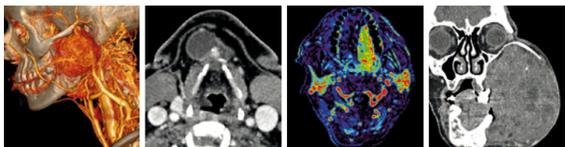


**XVIII** CURSO NACIONAL DE  
**NEURORRADIOLÓGÍA**

**RADIOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO**



# Revisión práctica de los tumores orbitarios

Cristina Utrilla Contreras

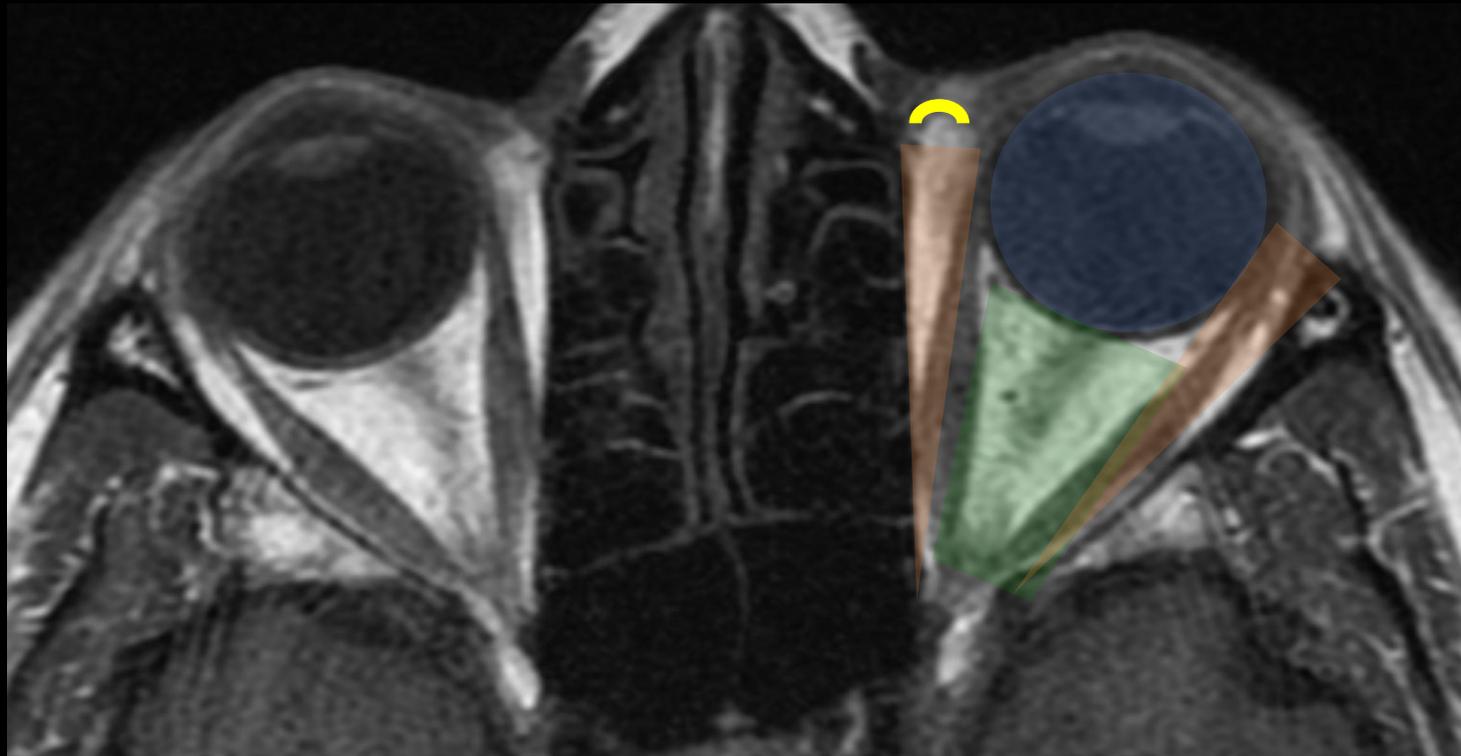


# Introducción



- **Espacio anatómico** pequeño y **complejo**
- Asiento de múltiples lesiones tumorales y no tumorales
- **Pruebas de imagen** para
  - Detectar
  - Caracterizar
  - Monitorizar
- Clasificación **compartimental** y por **edad**



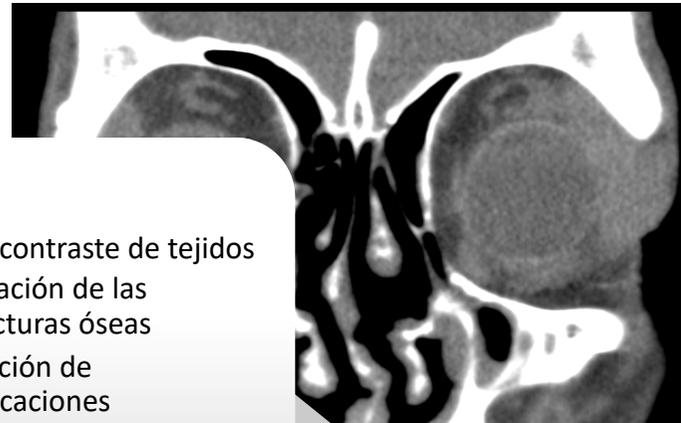


# Técnicas



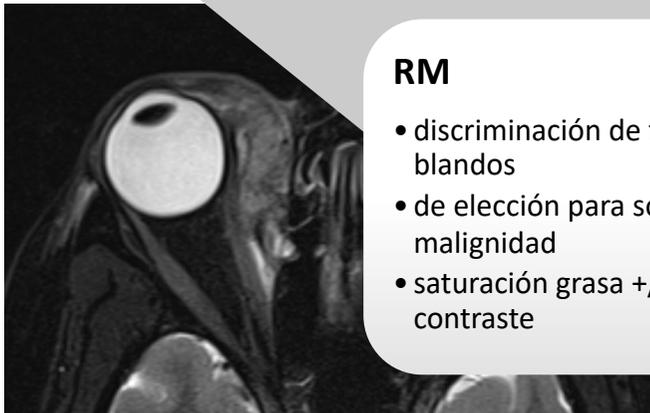
## Ecografía

- de elección en lesiones del globo
- accesible



## TC

- buen contraste de tejidos
- infiltración de las estructuras óseas
- detección de calcificaciones

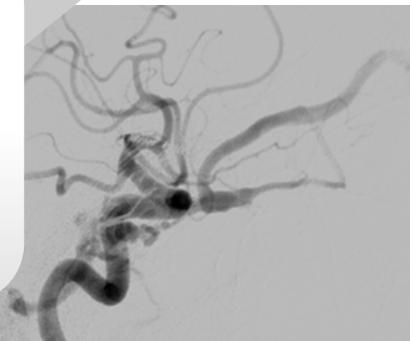


## RM

- discriminación de tejidos blandos
- de elección para sospecha malignidad
- saturación grasa +/- contraste

## Arteriografía

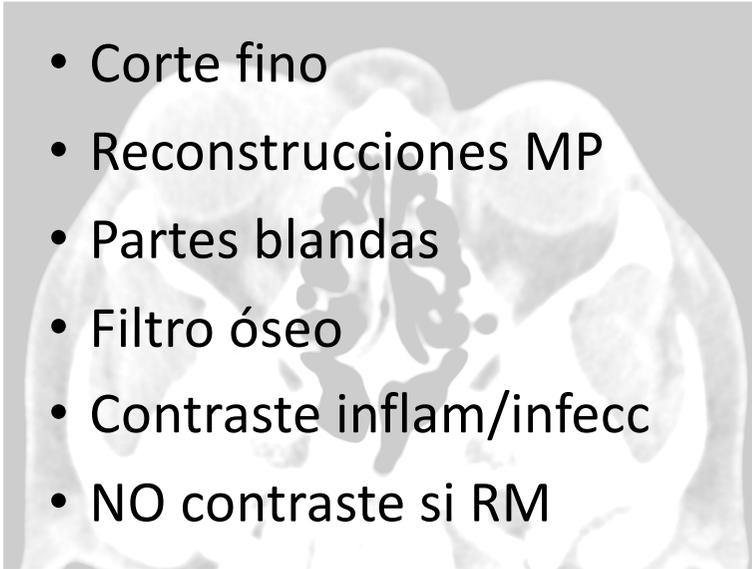
- diagnóstica
- terapéutica



# Protocolo

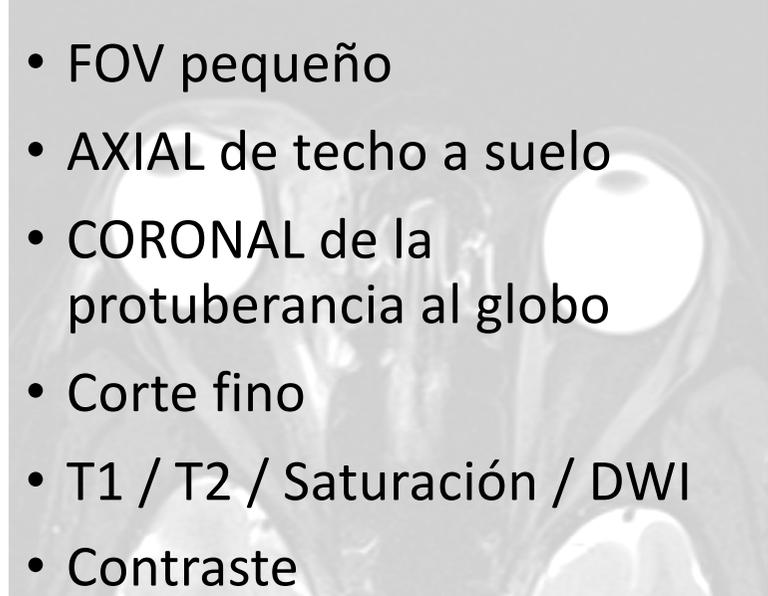
## TC

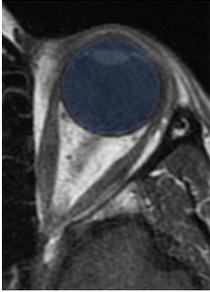
- Corte fino
- Reconstrucciones MP
- Partes blandas
- Filtro óseo
- Contraste inflam/infecc
- NO contraste si RM



## RM

- FOV pequeño
- AXIAL de techo a suelo
- CORONAL de la protuberancia al globo
- Corte fino
- T1 / T2 / Saturación / DWI
- Contraste

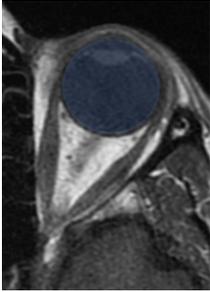




# TUMORES OCULARES

- Prueba de imagen: **ECOGRAFÍA**
- **RETINOBLASTOMA**
  - Tumor ocular más frecuente en **niños**
  - Leucocoria
  - Exploración oftalmoscópica + eco
- **MELANOMA**
  - Tumor ocular más frecuente en **adultos**
  - 2ª localización tras piel





# RETINOBLASTOMA

Tumor ocular más frecuente en **niños**  
Leucocoria  
Exploración oftalmoscópica + eco

BILATERALIDAD  
TRILATERALIDAD

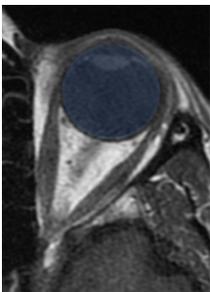
## ECOGRAFÍA

- Extensión intraocular
- Calcificaciones
- Vascularización
- Engrosamiento N. Óptico
- Extensión a la coroides

## RESONANCIA

- Intermedia T1, Hipo T2
- DWI: restringe
- Captación de contraste
- Extensión intraocular
- Extensión extraocular
- Extensión intracraneal
- Seguimiento





# RETINOBLASTOMA -Subtipos



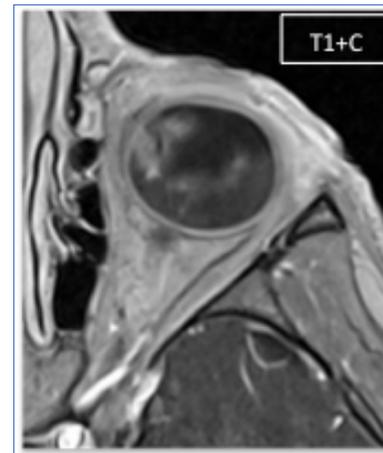
## ENDOFÍTICO

- Desde la capa interna
- Crecimiento hacia el vítreo
- Siembra vítrea



## EXOFÍTICO

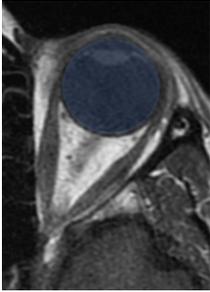
- Capa externa hacia espacio subretiniano
- Desprendimiento
- Depósitos subretinianos – invasión coroidea



## DIFUSO INFILTRANTE

- Poco frecuente
- Crecimiento en placa
- Desprendimiento sin masa vs engrosamiento irregular





# RETINOBLASTOMA -Extensión

## Extensión intraocular

- Infiltración corioideorretiniana
- Infiltración vítrea
- Afectación del segmento anterior

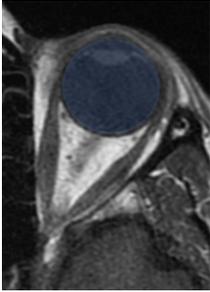
## Extensión extraocular

- Invasión del nervio óptico
- Invasión corioidea masiva y extraescleral

## Extensión intracraneal

- Bilateral y trilateral
- Diseminación leptomeníngea
- Metástasis

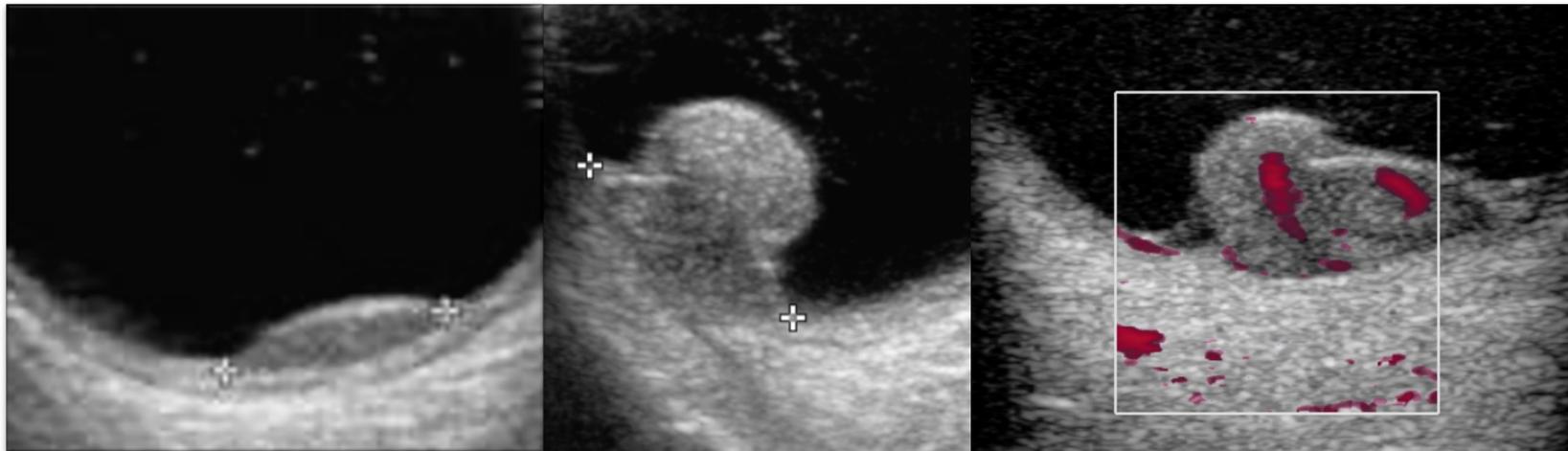




# MELANOMA COROIDEO

Tumor ocular más frec en adultos  
2ª localización tras piel

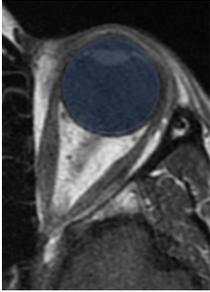
- ECOGRAFÍA
  - Elección
  - Confirma localización y extensión
  - Dimensiones (seguimiento)



Ecogenicidad intermedia

Vascularización interna





# MELANOMA

- **RM**

- Extensión **extraescleral**
- **HiperT1**
- Moderadamente hipoT2
- Captación
- **DWI**
- Perfusión



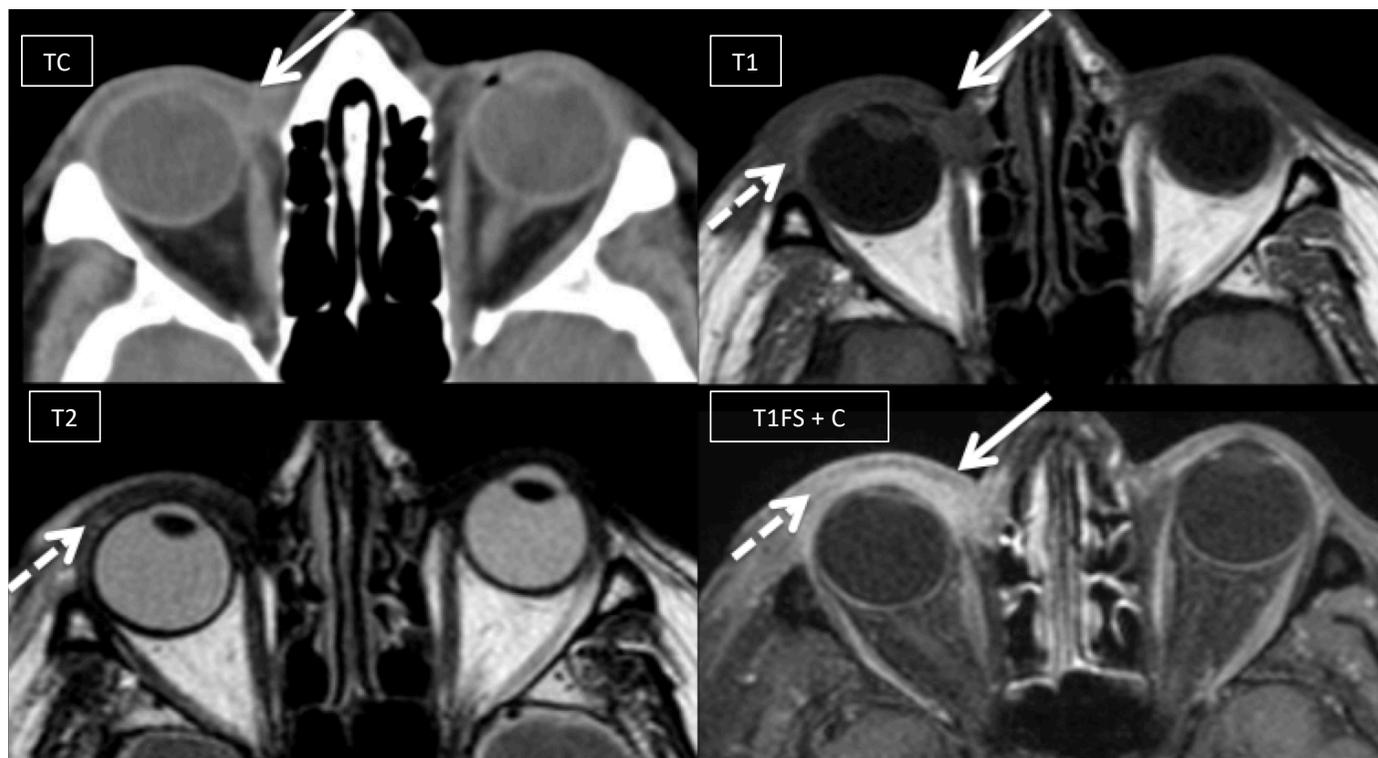
ADC  $0,7 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{S}$

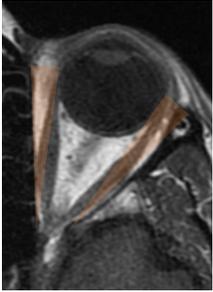




# PRESEPTALES

Infiltración desde tumores de los párpados o la conjuntiva

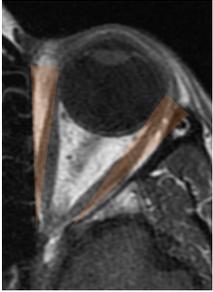




## POST-SEPTALES: Extraconales

- Dermoide
- Schwannoma (neurilemoma)
- Glándula Lacrimal
- Órbita ósea



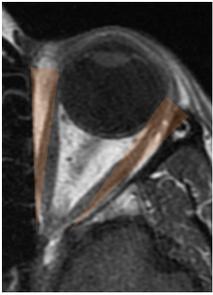


# QUISTE DERMOIDE

Tumor orbitario BENIGNO  
más frecuente en la infancia

- Inclusiones epiteliales
  - Típico en la **sutura frontocigomática** – borde SUP-EXT órbita
  - Sutura fronto-etmoidal
- ECO: bien definida, homogénea, hipo
- RM
  - Iso con la grasa
  - DWI variable

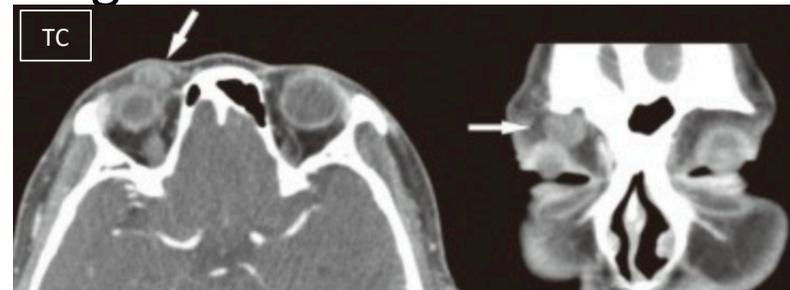




# TUMORES NERVIOSOS

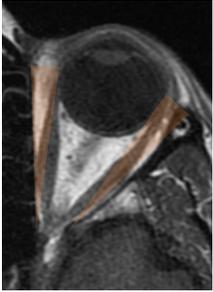
## SCHWANNOMA

- **Localización:** relación con curso nervios
- Rama oftálmica del V pc (techo órbita), nervios supraorbitario y troclear
- Bien definido
- A veces heterogéneo, cambios quísticos
- Realce variable, tenue, heterogéneo



Tanaka. AJR 2004

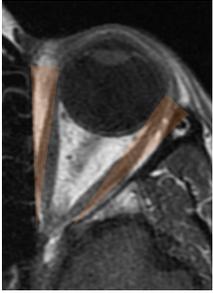




## Glándula lacrimonal

- **Epiteliales**
  - Tumor mixto benigno (adenoma pleomorfo)
  - Tumor mixto maligno
  - Carcinoma adenoide quístico
- **No epiteliales**
  - Linfoma
  - Metástasis
  - Patología inflamatoria

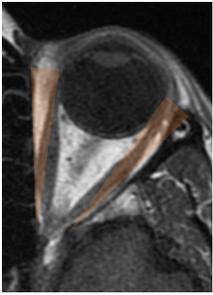




## ADENOMA PLEOMORFO

- Tumor benigno más frecuente de la glándula lacrimal
- Lesión bien definida
- **TC**: remodelado óseo de la fosa lacrimal
- **RM**
  - Hipo T1
  - Hiper T2



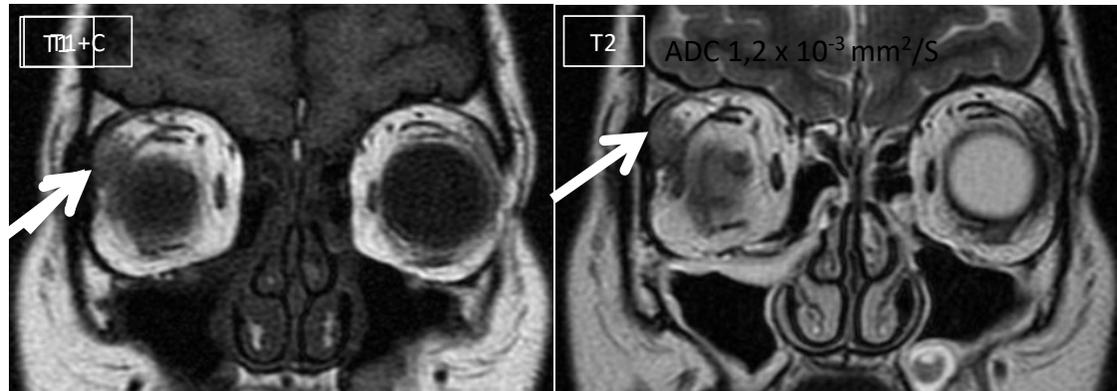


## ADENOMA PLEOMORFO

- Tumor benigno más frecuente de la glándula lacrimal
- Lesión bien definida
- **TC**: remodelado óseo de la fosa lacrimal

- **RM**

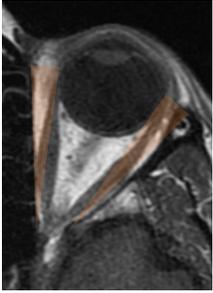
- Hipo T1
- Hiper T2



- Captación de contraste moderada
- Valores altos de ADC

Purohit. Insights Imaging. 2016  
Razek AA. Neuroradiology 2011

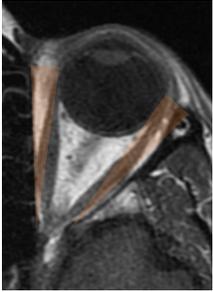




# CARCINOMA ADENOIDE QUÍSTICO

- Tumor maligno epitelial más frecuente de la glándula lacrimal
- **Infiltrativo**
- Diseminación **perineural**
- RM
  - Heterogéneo en T1 y T2
  - Captación heterogénea

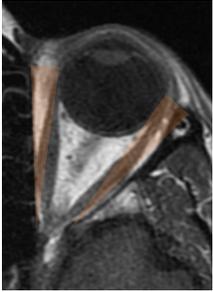




# LINFOMA GLÁNDULA LACRIMAL

- Tumor no epitelial maligno más frecuente 
- **Bilateral**, muy sugestiva
- **TC**
  - Homogéneo, isodenso / ligeramente hiperdenso
  - Mínimo realce
- **RM**
  - Iso/Hipo T1
  - Iso/Hiper T2
  - Captación homogénea
  - Restricción a la difusión, ADC bajo



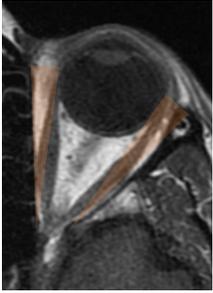


# LINFOMA GLÁNDULA LACRIMAL

- **RM**
  - Iso/Hipo T1
  - Iso/Hiper T2
  - Captación homogénea
  - Restricción a la difusión, **ADC bajo**

ADC  $0.8 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{S}$

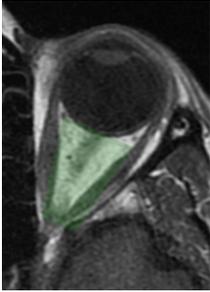




# ÓRBITA ÓSEA

- Lesiones óseas
  - Tumorales
    - Benigno (OSTEOMA)
    - Maligno: primario vs metástasis
  - No tumorales: displasia fibrosa, histiocitosis X
- Lesiones cartilaginosas

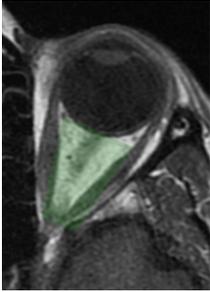




## POST-SEPTALES: Intraconales

- Complejo vaina-nervio:
  - Glioma nervio óptico
  - Meningioma nervio óptico
- Lesiones de la grasa retrobulbar:
  - Malformación cavernomatosa de la órbita
- Invasión desde tumores oculares



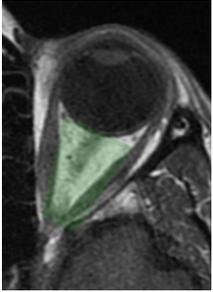


## GLIOMA del nervio óptico

Edad pediátrica  
NF-1

- Tumor primario más frecuente del nervio óptico
- 3-4% de los tumores primarios de órbita
- 66% de los tumores del NO
- NO prequiasmático, quiasma, resto de la vía óptica
- **NEUROFIBROMATOSIS TIPO 1 (10-60 %)**
  - bajo grado, curso indolente
- TC
  - Engrosamiento y elongación del NO
  - Remodelado del canal del NO



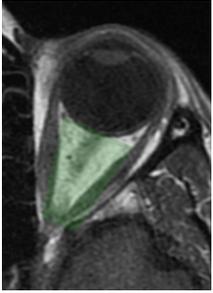


# GLIOMA del nervio óptico

## RM

- Hipo T1, moderadamente hiperT2
- Tenue captación

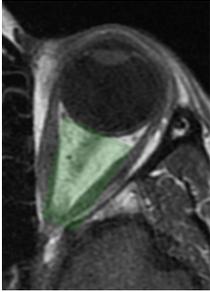




## MENINGIOMA del nervio óptico

- Tumor primario más frecuente de la vaina del nervio óptico
- 5% de los tumores primarios de órbita
- 2% de los meningiomas
  
- **TC**
  - Engrosamiento fusiforme de la vaina del NO
  - +/- calcificaciones
  - +/- hiperostosis



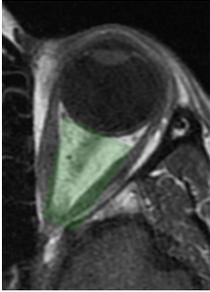


## MENINGIOMA del nervio óptico

- **RM**

- **Isointenso** con el NO en T1 y T2
- **Restricción** a la difusión
- Captación periférica, aspecto en “**rail del tren**”



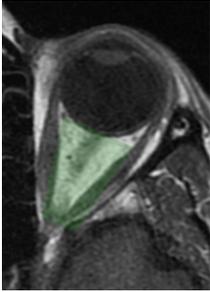


# MALFORMACIÓN CAVERNOMATOSA DE LA ÓRBITA

- Antes hemangioma cavernoso
- Lesión pseudotumoral orbitaria más frecuente (benigna, crecimiento lento) ★
- Malformación de bajo flujo
- Diagnóstico Diferencial:
  - **Variz orbitaria**: aumenta con maniobras de Valsalva
  - **Schwannoma**: difícil (localización / patrón de captación)

Tanaka et al. AJR 2004



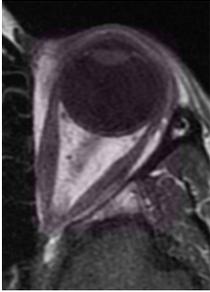


# MALFORMACIÓN CAVERNOMATOSA DE LA ÓRBITA

- Imagen
  - Contornos bien definidos
  - TC: **flebolitos**
  - RM
    - Heterogénea, focos hiper T1/T2
    - Captación heterogénea
    - Estudios dinámicos: captación parcheada en fases precoces con relleno progresivo

Tanaka et al. AJR 2004





## Lesiones MULTICOMPARTIMENTALES

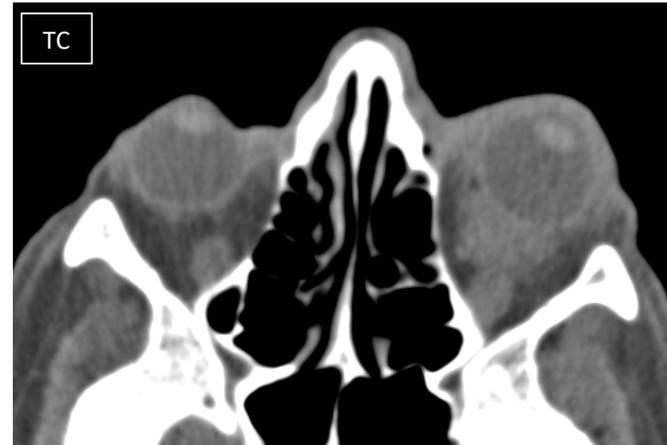
- Linfoma
- Neurofibromas (neurofibroma plexiforme)
- Rabdomiosarcoma
- Malformación veno-linfática





# LINFOMA

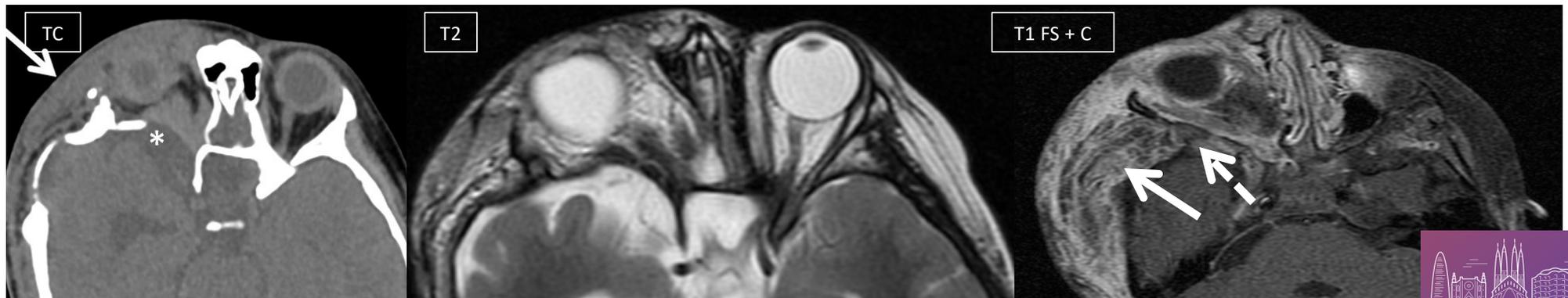
- Tumor maligno más frecuente de la órbita ★
- Localización más frecuente: glándula lacrimal
- Afectación bilateral muy sugestiva
- Se amoldan a las estructuras, escaso efecto de masa
- Tumores **hipercelulares**:
  - hiperdenso en TC
  - señal intermedia en T1 y T2
  - valores bajos de ADC
- Adenopatías





## NEUROFIBROMA PLEXIFORME

- **NF1:** lesión infiltrativa orbitaria y periorbitaria
- Remodela
- TC: atenuación media (tejidos blandos)
- RM
  - Hipo T1, hiper T2
  - Captación variable





## RABDOMIOSARCOMA

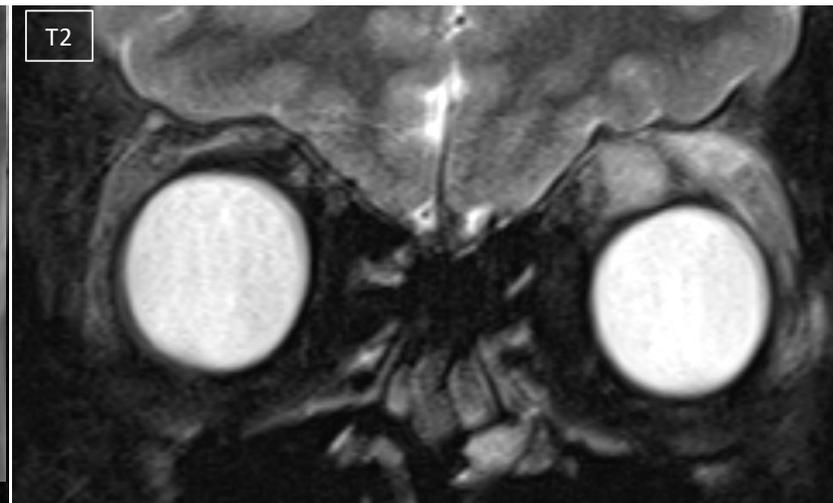
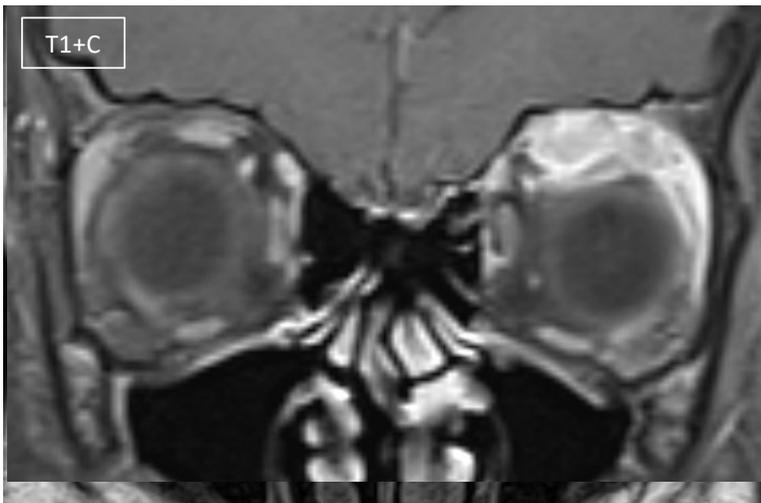
- Tumor mesenquimal orbitario más frecuente en niños
- Agresivo: crece rápido, invade, metastatiza
- TC: destrucción ósea



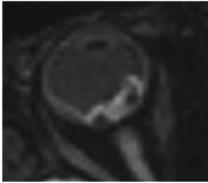


# RABDOMIOSARCOMA

- RM
  - Hipo T1, hiper T2, a veces necrosis central
  - Capta
  - ADC bajo

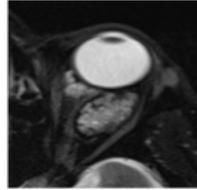


# Para recordar



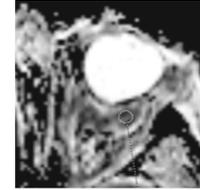
<20 años

- **Globo:** RETINO
- **Órbita ósea:**  
DISPLASIA  
FIBROSA
- **Intraconal:**  
GLIOMA
- **Transespacial:**  
RABDO/  
NEUROFIBROMA  
PLEXIFORME



20-40 años

- **Glándula lacrimal:**  
ADENOMA  
PLEOMORFO/  
ADENOIDE  
QUÍSTICO
- **Schwannoma**
- **Órbita ósea:**  
DISPLASIA FIBROSA
- **Intraconal:**  
MALFORMACIÓN  
CAVERNOMATOSA

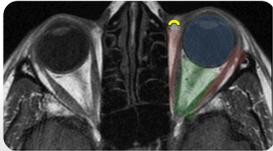


>40 años

- **Globo:**  
MELANOMA
- **Glándula  
lacrimal:**  
LINFOMA
- **Intraconal:**  
MENINGIOMA
- **Transespacial:**  
LINFOMA



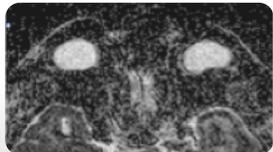
# Conclusión



Clasificación compartimental



Lo más frecuente es lo más frecuente



Técnicas avanzadas: DIFUSIÓN

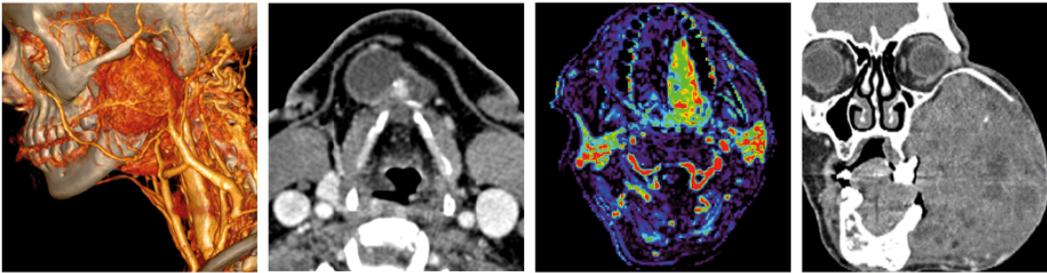


Comunicación clínico-radiólogo



# XVIII CURSO NACIONAL DE NEURORRADIOLOGÍA

## RADIOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO



31 de marzo - 1 de abril de 2022 | Barcelona

# MUCHAS GRACIAS

