RICERCA SCIENTIFICA DELL'OSPEDALE DELLA SANTA CREU E SANT PAU SUL TRASFERIMENTO ENERGETICO CAPACITIVO

Pilar de Las Heras Duran

Ospedale Universitario della Facoltà di Medicina dell'Università Autonoma di Barcellona
Servizio di Anatomia Patologica Avgda.
Sant'Antonio, Barcellona

RIASSUNTO

Questo studio, effettuato su 60 ratti, si pone come obiettivo di verificare, da un lato, i possibili effetti lesionali delle applicazioni di Trasferimento Energetico Capacitivo su organi quali pelle, utero, ovaio, rene, fegato, intestino, polmone, cuore e ghiandole parotidi, dall'altro, di studiare il meccanismo biologico delle correnti di alta frequenza capacitiva.

L'applicazione del calore in medicina è sicuramente la più antica forma di terapia.

I modi per ottenere e applicare questo calore sono differenti e molteplici. Costantemente nascono nuove tecniche che perfezionano e migliorano le precedenti. Questo è il caso del Trasferimento Energetico Capacitivo, metodo totalmente nuovo che afferma l'efficacia dell'ipertermia nel trattamento di molte patologie.

L'indagine istopatologica successiva sui vari organi non ha mostrato alterazioni riferibili all'applicazione di corrente ad alta frequenza somministrata con il sistema TEC sugli organi interni trattati.

Da circa 10 anni c'è un risveglio d'interesse per l'ipertermia, non solo nel suo utilizzo classico, ma anche per nuove forme di applicazione, anche in associazione ad altre tecniche.

PAROLE CHIAVE

Corrente ad alta frequenza, scintigrafia, termografia.

L'applicazione del calore in medicina è sicuramente la più antica forma di terapia.
I modi per ottenere e applicare questo calore sono differenti e molteplici. Costantemente nascono nuove tecniche che perfezionano e migliorano le precedenti. Questo è il caso del Trasferimento Energetico Capacitivo, metodo totalmente nuovo che afferma l'efficacia dell'ipertermia nel trattamento di molte patologie.
Da circa 10 anni c'è un risveglio d'interesse per l'ipertermia, non solo nel suo utilizzo classico, ma anche per nuove forme di applicazione, anche in associazione ad altre tecniche. Importanti riviste mediche presentano molte tecniche nuove o nuovi trattamenti basati sull'ipertermia.
L'interesse del Trasferimento Energetico Capacitivo si fonda su due premesse:

- la sua facile applicazione
- i suoi effetti biologici e la sua innocuità.

La facilità d'applicazione si basa sul fatto che non richiede né grandi né costosi strumenti; questo è importante per ogni tecnica destinata ad una utenza numerosa.
Rispetto alla seconda questione, lo studio del meccanismo dell'azione biologica delle correnti di alta frequenza capacitiva condotta dalla equipe del Dr. Guix, del Dipartimento di Radioterapia e Medicina Nucleare, ha portato alle seguenti conclusioni:

- l'azione di alta frequenza capacitiva dà luogo a complessi e importanti riflessi di Loven e riflessi assonici a livello dei gangli simpatici. (Con interazione diretta pelle-viscere, probabilmente senza sinapsi per neuroni isolati e per azione su ricettori cutanei della sensibilità dolorosa e termica). I riflessi possono essere segmentari o centrali, tipo il riflesso di Hill;

- con la scintigrafia si è potuto constatare come venga pienamente soddisfatta la legge fondamentale fisico-chimica di Grottus-Draper, per la quale solo la radiazione assorbita è efficace terapeuticamente. Infatti la somministrazione di energia col metodo capacitivo ne garantisce l'assorbimento totale e selettivamente limitato all'area in trattamento;

- i rilievi effettuati con la termografia hanno accertato inoltre un incremento molto significativo della temperatura distrettuale caratterizzato da una distribuzione omogenea ai vari livelli di profondità nel tessuto: fatto questo di grande importanza per l'integrità della barriera cutanea di superficie. In base alla legge Van't Hoff un incremento termico di 10° C provoca una accelerazione pari al doppio e anche al triplo delle reazioni connesse ai processi chimico-metabolici. È perciò legittimo affermare che l'ipertermia profonda indotta dalle correnti ad alta frequenza, ottenuta col metodo capacitivo, si accompagna ad una velocizzazione pari al 30-40% dell'attività riparatrice del tessuto;

- la scintigrafia dimostra un aumento locale dei liquidi circolanti e della tensione di ossigeno.

Infine è stata accertata la innocuità del metodo mediante riscontri anatomo-patologici per verificare l'assenza di alterazioni nei tessuti trattati con il Trasferimento Capacitivo.
Lo studio è stato effettuato su un gruppo di 60

ratti femmina della specie Sprague-Dawley, divisi in gruppi di trattamento e un gruppo di controllo composto da 5 ratti che non è stato trattato assolutamente con il Trasferimento Energetico Capacitivo.
Questi animali di controllo sono stati sacrificati come tutti gli altri dopo 42 settimane di vita.
Agli altri tre gruppi di ratti venne somministrata una identica dose di DMBA (potente cancerogeno che provoca selettivamente cancro alla mammella) e sottoposti a differenti programmi di trattamento con Trasferimento Energetico Capacitivo fino alla 42ª settimana di vita.
In particolare:

- il gruppo 2 non venne affatto trattato con TEC;
- il gruppo 3 fu sottoposto a trattamenti bisettimanali a partire dalla 6ª settimana dall'assunzione della dose di DMBA fino a 15 giorni prima della 42ª settimana;
- il gruppo 4 ebbe trattamenti a giorni alterni dalla 35ª settimana d'assunzione del DMBA fino alla 40ª settimana di vita.

Dallo studio sono stati eliminati 5 ratti: uno perché dopo 9 settimane di vita si è scoperto che era maschio. Gli altri 4 sono morti durante gli esperimenti.

L'esame necroscopico dei restanti 55 ratti fu effettuato su:
pelle
tessuto adiposo
utero
ovaio
reni
milza-fegato
intestino tenue-duodeno
intestino tenue-digiuno
intestino tenue-ileo
intestino crasso
polmone
cuore
ghiandole parotidi

L'indagine istopatologica delle sezioni corrispondenti ai visceri di 50 ratti del gruppo 2, 3 e 4, non mostra alterazioni riferibili a possibili effetti lesionali da applicazione di corrente ad alta frequenza realizzata col metodo capacitivo come è stato possibile accertare in base al confronto con i risultati del gruppo di controllo.
Sul totale degli animali sacrificati 4 presentavano focolai di infiammazione cronica granulomatosa: polmonare (in tre ratti) ed epatica (1 ratto).
Molti risultano affetti da elmintiasi intestinale (parassitosi assai frequente in questi animali) e alcuni avevano focolai di emosiderosi splenica.
In uno solo dei ratti sottoposti al trattamento furono riscontrati segni di edema polmonare.
Da notare che tutte queste affezioni patologiche sono riferite in letteratura come molto frequenti nei ratti e pertanto non rilevano come circostanza avversa alla innocuità del sistema di trasferimento capacitivo.
Siamo dell'avviso che il referto istopatologico di infiammazione cronica granulomatosa non possa essere messa giustificatamente in relazione alla somministrazione di corrente capacitiva poiché uno dei quattro ratti affetti apparteneva al gruppo di controllo.

Tutte queste considerazioni dimostrano che l'azione del Trasferimento Energetico Capacitivo non è associata a modificazioni istologiche di principali organi e apparati nei ratti sottoposti a detto trattamento.

Figura 1.
Polmone non trattato.

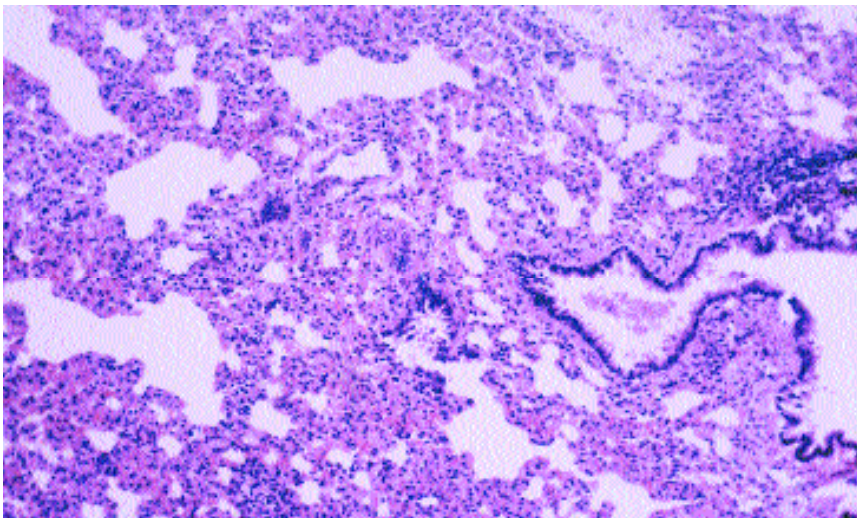


Figura 2.
Polmone trattato.

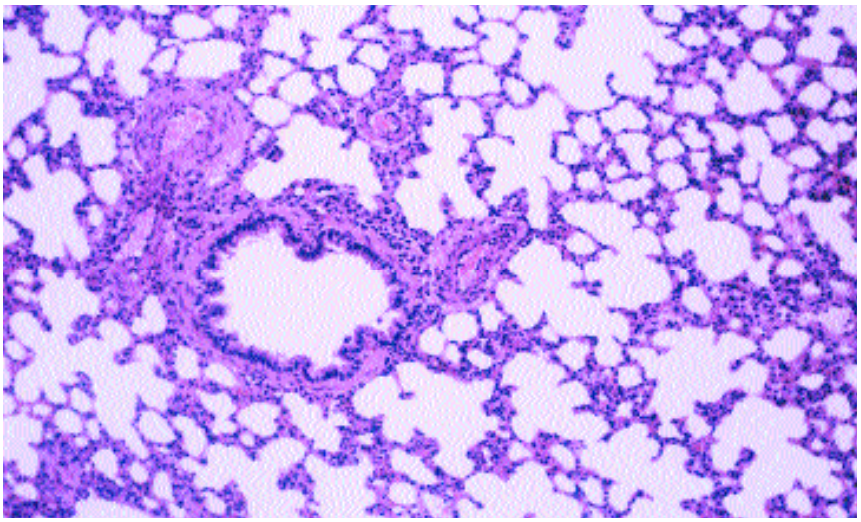
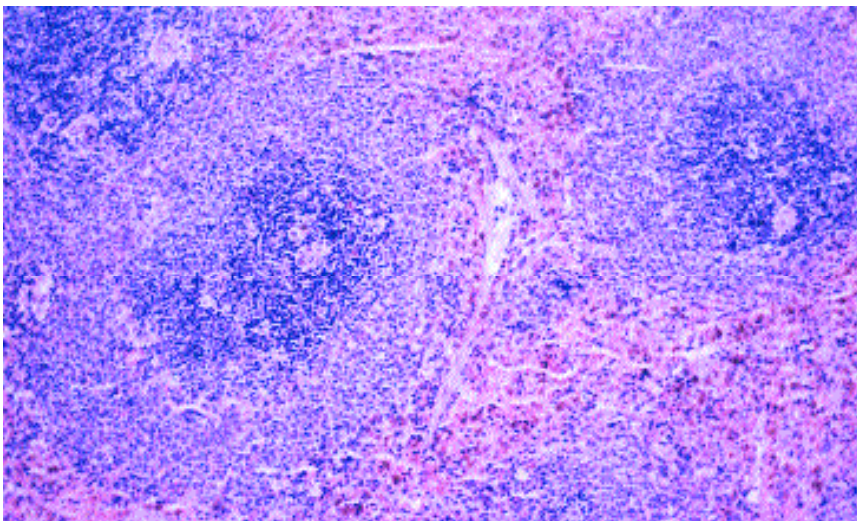


Figura 3.
Milza non trattata.



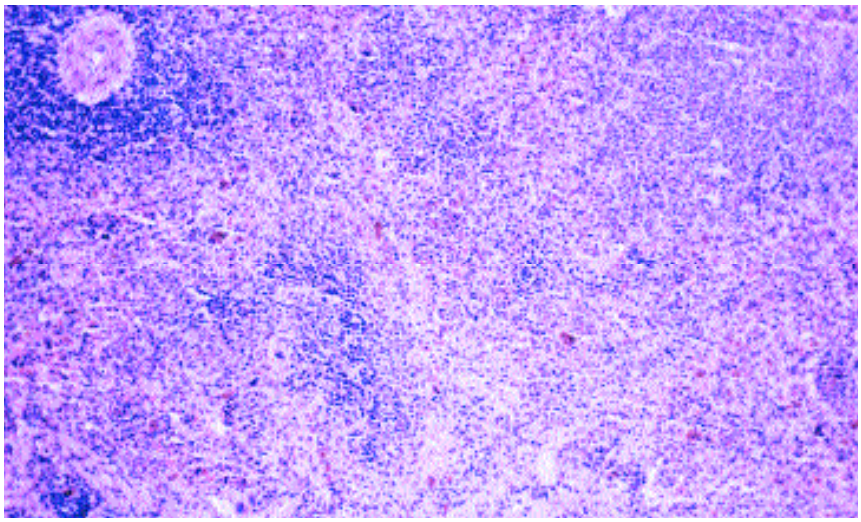


Figura 4.
Milza trattata.

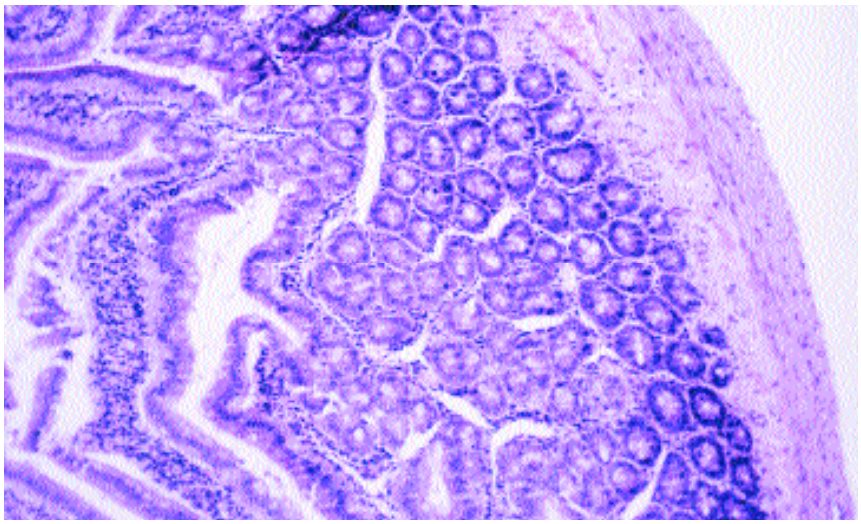


Figura 5.
Intestinonon trattato.

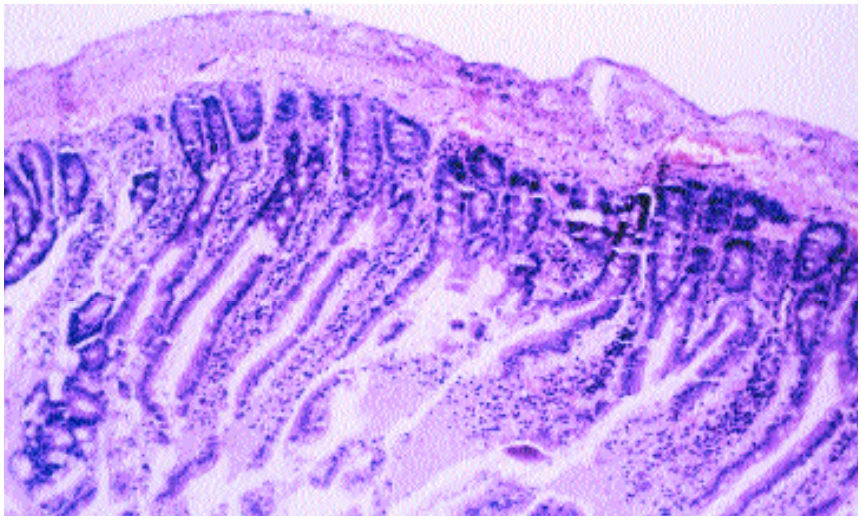


Figura 6.
Intestinotrattato.

Figura 7.
Mammellanon trattata.

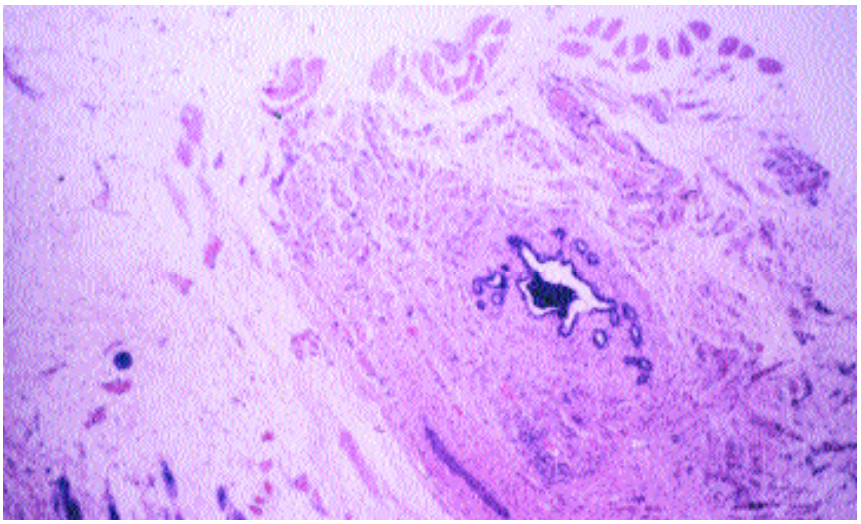


Figura 8.
Mammellatrattata.

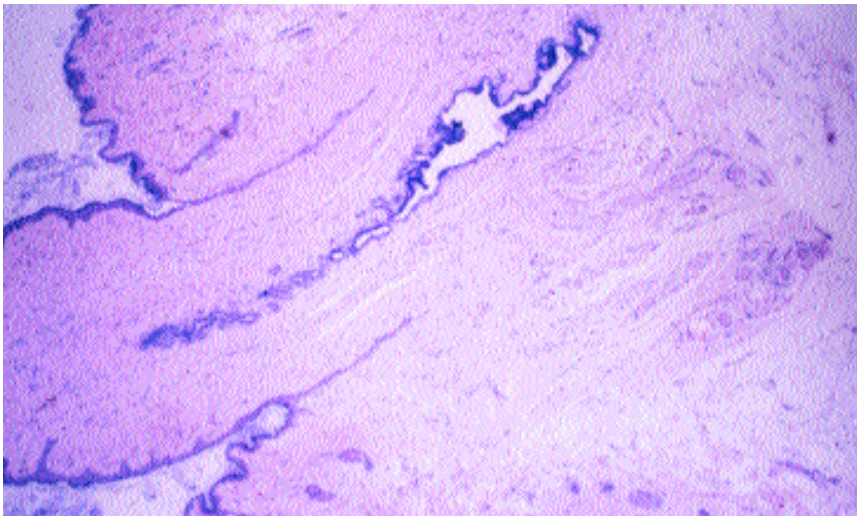
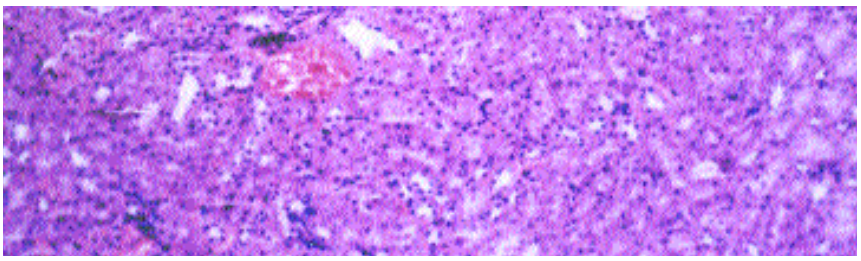



Figura 9.
Renenon trattato.