



PENS BIOWAVE E HOME BIOWAVE NEL DOLORE PERSISTENTE POST-TRAUMATICO: A CASE REPORT



VILLAGROSSI L, BONORA E, MARTINI A, VENDRAMIN P, ZANONI L, SCHWEIGER V, POLATI E

CENTRO HUB DI TERAPIA DEL DOLORE

AOUI VERONA

Direttore: prof. E. Polati

Introduzione

La PENS (Percutaneous Electrical Nerve Stimulation) è un trattamento antalgico mini-invasivo che utilizza correnti elettriche alternate a bassa frequenza erogate attraverso un ago sottocutaneo posizionato nella zona dolorosa per un tempo variabile di circa 30 minuti. L'impiego consiste in una singola applicazione per distretto trattato (1). Le attuali indicazioni prevedono l'utilizzo di tale tecnica nei dolori di tipo nocicettivo, neuropatico o misto, sia persistente che cronico, in particolare a nelle cicatrici chirurgiche dolorose, nelle nevralgie postoperatorie, nei dolori neuropatici localizzati, nel dolore miofasciale e nel dolore articolare refrattario. Il sistema PENS BioWave utilizza una nuova tecnologia che eroga due impulsi alternati ad alta frequenza (3858 Hz + 3980 Hz) attraverso aghi-elettrodi microforanti transcutanei posizionati in patch preconfezionati. Il passaggio della corrente al tessuto sottostante determina la formazione di un campo elettrico attivo a bassa frequenza che, stimolando le piccole terminazioni nervose (incluse le fibre A-delta e C), inibisce la propagazione del potenziale d'azione e blocca la trasmissione del dolore ai centri superiori. Per prosecuzione del trattamento il sistema può essere utilizzato anche a domicilio (HOME BIOWAVE) con possibilità di più applicazioni giornaliere per una durata variabile a seconda della patologia da trattare (2).

Case report

Paziente di sesso femminile, 42 anni, vita attiva. Anamnesi positiva per Ab antifosfolipidi e tireopatia nodulare. Intervento di miectomia laparoscopica nel 2016 e successiva istero-salpingectomia bilaterale nel 2020 per fibromatosi complicata con infezione pelvica in IX giornata postoperatoria. In seguito a caduta accidentale su ghiaccio, insorgenza di dolore sacrale senza lesioni ossee documentate ad un esame RX standard. Trattata inizialmente con FANS + tramadolo/paracetamolo e magnetoterapia senza beneficio. Visto il perdurare della sintomatologia dolorosa, dopo circa 15 giorni eseguiva RM rachide che evidenziava rima di frattura composta a livello di S2 con edema osseo intra-spongioso. Eseguita massoterapia con peggioramento del dolore. Giungeva alla nostra osservazione dopo circa 2 mesi dal trauma lamentando dolore sacrale continuo, gravativo, sia a riposo che al movimento, NRS 8/10 con compromissione del riposo notturno. Si decideva in prima battuta di rimodulare la terapia farmacologica (tramadolo RP, paracetamolo tramadolo a.b., COX2 per 20 gg). Nel sospetto di iniziale algodistrofia, si eseguivano esami ematochimici (Vit D e CTX, indici di flogosi, protidogramma, PTH, Ca/P) che risultavano nella norma. A fronte di un significativo miglioramento sintomatologico, si evidenziava peggioramento della stipsi nonostante utilizzo di terapia adiuvante (Macrogol, miscela 3 oli e Naldemedina) e innalzamento dei valori pressori in relazione all'utilizzo cronico di FANS. Si decideva quindi di sottoporla a PENS sacrale utilizzando il sistema BIOWAVE + HOME BIOWAVE in trattamento domiciliare con 2 applicazioni giornaliere. La terapia produceva una buona risposta antalgica (NRS 3/10) ai controlli eseguiti a 7, 14 e 28 giorni. A 3 mesi, la RM di controllo evidenziava consolidamento della frattura di S2. Tuttavia, con la ripresa delle attività quotidiane, si assisteva a esacerbazione del dolore (NRS 5-7/10) con necessità di aumentare nuovamente la terapia farmacologica. L'aumento delle applicazioni giornaliere della HOME BIOWAVE (da 2 a 4/die) consentiva tuttavia di ridurre il consumo di analgesici e i relativi effetti collaterali. Successive esacerbazioni del dolore, legate a attività e lavoro, nelle settimane successive, venivano trattate con ripetizione della PENS BIOWAVE in ambito ospedaliero e mantenimento della terapia HOME BIOWAVE anche a domicilio con buon esito (NRS 4/10 a 7, 14 e 28 giorni). La paziente, a distanza di 8 mesi, continua la terapia domiciliare con beneficio.

Discussione

La PENS è un utile trattamento del dolore persistente e cronico nei pazienti refrattari alle terapie convenzionali che sperimentano alto consumo di analgesici e conseguenti effetti collaterali per il controllo della sintomatologia (3). I suoi campi di applicazione comprendono diverse tipologie di dolore, sia neuropatico che nocicettivo. Tuttavia, l'effetto del singolo trattamento potrebbe essere limitato nel tempo e negativamente influenzato dalla estensione dell'area da trattare. Il caso descritto dimostra come la combinazione di un trattamento PENS ospedaliero e la sua prosecuzione a livello domiciliare gestito dal paziente possa rappresentare uno strumento efficace per ridurre ulteriormente la sintomatologia e il consumo di analgesici, proteggendo il paziente dai loro possibili effetti collaterali.

Conclusioni

Il caso descritto evidenzia come l'utilizzo della PENS BIOWAVE e HOME possa rivelarsi un ottimo alleato nel trattamento del dolore persistente e cronico di origine post-traumatica. Ulteriori esperienze saranno necessarie per confermare questa osservazione.



Figura 1: Generatore Biowave



Figura 2: Patch microforanti

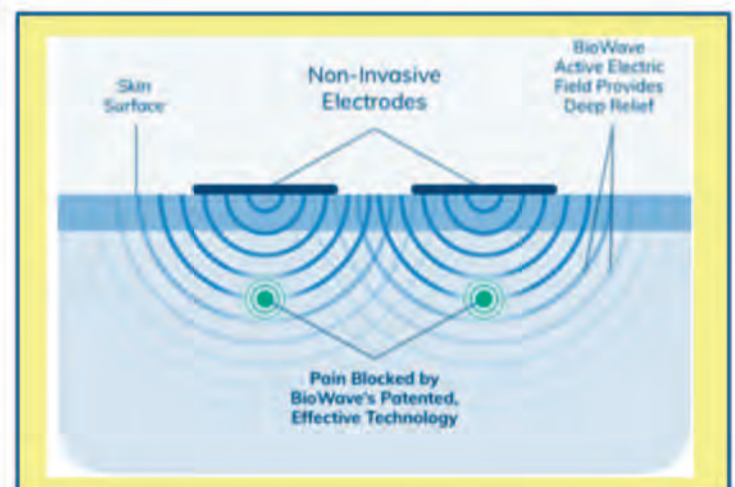


Figura 3: Meccanismo d'azione



Figure 3: KIT BIOWAVE HOME

Bibliografia

- Rossi M, et al, A novel mini-invasive approach to the treatment of neuropathic pain: the PENS study. Pain Physician. 2016 Jan;19(1):E121-8
- Panchal SJ et al, Biowave white paper on use of a neuromodulation pain therapy device ("BiowavePRO™"), to treat acute sports injuries
- Kleinwaks L. Long term use of Biowave Home high frequency neurostimulation for the treatment of chronic pain in veterans following successful BiowavePro neurostimulation therapy in veterans administration hospitals. With paper, October 2017