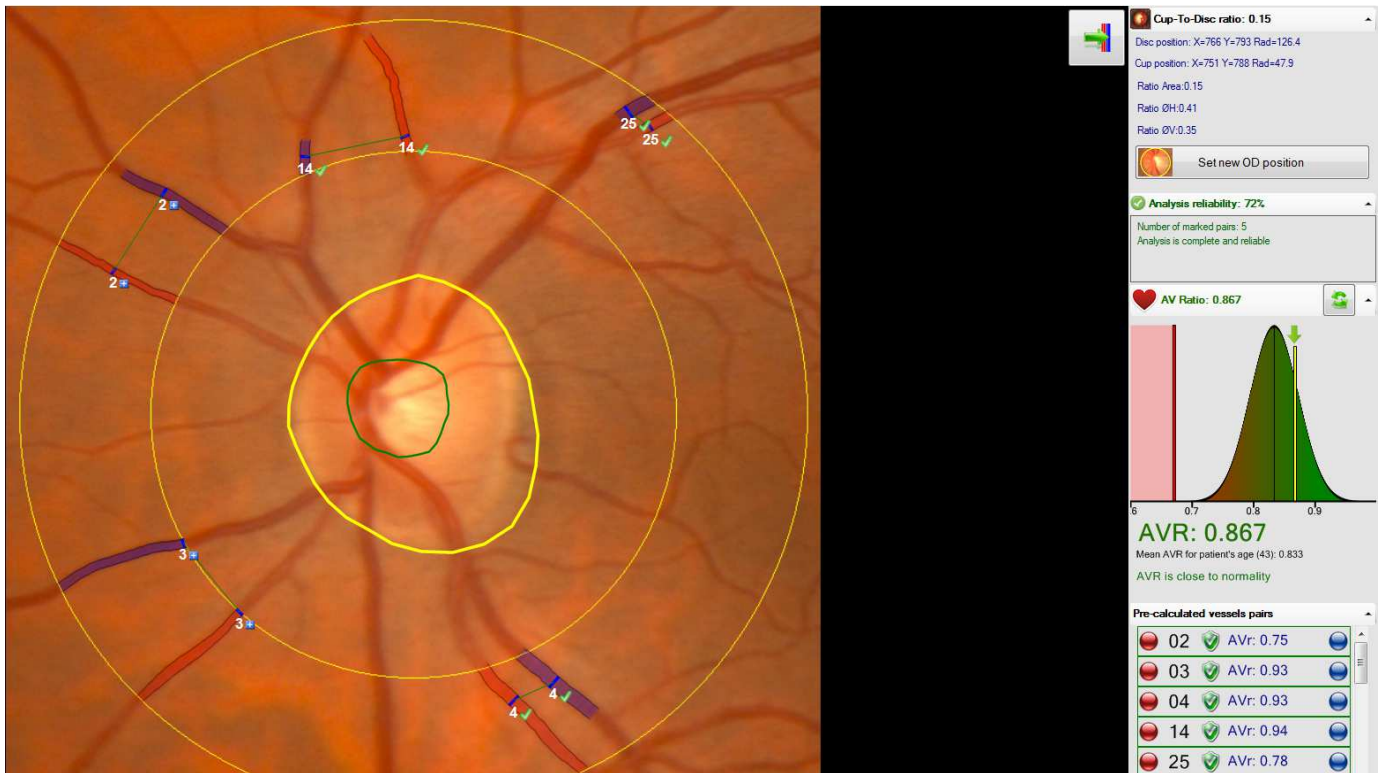


## Modulo AVr per COBRA HD



La nuova versione della suite Phoenix include un nuovo strumento di analisi della retina completamente dedicato al Cobra.

In aggiunta al già presente strumento di rilevazione automatica del disco ottico e della coppa, il nuovo strumento di analisi del rapporto del calibro di vene e arterie della retina (*Arteriolar to venular ratio, AV*) permette un'analisi completa e assistita dello stato di salute del sistema vascolare del paziente.

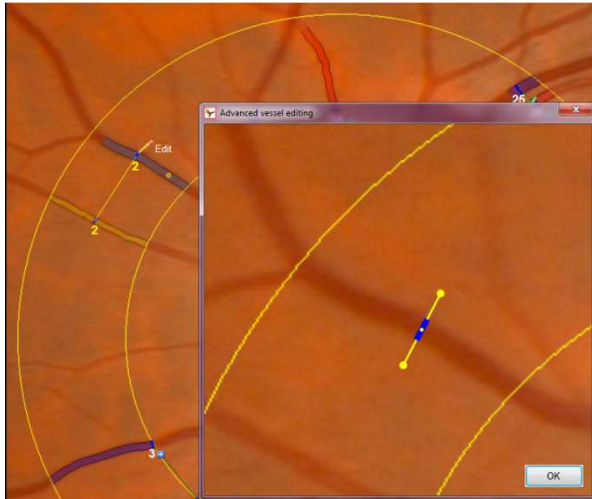
Lo stato di vascolarizzazione della retina e in particolare il rapporto *AV* sono infatti altamente indicativi di possibili problemi cardiovascolari ed assumono un ruolo fondamentale negli esami di screening in quanto possono evidenziare condizioni di restringimento arterioso che richiedono successivi e più approfonditi controlli medici per ridurre il rischio di infarto cardiaco e cerebrale\*.

\*Wong TY, Klein R, Couper DJ, Cooper LS, Shahar E, Hubbard LD, Wofford MR, Sharrett AR. Retinal microvascular abnormalities and incident strokes: the Atherosclerosis Risk in the Communities study. *Lancet*.2001;358:1134-1140

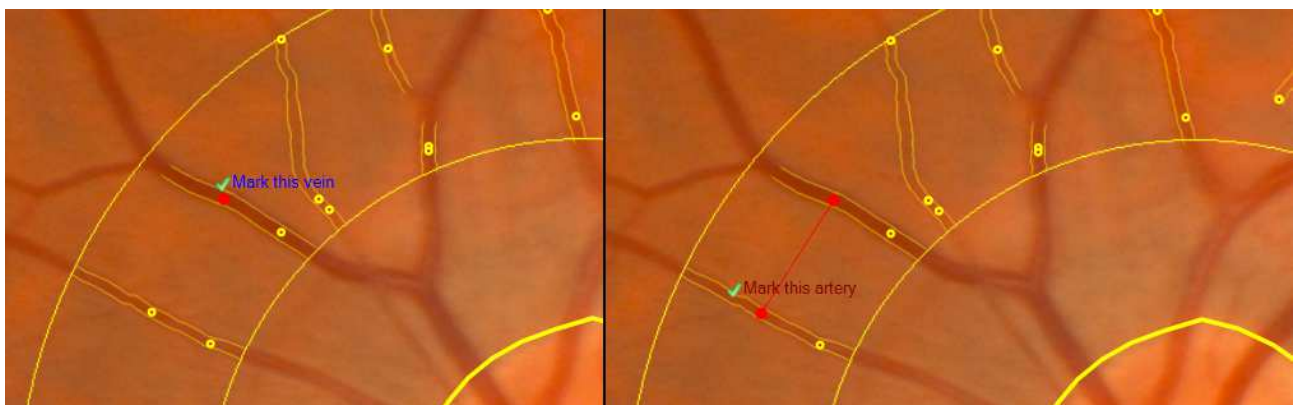
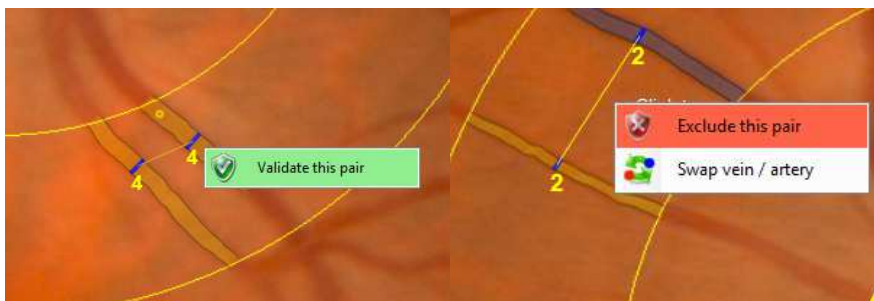
Caratteristiche del sistema:

- Effettua in modo completamente automatico l'identificazione dei principali vasi sanguigni della retina, la discriminazione di vene e arterie, la selezione delle coppie più affidabili da impiegare nel calcolo del rapporto *AV*.
- Robusto anche su immagini degradate, in presenza di rumore e di scarso contrasto cromatico

- L'interfaccia utente semplice e altamente interattiva permette di controllare, modificare e validare l'esame:  
il calibro di ciascuna vena o arteria può essere modificato manualmente ad un maggiore livello di dettaglio dell'immagine per garantire una misurazione più precisa in caso di immagini di scarsa qualità o vasi sanguigni graficamente corrotti.

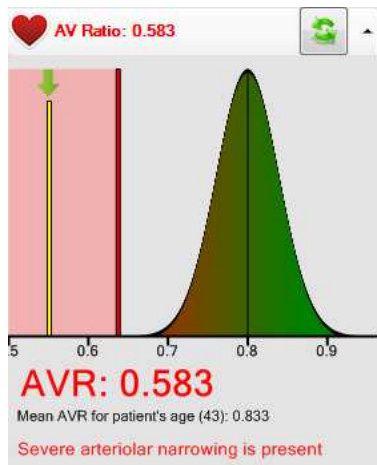


- E' possibile validare nuove coppie vene/arterie da introdurre nel calcolo del rapporto AV utilizzando i vasi che sono già stati rilevati, identificati e accoppiati dal sistema. E' sufficiente passare il mouse sulla zona dell'immagine interessata per ottenere suggerimenti sui migliori punti dei vasi da utilizzare per creare una nuova coppia. Le coppie esistenti possono essere eliminatele dal calcolo o modificate nel caso di riconoscimento non corretto di una vena o arteria.

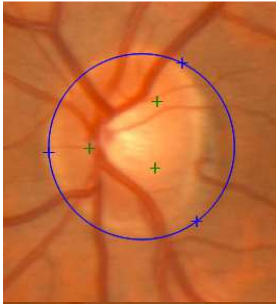


- Il risultato del calcolo del rapporto AV viene presentato in modo semplice assieme ad una rappresentazione della distribuzione statistica del rapporto AV per la popolazione specifica dell'età

del paziente. Il valore numerico è accompagnato da un feedback grafico e testuale per meglio comprendere il risultato dell'esame, mentre un valore di affidabilità dell'esame indica l'eventuale necessità di migliorare manualmente la misurazione seguendo i suggerimenti a schermo.



- Il calcolo del rapporto Coppa/Disco, già presente nelle precedenti versioni del software Phoenix, è stato ulteriormente migliorato con l'introduzione del sistema di analisi AV. La posizione e i contorni del disco e della coppa vengono automaticamente rilevati dal sistema e possono inoltre essere misurati manualmente per un risultato ancora più preciso utilizzando sia un sistema di misura rapido basato sulla marcatura di sei punti, sia un'interfaccia di editing avanzato per la massima precisione.

An "Advanced Cup to Disc editing" dialog box is overlaid on an optical disc image. The dialog box contains a preview window showing a yellow circle around the disc and a green circle around the cup. To the right of the preview are radio button options for editing modes. Below these is a section for "Current cup to disc ratio data" with numerical values. At the bottom of the dialog are "Ok" and "Cancel" buttons. In the background, a "Manually edited optical disc" tooltip is visible, showing the same data as the dialog box and a "Manual edit" button.

Advanced Cup to Disc editing

Select cup/disc edit mode:

- Left mouse click to edit disc
- Left mouse click to edit cup
- Left mouse click to edit disc
- Right mouse click to edit cup

Current cup to disc ratio data:  
A = 0.15 ØH = 0.41 ØV = 0.35

Manually edited optical disc  
Cup-to-disc ratio  
Area = 0.15  
ØH = 0.41  
ØV = 0.35  
Manual edit