Reggio Emilia,

Sig./Sig.ra \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**NOZIONI GENERALI:**

La termoablazione è una terapia utilizzata con successo da oltre 10 anni nel trattamento delle malattie maligne, in particolare del fegato e del polmone e, in alcuni casi, di lesioni benigne dell’osso (osteoma osteoide). Più recentemente, grazie alla possibilità di poter disporre di macchine a “radiofrequenza” e di aghi dedicati, tale terapia è stata estesa alla patologia nodulare benigna e, in casi selezionati, anche alle lesioni maligne della tiroide. La natura benigna dei noduli tiroidei deve essere confermata da almeno due agoaspirati.

La termoablazione è un trattamento indicato principalmente nei seguenti casi:

* gozzo nodulare “sintomatico” escluso dal trattamento chirurgico per presenza di comorbilità del paziente;
* gozzo nodulare di grandi dimensioni con marcata compressione tracheale;
* pazienti già sottoposti ad intervento chirurgico di tiroidectomia parziale (monolaterale o subtotale) che hanno sviluppato, nel tempo, una recidiva del gozzo e che presentano controindicazioni alla chirurgia o che rifiutano l’intervento stesso;
* noduli tiroidei benigni sintomatici o con danno estetico (deformazione del collo) in caso il paziente rifiuti il trattamento chirurgico;
* noduli tiroidei iperfunzionanti - adenoma di Plummer (in alternativa alla terapia radiometabolica e alla chirurgia);

L’obiettivo della termoablazione della patologia nodulare della tiroide è quello di determinare la necrosi (morte cellulare) della lesione, che potrà essere completa o parziale a seconda dei casi, e, nel tempo, la sua riduzione volumetrica (citoriduzione).

**DESCRIZIONE DEL TRATTAMENTO:**

L’intervento di ablazione dei noduli tiroidei mediante RADIOFREQUENZA viene eseguito in regime ambulatoriale. Poiché durante il trattamento è necessario che il paziente mantenga una posizione supina e rilassata, con limitazione dei movimenti involontari, viene effettuata blanda sedazione per via endovenosa e anestesia loco-regionale. All’inizio della procedura una cannula venosa è posizionata nel braccio e mantenuta fino al termine dell’intervento. Il trattamento avviene previa introduzione di un ago elettrodo a radiofrequenza all’interno del tessuto nodulare, sotto guida ecografica. La tecnica consente di distruggere, mediante il calore, una percentuale variabile di tessuto nodulare. Proporzionalmente all’entità del tessuto distrutto si otterrà una riduzione volumetrica del nodulo trattato, con conseguente riduzione dei sintomi compressivi e della tumefazione visibile. I risultati si manifesteranno nelle settimane e nei mesi successivi all’intervento. Il trattamento può essere ripetuto a distanza di tempo. Tale procedura non pregiudica la possibilità di sottoporsi in futuro, qualora necessario, a un intervento chirurgico di tiroidectomia totale o parziale.

**POSSIBILI COMPLICANZE DEL TRATTAMENTO:**

La manovra può associarsi a dolore o fastidio locali, solitamente di modesta entità. Dopo il trattamento è possibile osservare una lieve imbibizione edematosa e, a volte, una lieve soffusione ematica dei tessuti molli pre-tiroidei, facilmente gestibili con terapia locale (ghiaccio). Tra i possibili effetti post-trattamento possono annoverarsi: sincope vagale, vomito, ecchimosi superficiali, emorragie locali, febbre o alterazioni della funzionalità tiroidea. L’emorragia massiva nella sede del trattamento è una complicanza del tutto rara che richiede un pronto intervento del personale anestesiologico, la possibilità di una rapida valutazione TC con mdc e, in caso di significativa lesione vascolare, un intervento di radiologia interventistica vascolare. Il danno del nervo ricorrente, con conseguente disfonia, possibile complicanza anche in corso di intervento chirurgico, è stato riportato in casi rari dopo la termoablazione della patologia tiroidea benigna. La paralisi permanente del nervo ricorrente è evidenziata con maggior incidenza nei casi di trattamento termoablativo di patologia maligna, in rapporto alla sede frequentemente paratracheale della lesione stessa. Del tutto rare sono le complicanze infettive, come l’ascessualizzazione della lesione. Nessun danno è stato riportato per le ghiandole paratiroidee, complicanza frequente e spesso transitoria, ma a volte permanente, dopo intervento chirurgico. Va sottolineato che a volte un solo trattamento a radiofrequenza può non risolvere del tutto la sintomatologica compressiva ed estetica e che possono essere necessari più trattamenti. Inoltre, in alcuni casi è possibile che il nodulo tiroideo trattato cresca nuovamente di dimensioni.

**BENEFICI DEL TRATTAMENTO:**

La riduzione di volume del nodulo tiroideo è particolarmente evidente già a trenta-sessanta giorni dopo la procedura ablativa con un sensibile miglioramento (se non la scomparsa) della sintomatologia compressiva.

**POSSIBILI ALTERNATIVE:**

Alternative terapeutiche al trattamento dei noduli tiroidei benigni freddi sono l’alcolizzazione della lesione, ~~e~~ la terapia ablativa con laser e l’intervento chirurgico (lobectomia tiroidea, tiroidectomia totale oppure enucleoresezione chirurgica del nodulo). L’alcolizzazione percutanea (PEI) è stata principalmente applicata nel campo della citoriduzione di noduli benigni cistici, o a prevalente componente liquida (>75%). L’efficacia terapeutica della PEI consiste nella riduzione del volume nodulare. La procedura non è in genere eseguita sotto assistenza anestesiologica e l’effetto collaterale principale del trattamento è il dolore transitorio localizzato nella sede di somministrazione dell’etanolo.

L’ablazione laser è, invece, utilizzata nei noduli tiroidei benigni non funzionanti, determinando riduzioni di volume del nodulo (variabili tra 36-82% del volume iniziale). Le principali complicanze ed effetti collaterali possono essere: dolore post-intervento; sanguinamento pericapsulare della tiroide; sintomi vaginali con bradicardia; cambiamento transitorio del tono di voce; trasformazione pseudocistica della lesione; fistolizzazione cutanea.

Nei noduli benigni iperfunzionanti, in fase di ipertiroidismo, le possibili alternative non ablative possono essere rappresentate da: farmaci tireostatici, radioiodio e chirurgia. L'efficacia del trattamento farmacologico è stimata a 30-70%. Gli effetti collaterali non specifici dei farmaci tireostatici comprendono disturbi gastrointestinali, febbre, lesioni cutanee, dolori muscolari e scheletrici. La terapia con radioiodio è basata sull’emissione di raggi beta da iodio radioattivo. Lo iodio radioattivo agisce localmente nella ghiandola tiroidea ed, in particolare, a livello del nodulo iperfunzionante. Possibile effetto collaterale del trattamento è il danno al parenchima tiroideo extra-nodulare con ipotiroidismo secondario. L'efficacia terapeutica della terapia con radioiodio è stimata intorno al 70%. La chirurgia deve essere considerata come terapia adeguata al trattamento delle patologie nodulari tiroidee, benigne e maligne (se non controindicata per comorbidità del paziente).

**Osservazioni di rilievo nel caso specifico:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Io sottoscritto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dichiaro di essere stato correttamente informato dal Dr. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e di aver compreso lo scopo e la natura del Trattamento di termoablazione della tiroide descritto nel presente modulo. Dichiaro, altresì, di essere stato adeguatamente edotto sulle tecniche utilizzate, sui benefici derivanti dal trattamento, sui possibili rischi e complicanze ad esso connesse e sulle eventuali alternative.

Presto pertanto l’assenso al trattamento che mi è stata descritto e consegnato, per presa visione, con il presente consenso informato.

Il medico chirurgo

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Il paziente

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_