

AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA FEDERICO II



UOC Gestione Operativa, Ingegneria Clinica e HTA

Allegato A

Caratteristiche tecniche minime

Metodica per la valutazione funzionale della circolazione coronarica mediante QFR e Angio-IMR:

Sia la QFR che la QFR-IMR consentono rispettivamente l'analisi quantitativa del flusso coronarico e delle resistenze del microcircolo coronarico basata sulle immagini angiografiche e senza utilizzo di alcuna guida di pressione e temperatura, riducendo l'invasività della procedura e i costi ad essa associati.

La metodica si basa su:

- Acquisizione di immagini angiografiche bidimensionali da due proiezioni ad almeno 30° di separazione.
- Ricostruzione tridimensionale dell'albero coronarico.
- Calcolo della pressione e del flusso sanguigno e delle resistenze microvascolari attraverso modelli computazionali di fluidodinamica e l'impiego di algoritmi avanzati, intelligenza artificiale e deep-learning.

Il software per l'analisi delle immagini consente:

- Correzione automatica dei bordi del vaso sulle due proiezioni acquisite.
- Selezione automatica del fotogramma ottimale per l'analisi.
- Corrispondenza delle due immagini automatizzata.
- Ricostruzione 3D automatizzata dei contorni arteriosi e quantificazione delle lesioni.
- Calcolo automatico dell'accorciamento delle lesioni per le proiezioni 2D originali e le viste 3D.
- Calcolo della severità della stenosi (diametro e area).
- Calcolo del diametro minimo del lume (MLD).
- Calcolo dei diametri minimo e massimo prossimale e distale.
- Calcolo della lunghezza della lesione.
- Calcolo dell'angolo di curvatura.
- Calcolo della QFR del vaso: il valore di QFR nella posizione distale del segmento analizzato.
- Calcolo del Δ QFR: la caduta di pressione sulla lesione selezionata.
- Calcolo della QFR-IMR: permette la valutazione delle resistenze microvascolari.