



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Biomedicina Sperimentale e

Neuroscienze Cliniche (BioNeC)

SEZIONE DI OFTALMOLOGIA

Responsabile: Prof. Salvatore Cillino

RISONANZA MAGNETICA CON SEQUENZE **DWI** IN PAZIENTI AFFETTI DA ORBITOPATIA DI GRAVES

M. Vadalà, G. Guarrasi, S. Piscitello, R. Morreale, S. Cillino

Giardini Naxos, 16 aprile 2015



S.O.Si.

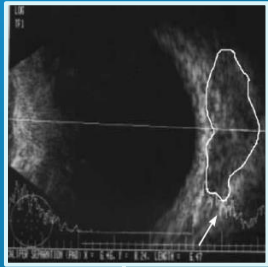
Società Oftalmologica Siciliana

L'oftalmopatia di Graves (GO) è una patologia a genesi autoimmune che si riscontra nel 40% dei pazienti affetti da malattia di Graves, patologia tiroidea, anch'essa su base autoimmunitaria.

Forme atipiche, asimmetriche,
unilaterali o addirittura non
associate a disfunzione tiroidea

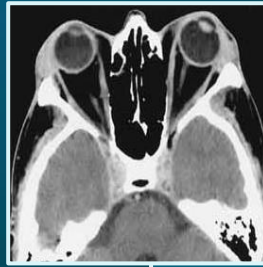
Gold standard:
RM

Diagnosi radiologica



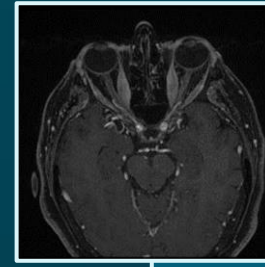
Ecografia orbitaria

- Spessore EOM
- Spessore del NO
- Comportamento ecografico differente secondo lo stadio clinico
- Osservatore-dipendente
- Finestra ecografica-dipendente



TC

- Valutazione strutture ossee
- Pianificazione preoperatoria della decompressione
- Esame complementare alla RM



RM

- Conferma diagnosi di GO
- Incremento adipe intra ed extraconico
- Proptosi
- Inspessimento ventri muscolari >5mm
- Degenerazione fibroadiposa degli EOM
- Enhancement degli EOM
- Compressione NO

Obiettivi dello studio

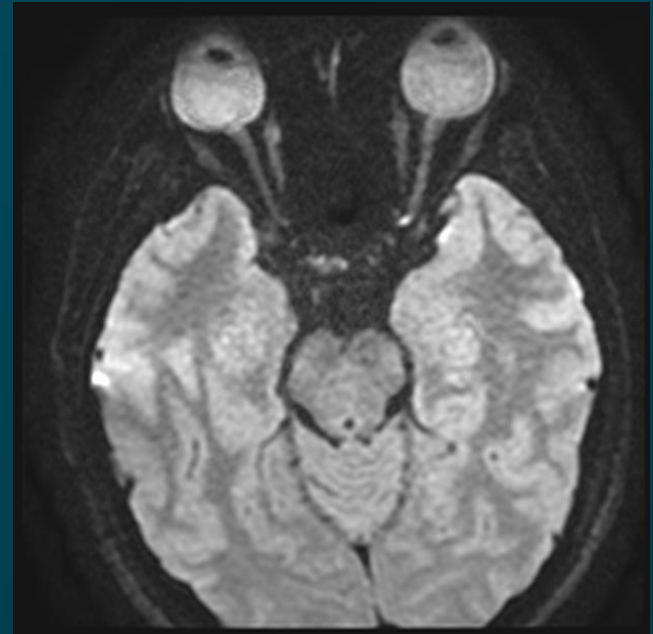
Valutare le strutture orbitarie mediante sequenze di RM di tipo "diffusion-weighted" (DWI) in pazienti affetti da oftalmopatia di Graves.

Valutando la possibilità e le problematiche di esecuzione della metodica.

Cercando di comprendere quali informazioni di carattere funzionale potrebbe fornire per un più attento management del paziente.

Risonanza Magnetica in diffusione

- Misura le variazioni del moto di diffusione delle molecole d'acqua
- Fornisce informazioni sulla struttura microscopica dei tessuti
- Utilizza forti gradienti di campo magnetico
- Il **parametro b** esprime il grado di sensibilizzazione della sequenza al fenomeno della diffusione.
- Nel caso di un mezzo omogeneo isotropo è possibile, utilizzando immagini pesate in diffusione ottenute per diversi valori di b, calcolare **mappe di ADC**, immagini quantitative in cui il segnale di ogni voxel rappresenta il valore medio della diffusività nel voxel stesso.

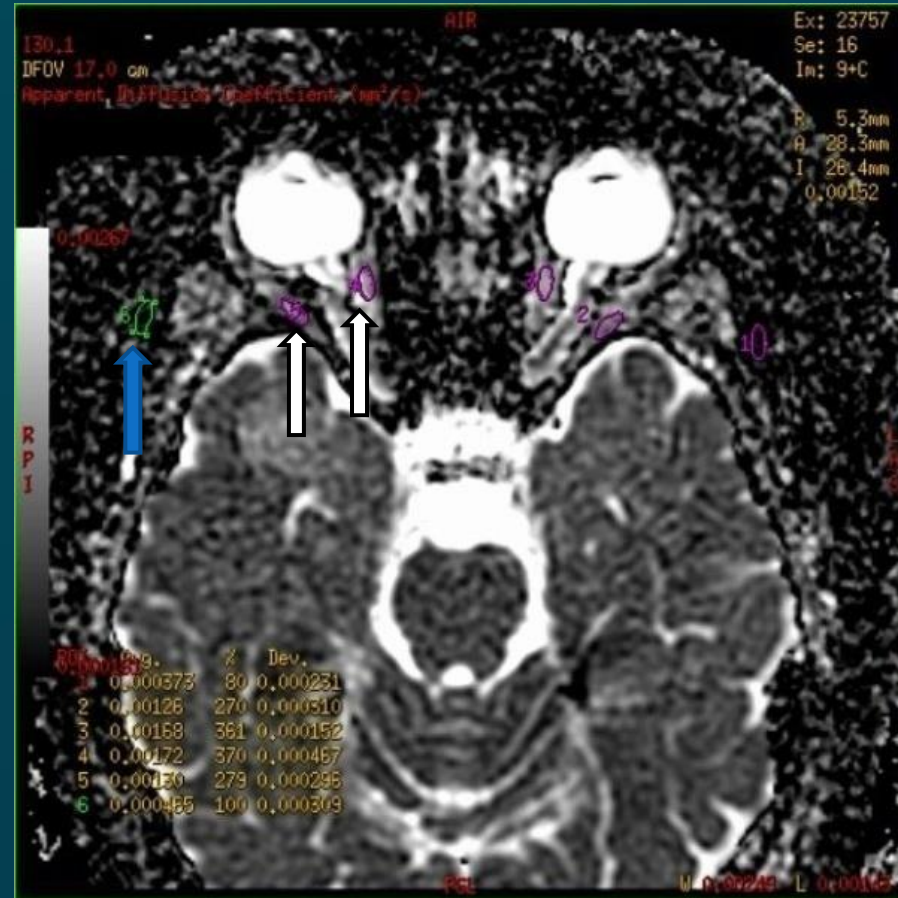


RM in DWI nello studio dell'oftalmopatia di Graves

Nel nostro studio, si sono realizzate sequenze DWI con b400, b600 e b800, ottenendo mappe ADC, in un gruppo di 7 pazienti affetti da orbitopatia di Graves in vario stadio clinico

Si è misurato il valore di ADC assoluto tramite apposite ROI (region of interest) dei muscoli extraoculari (retto mediale e laterale)

Si è confrontato il valore di ADC ottenuto con quello del muscolo temporale omolaterale (sano)



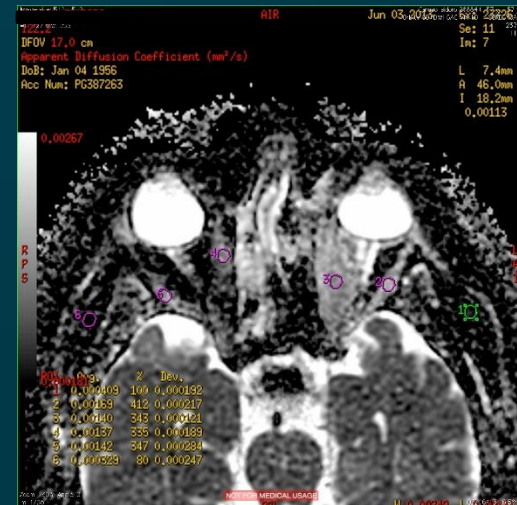
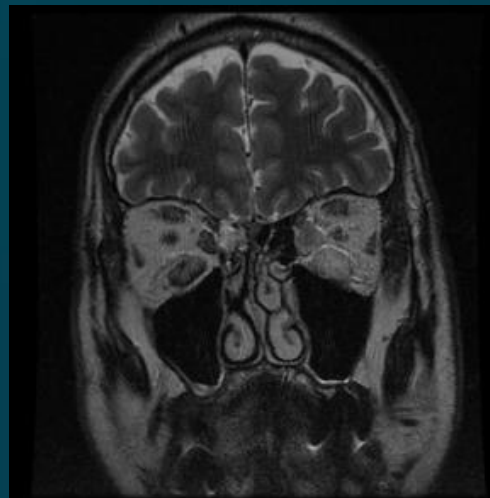
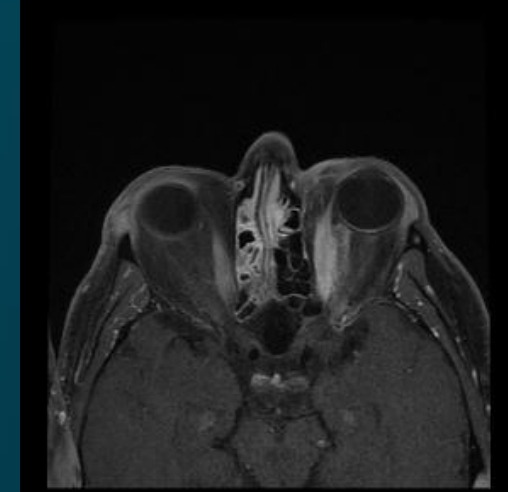
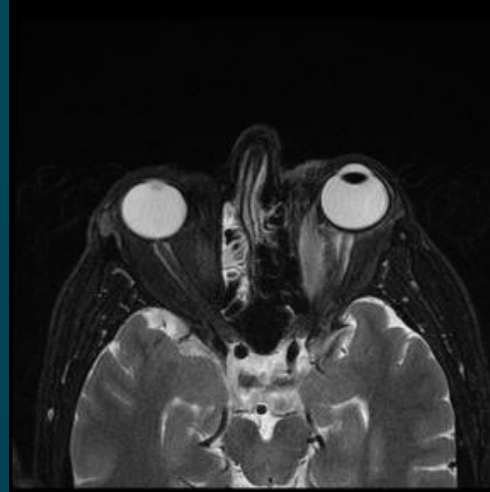
Risultati

- È eseguibile
- No rischi aggiuntivi e/o controindicazioni
- Ripetibilità delle misurazioni
- Correlazione con orbitopatia di Graves conclamata
- Maggiore sensibilizzazione alla diffusione delle sequenze in DWI b800
- Differenti risultati in base allo stadio clinico dei pazienti

Caso 1

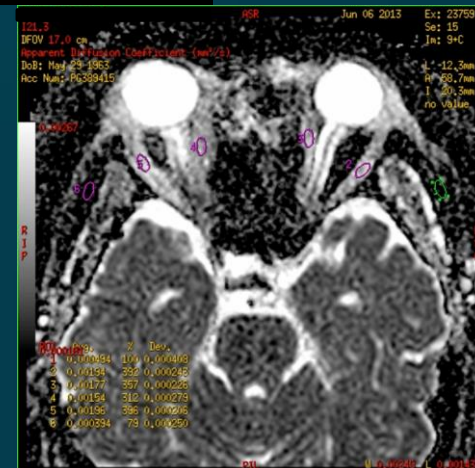
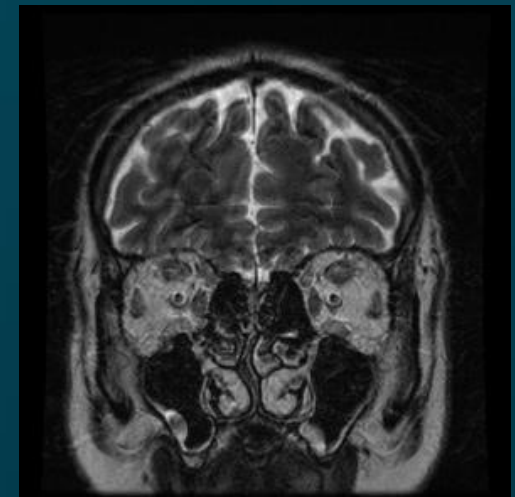
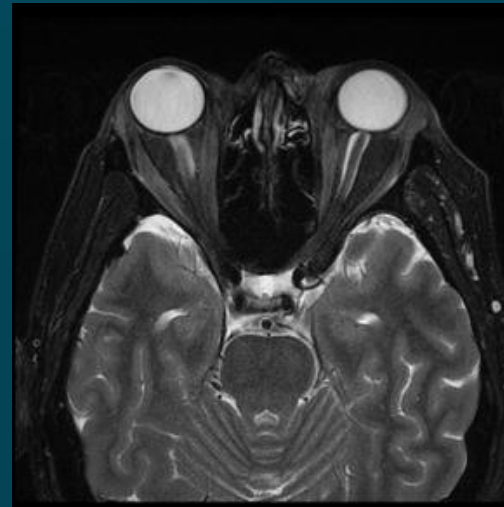


- Eutiroido
- TRAb positivo
- Inizia terapia con ciclosporina
- Forma asimmetrica: esoftalmo > in OD
- Aumento diametri RM (>in OS) e RL in OD
- Diametri RI 2-3 volte e CSA 4-5 volte la norma
- ADC% > in b800



Caso 2

- Esoftalmo bilaterale: ca. 26 mm
- Retrazione palpebrale
- Diametri e CSA 2 volte superiori alla norma
- ADC % in sequenze b600 e b800 con valori sovrapponibili e maggiore a quelli delle sequenze b400
- In OD ADC% maggiore in b600 rispetto a b800



Possibilità di implementazione

Acquisizione di
scansioni coronali

Valutazione del
tessuto adiposo
retrobulbare

Definizione cut-off
di ADC per
discriminare tra
flogosi e fibrosi

Valutazione post
terapeutica



Grazie per l'attenzione