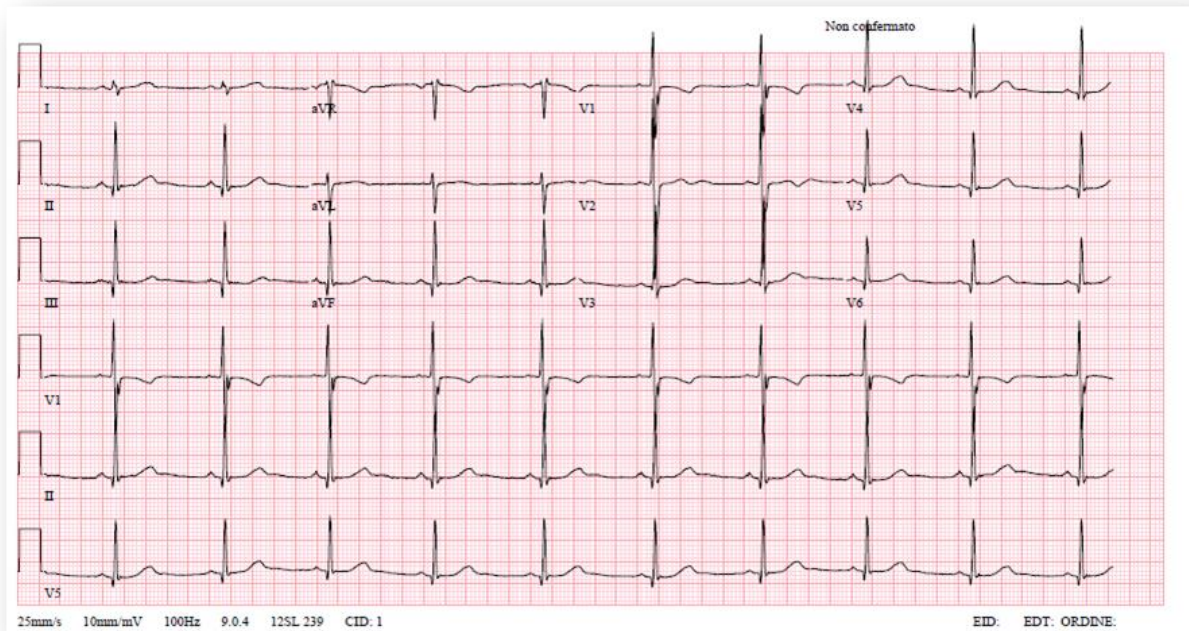


## Interpretazione caso:



Osserviamo un ritmo con QRS stretto, regolare, con frequenza cardiaca di 50 b/min

I QRS non sono preceduti da onde P, eccetto in quelli indicati con le frecce verticali. (Figura 1)

Nello specifico, la prima e la seconda P, precedono il QRS pur senza condurre, essendo praticamente attaccate all'onda R, mentre la terza P ha un PR compatibile con la conduzione.

Si tratta di un ritmo giunzionale, in cui l'impulso elettrico, anziché generarsi nel nodo seno-atriale origina nel nodo atrio-ventricolare, per l'attività intrinseca di cellule localizzate nella giunzione AV (o di segnapassi localizzati nel fascio di Paladino -His).

Il ritmo che ne consegue è a QRS stretto, seguendo la normale via di conduzione intraventricolare.

La frequenza cardiaca è di 40-60 battiti al minuto (se superiore a 60 b/min si parlerà di ritmo giunzionale accelerato)

Le P possono essere o negative (in DII e nelle derivazioni inferiori) o non vedersi affatto, in quanto inscritte nel QRS.

Infatti, la depolarizzazione di entrambi gli atri avviene dalla giunzione AV e quindi dal basso (per questo le P appariranno negative nelle derivazioni inferiori) e può precedere quella ventricolare, seguirla o coincidere con essa.

Il ritmo giunzionale può osservarsi in soggetti sani, con ipertono vagale, quali atleti e soprattutto durante il sonno. In tal caso, si tratta di una condizione benigna, che non merita ulteriori approfondimenti diagnostici.

Può anche essere espressione di una disfunzione del nodo del seno (per esempio in corso di bradicardia il ritmo di scappamento giunzionale può prendere provvidenzialmente il sopravvento ), oppure osservarsi in corso di disionie, ipoglicemie severe, nel post-operatorio di interventi cardiocirurgici, o in corso di intossicazione digitalica.

Nel caso sopra esposto, l'insorgenza del ritmo giunzionale può essere stato innescato sia dall'ipopotassiemia che dall'ipertono vagale, descritto nei casi di anoressia nervosa. Un ECG registrato, dopo correzione della lieve ipopotassiemia, evidenzia il ripristino di un ritmo sinusale normale (figura 2).

La presenza di onde P e QRS dissociate può far pensare a un BAV di 3° grado con scappamento giunzionale, essendo pertanto discriminante sia il contesto clinico che la valutazione della risposta all'esercizio fisico (passare dal clinostatismo all'ortostatismo; flessioni delle gambe; handgrip nei pazienti allettati): mentre nei soggetti con BAV di 3° grado la frequenza cardiaca è di solito bassa e non aumenta affatto con l'esercizio, in caso di ritmo giunzionale benigno è invece frequente osservare la competizione di momenti in ritmo sinusale ed altri in ritmo giunzionale; inoltre, l'esercizio fisico aumenta in maniera significativa la frequenza cardiaca ed a volte l'incremento del tono simpatico è sufficiente a far riprendere il sopravvento ad un nodo del seno pigro.

#### Punti CHIAVE

- ✓ **Il Ritmo giunzionale** origina da cellule segnapassi localizzate nella giunzione AV
- ✓ Può essere una condizione **benigna**, osservata in soggetti sani ed atleti o **secondaria** a: disionie, ipoglicemia severa, intossicazione digitalica , interventi cardiocirurgici o malattia del nodo del seno con bradicardia significativa.
  
- ✓ Dal punto di vista **ECG** si caratterizza per:
  - QRS stretti (eccetto in caso di blocchi di branca pre-esistenti), regolari, a 40-60 battiti al minuto
  - Onde P (negative in DII-III-aVF) che precedono, seguono il QRS o non sono visibili (perché inscritte nel QRS)
  - Un ritmo giunzionale con frequenza di 60-100 /min è definito **accelerato**
  - Un ritmo giunzionale con frequenza superiore a 100 /min è definito **Tachicardia Giunzionale**.

#### Bibliografia consigliata:

*Anatomy and Electrophysiology of the Human AV Node* T, Kurian et al. PACE 2010; 33: 754-762

*Arrhythmias Involving the Atrioventricular Junction*, L.Di Biase et al, Card Electrophysiol Clin 9 (2017) 435-52

*Exercise Electrocardiography Extinguishes Persistent Junctional Rhythm in a patient with Severe Anorexia Nervosa*, MJ Krantz et al Cardiology 2011; 120: 217-20