



# SESSIÓ de CASOS CLÍNICS

## Societat Catalana d'Endocrinologia i Nutrició

---

LOURDES ALARCÓN PÉREZ

SERVEI D'ENDOCRINOLOGIA I NUTRICIÓ

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU – HOSPITAL DOS DE MAIG

BARCELONA, 7 OCTUBRE 2021

# PRESENTACIÓ del CAS CLÍNIC



- Dona de 50 anys, natural d'Equador. AP: HTA (2 fàrmacs), DM2 (insulina), obesitat, esteatosi hepàtica.
- **Síndrome tòxica de 6 mesos d'evolució** (pèrdua 25kg, astènia, anorèxia) + **Dolor abdominal**. EF: hepatomegàlia.

## ANALÍTICA de SANG

- **Na<sup>+</sup> 133 mmol/L**, K<sup>+</sup> 4,7 mmol/L, glucosa 112 mg/dL, urea 41 mg/dL, creatinina 0,98 mg/dL, bilirubina total 1,2 mg/dL, **GOT 35 U/L**, **GPT 35 U/L**, **FA 772 U/L**, proteïna C reactiva 1,2 mg/dL.
- Hemoglobina 13,5 g/dL, leucòcits 7.380 U/mcL (**63,8% neutròfils**, 23,7% limfòcits), plaquetes 251.000 U/mcL.
- **Temps protrombina 103%**

## PERFIL HORMONAL

- TSH 2,96 mIU/mL (0,30-4,20), T4L 1,21 ng/dL (0,80-1,80).
- FSH 29,1 mIU/mL (postmenopausa 7,7 – 58,5), LH 14,5 mIU/mL (postmenopausa 7,7 – 58,5), 17-OH-progesterona 0,34 ng/mL (0,13 – 0,51)
- ACTH 16 pg/ml (7,2 – 63,3), cortisol basal 12,8 mcg/dL (4,8 – 19,5).
- Aldosterona plasmàtica 78,9 ng/dL (17,6 - 232), **activitat renina plasmàtica 6,8 ng/mL/h (0,2 – 2,8)** → Ratio ALD/ARP = 11,6.
- Metanefrina plasmàtica 19 pg/mL (0 - 65), normetanefrina plasmàtica 173 pg/ml (0 - 196).

# PRESENTACIÓ del CAS CLÍNIC



- Dona de 50 anys, natural d'Equador. AP: HTA (2 fàrmacs), DM2 (insulina), obesitat, esteatosi hepàtica.
- **Síndrome tòxica de 6 mesos d'evolució** (pèrdua 25kg, astènia, anorèxia) + **Dolor abdominal**. EF: hepatomegàlia.

## ESTUDI PER IMATGE

TC abdominal-pèlvica (4.05.2018) → RM gl. Suprarenals (11.06.2018) → PET-TC 18F-FDG (7.08.2018)

### ○ **Masses suprarenals BILATERALS**

- Heterogènies, sòlides, ben definides, +44 UH.
  - Mida: SPR dreta – 5,1cm / SPR esquerra – 5,4cm.
  - Hipodensitat interior suggestiva de necrosi. No grassa macroscòpica, no calcificacions, no component quíctic.
  - No infiltració d'estructures veïnes.
  - RM: T2 predominantment isointenses. No signes de caiguda de senyal a la fase oposada al gradient.
  - PET-TC 18F-FDG: SUVmax ALTA (SPR dreta – 25.96 g/ml i SPR esquerra – 24.95 g/ml)
- **Hepato-esplenomegàlia** important de ràpida evolució. Captació hepàtica per PET-TC normal.
- **Adenopaties subcentrimètriques** de disposició pericelíaca i periartocaval.
- No signes trombòtics a la vena porta. Úter miomatós. Discreta captació al recte.

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

**Masses SUPRARENALS BILATERALS**

**Tumors  
SUPRARENALS**

**INFECCIOSES**

**INFILTRATIVES**

**ALTRES**

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- Adenoma suprarenal
- Carcinoma suprarenal
- Feocromocitoma
- Ganglioneuroma
- Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma

#### NO ADRENALS

- Quists simples
- Mielolipoma
- Teratoma
- Hemangioma / Limfangioma
- Plasmocitoma extramedul·lar
- Schwannoma
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- Amiloïdosi
- Sarcoïdosi

### INFECCIOSES

- Quists parasitaris (Hidatidosi)
- Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi
- Coccidioidomicosi
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- Hiperplàsia suprarenal congènita
- Resistència primària a glucocorticoides
- Hiperplàsia ACTH-dependent
  - Malaltia de Cushing
  - Sde. Cushing per ACTH ectòpica
- Insuf. suprarenal primària (Addison)
- Hiperplàsia adrenal macronodular

#### NO ADRENALS

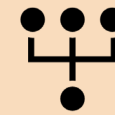
- Hemorràgia adrenal / Pseudoquist
- Hipoperfusió
- Malaltia Rosai-Dorfmann
- Hematopoesi extramedul·lar adrenal



### A considerar:

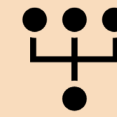
- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

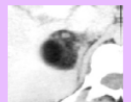
# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL



		PECULIARITATS	MORFOLOGIA	IMATGE	CLÍNICA
	<b>ADENOMA</b>	Mida < 4cm			
	<b>GANGLIONEUROMA</b>	Calcificacions Aspecte "en espiral" (RM)			
	<b>QUIST SIMPLE</b>	Contingut quístic Calcificacions			
	<b>MIELOLIPOMA</b>	Grassa macroscòpica			
	<b>TERATOMA</b>	Contingut quístic, gras Calcificacions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focal, sòlida, definida</li> <li>• Homogènia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TC:</b> BAIXA atenuació, &lt; 10 UH</li> <li>• <b>RM:</b> intensitat variable.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ T2 – Hiperintensitat</li> <li>○ Pèrdua senyal oposició fase</li> </ul> </li> <li>• <b>PET-TC 18F-FDG:</b> SUVmax &lt; 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimptomàtics</li> <li>• Possible dolor abdominal</li> </ul> <p>¡! No clínica sistèmica</p>
	<b>HEMANGIOMA LIMFANGIOMA</b>	Contingut quístic Calcificacions			
	<b>PLASMOCITOMA EXTRAMEDUL·LAR</b>				
	<b>SCHWANNOMA</b>	Contingut quístic Calcificacions			
	<b>QUISTS PARASITARIS (Hidatidosi)</b>	Quists "fills" Extensió a altres òrgans			

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL



		PECULIARITATS	MORFOLOGIA	IMATGE	CLÍNICA
	<b>ADENOMA</b>	Mida < 4cm			
	<b>GANGLIONEUROMA</b>	Calcificacions Aspecte "en espiral" (RM)			
	<b>QUIST SIMPLE</b>	Contingut quístic Calcificacions			
	<b>MIELOLIPOMA</b>	Grassa macroscòpica			
	<b>TERATOMA</b>	Contingut quístic, gras Calcificacions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focal, sòlida, definida</li> <li>• Homogènia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TC:</b> BAIXA atenuació, &lt; 10 UH</li> <li>• <b>RM:</b> intensitat variable.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ T2 – Hiperintensitat</li> <li>○ Pèrdua senyal oposició fase</li> </ul> </li> <li>• <b>PET-TC 18F-FDG:</b> SUVmax &lt; 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimptomàtics</li> <li>• Possible dolor abdominal</li> </ul> <p>¡! No clínica sistèmica</p>
	<b>HEMANGIOMA LIMFANGIOMA</b>	Contingut quístic Calcificacions			
	<b>PLASMOCITOMA EXTRAMEDUL·LAR</b>				
	<b>SCHWANNOMA</b>	Contingut quístic Calcificacions			
	<b>QUISTS PARASITARIS (Hidatidosi)</b>	Quists "fills" Extensió a altres òrgans			



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- Feocromocitoma
- ~~• Ganglioneuroma~~
- Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- Amiloïdosi
- Sarcoidosi

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi
- Coccidioidomicosi
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- Hiperplàsia suprarenal congènita
- Resistència primària a glucocorticoides
- Hiperplàsia ACTH-dependent
  - Malaltia de Cushing
  - Sde. Cushing per ACTH ectòpica
- Insuf. suprarenal primària (Addison)
- Hiperplàsia adrenal macronodular

#### NO ADRENALS

- Hemorràgia adrenal / Pseudoquist
- Hipoperfusió
- Malaltia Rosai-Dorfmann
- Hematopoesi extramedul·lar adrenal



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infeccions vs. infiltratiu)



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

ADRENALS				
<b>HIPERPLÀSIA SUPRARENAL CONGÈNITA</b>	Dèficit 21- $\alpha$ -hidroxilasa: ↑ 17-OH-progesterona ↑ CRH + ↑ ACTH ↑ Andrògens			
<b>HIPERPLÀSIA secundària ACTH-dependents / Resistència GC</b>	↑ ACTH + ↑ Cortisol	• Hiperplàsia: Difusa >> Nodular	• <b>TC/RM:</b> No canvis respecte SPR normals	Clínica específica <b>¡!</b> No síndrome tòxica
<b>ISPR PRIMÀRIA (Addison)</b>	↓ ACTH + ↓ Cortisol	• Homogènia • <i>Atròfia (Addison)</i>	• <b>PET-TC 18F-FDG:</b> SUVmax < 5  *Hiperplàsia macronodular: - TC > 10UH - RM-T2 Hiperintensitat. - PET-TC: SUVmax >3 (3,3-8,9)	
<b>HIPERPLÀSIA SUPRARENAL MACRONODULAR</b>	ACTH normal + ↑ Cortisol			

\*SPR: Suprarenal / ISPR: Insuficiència suprarenal / GC: Glucocorticoides

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL



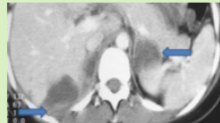
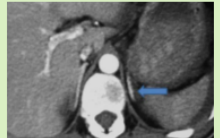


ADRENALS				
<b>HIPERPLÀSIA SUPRARENAL CONGÈNITA</b>	Dèficit 21- $\alpha$ -hidroxilasa: $\uparrow$ 17-OH-progesterona $\uparrow$ CRH + $\uparrow$ ACTH $\uparrow$ Andrògens			
<b>HIPERPLÀSIA secundària ACTH-dependents / Resistència GC</b>	$\uparrow$ ACTH + $\uparrow$ Cortisol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hiperplàsia:</b> Difusa &gt;&gt; Nodular</li> <li>• <b>Homogènia</b></li> <li>• <b>Atròfia (Addison)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TC/RM:</b> No canvis respecte SPR normals</li> <li>• <b>PET-TC 18F-FDG: SUVmax &lt; 5</b></li> </ul>	Clínica específica <b>!!</b> No síndrome tòxica
<b>ISPR PRIMÀRIA (Addison)</b>	$\downarrow$ ACTH + $\downarrow$ Cortisol		<ul style="list-style-type: none"> <li>*<b>Hiperplàsia macronodular:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TC &gt; 10UH</li> <li>- RM-T2 Hiperintensitat.</li> <li>- PET-TC: SUVmax &gt;3 (3,3-8,9)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>HIPERPLÀSIA SUPRARENAL MACRONODULAR</b>	ACTH normal + $\uparrow$ Cortisol			

\*SPR: Suprarenal / ISPR: Insuficiència suprarenal / GC: Glucocorticoides

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## NO ADRENALS



	<b>HEMORRÀGIA ADRENAL</b>	<p><b>20%</b> casos bilateral</p> <p><b>Desencadenant:</b> <i>trauma, ACOs, trombofilia, sèpsia, estrés...</i></p> <p><b>Insuficiència SPR aguda</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focal</li> <li>• Contingut <b>quíctic</b></li> </ul>
	<b>HIOPERFUSIÓ</b>	Situacions de <b>shock</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusa, simètrica</li> </ul>
	<b>ROSAI-DORFMANN</b>	<p><b>43%</b> extranodal → Adrenal (infreqüent)</p> <p><b>Limfadenopatia indolora</b> (<b>90% cervical</b> &gt; axil·lar, engonal, mediastínica...)</p> <p><b>Lesions cutànies</b> (<i>extranodal +freq</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focal o difusa</li> </ul>
	<b>HEMATOPOESI EXTRAMEDUL·LAR</b>	<b>Anèmia crònica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focal/Difusa</li> <li>• Sistèmica</li> </ul>

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- Feocromocitoma
- ~~• Ganglioneuroma~~
- Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- Amiloïdosi
- Sarcoïdosi

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi
- Coccidioidomicosi
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## FEOCROMOCITOMA

- En un **10%** casos són **bilaterals**. Associació amb: MEN 2A/B, von Hippel-Lindau, NF1, esclerosi tuberosa, Sturge-Weber...

- MORFOLOGIA:

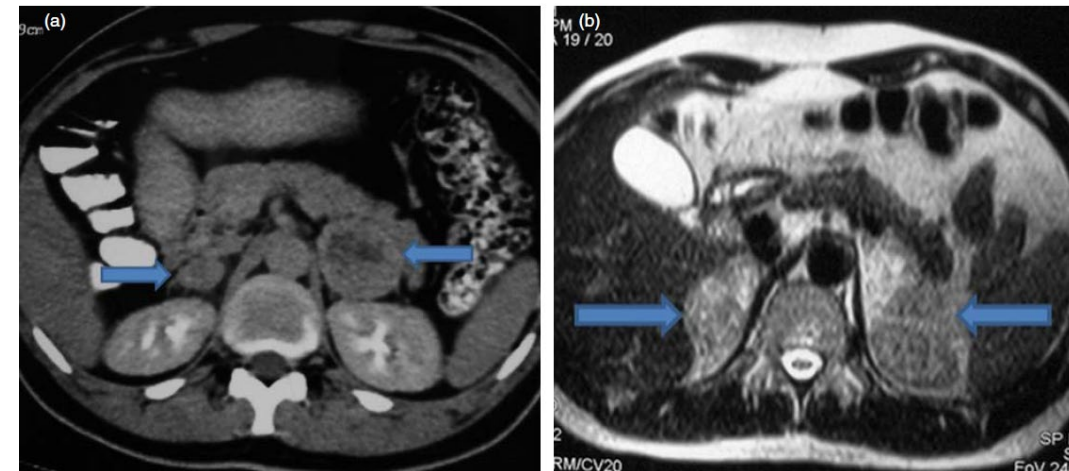
- Lesió FOCAL, sòlida, contorns definits.
- Heterogènia. Mida variable.
- Freqüent veure a l'interior necrosi, hemorràgia o àrees quístiques.

- ❖ TC: ALTA atenuació > 20 UH, hipervascular.

- ❖ RM: T2 – Hiperintens.

NO pèrdua de senyal en oposició de fase.

- ❖ PET-TC 18F-FDG: SUVmax > 5



Font: Gupta P. Bilateral adrenal lesions. J Med Imaging Radiat Oncol. 2012.

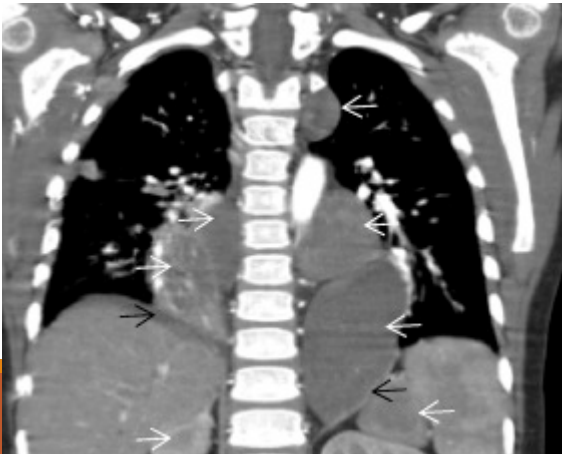
- CLÍNICA
  - Asintomàtic / HTA, paroxismes, h<sup>a</sup> familiar...
  - **FUNCIONALISME: ↑ metanefrines, normetanefrines.**

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## NEUROBLASTOMA

- Només un **10%** casos són **bilaterals**.
- Típicament edats **infantils i/o agregació familiar**.
- MORFOLOGIA
  - Lesió FOCAL, sòlida.
  - Heterogènia > Homogènia.
  - Possible necrosi, hemorràgia o calcificació.

**¡!** En **85%** hi ha calcificacions.



Font: Zheng M. Staged resection of a bilateral thoracic and bilateral adrenal neuroblastoma. J Pediatric Surg Case Rep. 2020.

## GANGLIONEUROBLASTOMA

- MORFOLOGIA
  - Lesió FOCAL, sòlida, contorns irregulars.
  - Heterogènia.
  - **Infiltració d'òrgans adjacents i/o Mx a distància.**
- ❖ RM: T1 – Iso-Hipointens / T2 – Hiperintens.
- CLÍNICA [ ○ Dolor-distensió abdominal (*efecte local*).



Font: Guo YK. Uncommon adrenal masses: CT and MRI features with histopathologic correlation. Eur J Radiol. 2007.

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- Amiloïdosi
- Sarcoidosi

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi
- Coccidioidomicosi
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## AMILOÏDOSI



- Malaltia sistèmica amb afectació **multiorgànica**.
- L'**afectació renal** és molt freqüent → Proteïnúria i/o insuficiència renal.
- L'**afectació ENDOCRINA** normalment apareix si hi ha **afectació sistèmica (afectació renal prèvia)**.
  - ↳ Principals glàndules afectades: TIROIDE i SUPRARENALS.
- L' **AMILOÏDOSI ADRENAL pura** és infreqüent com a presentació inicial, normalment **unilateral**.
- MORFOLOGIA
  - Lesió DIFUSA o FOCAL sòlida (granuloma). \*Si bilateral és +freqüent afectació difusa.
- ❖ **PET-TC 18F-FDG: SUVmax > 5**
- CLÍNICA
  - Inespecífica: MEG, anorèxia, pèrdua de pes...
  - Insuficiència suprarenal (o parcial)
  - Possible **hepato-esplenomegàlia** – ↑ Enzims colèstasi

**! Captació RECTE = Inespecífica**  
(artefacte, inflamació local)



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

~~• Amiloïdosi~~

• Sarcoïdosi

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi
- Coccidioidomicosi
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## SARCOÏDOSI



- Malaltia sistèmica granulomatosa amb possible afectació **multiorgànica**.
- L'afectació principal és a nivell de **pulmó i sistema limfàtic**.
  - Troballa radiològica més freqüent: **Limfadenopaties hiliars bilaterals +/- infiltrats pulmonars**.
- Altres òrgans (menys freqüent): fetge, melsa, SNC, músculs, os, genito-urinari...
- L'afectació **sistema ENDOCRÍ** és **excepcional**.
  - ↳ Tiroide, hipotàlem, hipòfisi >> **SUPRARENALS** (*normalment afectació **sistèmica prèvia***).
- MORFOLOGIA
  - Lesió DIFUSA o FOCAL sòlida (granuloma).
- CLÍNICA
  - Inespecífica: MEG, anorèxia, pèrdua de pes, astènia, febre...
  - Insuficiència suprarenal.

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- ~~• Amiloïdosi~~
- ~~• Sarcoidosi~~

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi
- Coccidioidomicosi
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS






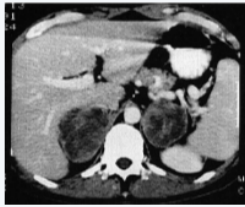
- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

BLASTOMICOSI 	PARACOCCIDIOIDOMICOSI 	COCCIDIOIDOMICOSI 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecció granulomatosa: <i>B. Dermatidis</i></li> <li>• Àrees endèmiques: <b>Nord-Amèrica &gt; Àfrica, Àsia</b></li> <li>• Immunodeprimits &gt;&gt; Immunocompetents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecció granulomatosa: <i>P. Brasilensis</i></li> <li>• Àrees endèmiques: <b>Centre/Sud-Amèrica (Brasil)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malaltia micòtica per <i>C. Immitis: artroconidia</i></li> <li>• Àrees endèmiques: <b>Nord-Amèrica (EEUU), Centre/Sud-Amèrica (Mèxic)</b></li> <li>• Immunodeprimits &gt;&gt; Immunocompetents</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Majoritàriament <b>pulmó</b> → Disseminació</li> <li>• L'<b>afectació ADRENAL</b> és rara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferents formes: Mucocutània, limfàtica, visceral (pulmó) o mixta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectació <b>pulmonar</b>, autolimitada</li> <li>→ Disseminació (<b>3%</b>): <b>15-35% ADRENAL</b> (autòpsia).</li> </ul>
<p>Lesió FOCAL, sòlida</p> 	<p>Lesió FOCAL sòlida o DIFUSA Contorns <b>irregulars</b></p> 	<p>Lesió DIFUSA o NODULAR Heterogènia</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inespecífica: MEG, pèrdua pes, tos, *febre...</li> <li>○ Insuficiència suprarenal (aguda)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inespecífica: MEG, pèrdua pes, anorèxia, febre...</li> <li>○ Dolor abdominal, nàusees/vòmits...</li> <li>○ Hepato-esplenomegàlia</li> <li>○ Possible <b>afectació cutània</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inespecífica: MEG, astènia, pèrdua pes...</li> <li>○ Possible dolor abdominal</li> <li>○ Insuficiència suprarenal (o parcial)</li> </ul>

**¡! NO viatges recents**

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- ~~• Amiloïdosi~~
- ~~• Sarcoidosi~~

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- ~~• Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi~~
- ~~• Coccidioidomicosi~~
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



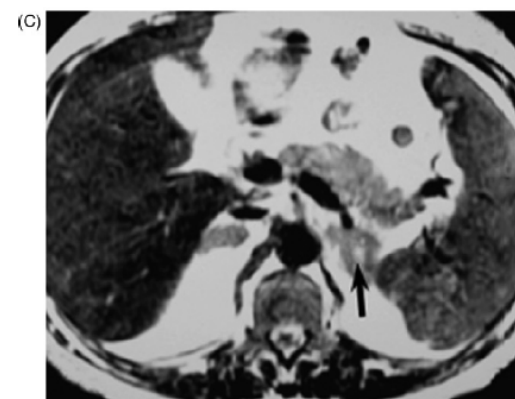
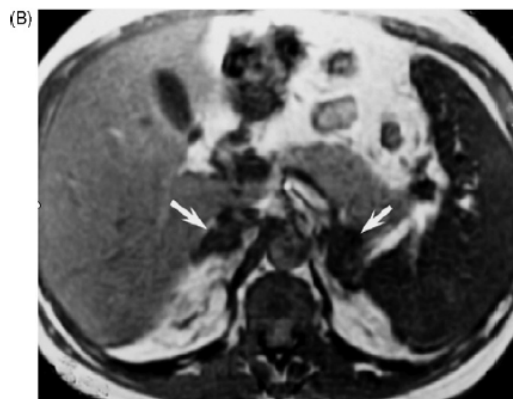
### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infeccions vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## TUBERCULOSI

- La **tuberculosis ADRENAL** és **BILATERAL** en el **80%** dels casos i normalment l'afectació és **asimètrica**.
- Fins **50-70%** coexisteix amb **afectació extra-adrenal**: pulmonar, GI, vertebral, testicular, renal...
- MORFOLOGIA: variable segons l'estadi evolutiu.
- ❖ **TC**: Hiperdensa DIFUSA +/- masses sòlides (granulomes) → Necrosi interna (realç perifèric) → Atrofia + calcificacions.
- ❖ **RM**: T1 – Iso-Hipointens / T2 – Iso-Hipointens > Hiperintens.
- ❖ **PET-TC 18F-FDG**: SUVmax > 20



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## TUBERCULOSI



- La **tuberculosis ADRENAL** és en el **80%** dels casos **BILATERAL**, normalment **asimètrica**.
- Fins **50-70%** coexisteix amb **afectació extra-adrenal**: pulmonar, GI, vertebral, testicular, renal...
- CLÍNICA
  - Inespecífica: astènia, anorèxia, pèrdua de pes, febre, alteracions GI, hipotensió...
  - Insuficiència suprarenal > Hipoaldosteronisme hiperreninèmic
  - Hiperpigmentació mucocutània (40-70%) i Hipotensió ortostàtica (55-68%)
  - Pot cursar amb **hepato-esplenomegàlia** (*poc típic*) i limfadenopaties.
- ANALÍTICA
  - **HipoNa**, hiperK, hiperCa
  - Anèmia/limfocitosi/eosinofilia (15%)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- ~~• Amiloïdosi~~
- ~~• Sarcoidosi~~

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- ~~• Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi~~
- ~~• Coccidioidomicosi~~
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infeccions vs. infiltratiu)



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## HISTOPLASMOSI

- Malaltia micòtica per *H. Capsulatum*: inhalació d'espores localitzades a femtes contaminades d'aus i ratpenats.
- Àrees endèmiques [zones rurals]: **Nord-Amèrica (EEUU) > Àfrica, Àsia, Austràlia i Centre/Sud-Amèrica.**
- Immunodeprimits >> Immunocompetents.
- Afectació **pulmonar** asimptomàtica o sde. gripal, autolimitada → Possible disseminació.
- L'afectació sistèmica inclou: **ADRENAL BILATERAL (+freqüent)**, fetge, melsa, limfàtic, GI, renal, SNC...

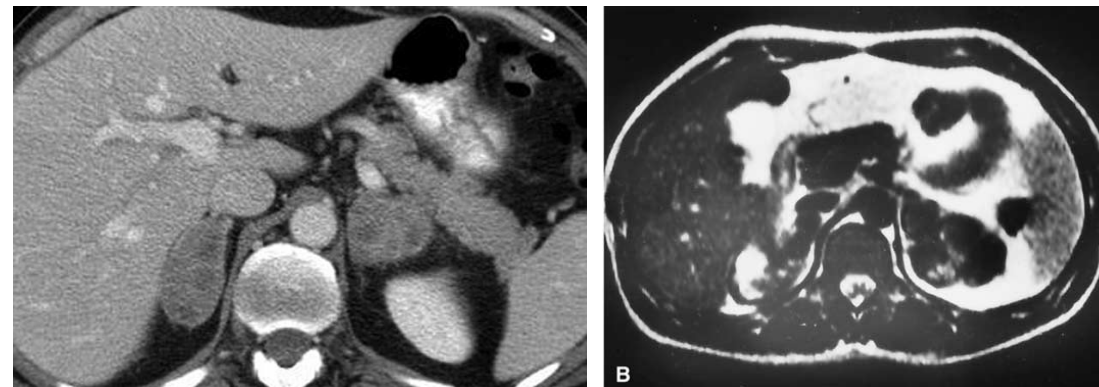
### MORFOLOGIA

- Lesió DIFUSA o NODULAR. Conserva estructura de suprarenals.
- Homogènia/Heterogènia.
- Possible necrosi interna → Calcificacions (*fases avançades*).

❖ TC: ALTA atenuació, > 10 UH

❖ RM: T1 – Hipointens / T2 – Iso-Hipointens > Hiperintens.

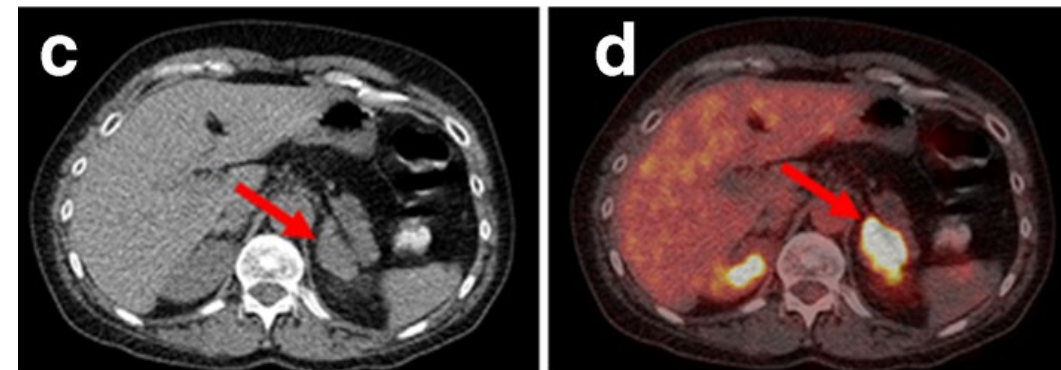
❖ PET-TC 18F-FDG: SUVmax > 10



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## HISTOPLASMOSI

- Malaltia micòtica per *H. Capsulatum*: inhalació d'espores localitzades a femtes contaminades d'aus i ratpenats.
- Àrees endèmiques [zones rurals]: **Nord-Amèrica (EEUU) > Àfrica, Àsia, Austràlia i Centre/Sud-Amèric.**
- Immunodeprimits >> Immunocompetents.
- Afectació **pulmonar** asimptomàtica o sde. gripal, autolimitada → Possible disseminació.
- L'afectació sistèmica inclou: **ADRENAL BILATERAL (+freqüent)**, fetge, melsa, limfàtic, GI, renal, SNC...
- MORFOLOGIA
  - Lesió DIFUSA o NODULAR. Conserva estructura de suprarenals.
  - Homogènia/Heterogènia.
  - Possible necrosi interna → Calcificacions (*fases avançades*).
- ❖ **TC: ALTA atenuació, > 10 UH**
- ❖ **RM: T1 – Hipointens / T2 – Iso-Hipointens > Hiperintens.**
- ❖ **PET-TC 18F-FDG: SUVmax > 10**



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## HISTOPLASMOSI



- Malaltia micòtica per *H. Capsulatum*: inhalació d'espores localitzades a femtes contaminades d'aus i ratpenats.
- Àrees endèmiques [zones rurals]: **Nord-Amèrica (EUA) > Àfrica, Àsia, Austràlia i Centra/Sud-Amèric.**
- Immunodeprimits >> Immunocompetents.
- Afectació **pulmonar** asimptomàtica o sde. gripal, autolimitada → Possible disseminació.
- L'afectació sistèmica inclou: **ADRENAL BILATERAL (+freqüent)**, fetge, melsa, limfàtic, GI, renal, SNC...
- CLÍNICA
  - Asimptomàtica
  - Inespecífica: astènia, anorèxia, pèrdua de pes, febre, alteracions GI, diaforesi nocturna...
  - **Hepato-esplenomegàlia (60-80%) i limfadenopaties abdominals (20%).**
  - Insuficiència suprarenal (20-50%).

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- Carcinoma suprarenal
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- ~~• Amiloïdosi~~
- ~~• Sarcoidosi~~

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- ~~• Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi~~
- ~~• Coccidioidomicosi~~
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infeccions vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

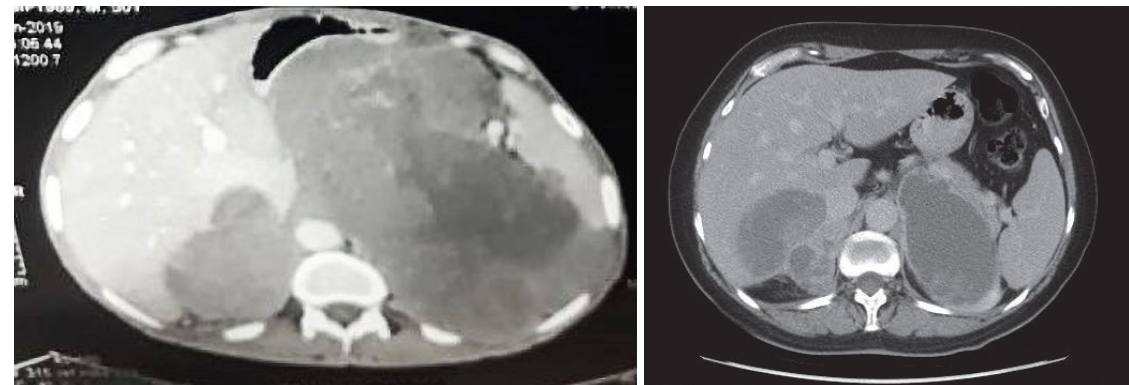
## CARCINOMA SUPRARENAL

- Només el **2-10%** casos són **bilaterals**.
- MORFOLOGIA
  - Lesió FOCAL, sòlida, contorns IRREGULARS.
  - Heterogènia. Mida > 6cm (només 4% són < 6cm).
  - Pot cursar amb necrosi al seu interior (freqüent), calcificació (30%) o hemorràgia (ocasional).
  - **Freqüent infiltració d'estructures veïnes**; ex. *trombosi vena renal o vena cava inferior*.
  - **Associa adenopaties regionals i altres Mx** (pulmó, fetge). **!!** Fins el **40-70%** ja presenten Mx al diagnòstic.

❖ **TC:** ALTA atenuació > 20 UH, hipervascular.

❖ **RM:** T1 – Hiperintens > Hipointens / T2 – Hiperintens ++  
NO pèrdua de senyal en oposició de fase.

❖ **PET-TC 18F-FDG:** SUVmax > 5



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## CARCINOMA SUPRARENAL

- Només el **2-10%** casos són **bilaterals**.

### CLÍNICA

- Inespecífica: astènia, anorèxia, pèrdua de pes, febre, diaforesi nocturna...
- Dolor abdominal o lumbar, alteracions Gl... (efecte local).
- Insuficiència suprarenal (rar).
- **FUNCIONALISME (40-60%)**: Sde. Cushing > hiperaldosteronisme, hiperandrogenisme.
- Ocasionalment ↑precursors esteroidals, com 17-OH-progesterona.

\*FORMA PRESENTACIÓ més freqüent segons sexe:

- Dones: *hipercortisolisme ràpidament progressiu + virilització.*
- Homes: *NO funcionants.*

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- ~~• Carcinoma suprarenal~~
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- Metàstasi
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- ~~• Amiloïdosi~~
- ~~• Sarcoidosi~~

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- ~~• Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi~~
- ~~• Coccidioidomicosi~~
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



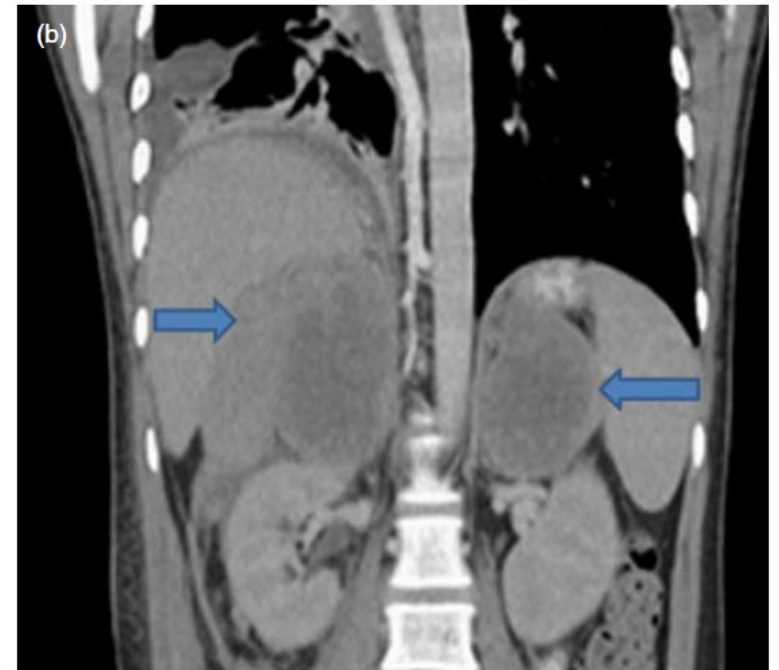
### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## METÀSTASI

- Presentació **Unilateral** > **Bilateral**.
- Càncer PRIMARI { **90% carcinomes**: pulmonar, renal, mama, GI (colon, gàstric, pàncrees, hepàtic) > tiroide, ovari, bufeta.  
**10% melanoma** o **limfoma** (+freq no-Hodgkin).
- MORFOLOGIA
  - Lesió FOCAL, sòlida, contorns IRREGULARS.
  - Heterogènia. Mida variable.
  - Possible objectivar a l'interior necrosi, hemorràgia o àrees quístiques.
- ❖ **TC**: ALTA atenuació > 20 UH, hipervascular.
- ❖ **RM**: T1 – Hipointens / T2 – Hiperintens  
NO pèrdua de senyal en oposició de fase.
- ❖ **PET-TC 18F-FDG**: SUVmax > 5

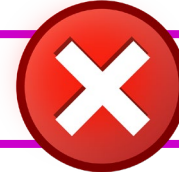


Font imatges: Gupta P. Bilateral adrenal lesions. J Med Imaging Radiat Oncol. 2012.



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## METÀSTASI



- Presentació **Unilateral** > **Bilateral**.
- Càncer PRIMARI { **90% carcinomes**: pulmonar, renal, mama, GI (colon, gàstric, pàncrees, hepàtic) > tiroide, ovari, bufeta.  
**10% melanoma** o **limfoma** (+freq no-Hodgkin).
- CLÍNICA {
  - Inespecífica: astènia, anorèxia, pèrdua de pes...
  - Dolor abdominal o lumbar.
  - Insuficiència suprarenal.
  - Símtomes associats a neoplàsia primària.

**!! NO altres captacions significatives a PET-TC**

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- ~~• Carcinoma suprarenal~~
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- ~~• Metàstasi~~
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- ~~• Amiloïdosi~~
- ~~• Sarcoidosi~~

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- ~~• Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi~~
- ~~• Coccidioidomicosi~~
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



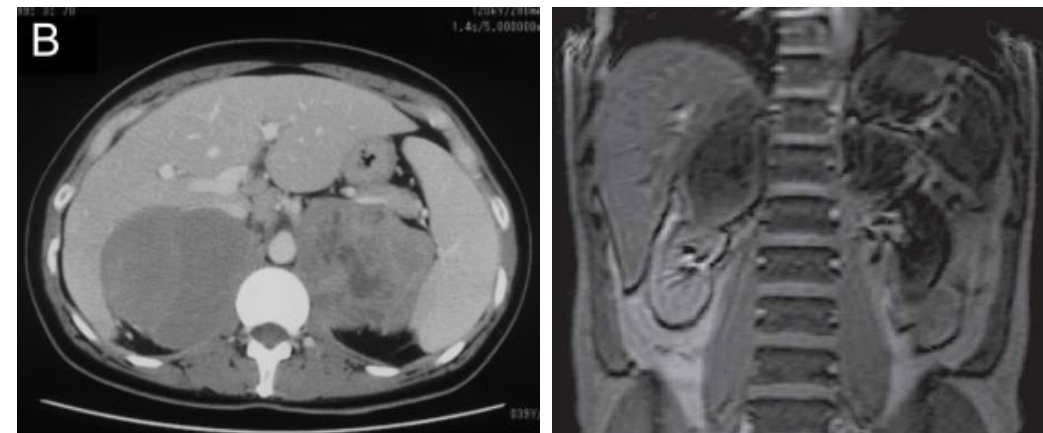
### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## LIMFOMA

- El **limfoma ADRENAL PRIMARI** és una entitat **rara** (200 casos descrits, aprox): **3% dels limfomes extra-nodals**.
- Fins al **70%** casos són **BILATERALS**.
- El **limfoma no-Hodgkin** és el més freqüent. Estirp: 90% B (majoria catalogats com LDCG) > 10% T >> NK.
- MORFOLOGIA:
  - Lesió FOCAL, sòlida, contorns DEFINITS.
  - Heterogènia >>> Homogènia. Mida > 4cm.
  - Freqüent objectivar a l'interior necrosi o hemorràgia.
  - **Rarament infiltra estructures veïnes.**
  - ↓ **Incidència extra-nodal:** Mx distància o limfadenopaties significatives.
- ❖ **TC:** Densitat variable. ALTA atenuació > 20-30 UH
- ❖ **RM:** T1 – Iso-Hipointens / T2 – Hiperintens  
NO pèrdua de senyal en oposició de fase.
- ❖ **PET-TC 18F-FDG:** SUVmax > 5 (valors +alts si bilateral)



# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## LIMFOMA



- El **limfoma ADRENAL PRIMARI** és una entitat **rara** (200 casos descrits, aprox): **3%** dels limfomes extra-nodals.
- Fins al **70%** casos són **BILATERALS**.
- El **limfoma no-Hodgkin** és el més freqüent. Estirp: 90% B (majoria catalogats com LDCG) > 10% T >> NK.
  
- CLÍNICA
  - Inespecífica: MEG, astènia, anorèxia... / Síntomes B (febre, diaforesi, pèrdua pes)
  - Dolor abdominal o lumbar, alteracions Gl... +/- **Hepato-esplenomegàlia**
  - Altres: símptomes SNC, prurit...
  - Insuficiència suprarenal (o parcial) (30-50%)
  
- ANALÍTICA
  - ↑ **LDH, β-2-microglobulina, PCR, ferritina**
  - Rarament: AHAI, plaquetopènia, hipercalcèmia

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

## Masses SUPRARENALS BILATERALS

### Tumors GLÀNDULES SUPRARRENALS

#### ADRENALS

- ~~• Adenoma suprarenal~~
- ~~• Carcinoma suprarenal~~
- ~~• Feocromocitoma~~
- ~~• Ganglioneuroma~~
- ~~• Neuroblastoma / Ganglioneuroblastoma~~

#### NO ADRENALS

- ~~• Quists simples~~
- ~~• Mielolipoma~~
- ~~• Teratoma~~
- ~~• Hemangioma / Limfangioma~~
- ~~• Plasmocitoma extramedul·lar~~
- ~~• Schwannoma~~
- ~~• Metàstasi~~
- Limfoma

### INFILTRATIVES

- ~~• Amiloïdosi~~
- ~~• Sarcoidosi~~

### INFECCIOSES

- ~~• Quists parasitaris (Hidatidosi)~~
- ~~• Blastomicosi / Paracoccidioidomicosi~~
- ~~• Coccidioidomicosi~~
- Tuberculosi
- Histoplasmosi

### ALTRES

#### ADRENALS

- ~~• Hiperplàsia suprarenal congènita~~
- ~~• Resistència primària a glucocorticoides~~
- ~~• Hiperplàsia ACTH-dependent~~
  - ~~○ Malaltia de Cushing~~
  - ~~○ Sde. Cushing per ACTH ectòpica~~
- ~~• Insuf. suprarenal primària (Addison)~~
- ~~• Hiperplàsia adrenal macronodular~~

#### NO ADRENALS

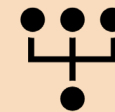
- ~~• Hemorràgia adrenal / Pseudoquist~~
- ~~• Hipoperfusió~~
- ~~• Malaltia Rosai-Dorfmann~~
- ~~• Hematopoesi extramedul·lar adrenal~~



### A considerar:

- ✓ Descripció MORFOLÒGICA de les masses
- ✓ Quadre clínic SISTÈMIC  
(maligne vs. infecció vs. infiltratiu)

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL



	TBC	HISTOPLASMOSI	LIMFOMA
CARACTERÍSTIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% Bilateral, asimétrica</li> <li>• 50-70% extra-adrenal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extra-pulmonar +freq.</li> <li>• Normalment bilateral.</li> <li>• Zona endèmica/Viatge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% Bilateral</li> <li>• Edat: &gt;65 anys</li> </ul>
CLÍNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inespecífica</li> <li>• Hiperpigmentació + hTA</li> <li>• ISPR &gt; HipoALD</li> <li>• Hepato-esplenomegàlia</li> <li>• Limfadenopaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimptomàtic</li> <li>• Inespecífica</li> <li>• Hepato-esplenomegalia (60-80%)</li> <li>• Limfadenopatia (20%)</li> <li>• ISPR (20-50%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inespecífica</li> <li>• Hepato-esplenomegàlia</li> <li>• ISPR (30-50%)</li> </ul>
ANALÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO funcionalisme</li> <li>• HipoNa</li> <li>• HipoK, hiperCa, anèmia, limfocitosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO funcionalisme</li> <li>• ISPR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑LDH, β2-micro, PCR, ferritina</li> <li>• AHAI, plaquetopenia, hiperCa</li> </ul>
MORFOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variable</b> segons estadi</li> <li>• DIFUSA o FOCAL</li> <li>• Heterogènia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIFUSA o NODULAR</li> <li>• Homogènia/Heterogènia</li> <li>• Necrosi interna / Calcificacions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FOCAL, sòlida</li> <li>• Contorns definits</li> <li>• Heterogènia</li> <li>• Necrosi o hemorràgia</li> <li>• <b>No</b> infiltra estructures veïnes</li> <li>• <b>No</b> Mx a distància</li> <li>• Associat o no a limfadenopaties</li> </ul>
TC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperdensa</li> <li>• Necrosi interna</li> <li>• Atròfia/calcificacions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenuació &gt; 10UH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densitat variable</li> <li>• Atenuació &gt; 20-30 UH</li> </ul>
RM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 – Iso/Hipointens</li> <li>• T2 – Iso-Hipo &gt; Hiperintens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 – Hipointens</li> <li>• T2 – Iso-Hipo &gt; Hiperintens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 – Iso-Hipointens</li> <li>• T2 – Hiperintens</li> <li>• No pèrdua senyal oposició fase</li> </ul>
PET-TC 18F FDG	SUVmax > 20	SUVmax > 10	SUVmax >> 5

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- ✓ PRIMERA opció diagnòstica: **Limfoma adrenal primari bilateral**
- ✓ SEGONA opció diagnòstica: **Histoplasmosi adrenal bilateral**

# DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

QUINA PROVA CAL SOL·LICITAR PER OBTENIR EL DIAGNÒSTIC?

**Punció per Aspiració d'Agulla Fina (PAAF)**



Altres paràmetres d'utilitat:

LDH,  $\beta$ 2-microglobulina



# BIBLIOGRAFIA

- Bourdeau I, et al. Management of endocrine disease. Differential diagnosis, investigation and therapy of bilateral adrenal incidentalomas. *Eur J Endocrinol.* 2018; 179: 57-67.
- Gupta P, Bhalla A, Sharma R. Bilateral adrenal lesions. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2012; 56: 636-645.
- Guo Y-K, et al. Uncommon adrenal masses: CT and MRI features with histopathologic correlation. *Eur J Radiol.* 2007; 62: 359-370.
- Ozimek A et al. Bilateral primary adrenal non-Hodgkin's lymphoma and primary adrenocortical carcinoma – Review of the literature preoperative differentiation of adrenal tumors. *Endocr J.* 2008; 55: 625-638.
- Sundin A et al. A clinical challenge: endocrine and imaging investigations of adrenal masses. *J Nucl Med.* 2021; 62: 26-33.
- Solomon CG. Adrenal incidentaloma. *N Engl J Med.* 2021; 384: 1542-51.
- Rashidi A, Fisher SI. Primary adrenal lymphoma: a systematic review. *Ann Hematol.* 2013. 92(12): 1583-93.
- Sierra JA et al. Linfoma primario bilateral de adrenales: reporte de caso y revisión de criterios inmunohistoquímicos. *Patología.* 2011;49 (Supl.1): 18-25.
- Kasaliwal R et al. Primary adrenal lymphoma: a single center experience. *Endocr Pract.* 2015; 21(7): 719-24.
- Laurent C et al. Adrenal Lymphoma: presentation, management and prognosis. *QJM.* 2017; 110(2): 103-109.
- Alama MA et al. Linfoma suprarrenal primario bilateral: una presentación inusual. *An Med Interna.* 2002; 19(10): 524-526.

# BIBLIOGRAFIA

- Tomoyose T et al. Primary adrenal adult T-cell leukemia/lymphoma: a case report and review of the literature. *Am. J. Hematol.* 2007; 82:748–752.
- Rakheja G et al. Cytological diagnosis of bilateral primary adrenal lymphoma With cutaneous involvement. *Diagn Cytopathol.* 2020; 1-4.
- Jaramillo-Calle DA et al. Linfoma adrenal primario: comunicación de dos casos y revisión de la enfermedad en Latinoamérica. *Rev Hematol Mex.* 2016; 17(4): 293-300.
- Solares-Sánchez ME et al. Linfoma adrenal bilateral. *Rev Mex Urol.* 2011; 71(6): 352-355.
- Aggarwal A et al. Bilateral adrenocortical carcinoma presenting as acute adrenal insufficiency. *European Endocrinology.* 2020; 16 (2): 172-4.
- Menéndez MJ et al. Carcinoma suprarrenal. Análisis retrospectivo de cinco casos. *An Med Interna.* 2006; 23: 533-536.
- Turhan O et al. A case report of bilateral adrenal sarcomatoid carcinoma. *Case reports in surgery.* 2016.
- Kumar N, Singh S, Govil S. Adrenal histoplasmosis: clinical presentation and imaging features in nine cases. *Abdom Imaging.* 2003; 28: 703-708.
- Ahuja A et al. Histoplasmosis presenting as bilateral adrenal masses: cytomorphological diagnosis of three cases. *Diagn Cytopathol.* 2011.
- Parisien-La Salle S et al. The use of 18F-FDG PET/CT to guide management of adrenal histoplasmosis over time. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2020.

# BIBLIOGRAFIA

- Eloubeidi MA et al. Bilateral adrenal gland enlargement secondary to histoplasmosis mimicking adrenal metastases: diagnosis with EUS-Guided FNA. *Diagn Cytopathol.* 2009; 38 (5): 357-359.
- Deodhare S, Sapp M. Adrenal histoplasmosis: diagnosis by fine-needle aspiration biopsy. *Diagn Cytopathol.* 1997; 17(1): 42-44.
- Kalathoorakath RR et al. 18F-FDG PET/CT imaging and PET-guided biopsy in evaluation and treatment decision in adrenal histoplasmosis. *BJR Case Rep.* 2016; 2.
- Porntharukchareon T et al. Bilateral adrenal histoplasmosis. *Balkan Med J.* 2019; 36: 359-60.
- Rana C, Krishnani N, Kumari N. Bilateral adrenal histoplasmosis in immunocompetent patients. *Diagn Cytopathol.* 2011; 39(4): 294-296.
- Mukherjee JJ et al. Image in endocrinology: bilateral adrenal masses due to histoplasmosis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005; 90(12): 6725-6726.
- Gorla AKR et al. Adrenal tuberculosis masquerading as disseminated malignancy: a pitfall of 18F-FDG PET/CT imaging. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol.* 2016; 35(4): 257–259.
- Coras N, Somocurcio J, Aguilar C. Tuberculosis primaria de la glándula suprarrenal: comunicación de dos casos. *An Fac Med.* 2013; 74(3).
- Zhang X-C et al. Addison's disease due to adrenal tuberculosis: MRI features. *Abdom Imaging.* 2008; 33: 689-694.
- Papadopoulus KI et al. Bilateral isolated adrenal coccidioidomycosis. *J Intern Med* 1996; 239: 275-278.

# BIBLIOGRAFIA

- Chowfin A, Tight R. Female genital coccidioidomycosis (FGC), Addison's disease and sigmoid loop abscess due to *Coccidioides immitis*; case report and review of literature on FGC. *Mycopathologia*. 1999; 145: 121–126.
- Román-González A, Pablo J, Arias LF. Paracoccidioidomycosis suprarrenal. *Biomédica*. 2020; 40 (Supl.1): 20-2.
- Leal A. MO et al. Unique adrenal gland imaging features in Addison's disease caused by paracoccidioidomycosis. *AJR Am J Roentgenol*. 2003; 181: 1433-1434.
- Farina MA et al. Paracoccidioidomycosis en la glándula suprarrenal. Reporte de un caso. *Rev Chil Cir*. 2007; 59(4): 299-301.
- Cataño J, Porras J. Images in clinical tropical medicine. Adrenal Paracoccidioidomycosis. *Am J Trop Med Hyg*. 2020; 103(3): 935-936.
- Kumar A et al. *Autochthonus blastomycosis* of the adrenal: first case report from Asia. *Am J Trop Med Hyg*. 2014; 90(4): 735-739.
- Walz B, LA G. Addison's disease and sarcoidosis: unusual frequency of co-existing hypothyroidism (Schmidt's syndrome). *Am J Med*. 1990; 89.
- Karlish AJ, MacGregor GA. Sarcoidosis, thyroiditis, and Addison's disease. *Lancet*. 1970; 15(2).
- Takahashi K et al. Sarcoidosis presenting Addison's disease. *Intern Med*. 2016; 55: 1223-1228.
- Gündüz Z et al. The hormonal and radiological evaluation of adrenal glands, and the determination of the usefulness of low dose ACTH test in patients with renal amyloidosis. *Ren Fail*. 2001; 23(2): 239-249.
- Thakur A et al. Amyloidosis presenting as right adrenal mass – diagnosed on endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration. *Indian J Pathol Microbiol*. 2020;63: 335-7.

# BIBLIOGRAFIA

- Lado Lado FL et al. Amiloidosis. Medicina Integral Elsevier. 2000; 36(4): 137-141.
- Flores-Carrillo VM et al. Enfermedad de Rosai-Dorfmann en glándula suprarrenal. Informe de un caso clínico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(2):224-7.
- Peña-Hernández A et al. Enfermedad de Rosai-Dorfman extranodal con afectación cutánea: a propósito de un caso. Arch de Medicina. 2016; 12(2:3).
- Rosada J et al. Hematopoyesis extramedular: ¿mecanismo compensador o síndrome clínico? Descripción de un caso y revisión bibliográfica. An Med Interna. 2007; 24(2).
- Tanner J, et al. Extramedullary hematopoiesis in an adrenal myelolipoma. Radiology. 2017; 284(1).
- Gaillard F, Schmid J. Adrenal hemangioma. Radiopaedia.org. 2020.
- Pereira S, Torres-Gómez FJ, Torres-Olivera FJ. Linfangioma quístico de glándula suprarrenal. A propósito de un caso. Arch Esp Urol. 2007; 60(2).
- Nursal T, Yildirim S, Tarim A. Giant adrenal hemangioma: a case report. Acta Chir Belg. 2004; 104(2): 224-5.
- Hou J, Zhan L. Primary adrenal schwannoma with catecholamine hypersecretion. Arch Med Sci. 2016;12(3): 681-683.
- Arteaga V et al. Quiste hidatídico suprarrenal. Cir Andal. 2013; 24: 50-51.
- Zheng M et al. Staged resection of a bilateral thoracic and bilateral adrenal neuroblastoma. J Pediatric Surg Case Rep. 2020; 61.

MOLTES GRÀCIES  
PER LA VOSTRA  
ATENCIÓ!!

