



## **S.C. CARDIOLOGIA 1**

**Direttore: Professor Paolo Marino**  
**Coordinatore infermieristico Monica Badini**

## **ABLAZIONE**

## **GUIDA INFORMATIVA**



Azienda Ospedaliero-Universitaria Maggiore della Carità  
**S.C.D.U. Cardiologia 1**  
Scuola di Specializzazione in Malattie dell' Apparato Cardiovascolare  
*Direttore Prof. Paolo Marino, Coordinatore Inf. Monica Badini*

# ABLAZIONE

## GUIDA INFORMATIVA PER I PAZIENTI



L'ablazione è facilitata dall'uso di un sistema di mappaggio elettroanatomico che come un navigatore GPS guida l'operatore nella localizzazione delle vene polmonari

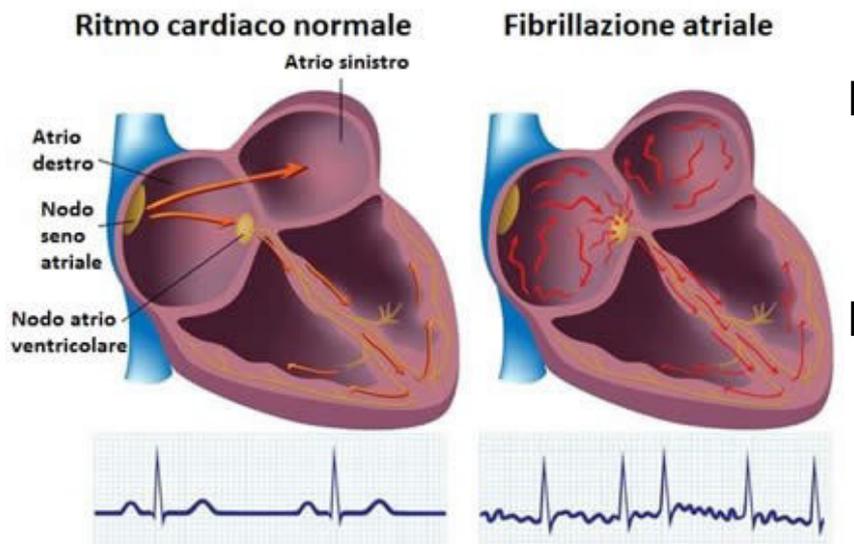
# CHE COS'E' L'ABLAZIONE

L'ablazione cardiaca della fibrillazione atriale è una procedura medica moderatamente invasiva praticata per correggere le anomalie del ritmo cardiaco.

Per **aritmie cardiache** si intende qualsiasi alterazione del normale **ritmo cardiaco**.

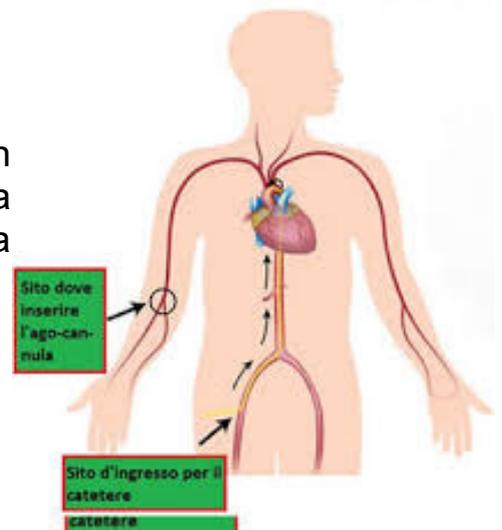
Gli scopi principali dell'ablazione sono :

- il ripristino del **ritmo sinusale**
- **eliminazione o riduzione dei sintomi**  
(es cardiopalmo, formazione dei trombi intracardiaci, scompenso cardiaco).



## INTERVENTO DI ABLAZIONE:

L'**intervento** di ablazione transcatetere con radiofrequenza è una procedura interventistica eseguita in asepsi in sala operatoria previa anestesia locale e con l'ausilio di apparecchi radiologici.



**La procedura** consiste nell'introduzione, con puntura diretta di vasi venosi a livello dell'inguine, sotto la clavicola o lateralmente al collo, di cateteri, che giungendo nei vari settori del cuore riescono ad identificare con chiarezza il meccanismo elettrofisiologico e la sede dell'aritmia.

Attraverso un catetere ablatore successivamente si distrugge l'area aberrante, cioè patologica, in diverse modalità:

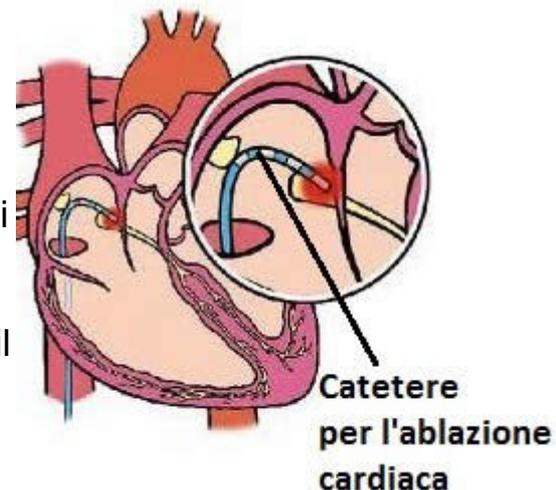
- a radiofrequenza con un'energia erogata di 50/60 gradi

-ablazione cardiaca con laser

-crioablazione cardiaca

Per seguire movimenti dei cateteri si utilizzano i raggi x.

Con l'eliminazione della piccola porzione di miocardio che dava origine all'aritmia, si regolarizza il ritmo cardiaco e si consente agli impulsi elettrici provenienti dal nodo seno atriale di tornare a viaggiare in modo normale.



Durante tale procedura saranno coinvolti :

-due medici per il posizionamento dei cateteri, la raccolta l'analisi e l'interpretazione dei segnali intracardiaci ottenuti durante il mappaggio convenzionale o computerizzato.

-due infermieri specializzati

-un tecnico di radiologia

-un ingegnere esterno addetto al mappaggio elettroanatomico



## PRIMA DELL'INTERVENTO

### TERAPIA PRE-ABLAZIONE

Il paziente deve assumere la terapia anticoagulante orale (sintrom o coumadin) mantenendo un range terapeutico tra 2-3 di INR per almeno 1 mese prima della procedura; in alternativa dove possibile si possono utilizzare i NAO che permettono di scoagulare il sangue senza eseguire i controlli periodici della coagulazione (INR).

Questi farmaci devono essere interrotti 72 ore prima del giorno dell'ablazione e se necessario iniziare Eparina a basso peso molecolare sottocute mantenendo una coagulazione efficace.

La mattina della procedura l'eparina non viene somministrata permettendo di eseguire la puntura transettale in assenza di rischi emorragici.

I farmaci antiaritmici possono essere mantenuti prima della procedura.

### PREPARAZIONE ALL'INTERVENTO

I pazienti entrano il giorno prima della procedura a digiuno per eseguire :

- posizionamento catetere venoso periferico
  - prelievo ematico
  - parametri vitali
  - ECG
  - cartella infermieristica e medica
- nella stessa mattinata verrà eseguito un esame ecocardiografico transesofageo allo scopo di confermare l'assenza di trombi,



specialmente all'interno dell'atrio sinistro, talvolta tale esame viene eseguito durante la procedura di ablazione in sedazione.

La mattina dell'ablazione si deve rimanere a digiuno, può assumere solo la terapia medica con poca acqua. A livello inguinale dx e sx e a livello delle clavicole viene eseguita un'accurata depilazione. I pazienti portatori di protesi dentali mobili devono rimuoverle, così come collane, bracciali, orologi, ecc...



## **COSA DEVE SAPERE IL PAZIENTE DURANTE LA PROCEDURA**

Durante la procedura verranno eseguite multiple erogazioni della radiofrequenza, durante le quali il paziente potrebbe avvertire una sensazione di dolore o bruciore.

Questa sensazione dovrà essere comunicata al medico ma è molto importante che rimanga fermo per impedire che il catetere si spoziona.

Qualora la sintomatologia risultasse particolarmente fastidiosa, l'erogazione verrà interrotta immediatamente. Potranno essere somministrati sedativi, farmaci analgesici, oppiacei che garantiranno al paziente di poter terminare la procedura.

Sarà garantita la presenza in sala operatoria di un medico anestesista.

Durante tutta la procedura viene costantemente monitorizzata l'efficacia della terapia anticoagulante.

La durata totale della procedura è di circa **3/5 ore**.

## POSSIBILI COMPLICANZE

Globalmente possono presentarsi nella percentuale del 0,5%, ma variano secondo la sede e l'aritmia da trattare ma sono prevalentemente intraoperatorie.

### Complicanze vascolari

Danneggiamento dei vasi attraverso i quali sono introdotti i cateteri (ematoma, tromboflebiti, trombosi venosa profonda, fistole artero-venosa, dissezione arteriosa).

Queste complicanze sono di solito curabili con terapia medica e riposo a letto e solo raramente richiedono trasfusioni o interventi chirurgici.

### Complicanze cardiache

Si verificano molto raramente e sono rappresentate da:

-versamento pericardico, che generalmente si risolve in breve tempo e con terapia medica. Un versamento di notevole entità può causare conseguenze più gravi come il tamponamento cardiaco che richiede un drenaggio con un ago o un intervento chirurgico.

-bradicardia dovuta a danneggiamento del nodo del seno o del nodo atrio-ventricolare, se persistente e di grave entità potrebbe essere necessario l'impianto di pace-maker.

-aritmie ventricolari maligne che potranno richiedere cardioversione elettrica.

-embolizzazione dovuta a mobilizzazione di piccoli trombi che possono causare disturbi della circolazione a vari livelli (arti inferiori, reni, cervello).

Tali procedure vengono sempre effettuate da personale altamente esperto e qualificato, in una struttura provvista di apparecchiature idonee a fronteggiare qualsiasi situazione di rischio.

Durante la procedura il polso, la pressione e l'elettrocardiogramma saranno tenuti sotto controllo. Le apparecchiature necessarie ed il personale addestrato per fronteggiare qualsiasi urgenza/emergenza saranno prontamente disponibili.

**Incidenza delle complicanze maggiori nella popolazione dei pazienti sottoposti ad ablazione transcateretere di FA**

Tipo di complicanza	N° Pz (su 16.155 pz)	%
Morte	25	0.15
Tamponamento cardiaco	213	1.31
Pneumotorace	15	0.09
Emotorace	4	0.02
Sepsi, ascesso o endocardite	2	0.01
Paralisi diaframmatica permanente	28	0.17
Pseudoaneurisma femorale	152	0.93
Fistola artero-venosa	88	0.54
Danno valvolare con necessità di intervento correttivo	11	0.07
Fistola atrio-esofagea	6	0.04
ICTUS	37	0.23
TIA	115	0.71
Stenosi vene polmonari con necessità di intervento correttivo	48	0.29
<b>TOTALE</b>	<b>741</b>	<b>4.54</b>

## DOPO L'INTERVENTO

Dopo la procedura il paziente sarà monitorizzato in reparto mediante telemetria o se richiesto in sub intensiva per individuare possibili recidive aritmiche precoci ,inoltre verrà eseguito un elettrocardiogramma di controllo post-procedura. Sempre sotto monitoraggio ECG continuo i pazienti potranno deambulare già la mattina successiva.



Nei giorni successivi la procedura c'è un maggior rischio di ricorrenze dell'aritmia;tale rischio si riduce dopo il primo mese per cui la terapia antiaritmica viene mantenuta anche dopo la procedura. In assenza di recidive il trattamento antiaritmico verrà sospeso secondo indicazioni.

In assenza di complicanze i pazienti possono essere dimessi dopo 1 o 2 giorni con pieno recupero delle loro attività quotidiane dopo circa 1 settimana.

Il trattamento anticoagulante viene proseguito per almeno 3 mesi dopo la procedura e sospeso in assenza di fibrillazione atriale o di altri fattori di rischio embolico.

Sono previsti i controlli ambulatoriali presso il nostro centro di aritmologia dopo 1,3,6 e 12 mesi. Successivamente il paziente verrà ripreso in carico dal cardiologo inviante.

## ESITI CICATRIZIALI

Non vi sono esiti cicatriziali poiché l'intervento viene eseguito per via transvenosa o transarteriosa mediante puntura.in caso di puntura transtettale è stata dimostrata la successiva chiusura completa del foro a livello del setto interatriale.

## CONSIGLI PER LA DIMISSIONE

Dopo la dimissione è necessario seguire tutte le disposizioni e i trattamenti prescritti.

In caso di dolore,rigonfiamenti o sanguinamenti in sede di puntura,comparsa/peggioramento di dolori toracici o delle palpitazioni o comunque in caso di qualunque peggioramento della sintomatologia nei giorni successivi la dimissione è opportuno contattare il Cardiologo o l' Aritmologo di riferimento.

In caso di sintomatologia particolarmente severa o rapidamente ingravescente recarsi immediatamente al Pronto Soccorso.



## Come inciderà l'ablazione nella vita di tutti i giorni

L'essersi sottoposto all'ablazione trans-catetere, può migliorare lo stile di vita, in quanto potrà esserci la diminuzione o la totale scomparsa degli eventi. In alcuni casi il trattamento farmacologico potrà essere ridotto o addirittura interrotto dopo la procedura.



**CAD: CARDIO-TORACO VASCOLARE SANNA FABIOLA**

**CPSE CARDIOLOGIA 1 BADINI MONICA**

**CPSI AZZALIN SILVIA**

**CPSI DEBARBERIS ELEONORA**

**CPSI LOPRIORE GIOVANNA**

**CPSI TURSI LOREDANA**

### **Bibliografia**

- 1) Biofisica dell'ablazione transcateretere. Trattato italiano di Elettrofisiologia e Cardiolstimolazione AIAC. Centro Scientifico Editore, 2009.
- 2) Organizzazione di un laboratorio di elettrofisiologia interventistica. Trattato italiano di Elettrofisiologia e Cardiolstimolazione AIAC. Centro Scientifico
- 3) Complicanze delle procedure di ablazione transcateretere. Trattato italiano di Elettrofisiologia e Cardiolstimolazione AIAC. Centro Scientifico Editore, 2009.
- 4) Norme interne Aziendali di protezione e sicurezza per il rischio di radiazioni ionizzanti (sito aziendale).
- 5) Linee guida Aziendali per il controllo delle infezioni della ferita chirurgica (sito aziendale).