

## L'USO DEGLI STRUMENTI AD ULTRASUONI PER UNA TECNICA CHIRURGICA PIU' SICURA

Francesco Cavaliere

La dotazione tecnologica delle Sale Operatorie è in continua crescita e in costante evoluzione.

Questo ha profondamente cambiato le consuetudini e le conoscenze da parte dei chirurghi costringendoli non solo a utilizzare metodiche nuove ma anche a dover considerare gli effetti gestionali e le ricadute, in termini di vantaggi per loro e per i pazienti, di ogni nuovo "dispositivo" che viene reso disponibile dalla ricerca biomedicale.

E' naturale che l'aggiornamento della strumentazione chirurgica, frutto di ricerca ed investimenti da parte delle Aziende produttrici, ha costi, talora elevati, che possono rappresentare un freno alla loro utilizzazione.

E' compito del chirurgo verificare e valutare il rapporto costo/beneficio, analizzare in termini di Health Technology Assessment la adozione di qualsiasi tecnologia innovativa dal momento che, essendone l'utilizzatore, è anche il responsabile, nei confronti del paziente, dei rischi e dei vantaggi che ad essa sono connessi.

Nel perenne confronto tra il clinico e l'amministratore deve essere sempre chiaro e condiviso che il vantaggio e la sicurezza del paziente non sono valori negoziabili in un'ottica di valutazione puramente economica.

In questo contesto riteniamo sia "un caso di scuola" la adozione della tecnologia ad ultrasuoni così come la viviamo nella nostra esperienza quotidiana

Nel corso di qualsiasi intervento è necessario provvedere a manovre di taglio ed emostasi che, dopo essere stati compiuti all'inizio dell'era chirurgica con taglienti e allacciature, sono state successivamente realizzate ricorrendo al "bisturi elettrico". Questo strumento è in realtà un generatore di segnali ad alta frequenza che, sfruttando l'effetto termico della corrente sui tessuti può realizzare sia l'azione di coagulo che quella di taglio. Senza entrare nel dettaglio del funzionamento, l'elettrobisturi scaricando la corrente in un punto estremamente limitato genera elevate quantità di calore che può diffondersi ai tessuti circostanti creando il rischio di pericolosi effetti collaterali, soprattutto quando si lavora in ambiente confinato e senza la diretta visuale di tutto il campo operatorio (chirurgia laparoscopica). E' stato proprio lo sviluppo e la diffusione della chirurgia mini invasiva che ha reso necessario la adozione di strumenti di taglio e coagulo più precisi ed affidabili.

La soluzione è stata trovata nella adozione della tecnologia ad ultrasuoni: le onde meccaniche sonore sono quelle che in una certa gamma di frequenze ci permettono di ascoltare suoni, parole e rumori mentre per frequenze più elevate ci consentono di effettuare le ecografie e tagliare e coagulare i tessuti. L'energia meccanica a frequenza ultrasonica in grado di produrre tale effetto viene generata da uno strumento ad elevata tecnologia e complessità che

genera oscillazioni ad elevatissima frequenza in grado di coagulare vasi e tagliare tessuti senza dispersione di calore e con rapidità ed affidabilità nella esecuzione della manovra chirurgica.

La valutazione personale che scaturisce dall'esperienza nell'utilizzo del bisturi a ultrasuoni sino dall'inizio della sua commercializzazione ci conferma che questo tipo di tecnologia rappresenta un innegabile vantaggio per il paziente (assenti o irrilevanti i rischi di effetti collaterali che si traduce nella possibilità di tagliare e/o coagulare anche in prossimità di vasi e strutture importanti e in condizioni operative critiche quali quelle della chirurgia laparoscopica, riduce il rischio di emorragia intra e/o post operatoria, riduce il dolore post-operatorio) e per il chirurgo (riduce i tempi chirurgici). Purtroppo il costo di esercizio è piuttosto elevato se comparato con le tecnologie tradizionali e, quindi, impone una valutazione sulla sostenibilità del suo uso routinario.

Senza entrare nel merito di analisi economiche complesse è possibile individuare, attraverso la comparazione dei costi tra tecniche chirurgiche diverse (e che utilizzano strumenti e presidi diversi) che la tecnologia ad ultrasuoni, correntemente utilizzata, produce un modesto incremento dei costi (< 5%) ma riduce significativamente la durata degli interventi così da rendere disponibile tempo che è possibile utilizzare per altri pazienti.

Naturalmente, nella realtà, l'utilizzo finalizzato del tempo risparmiato è tanto più evidente quanto migliore sarà l'organizzazione delle sale operatorie e più accurata la programmazione delle sedute operatorie.

In pratica, l'impiego dei bisturi ad ultrasuoni, utilizzato nelle nostre sale operatorie come metodica di routine, rappresenta un significativo aumento della sicurezza dei pazienti ma anche una concreta opportunità per ottimizzare l'uso delle risorse e incrementare la performance della sala operatoria.