

Finzi Maria Chiara, Grignaffini Eugenio, Quarta Luisa, Bertozzi Nicolò, Caruana Giorgia, Raposio Edoardo  
Clinica di Chirurgia Plastica, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università degli Studi di Parma  
S.S.D. Chirurgia della Cute e degli annessi, mini invasiva, rigenerativa e plastica, Azienda  
Ospedaliero-Universitaria di Parma

## ***Simpaticotomia per via endoscopica nel trattamento dell'iperidrosi degli arti superiori: il nostro metodo***

---

*Obiettivo:* Le indicazioni terapeutiche per la simpaticotomia dorsale per via endoscopica transtoracica sono l'iperidrosi ascellare e palmare e il Morbo di Raynaud.

*Metodo:* Già 15 anni fa, questa metodica necessitò dell'inserimento di almeno due trocar e/o l'insufflazione di anidride carbonica. Sebbene questo approccio, confrontato con la tradizionale simpaticotomia "aperta", aveva un minor numero di complicanze post operatorie, rimaneva la possibilità di qualche disagio post-operatorio, nonché il rischio di problemi legati all'impiego di anidride carbonica (bradicardia intraoperatoria, ipotensione per spostamento del mediastino, enfisema sottocutaneo post-operatorio). Dal Dicembre 1995 utilizziamo una tecnica di simpaticotomia transtoracica endoscopica mini invasiva, eseguita con un unico ingresso mediante un toracoscopio appositamente modificato, senza l'impiego di CO<sub>2</sub>, con lo scopo di ridurre al minimo gli effetti indesiderati. Dopo un'anestesia generale, il paziente viene messo in posizione semiseduta con le braccia abdotte a 90°. Si effettua una incisione di 1 cm lungo l'emiclaveare (maschio) o lungo l'ascellare anteriore (femmina), tra il 2-3 spazio intercostale. Con il toracoscopio si cauterizzano i gangli T2-T3 e talvolta anche il T4.

*Risultati:* ad oggi sono stati trattati più di 540 pazienti. L'effetto della simpaticotomia è immediato. Il paziente si alza con mani e ascelle asciutte.

*Conclusioni:* Secondo la nostra opinione, questa tecnica a "singolo ingresso", confrontata con altre, minimizza i danni al fascio neurovascolare intercostale, consentendo di diminuire significativamente il disagio post-operatorio.

---

## INTRODUZIONE

L'iperidrosi è una patologia caratterizzata da una eccessiva sudorazione, non legato alla stagionalità (anche se tende a peggiorare in estate) e non necessariamente correlato con la temperatura ambientale. Le ghiandole sudoripare sono eccessivamente reattive agli stimoli nervosi che ricevono dal sistema simpatico e questo porta ad una sovrapproduzione di sudore.

L'iperidrosi si distingue in una forma primaria, a eziologia sconosciuta e in una secondaria, conseguente ad alcune patologie come feocromocitoma, morbo di Hodgkin, tubercolosi, diabete.

Questa sudorazione eccessiva si concentra in particolar modo a livello delle ascelle e del palmo delle mani; in alcuni casi si ha coinvolgimento anche del volto e della pianta dei piedi.

Il problema dell'iperidrosi affligge circa il 3% della popolazione e insorge in genere con la pubertà, raramente prima, proseguendo tutta la vita, con una certa riduzione d'intensità secondo determinate condizioni psico-fisiologiche.

Esiste un metodo pratico per visualizzare l'eccessiva sudorazione: si spargono di iodio le zone interessate e nel giro di qualche minuto queste si macchiano di scuro.

Uno dei primi interventi chirurgici, per il trattamento di tale patologia, fu l'asportazione di una losanga cutanea a livello ascellare, con annessa asportazione delle ghiandole sudoripare in anestesia locale. Questa procedura presentava due limiti considerevoli: residuavano cicatrici molto importanti, con una percentuale elevata di sovrainfezioni batteriche, con riduzione dei movimenti dell'arto (abduzione); in più è un intervento non attuabile a livello palmare.

Si è tentata la via della liposuzione, sempre a livello ascellare, ma con risultati scarsi.

Recentemente si è introdotto l'uso della tossina botulinica. Si creano delle regioni quadrangolari e si inietta il prodotto che agisce impedendo la



trasmissione nervosa tra i gangli della catena del simpatico e le ghiandole: questo trattamento consente di ottenere risultati soddisfacenti, anche se limitati nel tempo (circa 10 mesi).

La terapia definitiva è effettuata per via toracoscopica video-assistita in quanto i gangli D2-D3-D4 del simpatico sono adibiti all'innervazione delle ghiandole sudoripare a livello ascellare e palmare.

La simpaticotomia per via toracoscopica è stata descritta per la prima volta nel 1943 da Hughes (1) ed è rimasta di impiego sporadico fino all'introduzione della tecnica video-endoscopica nel 1980 (2). In passato questo intervento richiedeva l'insufflazione di anidride carbonica e l'utilizzo di più accessi per lato (da tre a sei) cause di frequenti complicanze nel postoperatorio (ipotensione dovuta a spostamento del mediastino, enfisema sottocutaneo, lesioni a fasci vascolo-nervosi costali).

## MATERIALE e METODI

La tecnica, che si impiega da circa 15 anni, è basata sull'uso di un toracoscopio appositamente modificato, costituito da un trocar con una telecamera e una sonda per l'elettrocauterio. Il paziente viene sottoposto ad anestesia generale, utilizzando un tubo endotracheale a doppio lume, e sistemato, poi, in posizione semi-seduta.

Viene praticata un'incisione per lato di circa 1 cm al secondo spazio intercostale sulla emiclaveare (nel maschio) e sull'ascellare anteriore (nella femmina). Effettuata l'esclusione ventilatoria omolaterale, si procede con uno scollamento, lungo il margine superiore della costa, dei tessuti molli e muscoli sottostanti, fino ad arrivare a forare la pleura parietale.



Si inserisce il trocar ed il toracoscopio modificato arrivando in prossimità della catena del simpatico.

Si cauterizzano i gangli da D2 a D4 a seconda della problematica del paziente.

D2 e D3 innervano soprattutto il palmo delle mani, mentre D4 soprattutto le ascelle (3).

Terminata la procedura si introduce un drenaggio toracico per trattare il pneumotorace iatrogeno.



Questi vengono lasciati in sede sino al pomeriggio dell'intervento o al giorno dopo, dopo aver sottoposto il paziente nel post operatorio ad un RX toracico.

Nonostante non venga trattata l'iperidrosi plantare, in quanto i gangli deputati sono situati a livello lombare e si embricano con il plesso genitale, circa il 75% dei pazienti presenta una riduzione significativa della sudorazione anche in quest'area.

L'unico effetto collaterale che si può riscontrare, a distanza di qualche tempo, è una sudorazione compensatoria negli altri distretti corporei: addome, dorso, arti inferiori e torace (4) che colpisce circa l'89% dei pazienti. Alcuni studiosi credono che questo fastidio sia solamente una risposta termoregolativa, in quanto per anni l'organismo si è "abituato" alla produzione di una certa quantità di sudore (5).

## RISULTATI

Ad oggi sono stati trattati più di 700 pazienti di cui circa il 97% ha risolto completamente il problema.

L'ipoidrosi si rileva nel 2.4% dei casi e solo lo 0.2% non ha avuto alcun risultato.

Tra gli effetti collaterali il più frequente è l'iperidrosi compensatoria, anche se nella maggior parte dei Pazienti questa risulta essere impercettibile.

La degenza post-operatoria è di due notti.

## CONCLUSIONE

La simpaticotomia dorsale selettiva per via toracoscopica video-assistita risulta essere un intervento sicuro e di buona efficacia (6).

Il 49% dei pazienti riporta una storia familiare positiva di iperidrosi primaria, in cui le zone maggiormente colpite sono le palmo-ascellari.

Dal punto di vista psicologico, l'iperidrosi primaria ha ripercussioni molto negative nella quotidianità del paziente e questo lo spinge a sottoporsi all'intervento.

L'iperidrosi compensatoria è l'effetto collaterale più riportato e non dipende dal numero di gangli eliminati. L'eziologia di questa problematica è sconosciuta.

Nonostante ciò la maggior parte dei soggetti si ritiene soddisfatta.

## *Bibliografia*

- 1- Hughes J., Endothoracic sympathectomy. Proc R Soc Med, 35: 585-586; (1942)
- 2- R. Jeganathan et al., Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery, 7: 67-70; (2008)
- 3- Milanez De Campo JR. et al, Quality of life before and after Thoracic Sympathectomy,76: 886-91; (2003)
- 4- Licht P.B., Pilegaard H.K., Severity of compensatory sweating after thoracoscopic sympathectomy, 78: 427-31; (2004)

- 5- R. Jeganathan et al., *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*, 7: 67-70; (2008)
- 6- Rapisio E., Filippi F., Nordström R., Santi PL., *Endoscopic Transthoracic Dorsal Sympathectomy for the Treatment of Upper Extremity Hyperhidrosis: A New Minimally Invasive Approach*, *Plastic & Reconstructive Surgery*, Vol. 102, 5: 1629-32; (1998)