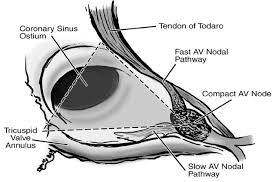
# Appunti dalla riunione del 28/05

I segnali sono rilevati nella zona del triangolo di Koch (zona atriale destra) con un elettrodo bipolare.

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

Vengono forniti i segnali in tre mappe:

Immagine che contiene schermata, Animazione, cartone animato, Modellazione 3D

Descrizione generata automaticamenteMappa A

* Segnali **indifferenti** all’ablazione
* Ampio segnale (>0.5 mV) in corrispondenza dell’attività atriale (intervallo PQ). Morfologicamente “bifasico semplice” ossia caratterizzato da una deflessione in un senso e poi una deflessione nell’altro, ben distinguibili.
* Assenza di segnale “di via lenta” (piccola deflessione pre-complesso QRS
* A seconda della vicinanza al ventricolo, l’attività ventricolare viene catturata come un segnale più o meno forte. Tuttavia, nei dati da classificare in pratica, non siamo mai troppo vicini al ventricolo. Quindi il segnale atriale risulta ben più grande del segnale ventricolare.
* **Labelling**: ottenuto mediante **esiti** di ablazioni indifferenti **e/o esperienza**, sulla base del fatto che punti prossimi alle zone ablate-indifferenti dovrebbero continuare ad essere tali.

Immagine che contiene schermata, Animazione, cartone animato, Modellazione 3D

Descrizione generata automaticamenteMappa B

* Segnali dove l’ablazione è **efficace**
* In corrispondenza l’attività atriale (intervallo PQ/PR) segnale di piccola ampiezza rispetto a quelli della mappa A (tra 0.1 e 0.3 mV) e dalla morfologia “multifasica/complessa” (con molte deflessioni e non solo 2, a testimoniare l’attraversamento dell’onda di polarizzazione in più direzioni)

Essendo rilevati più vicino ai ventricoli, tipicamente hanno una componente ventricolare molto pìu rappresentata (circa 6 volte più grandi rispetto alla componete atriale).

* **Labelling**: ottenuto sulla base dell’**esito** dell’ablazione. Su questi segnali è *noto* che l’ablazione è andata a buon termine

Immagine che contiene schermata, Animazione, cartone animato, Modellazione 3D

Descrizione generata automaticamenteMappa C

* Segnali dove l’ablazione risulta essere **dannosa**
* La caratteristica principale è che si evidenziano 3 componenti:
  + una durante l’attività atriale.
  + una per il passaggio nella via rapida (Fascio di His)
  + poi una durante l’attività ventricolare.
* Poiché la distanza da ventricolo è molto variabile è difficile dare una proporzione di ampiezza tra le tre componenti.
* Ci si attende un segnale atriale pulito (bifasico).
* Francesco ci spiega che è difficile “trovare” questi punti che sono “pochi” e anche replicare la rilevazione non è banale.
* **Labelling**: fatto **sull’esperienza** pregressa, noto il fatto che, se ablate, queste zone portano all’interruzione della *via veloce.*

## Note sul dataset

* Il dataset **non** presenta un **ordine** nell**’acquisizione** dei segnali. Si tratta di come il tecnico ha preferito esplorare la zona target.
* Il dataset, oltre ai *segnali Rov, S1, S2, S3, Reference*, presenta altre **features automaticamente estratte** dal sistema. Queste ultime sono al momento **difficilmente interpretabili** e ci viene consigliato di estrarre ulteriori variabili dai segnali citati.
* Tra i **consigli in merito al dataset**:
  + **Wavelet** sono promettenti in quest’ambito
  + Vi sono delle **variabili** di tipo **spaziale**:
    - “**Roving**”: posizione dell’elettrodo (x,y,z) rispetto ad un sistema di riferimento costruito sul paziente
    - “**Surface**”: posizione dell’elettrodo rispetto ad un piano cardiaco

Il consiglio con queste features è quello di provare a valutare la distanza tra l’asse z e il piano (x,y): teoricamente, la mappatura C dovrebbe presentare i punti più lontani da questo piano in quanto essa stessa è la più vicina alla zona atriale.

* La **variabilità** **inter-paziente** del segnale potrebbe **rendere** **complicato** l’utilizzo di un algoritmo di **shape** **detection**
* Potrebbe essere necessaria **un’investigazione preliminare** per valutare la **presenza** nel set della **mappa-A** di **segnali** appartenenti alla **mappa-C.**