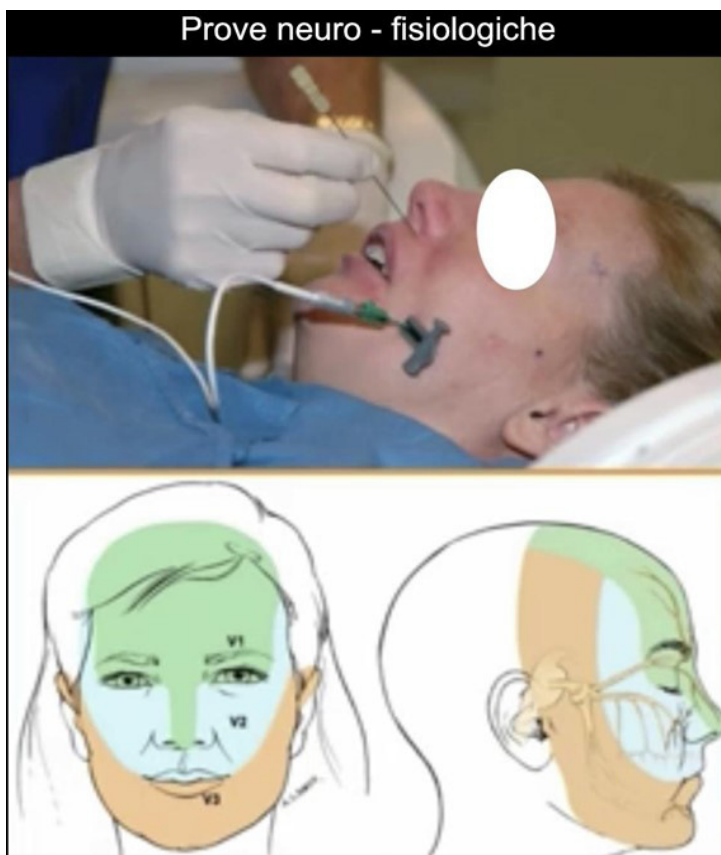


Figura 3



A12

Il ruolo dell'Erector Spinae Plane block nel controllo del dolore acuto post-operatorio nella chirurgia bariatrica

Autori: G. Petrara¹, S. Pedrelli¹, A. Adduci, S. Taddei¹

¹Ospedale di Bentivoglio, UO Anestesia, Terapia intensiva e del dolore AUSL Nord Bologna

Introduzione

La letteratura riporta che i pazienti con obesità sottoposti a Sleeve Gastrectomy (SG) o Bypass Gastrico (BG) videolaparoscopico (VLS) riferiscono un dolore post-operatorio moderato-severo.

Spesso viene riferito un dolore epigastrico statico di grado lieve-moderato, che diventa severo come dolore dinamico (es. colpo di tosse) tale da richiedere quantità variabili di morfina. È noto che i pazienti bariatrici sono molto vulnerabili alla depressione respiratoria da oppiacei, in quanto spesso portatori di OSAS e s. da obesità-ipoventilazione.

Scopo

Per ottimizzare l'analgesia e renderla opioid sparing, come raccomandato nei percorsi ERAS bariatrici, è stato eseguito l'Erector Spinae Plane Block (ESPB).

Materiali e metodi. È stato effettuato uno studio retrospettivo. Su un gruppo di 30 pazienti (Tabella I) sottoposti a chirurgia bariatrica nell'Ospedale di Bentivoglio, è stato eseguito un ESPB bilaterale single shot ecoguidato preoperatorio. Il dolore riferito dai pazienti è stato quantificato con Numeric Rating Scale (NRS) a controlli orari standardizzati. Inoltre sono stati registrati la quantità totale di oppiacei somministrati nel post-operatorio, le ore trascorse dall'ingresso in reparto alla mobilizzazione.

I medesimi dati sono stati confrontati con quelli di un gruppo standard di 28 pazienti sottoposti precedentemente ad interventi di BP e SG trattati con analgesia multimodale non locoregionale.

Il consenso per la pubblicazione è stato raccolto per tutti i pazienti coinvolti nello studio.

Risultati

L'outcome primario è l'NRS riportato dai pazienti di entrambi i gruppi nel tempo (Tabella II e Figura 1): a 6h dall'intervento è stato $3,0 \pm 1,14$ nel gruppo ESPB e $3,89 \pm 1,17$ nel gruppo di analgesia multimodale; a 12h è stato $2,33 \pm 1,03$ contro $3,21 \pm 0,88$; a 24 h $1,77 \pm 0,82$ contro $1,96 \pm 0,43$.

Gli outcome secondari sono stati la quantità di oppiacei utilizzati nel post-operatorio e il tempo di mobilizzazione dall'operazione chirurgica. Nel gruppo ESPB non è stata somministrato alcun oppiaceo né durante l'intra-operatorio né durante il post-operatorio, nel gruppo di analgesia multimodale è stata somministrata una media di 7,6 mg di Morfina ev in tutti i casi nelle prime 24 h dopo l'intervento chirurgico. I pazienti appartenenti al gruppo ESPB sono riusciti ad alzarsi dal letto di degenza dopo 3,3 h in media; il tempo trascorso per quelli del gruppo standard è stato in media 5,9 h.

Conclusioni

L'ESPB si è rivelato efficace sicuro (non riportata alcuna complicanza peri-operatoria) nel controllo del dolore, non inferiore al protocollo di analgesia multimodale. Nessuno dei pazienti ha necessitato di oppiacei nel post-operatorio. È stata possibile una mobilizzazione precoce.

Tabella I

Caratteristiche	Pazienti gruppo ESPB	Pazienti gruppo analgesia multimodale
Tipo di intervento	Sleeve gastrectomy: 22; Bypass Gastrico: 8; Tot: 30.	Sleeve gastrectomy: 18; Bypass Gastrico: 10; Tot: 28.
Età anagrafica	Intervallo: 27 - 58 anni; Media: 44.	Intervallo: 29 - 54; Media: 42,5.
Genere	Maschi: 7; Femmine: 23.	Maschi: 6; Femmine: 22.
BMI	Intervallo: 38 - 58; Media: 45.	Intervallo: 39 - 56; Media: 44,5.

Tabella II

NRS a 6 h

	Media delle misurazioni	Numero di misurazioni	Deviazione standard	Varianza	
ESP	3.07	30	1.14	1.31	p-value = 0.008561
STD	3.89	28	1.17	1.36	

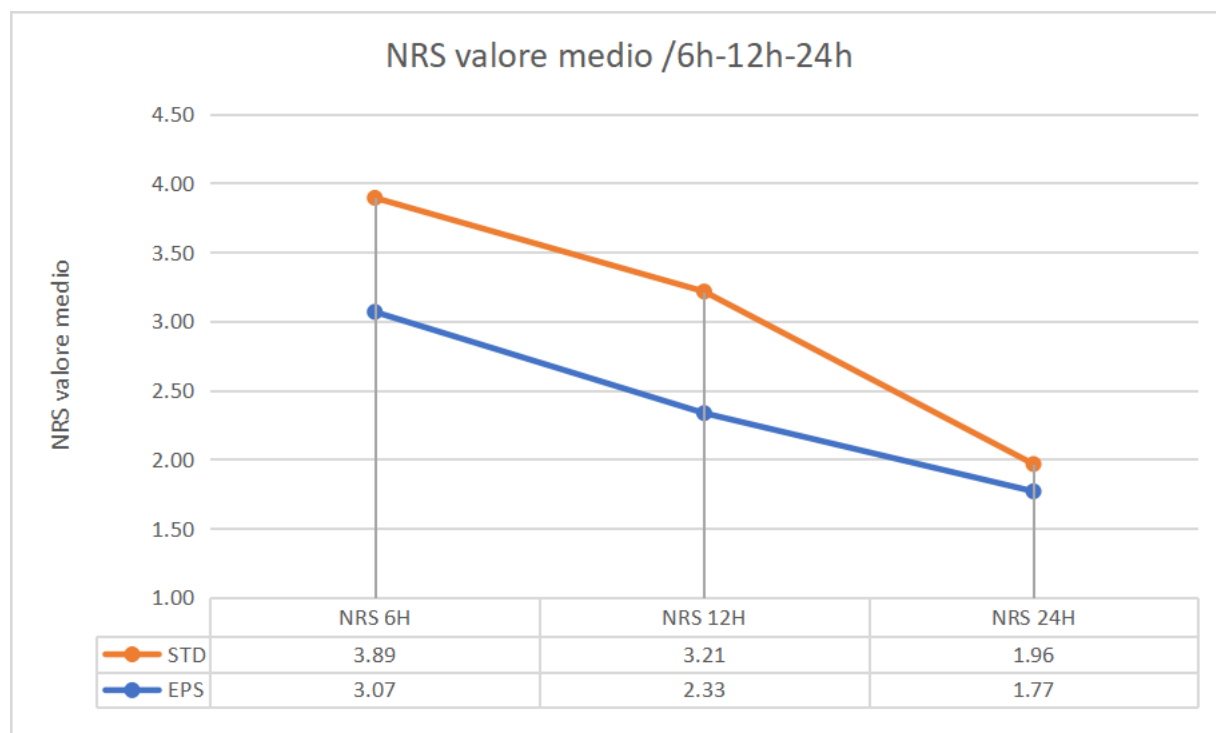
NRS 12H

	Media delle misurazioni	Numero di misurazioni	Deviazione standard	Varianza	
ESP	2.33	30	1.03	1.06	p-value = 0.000920
STD	3.21	28	0.88	0.77	

NRS 24H

	Media delle misurazioni	Numero di misurazioni	Deviazione standard	Varianza	
ESP	1.77	30	0.82	0.67	p-value = 0.2587
STD	1.96	28	0.43	0.18	

Figura 1



A13

Il ruolo della neurostimolazione elettrica percutanea nella nevralgia post herpetica cronica e farmacoresistente

Autori: Ardino A. (MD), Mondelli V. (MD), Cardinale D. (MD), Pannarale A. (MD), Raimondo P. (MD, PhD Student)

1 – Servizio di Anestesia Territoriale, Ambulatorio Terapia del Dolore, DSS10, ASL BA

2 – Dipartimento di Emergenze e Trapianti d'Organo, Anestesia e Rianimazione II, Policlinico di Bari

BACKGROUND AND CASE PRESENTATIO

La nevralgia post-erpetica (PHN) è la complicanza cronica più comune dell'Herpes Zoster e provoca uno dei tipi più diffusi di dolore neuropatico, un dolore urente che scuote, colpisce, stringe e include allodinia e parestesia, influenzando la quotidianità ed il benessere psicologico dei pazienti. Per il persistere di tale sintomatologia è arrivato alla nostra attenzione un paziente di 47 anni con PHN insorta ben 10 anni prima, senza altre comorbidità. All'esame obiettivo il paziente presentava un'area disestesica dalla V alla XII costa sinistra, trattata dal 2017 con Cerotto di Lidocaina, Amitriptilina, Integratori e al bisogno Pregabalin, Ossicodone, Paracetamolo e FANS su indicazione del Medico di Medicina Generale con risultati alterni e senza risoluzione della sintomatologia, fino al nostro trattamento.

TREATMENT

Al termine del primo inquadramento diagnostico e dell'acquisizione del consenso informato, viene programmato un primo trattamento con Neurostimolazione Elettrica Percutanea (PENS), cui segue repentino miglioramento della sintomatologia e sospensione immediata del cerotto di lidocaina e dopo 10 giorni del Pregabalin. La PENS era stata condotta alternando corrente elettrica da 2Hz a 100Hz con Intensità di stimolazione nei primi 10 minuti da 0 a 20 mA, mantenuti per i successivi 20 minuti (Fig. 1). Dopo 3 mesi, viene programmata una seconda PENS con lo stesso setting, con successiva remissione completa della sintomatologia dolorosa ed interruzione della farmacoterapia. Per la valutazione del dolore sono state utilizzate scale unidimensionali: la Numerical Rating Scale a 11 punti, variata già dopo il primo trattamento da 8 a 2 e dopo il secondo da 2 a 1, fino a 0 dopo 15 giorni, risultato sovrapponibile nella Visual Analogic Scale. Al follow-up il paziente non presenta algie e conferma grande miglioramento della qualità di vita con interruzione della terapia e ripresa completa dell'attività lavorativa, parzialmente interrotta negli anni causa malattia.

Il consenso per la pubblicazione è stato raccolto.

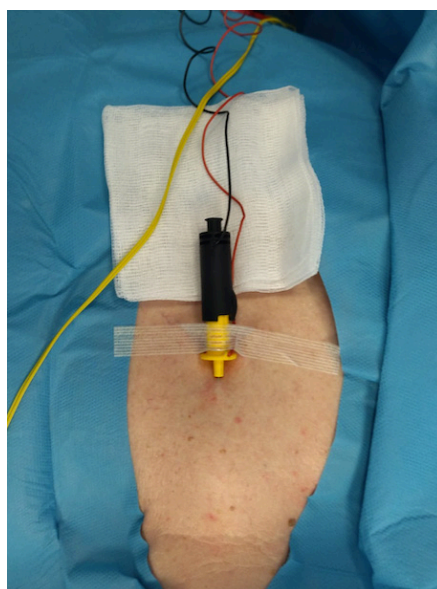
DISCUSSION AND CONCLUSION

La "SPM Therapy" è una forma di neuromodulazione mediante stimolazione elettrica percutanea di breve periodo su nervi periferici e terminazioni periferiche nel sottocute. La PENS non danneggia i nervi colpiti ma li rende meno sensibili al dolore. La procedura viene eseguita in sala operatoria (o ambulatorio) a paziente supino, prono o in laterale a seconda dell'area da trattare. Il medico marcherà la zona, trattando con anestetico

locale il punto di inserzione degli elettrodi sotto la cute. Una corrente elettrica a bassa tensione viene erogata attraverso un ago/elettrodo inserito appena sotto la superficie della pelle vicino allo specifico nervo o alle terminazioni nervose della zona da trattare per un tempo variabile tra i 20 e i 30 minuti. A fine trattamento l'elettrodo verrà rimosso e il punto di accesso medicato con un cerotto sterile per 24 ore. Il paziente potrà subito tornare al domicilio ed alimentarsi come di consueto. Questa stimolazione ha lo scopo di indurre un effetto antidolorifico modulando l'attività di trasmissione del nervo, interrompendo l'arrivo del segnale doloroso al cervello (Gate Control Theory) e stimolando il rilascio di oppioidi endogeni. La SPM Therapy si impiega per il trattamento del Dolore Cronico Periferico Localizzato di stampo neuropatico, nocicettivo o misto.

Nelle nevralgie di vecchia data - scarsamente o completamente non responsive al trattamento farmacologico - la PENS (rapida, semplice, ripetibile, non invasiva) può rappresentare una valida soluzione per la riduzione o la completa risoluzione della sintomatologia antalgica farmaco-resistente senza limiti di epoca d'insorgenza che possono superare anche i dieci anni, come questo case report conferma.

Fig. 1 - Neurostimolazione Elettrica Percutanea



Bibliografia

- Barbarisi M, Pace MC, Passavanti MB, Maisto M, Mazzariello L, Pota V, Aurilio C. Pregabalin and transcutaneous electrical nerve stimulation for postherpetic neuralgia treatment. Clin J Pain. 2010 Sep;26(7):567-72. doi: 10.1097/AJP.0b013e3181dda1ac. PMID: 20639738.
- Barone M, Imaz F, Bordachar D, Ferreira I, Intelangelo L. Effect of pain neuroscience education and transcutaneous electrical nerve stimulation on trigeminal postherpetic neuralgia. A case report. Physiother Theory Pract. 2022 Nov;38(11):1813-1822. doi: 10.1080/09593985.2021.1878567. Epub 2021 Feb 5. PMID: 33541188.
- Ghoname EA, Craig WF, White PF, Ahmed HE, Henderson BN, Gajraj NM, Huber PJ, GatchelRJ. Percutaneous electrical nerve stimulation for low back pain: a randomized crossover study. JAMA, 01 Mar 1999, 281(9):818-823

A14

Low dose buprenorphine for the management of cancer related pain. Preliminary experience in gynecological oncology

Authors: A. Scarano¹, C. Riso¹, G. Ferrone¹, A. Catalano¹, L. Zappia¹, M. Rossi^{1,2}

1: Department of Emergency, Intensive Care Medicine and Anesthesia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Rome, Italy

2: Istituto di Anestesiologia e Rianimazione, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome, Italy

BACKGROUND

Chemotherapy with bevacizumab causes arthralgia during treatment. Musculoskeletal pain would affect health-quality of life (HRQL). Low-dose transdermal buprenorphine (LD-TDB) offers an alternative to oral opioids for the treatment of moderate-to-severe non-cancer chronic pain. Many studies assessed satisfaction, HRQL and medication adherence, in non-oncological settings.

OBJECTIVE

To examine the efficacy of LD-TDB, HRQL and medication adherence to treatment of arthralgia with LD-TDB in gynecological oncological patients undergoing bevacizumab therapy.

MATERIALS AND METHODS

A retrospective analysis was conducted on patients treated at the oncological gynecological DH of Gemelli Hospital between 6/2022 and 12/2022, and scheduled for bevacizumab treatment. Informed consent to publish had been obtained. Patients with diagnoses of osteoarthritis and bone metastases, and receiving opioids, were excluded. All patients received LD-TDB 5 mcg/h for 7 days as starting dose, to be increased as needed, up to a maximum of 20 mcg/h for 7 days. NRS and Brief pain Inventory (BPI) before (T0), and after 30 days (T1) of LD-TDB therapy, were collected. Medication adherence (by Morisky Medication Adherence Scale [MMAS]), adverse events, and treatment discontinuations were recorded.

RESULTS

Overall, 40 patients met inclusion criteria. LD-TDB (mean dose 10 mcg/h) produced a significant reduction of both NRS and BPI values in 35 patients (87.5%).

NRS reported values were significantly reduced from T0 to T1 (median of 8 (IQR 7-9) and 3 (IQR 2-4), $P < 0.001$, respectively) as well as BPI values (median of 7 (IQR 7-8) at T0 and 3 (IQR 2-4) at T1, $P < 0.001$) (Wilcoxon signed-rank test). Only one patient (2.5%) complained an adverse effect (skin reaction), two patients (5%) did not get pain relief and two patients (5%) took medication inappropriately (early patch removal).

CONCLUSIONS

Our experience demonstrated that LD-TDB would offer efficacy and good impact on QoL in patients who complain arthralgia bevacizumab related, and naïve for opioids. Therapy was effective up to one month and was well tolerated. Future studies are needed to evaluate the medium and long-term efficacy of LD-TDB, to better define the role of this treatment in the management of side effects of chemotherapy.

REFERENCES

Arthralgia in patients with ovarian cancer treated with bevacizumab and chemotherapy
Int J Gynecol Cancer 2021 Jan;31(1):110-113. doi: 10.1136/ijgc-2020-001540. Epub 2020 Aug 12

Retrospective analysis of bevacizumab-induced arthralgia and clinical outcomes in ovarian cancer patients. Single center experience
Gynecol Oncol Rep 2022 Mar 2;40:100953. doi: 10.1016/j.gore.2022.100953. eCollection 2022 Apr.

Low-dose 7-day transdermal buprenorphine in daily clinical practice - perceptions of elderly patients with moderate non-malignant chronic pain
Curr Med Res Opin 2012 Oct;28(10):1585-95. doi: 10.1185/03007995.2012.731387. Epub 2012 Oct 2.

[Pain therapy in the elderly:7-day transdermal buprenorphine patch in clinical practice. Results of a non-interventional study]

MMW Fortschr Med 2013 Mar 21;155 Suppl 1:25-31. doi: 10.1007/s15006-013-0733-3.

A15

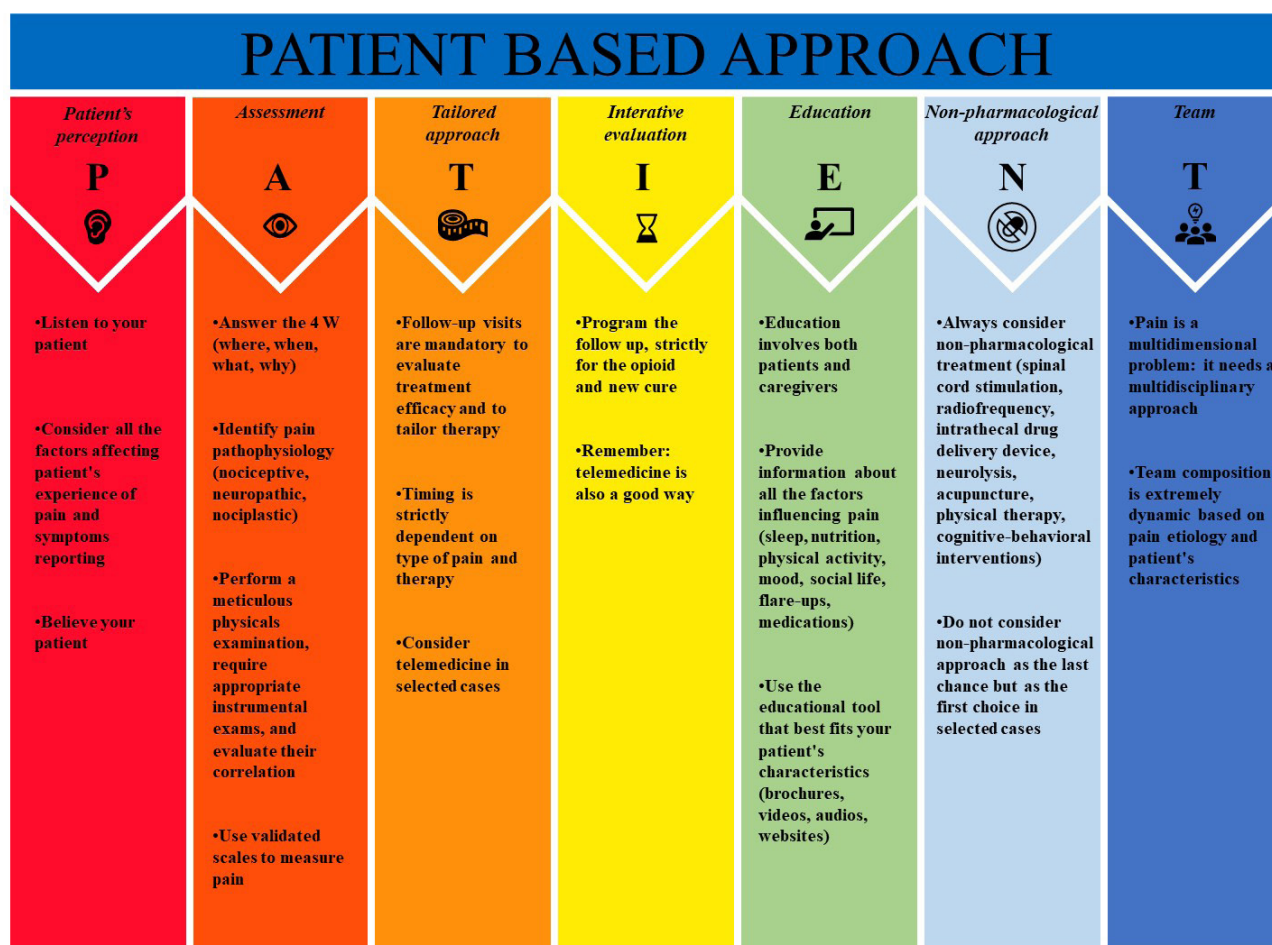
PATIENT: un nuovo acronimo per il trattamento del dolore cronico

Autori: Pasquale Buonanno¹; Annachiara Marra¹; Carmine Iacovazzo¹; Maria Vargas¹; Francesco Squillacioti¹; Serena Nappi¹; Andrea Uriel de Siena¹; Giuseppe Servillo¹

¹Dipartimento di Neuroscienze e Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Il trattamento del dolore cronico è tuttora una delle sfide più impegnative in quanto l'eziologia e le manifestazioni cliniche possono essere estremamente varie, con notevoli risvolti sulla qualità della vita, la produttività e lo stato psicologico di circa il 30% della popolazione mondiale. Nel tempo sono state redatte numerose linee guida e sono attualmente disponibili varie opzioni di trattamento in base alla fisiopatologia dei differenti tipi di dolore. In virtù della mole di informazioni che l'antalgista si trova a dover gestire, potrebbe non risultare agevole ricordare tutte le fasi del percorso diagnostico da seguire per un'ottimale gestione del dolore cronico. Il nostro lavoro intende proporre un algoritmo che possa facilitare il raggiungimento dei suddetti obiettivi attraverso l'implementazione dell'acronimo PATIENT (fig. 1). P-patient's perception: tenere conto della diversità con cui il dolore può essere avvertito e descritto in base ad età, sesso, contesto culturale, fattori socio-economici e psicologici; A-assessment: considerare le 4 W: where, ossia la localizzazione del dolore, When: quando è insorto e la sua correlazione con fattori scatenanti o temporali; What: quali sono le sensazioni avvertite dal paziente che possono orientare verso la natura nocicettiva, neuropatica o mista del dolore; Why: i possibili fattori causali iniziali; nell'assessment è fondamentale tenere conto dell'intensità del dolore e del suo impatto sia sulle capacità funzionali che sulla sfera psicologica del paziente; T-tailored approach: cucire il trattamento sul paziente tenendo conto di terapie concomitanti e di eventuali insufficienze d'organo, della necessità di integrazione con trattamenti adiuvanti come percorsi comportamentali, fisioterapia e tecniche mini-invasive; I-iterative evaluation: prevedere visite periodiche per la valutazione dell'efficacia del trattamento ed eventuali modifiche; E-education: educare il paziente ed i familiari alla gestione della terapia prescritta e delle esacerbazioni del dolore, così come alla conoscenza di tutti i fattori che possono influenzarlo come sonno, alimentazione, attività fisica, umore, vita sociale; N-non-pharmacological approach: tenere sempre in considerazione tecniche non farmacologiche nella gestione del dolore cronico come fisioterapia, supporto psicologico, terapie comportamentali e soprattutto tecniche mini-invasive che possono essere considerate quale primo approccio laddove esistano chiare evidenze di efficacia; tra queste ricordiamo le tecniche di radiofrequenza continua e pulsata e la neurostimolazione spinale e gangliare; T-team: il dolore è una malattia complessa, pertanto è imprescindibile un lavoro di squadra, che sarà auspicabilmente composta da diversi specialisti a seconda del tipo e della localizzazione del dolore e che dovrà essere coordinata dallo specialista in medicina del dolore.

Figura 1



A16

Management of acute low back pain: orientation for non-emergency care, from the emergency system to the territorial network services

Authors: Terranova Gaetano¹, Anna Marengi^{1,2}, Tomarchio Emilia^{1,2}, Prato Giada^{1,2}, Genco Daniele¹, Cedrati Valeria Libera¹, Discepoli Roberto¹, Del Buono Romualdo¹, Grossi Paolo Angelo¹

¹ Unit of Anesthesia and Pain Management, ASST Gaetano Pini, Milan, Italy

² Università degli studi di Milano

BACKGROUND

Acute low back pain (LBP) is a leading cause of long-term disabilities in the world. The prevalence of low back pain has ranged from 22 to 48 percent, depending on the population. 80% of cases of acute LBP that access in the Emergency Department could have been managed from local medicine services. The 7% of medical consulting from General Practitioner (GP) is due to acute LBP. People affected have lost 4,1 million of working days per year.

The main aetiology of acute low back pain is neuromusculoskeletal, however, less than 1% may be related to visceral disease and few of them can be life-threatening conditions.

PURPOSE

The aim of this project, developed in association with the regional agency for emergency in Lombardia (AREU Regione Lombardia) is to create a pathway (Fig.1) to be used approaching patients with acute LBP. With a focus on efficacy and safety recognising LBP's different aetiologies.

The proposed pathway (Fig. 1) consists of the first evaluation, excluding severe conditions and high-risk patient. In a second time the proposed pathway is focused on the assessment of musculoskeletal or radicular LBP.

The entire evaluation will enable fast discrimination of non-severe cases, allowing these patient's home management and treatment. The prospective is to strengthen local medicine services, and use telemedicine to reduce ambulance missions, non-urgent ER accesses (125,000/aa ambulances in ER potentially avoidable) and impact on the healthcare system.

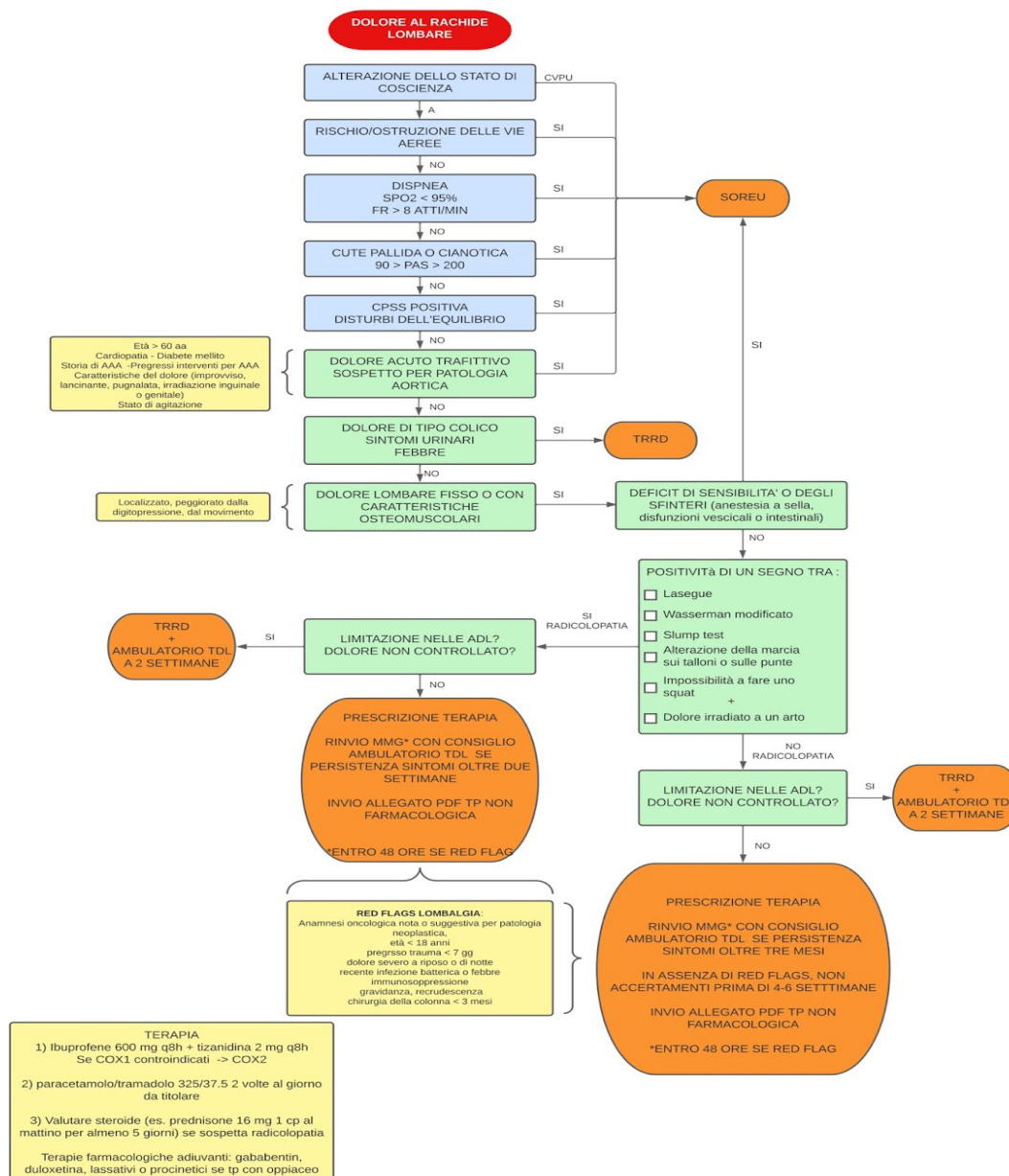
FOCUS OF PAPER

According to this project, the pathway's activation starts as soon as the patient with acute back pain calls the emergency number. The call is transferred to a single centralized telemedicine centre, where a doctor conducts a medical examination by phone or by videocall. The operator will collect a list of data (general features of the patient, anamnesis, blood pressure, heart frequency, respiratory frequency, type and onset of pain, results to objective examination tests) that will help to discriminate potentially severe from non-severe conditions, the type and source of pain. Depending on the outcome of the medical examination, the patient will be either sent to the hospital or managed at home. In the management of at-home patients there are two different options: the first one consists in a medical examination performed by trained medical operator (TRRD) at patient's home. The evaluation is focused on the recognition of visceral and neurological disease associated with LBP and included ultrasound examination and neurological evaluation.

The second option of at-home management, completely performed in telemedicine, is reserved for low-risk patient with medical electronic therapies prescriptions and the prescription of further evaluation after two weeks to the general practitioner or, in selected cases, to the pain physicians.

The first part of the flowchart has the purpose to discriminate visceral and urgent problems, while the second part is focused on osteo-muscular diseases and on the management of pain. This second part allows patients with sub-acute conditions (e.g. radiculopathies) to be diagnosed earlier by the pain doctor, leading to evidence-based interventional pain therapies. The flowchart can help doctors to better recognize the urgency of the patient condition, to guide home therapy according to a standardized combination of drugs and to set follow-up program. The use of the telemedicine resource will help to reduce the number of ambulance missions and the unnecessary accesses to the ED. The ultimate purpose is to ameliorate patient's quality of life and independence in daily activities while limiting the progression of their illness.

Figure 1. Clinical pathway for management of low back pain



REFERENCES

1. Sayed D, Grider J, Strand N, Hagedorn JM, Falowski S, Lam CM, Tieppo Francio V, Beall DP, Tomycz ND, Davanzo JR, Aiyer R, Lee DW, Kalia H, Sheen S, Malinowski MN, Verdolin M, Vodapally S, Carayannopoulos A, Jain S, Azeem N, Tolba R, Chang Chien GC, Ghosh P, Mazzola AJ, Amirdelfan K, Chakravarthy K, Petersen E, Schatman ME, Deer T. The American Society of Pain and Neuroscience (ASPN) Evidence-Based Clinical Guideline of Interventional Treatments for Low Back Pain. *J Pain Res.* 2022 Dec 6;15:3729-3832. doi: 10.2147/JPR.S386879. Erratum in: *J Pain Res.* 2022 Dec 24;15:4075-4076. PMID: 36510616; PMCID: PMC9739111.
2. Cassidy, J D, L J Carroll, and P Côté. "The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The Prevalence of Low Back Pain and Related Disability in Saskatchewan Adults." *Spine* 23.17 (1998): 1860-6; discussion 1867. Web.
3. Deyo RA, Tsui-Wu YJ. Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. *Spine (Phila Pa 1976).* 1987 Apr;12(3):264-8. doi: 10.1097/00007632-198704000-00013. PMID: 2954221.
4. Salsbury SA, Goertz CM, Vining RD, Hondras MA, Andresen AA, Long CR, Lyons KJ, Killinger LZ, Wallace RB. Interdisciplinary Practice Models for Older Adults With Back Pain: A Qualitative Evaluation. *Gerontologist.* 2018 Mar 19;58(2):376-387. doi: 10.1093/geront/gnw188. PMID: 28082277; PMCID: PMC5946898.
5. Negrini S, Giovannoni S, Minozzi S, Barneschi G, Bonaiuti D, Bussotti A, D'Arienzo M, Di Lorenzo N, Mannoni A, Mattioli S, Modena V, Padua L, Serafini F, Violante FS. Diagnostic therapeutic flow-charts for low back pain patients: the Italian clinical guidelines. *Eura Medicophys.* 2006 Jun;42(2):151-70. PMID: 16767064.
6. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, Viswanath O, Jones MR, Sidransky MA, Spektor B, Kaye AD. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep.* 2019 Mar 11;23(3):23. doi: 10.1007/s11916-019-0757-1. PMID: 30854609.
7. Chou R. Low Back Pain. *Ann Intern Med.* 2021 Aug;174(8):ITC113-ITC128. doi: 10.7326/AITC202108170. Epub 2021 Aug 10. PMID: 34370518.
8. Casazza BA. Diagnosis and treatment of acute low back pain. *Am Fam Physician.* 2012 Feb 15;85(4):343-50. PMID: 22335313.
9. Kelly RP, Johnson JT. ACUTE LOW BACK PAIN. *JAMA.* 1955;158(17):1520-1521. doi:10.1001/jama.1955.02960170036010bFLOWCHART AUSTRALIANA
10. Traeger AC, Qaseem A, McAuley JH. Low Back Pain. *JAMA.* 2021 Jul 20;326(3):286. doi: 10.1001/jama.2020.19715. PMID: 34283182.
11. Patton A, O'Donnell C, Keane O, Henry K, Crowley D, Collins A, Redmond E, Glynn N, Dunne M, Deasy C. The Alternative Pre-hospital Pathway team: reducing conveyances to the emergency department through patient centered Community Emergency Medicine. *BMC Emerg Med.* 2021 Nov 18;21(1):138. doi: 10.1186/s12873-021-00536-x. PMID: 34794391; PMCID: PMC8601091.
12. Joy T, Ramage L, Mitchinson S, Kirby O, Greenhalgh R, Goodman D, Davies G. Community emergency medicine: taking the ED to the patient: a 12-month observational analysis of activity and impact of a physician response unit. *Emerg Med J.* 2020 Sep;37(9):530-539. doi: 10.1136/emmermed-2018-208394. Epub 2019 Dec 19. PMID: 31857371; PMCID: PMC7497571.
13. Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLoS One.* 2018 Aug 30;13(8):e0203316. doi: 10.1371/journal.pone.0203316. PMID: 30161242; PMCID: PMC6117060
14. RJ Salway, R Valenzuela, JM Shoenberger, WK Mallon, A Viccellio, EMERGENCY DEPARTMENT (ED) OVERCROWDING: EVIDENCE-BASED ANSWERS TO FREQUENTLY ASKED QUESTIONS, *Revista Médica Clínica Las Condes*, Volume 28, Issue 2, 2017.

A17

Cryoneurolisis in pharmacotherapy resistant postamputational pain in fingertip avulsion: a case series

Authors: Terranova, G.¹, Tomarelli, C.², Guercilena, C.²

¹ Unità di Anestesia, Rianimazione, Terapia Intensiva e del dolore, ASST Gaetano Pini, Milano

² Università degli Studi di Milano

Finger amputation and following peripheral nerve trauma can often cause conditions as painful neuromas^{1,2}, causing patients to experience symptoms such as spontaneous pain, pain on pressure over the neuroma, pain on movement of adjacent joints, hyperesthesia on light skin touch in the vicinity of the neuroma,³ dynamic mechanical allodynia.

Post amputation painful neurologic sequelae that can be divided into two categories: phantom limb pain (PLP), and residual limb pain (RLP)⁴ with 90% of amputees experiencing at least one of these.^{6,7}

Therefore, postamputation pain (PAP) is an extremely frequent condition, but its treatment remains challenging due to the myriad pathophysiological mechanisms underlying.⁸

PAP and more specifically PLP is thought to be sustained by reentrant neural pathways, provoking dysfunctional reorganization in the somatosensory cortex that serves the sensation of the amputated limb.⁴

Many different treatments including physical therapy, medications and surgical therapies have been used for the management of PAP with different degrees of success.^{9,8} Thermal nerve ablation, including cryoneurolisis, is a promising minimally invasive modality of therapy¹⁰ that shows favorable outcomes in PAP¹¹.

We present four patients who suffered traumatic distal finger amputation. Surgical reimplantation was attempted but failed in all cases, leading to the development of interdigital nerve neuroma.¹²

After failing conservative management for their PAP, we performed a test block by injecting a local anesthetic with ultrasound guidance on the injured nerve (interdigital nerve) with complete relief of symptoms and then proceeded with two cycles of cryotherapy. All four patients demonstrated residual finger hypoesthesia, but significant relief of PAP for over 6 months. Moreover, all patients reported improved overall function and decreased oral pain medication intake.

This case series suggests that cryotherapy may be considered a valid treatment option which might be used for long-term relief of unresponsive PAP, although further in-depth studies are needed.

Informed consent to publish had been obtained.

Bibliography

1. Regal, S. & Tang, P. Surgical Management of Neuromas of the Hand and Wrist. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 27, 356–363 (2019).
2. Mühldorfer-Fodor, M., Dimitrova, P. & Prommersberger, K. J. Amputationen an den Fingern und der Hand. *Unfallchirurg* 125, 275–281 (2022).
3. Watson, J., Gonzalez, M., Romero, A. & Kerns, J. Neuromas of the Hand and Upper Extremity. *J Hand Surg Am* 35, 499–510 (2010).
4. Cohen, S. & Hsu. Postamputation pain: epidemiology, mechanisms, and treatment. *J Pain Res* 121 (2013) doi:10.2147/JPR.S32299.
5. Schady, W., Braune, S., Watson, S., Torebjörk, H. E. & Schmidt, R. Responsiveness of the somatosensory system after nerve injury and amputation in the human hand. *Ann Neurol* 36, 68–75 (1994).
6. Kawaiah, A., Thakur, M., Garg, S., Kawasmi, S. H. & Hassan, A. Fingertip Injuries and Amputations: A Review of the Literature. *Cureus* (2020) doi:10.7759/cureus.8291.
7. Ehde, D. M. et al. Chronic phantom sensations, phantom pain, residual limb pain, and other regional pain after lower limb amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 81, 1039–1044 (2000).

8. Neil, M. Pain after amputation. *BJA Educ* 16, 107–112 (2016). *Pain Practice* 10, 485–491 (2010).
9. Ahuja, V., Thapa, D. & Ghai, B. Strategies for prevention of lower limb post-amputation pain: A clinical narrative review. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 34, 439 (2018).
10. Goldman, D. T., Piechowiak, R., Nissman, D., Bagla, S. & Isaacson, A. Current Concepts and Future Directions of Minimally Invasive Treatment for Knee Pain. *Curr Rheumatol Rep* 20, 54 (2018).
11. West, M. & Wu, H. Pulsed Radiofrequency Ablation for Residual and Phantom Limb Pain: A Case Series. *Pain Practice* 10, 485–491 (2010).
12. Buch, N. S., Qerama, E., Brix Finnerup, N. & Nikolajsen, L. Neuromas and postamputation pain. *Pain* 161, 147–155 (2020).

A18

La radiofrequenza termolesiva nel trattamento del low back pain da articolazione sacroiliaca: case series

Autori: E. Piraccini¹, S. Taddei¹, M. Chiara Tonnarelli¹

¹ UO Anestesia, Terapia intensiva e del dolore, Ospedale Bellaria, AUSL Bologna Nord

BACKGROUND

Il dolore lombosacrale, più comunemente indicato come low back pain, è di gran lunga il più diffuso tra i dolori rachidei ed è uno dei più comuni disturbi che inducono il paziente a richiedere l'intervento del medico. La tendenza alla cronicizzazione e il carattere recidivante di questa patologia determinano un'alta spesa sanitaria per il suo trattamento e un costo sociale notevole, vista la frequenza con cui è associato a disabilità. Circa il 15-20% dei casi di LBP riconosce l'articolazione sacroiliaca come principale pain generator. L'ablazione con radiofrequenza (RFA) è una procedura che utilizza il calore per indurre una lesione nervosa che impedisce il passaggio dell'input nocicettivo dall'articolazione al sistema nervoso centrale. La sua efficacia clinica a medio termine non è stata ancora stabilita.

OBBIETTIVO

valutare la efficienza della radiofrequenza termolesiva nel trattamento del low back pain associato a articolazione sacroiliaca.

MATERIALI E METODI

È stato condotto uno studio di tipo retrospettivo analizzando i dati relativi a diciassette pazienti che sono stati sottoposti a radiofrequenza termolesiva in regime di day-hospital presso il centro di terapia del dolore dell'ospedale Bellaria. Sono stati inclusi nello studio i pazienti con lombalgia cronica recidivante e diagnosi di sacroileite come pain generator principale, sintomatologia refrattaria alla terapia conservativa e/o beneficio inferiore a tre mesi dopo infiltrazione ecoguidate. Indicatori dell'efficacia del trattamento è stata la rilevazione del dolore (scala NRS) a 1-3-6 mesi dalla procedura.

Il consenso per la pubblicazione è stato raccolto.

RISULTATI

La riduzione del NRS medio nel follow up è stata significativa in tutti gli intervalli di tempo considerati. Al tempo zero (il giorno della procedura) l'nrs medio risultava pari a 10. Dopo la procedura l'nrs medio è risultato 4,353 dopo un mese, 4,471 dopo tre mesi, 4,7 dopo sei mesi. La differenza è risultata significativa su tutti e tre gli intervalli analizzati rispetto al tempo zero. (tabella I, figura I)

CONCLUSIONE

La radiofrequenza termolesiva è una procedura efficace nel trattamento del low back pain da articolazione sacroiliaca, determinando un pain relief più duraturo rispetto alle infiltrazioni di anestetico locale e corticosteroide e rappresentando quindi una promettente opzione terapeutica nella pratica clinica.

Tabella I

NRS medio	1 mese	3 mesi
	4,353	4,471
significatività	$p < 0,0005$	$p < 0.0005$

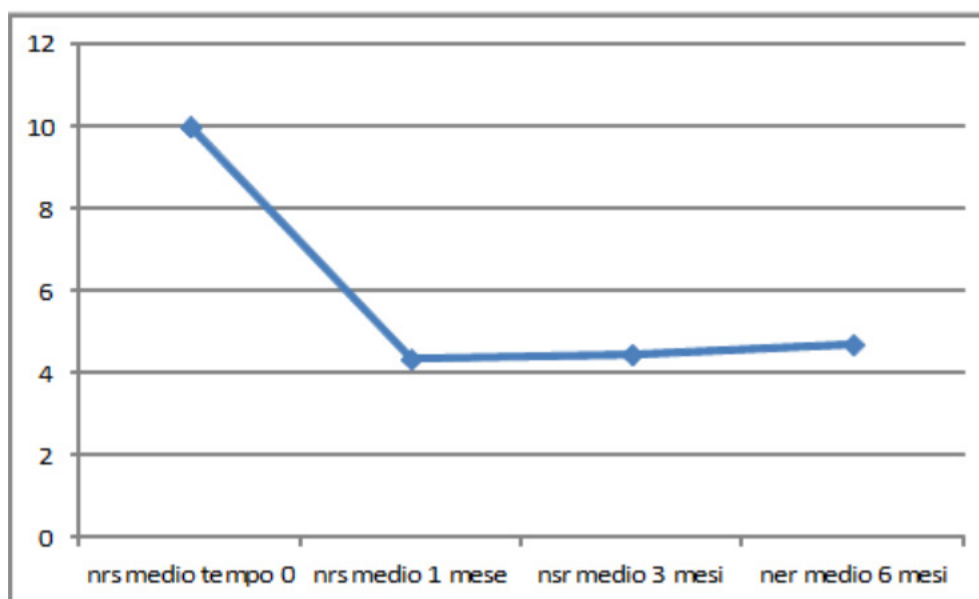


Figura I

A19

Radiofrequency in a patient treated with radiotherapy: a difficult approach to the sensory components of the femoral nerve. A case report.

Authors: Claroni C¹, Vacirca R², Ceccarelli V², Bonarrigo C¹, Monteferrante I¹, Covotta M¹, Torregiani G¹, Forastiere E¹

¹ UOC Anesthesia, Intensive Care and Pain Therapy, IRCCS- Regina Elena National Cancer Institute, Rome

² UOC Anesthesia, Intensive Care, Policlinico Umberto I, Sapienza University of Rome

Demolitive surgery associated with cycles of radiotherapy, whenever possible, represent the therapy of choice in treatments of sarcomas; these therapies often lead to irreparably damages of nerves.

We present the case of a 52-year-old patient, underwent surgery for a voluminous myxoid right leg's sarcoma in June 2019. The patient comes to our attention for pain (Numeric Rate Scale, NRS, 7), localized in the right lower limb, anterior and medial part of the thigh and irradiating to the popliteal. It was presented as burning, with an electric shock sensation, tingling and with areas of hypoesthesia and hyperalgesia. The patient reported that pain interfered with work and had social and emotional impact preventing him from sleeping and causing severe anxiety and stress. Physical examination revealed scar tissue deformation and lameness. History: hypertension, diabetes, peripheral vascular disease.

Pharmacological therapy was planned with paracetamol, weak opioids (codeine), pregabalin in incremental doses and tramadol as needed to. At the follow-up, the patient reported that benefit of therapy was just for few days, then the pain reappeared in the same intensity.

Thus, ultrasound-guided femoral and lateral femoral cutaneous nerves' antalgic block at the subinguinal level, propaedeutic to radiofrequency, were proposed. The ultrasound of the right leg showed soft tissue imbibition at the level of the surgical scar with tissue edema. The test block with ropivacaine 0.1% and Kenacort 40mg in a total volume of 15ml led to absence of pain (which remained, mild, in the popliteal area) and evidence of excessive motor deficit and numbness, one hour after the block. However, radio frequency was programmed.

Under fluoroscopic guidance, a radiofrequency needle was positioned at the level of the right subinguinal femoral nerve, but failing to separate the sensory branch without causing a motor response, it was decided to shift the target to the suprainguinal level, in correspondence with the right femoral head, where the nerve has larger dimensions and greater presence of fibers, and where there has been no surgical or radiotherapy injury. The scans, which were both ultrasound and fluoroscopic, being a richly vascularized area, in close proximity to the iliac artery, confirmed the correct positioning of the needle, therefore neurolysis was carried out with a stimulus at 80 degrees for 90 seconds. At the end of the procedure, approximately 5 ml of a mixture with 0.2% ropivacaine and 8mg dexamethasone were injected.

At the check-up, twenty-two days later, the patient reported general improvement, NRS 4 and persistent of mild pain at the knee.

In conclusion, the attempt to act in proximity to a radio-treated area showed the impossibility of carrying out analgesia on the sensory fibers without also causing the response of the motor fibers, both with pharmacological and thermal agents, indicating a serious defect of the sensory component, both quantitative and functional, and the need to focus on a more suitable target, using ultrasound and fluoroscopy in combination to limit any vascular complications.

Informed consent to publish had been obtained.

A20

Impact on patient's quality of life of early treatment with invasive technique in cancer pain management. A project of study

Authors: Claroni C¹, Vacirca R², Ceccarelli V², Bonarrigo C¹, Monteferrante I¹, Covotta M¹, Torregiani G¹, Forastiere E¹

¹ UOC Anesthesia, Intensive Care and Pain Therapy, IRCCS- Regina Elena National Cancer Institute, Rome

² UOC Anesthesia, Intensive Care, Policlinico Umberto I, Sapienza University of Rome

BACKGROUND

High or moderate intensity pain hits more than a half of patients with cancer and is not adequately treated way in 1/3 of this patient . A multimodal treatment tailored on the patient, and the evaluation of quality of life correlated to different treatment methodologies, must constitute a decisive element in terms of therapeutic choices. In the last years the growth of innovative treatment strategies led to the need to modulate the World Health Organization (WHO) analgesic step ladder used to guide the choices in the cancer-related pain management. Some authors reported reduction in pain duration and opioid consumption with interventional techniques performed in the initial parts of the treatment cycle (before the third step of the WHO scale), rather than applied according to the WHO scale algorithm .

Our hypothesis is that early application of interventional techniques in oncological patients has an improving effect in the treatment of chronic cancer pain in terms of efficacy and quality of life.

MATERIALS AND METHODS

Patients followed by the Cancer Pain Therapy Service of the Cancer National Institute Regina Elena, Rome, with chronic localizable abdominal pain with a value ≥ 7 according to the numeric rating scale (NRS) and a diagnosis of untreatable disease will be randomized into two groups: in the first group patients will be treated with early interventional neuromodulatory techniques, before high opioids dosages. The other group will follow the steps of the WHO scale.

Every patient will receive the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of life-Core 30 Summary Score (EORTC-QLQ C30) survey to detect quality of life and the NRS. They will receive it before the treatment, after invasive procedure, one month later and six months later.

Primary end point will be the difference of the quality-of-life questionnaire score between the groups; secondary end point will be difference in the NRS values. The sample will be made of 50 patients divided in two sub-sample of equal dimension to select and analyze in 18 months. The sample thus defined is consistent for a confidence interval of 90% and for a margin of error of less than 5%.

CONCLUSIONS

In the last two years cancer pain management has deeply changed and interventional procedures became an important part of multimodal analgesia. This study may allow us to consider aspects that fall within the concept of "total pain", improving interdisciplinary intervention, quality of life and patient's well-being.

REFERENCES

1. Portenoy RK. Treatment of cancer pain. *Lancet*. 2011 Jun25;377(9784):2236-47
2. Amr YM, Makharita MY. Neurolytic sympathectomy in the management of cancer pain-time effect: a prospective randomized multicenter study. *J Pain Symptom Manage*. 2014;48(5):944-56 e2
3. Kaasa S. Is cancer pain control improved by a simple WHO pain analgesic ladder approach combined with tumor-directed treatment? *J Clin Oncol*. 2016;34 (5):399-400.

A21

Ten years evaluation of open-system epiduroscopy in chronic low back pain: a single-center retrospective study. Clinical pathway proposal and procedural protocol.

*Authors: Alessia Violini *, Ilaria Menegoni°, Silvia De Rosa***

** Responsabile U.O.S. Centro HUB di terapia del dolore APSS Ospedale S. Chiara-Trento, Responsabile Coordinamento Rete di terapia del dolore in Provincia Autonoma di Trento*

° Dirigente medico I liv. Servizio di Anestesia e Rianimazione APSS Ospedale S. Chiara-Trento

*** Ricercatore di tipo B-Centro Scienze Mediche-CISMed, Università di Trento*

INTRODUCTION

Epiduroscopy, also known as peridoscopy or spinal endoscopy consists in the minimally invasive exploration, through the use of an endoscope inserted percutaneously in correspondence with the sacral hiatus, of the epidural space (1) in order to carry out diagnostic or therapeutic procedures in patients predominantly suffering from forms of chronic low back pain or lumbosacral radiculopathies.

The small size of the optical fiber used inside the epiduroscope, combined with the small viewing angle, make it necessary to correctly interpret the information on the position and orientation of the instrument in order to correctly identify the structures displayed (2).

In order to perform epiduroscopic procedures, it is essential to have an excellent knowledge of the anatomy of the epidural space and surrounding structures. Epiduroscopy makes it possible to access and visualize the posterior portion, virtually at any level, and, only thanks to recent developments, the anterior portion, necessarily passing through the sacral hiatus and opening numerous possibilities for intervention. The epidural space is between the bony spinal canal and the spinal dura mater, extending cranially to the foramen magnum where it is delimited by the fusion of the encephalic periosteal dura mater with the spinal dura mater. Caudally this space reaches the sacral hiatus, obliterated by the dorsal sacrococcygeal ligament. Inside there are the spinal arteries, the vertebral venous plexus, some lymphatic vessels and adipose tissue.

The structures that are visualized in the epidural space are represented by: dura mater, adipose tissue, blood vessels.

Through the epiduroscopic technique it is possible to observe a pathological endoscopic anatomy consisting of adhesions and fibrosis.

A grading system of epidural fibrosis based on the endoscopic aspect and on the resistance opposed to advancement with the endoscopic instrument has been proposed, articulated on four grades (3).

The main indications for epiduroscopy are: vertebral canal stenosis, Failed Back Surgery Syndrome, conjugation foramen stenosis, degenerative discopathies that cause chronic inflammatory processes and more generally chronic low back pain and lumbosacral radiculopathies (4).

Nerve compression and the accumulation of inflammatory mediators are hypothesized to affect nerve nutrition, which can lead to increased sensitivity and the development of chronic neuropathic-like pain and nociceptive pain (5).

Among the adverse effects reported in the literature are: non-persistent postoperative lumbar and radicular pain, predominantly transient neurological deficits (headache, hearing impairment, visual impairment, paraesthesia), formation of intradural lumbosacral cysts, epidural hematoma, dural lesions, encephalopathy, pneumoencephalus, convulsions (6).

MATERIALS AND METHODS

Patients undergoing epiduroscopy arrive under medical observation with the following diagnoses: Failed Back Surgery Syndrome (FBSS), refractory and chronic back pain, lumbosacral radiculopathy, lumbar vertebral canal stenosis.

The exclusion criteria are represented by:

- age < 18 years
- pregnancy
- local cutaneous and/or systemic infections,
- discoagulopathies and anticoagulant therapy in progress,
- lumbar disc herniation with neurological impairment,
- inability to maintain the prone position,
- lack of informed consent.

At our Pain Management Hub Center, this procedure has been performed since 2010, but the most consistent data has been collected from January 2012 to the present.

The enrolled patients follow a clinical course which includes a diagnostic classification according to the study of the pathophysiological mechanisms of pain and the search for the pain generator, radiological investigations (lumbosacral X-ray and MRI of the lumbar spine) and neurophysiological study of the lower limbs. Patients are also asked about pain intensity at the first visit (mean NRS), completion of the Oswestry Disability Index (ODI), and whether they use opioids and NSAIDs for pain control. Patients who do not obtain a satisfactory benefit from drug therapy are subjected to a cycle of sacral epidural infiltrations with local anesthetic and steroids (3 or 4 at a distance of 2 weeks from each other). Only patients who have benefited (with a reduction in NRS of at least 30%) from epidural infiltrations are subsequently candidates for epidural adhesion lysis by epiduroscopy.

In the event of a much higher benefit obtained from the cycle of infiltrations, patients do not undergo epiduroscopy, while if the benefit is lower, other therapeutic strategies are evaluated.

Following the endoscopic procedure, a follow-up is scheduled at 3 months, 6 months and 1 year (NRS, ODI, use of opioids, presence of persistent chronic pain at one year). The operation follows the protocol most commonly used in the literature using sterile technique, in direct vision and under radiographic guidance.

The procedure is performed on the patient in the prone position, with sterile technique and standard monitoring in the operating room, under local anesthesia and light analgo-sedation if necessary with fluoroscopic guidance.

Lysis of adhesions is performed with an epiduroscope and balloon catheter dedicated to the epidural space and infusion of physiological solution using an elastomer at controlled pressure and volume (100 ml/h) in an open system, in order to avoid the most common complications given by the increase also transient intracranial pressure.

In fact, it is known that the increase in epidural hydrostatic pressure and, consequently, in intracranial pressure, due both to the total quantity of injected fluids (saline solution, drugs) and to the infusion rate, is the common pathogenetic mechanism at the origin of transient neurological symptoms, including headache, neck pain, and hearing loss (6).

In our experience, the infusion of liquids at low pressure together with boluses of 2-3 ml of physiological solution to improve the endoscopic vision in the open system, allow to avoid most of the complications. Most of the studies in the literature describing the technique used do not report the use of this method of infusion of liquids into the epidural space in order to avoid complications.

The lysis of adhesions is sometimes preceded or followed by epidurography which demonstrates in the first case the most evident level of fibrosis to work on and in the second case the diffusion of the contrast medium in the epidural space after minimally invasive unblocking. Micro-biopsies of epidural tissues are also performed in search of chronic inflammatory infiltrates. During the operation, the presence of inflammation of the epidural tissues and fibrosis is identified, which is classified according to the Bosscher and Heavner gradation in four stages.

RESULTS

The most recent meta-analysis by Geudeke et al. of 2021 (7) which considered 286 studies in patients with FBSS, demonstrates an overall clinically relevant reduction in pain and disability scores 6 and 12 months after mechanical adhesiolysis using epiduroscopy, with an average reduction of pain score of 2.8 points and an average reduction in disability of approximately 20% 1 year after the procedure. This represents a major finding considering that chronic pain in patients with FBSS is almost always refractory to treatments and suggests that epiduroscopy may be an effective treatment.

However, no clear definition of the diagnostic criteria was mentioned in most of the studies. Most studies did not describe the specifics of initial spinal surgery, which could further influence the outcome of epiduroscopy.

The extent of the adhesion lysis and the degree of technical success of epiduroscopy were also not always mentioned. This could have an impact, considering that 40% of epiduroscopy procedures are not performed completely due to high-density fibrosis (8).

From 2012 to 2022 at the Pain Therapy Hub Center of Trento, 92 patients were selected, 35 males and 55 females (Table 1), aged between 32 and 91 years (average age 68.70), mainly suffering from low back pain and chronic radiculopathy in cases of lumbar spinal stenosis (73 patients) and/or Failed Back Surgery Syndrome (26 patients).

Informed consent to publish had been obtained.

The mean age of the 92 patients was 68.7 (32-91) years, 36 (39%) were male and 56 (61%) were female. Neuropathy based on positive electromyography (EMG) and spinal stenosis were present in 80.4% and 79.3% of patients, respectively. The median preoperative ODI was 64%. Severe fibrosis was present in 74% of patients.

Particularly, the degree of fibrosis detected using epiduroscopy was grade 1 (26 %) and 2 (56%) in almost all patients who presented with low back pain, while it was grade 2 and 3 respectively in 12% and 5% of patients. Complications related to epiduroscopy were low; one case of dural puncture without post-dural puncture headache.

The median NRS and the percentage of ODI post- epiduroscopy and after 3 months were respectively 3 (3, 4) and 28%.

After 6 months, opioid use decreased (only 15% of patients were still using), while the persistent pain at 1-year follow-up was present in 21% of patients. Severe inflammation was present in 54.3%. Epidural adhesion lysis (above the L1 level) was complete in 6.5% of patients.

Table 1. Demographic characteristics and pre-operative conditions

VARIABLE	OVERALL POPULATION (n.92)
Age (yrs)	68,7 (32, 91)
Male (%)	36 (39 %)
Neuropathy (%)	74 (80.4 %)
Spinal stenosis	73 (79.3%)
NRS scale pre-epidural block	8 (8, 8.75)
Number of pre-operative epidural block	3 (3, 4)
Selective epidural nerve root block (%)	13 (12 %)
Preoperative Opioids	80 (87 %)
Preoperative NSAIDS	60 (65.2%)

Pain reduction (NRS) at 3 months was 48.4% on average (Fig.1), patients who experienced no persistent pain at 1 year after the endoscopic procedure were 65 of 84 who completed the follow-up period (77%) and the degree of disability (ODI) at 3 months was reduced by 35% (Fig.2).

This finding is in agreement with many other studies with variable follow-up durations ranging from 3 months to up to 5 years (9,10,11,12).

Fig 1 Shows the reduction in the average NSR before the cycle of infiltrations and 3 months after epiduroscopy

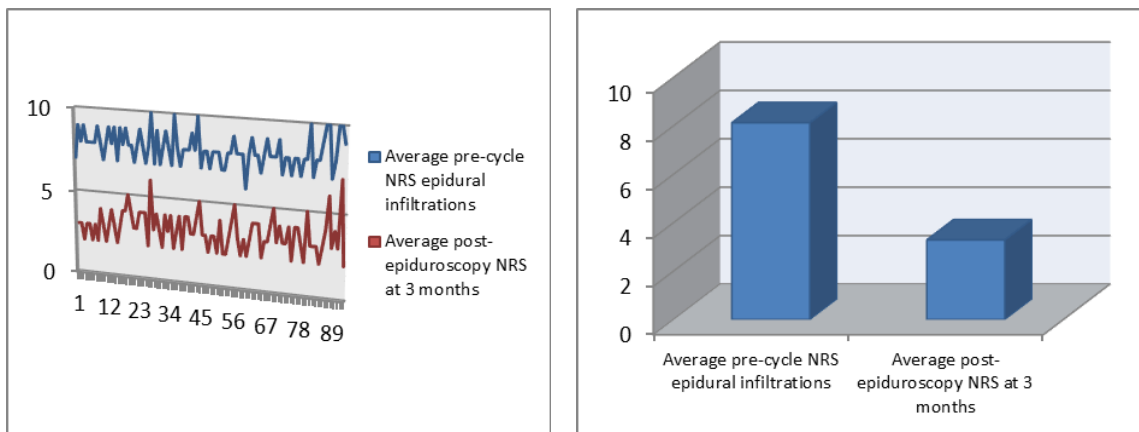
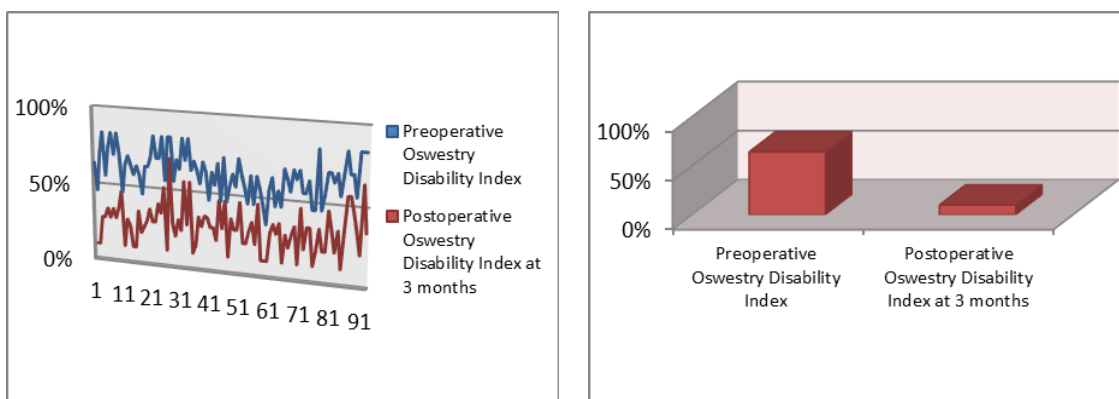


Fig.2 Shows the reduction in the Oswestry Disability Index (ODI) score pre-infiltration cycle and post-epiduroscopy



CONCLUSIONS

Our data show a significant positive effect of epiduroscopy in the treatment of chronic low back pain (in particular in FBSS and radiculopathies in cases of spinal stenosis) with pain reduction (NRS) at 3 months and absence of persistent pain at 1 year after endoscopic procedure with significant improvement in quality of life.

We believe that these results are conditioned by careful patient selection for epiduroscopy which influences the success rate of the procedure (13). Therefore, future studies should include the evaluation of prognostic factors for the success rate of epiduroscopy and pain phenotyping, by applying an appropriate pain diagnosis based on the investigation of the pathophysiological mechanisms of pain and by placing patients in a clinical pathway that includes conservative therapy and minimally invasive therapies as predictive tests of success (14).

BIBLIOGRAPHY

1. Beltrutti D, Groen GJ, Saberski L, Sandner-Kiesling A, Schütze G, Weber G. Epiduroscopy: Consensus Decision March, 2006. *Pain Clin.* 2007;19(2):47-50.
2. Schütze G. Epiduroscopy - Spinal Endoscopy.; 2008.
3. Bosscher HA, Heavner JE. Incidence and severity of epidural fibrosis after back surgery: An endoscopic study. *Pain Pract.* 2010;10(1):18-24.
4. Yildirim Y, Akbas M.: Percutaneous and Endoscopic Adhesiolysis. *Agri Pain* 2021; 33 (3): 129-141.
5. Kallewaard JW, Vanelderen P, Richardson J, Van Zundert J, Heavner J, Groen GJ. Epiduroscopy for patients with lumbosacral radicular pain. *Pain Pract.* 2014;14:365-377.
6. Marchesini M., Bellini V., Baciarello M., Bignami E.G.: Complication of epiduroscopy: a brief review and case report. *Korean J Pain.* 2018 Oct; 31(4): 296-304
7. Geudeke M. W. , Krediet A.C., Bilecen S., Huygen F., Rijdsdijk.M.: Effectiveness of Epiduroscopy for Patients with Failed Back Surgery Syndrome: A Systematic Review and Metaanalysis. *Pain Pract.* 2021 Apr; 21(4): 468-481.
8. Dakheel R, De Vooght P, Puylaert M, et al. The extent of epidural adhesiolysis with epiduroscopy relates to outcome in failed back surgery syndrome patients. *Eur J Pain Suppl.* 2011;5:287.
9. Manchikanti L, Boswell M, Rivera J, Pampati V, Damron K, McManus C, et al. A randomized, controlled trial of spinal endoscopic adhesiolysis in chronic refractory low back and lower extremity pain. *BMC Anesthesiol.* 2005;5:1.
10. Di Donato A, Fontana C, Alemanno D, Di Giacomo A. Epiduroscopy in treatment of degenerative chronic low back pain: a prospective analysis and follow-up at 60 months. *Clin Res Regul Aff.* 2010;27(3):69-74.
11. Di Donato A, Fontana C, Pinto R, Beltrutti D, Pinto G. The effectiveness of endoscopic epidurolysis in treatment of degenerative chronic low back pain: a prospective analysis and follow-up at 48 months. *Acta Neurochir.* 2011;108:67-73.
12. Agalhaes FNO, Soares SC, Torres JM, et al. Effects of ozone applied by spinal endoscopy in patients with chronic pain related to failed back surgery syndrome: a pilot study. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2013;9:1759-66.
13. Akbas M., Babun H. Salem H.H, Emara, T.H., Elmosly S., Gunduz E., Karsli B., Asik F.: One-year evaluation of epiduroscopy in chronic back pain with and without radiculopathy: a retrospective study. *The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery.* 56, Article number: 4 (2020).
14. A. Violini, L. Donati, I. Menegoni: "Epiduroscopy: technique and clinical experience". Award among the 3 best video posters at the ESRA National Congress in Milan 16-18/11/2016.

el G
Cong

[illegible]

**Società Italiana di Anestesia Analgesia
Rianimazione e Terapia Intensiva**

Via del Viminale , 43
00184, Roma

ricerca@siaarti.it



SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER