

Caso Clínico

SIX DAY OLD WITH TACHYCARDIA AND
TACHYPNEA

Interno: Gonzalo Sierra

Dra Tutor : Alejandra Padilla

Dr: Gerardo Flores

- Una madre con un embarazo de 35+1 sem por Ecografía del primer trimestre y FUR, se presenta en el hospital con trabajo de parto luego de varias horas de rotura de membranas en su casa con salida de líquido amniótico claro. El parto se lleva a cabo por cesárea por una presentación en nalgas franca. Inicialmente el RN con bajo tono, color pobre, con baja frecuencia cardíaca, con dificultad respiratoria
- Requirió Reanimación neonatal Luego de 2 minutos de VPP se logra estabilizar al RN. Con apgar 5-8, Luego de la reanimación, persiste con aleteo nasal y con dificultad respiratoria por lo cual se traslada a UCIN

La madre de 26 años G1P1A0 tiene historia de anemia y fibromas.

○ Los estudios prenatales son :

- Grupo y Rh: AB +
- VDRL: Negativo
- VIH: Negativo
- Hepatitis B: Negativo
- Rubeola – Gonorrea – Clamidia: Negativo
- SGB: Pendiente

• Los signos vitales iniciales son:

- Peso: 2,185kg (p7)
- Talla: 46cm (p30)
- CC: 32cm (p30)
- Temperatura: 36.6°C
- FC: 152lpm
- FR: 58
- PA: 76/46mmHg
- Sat02: 92%

- Tiene Dificultad respiratorio Leve, Murmullo sistólico suave 2/6 sobre el Apex sin otro hallazgo. Se le entrega oxígeno vía cánula nasal mientras se toman gases, radiografía de Tórax, y hemograma con hemocultivo
- Se Coloco un catéter intravenoso y se inicio una infusión de SG10% a 60ml/kg/día
- Se inicia terapia antibiótica empírica con ampicilina y gentamicina por sospecha de sepsis inicial
- Al 2do día de vida, se resolvió la dificultad respiratoria y se encuentra respirando aire ambiental cómodamente
- A las 48 hrs de iniciado el Tto ATB empírico, es suspendido debido a que no hubo crecimiento en el hemocultivo
- Se trabajo su habilidad de succión y deglución en los días posteriores sin ningún problema

En su 6to día de vida

- Su FC aumenta sobre 220 Lpm
- Su FR aumenta sobre 100 Bpm
- Se encuentra irritable y agitada
- Su presión y saturación de O₂ en rango normal
- Se toma un radiografía de tórax que muestra un aumento de la silueta cardio -tímica con marcas vasculares normales
- Un electrocardiograma de 12 variantes muestra una taquicardia sinusal con hipertrofia ventricular derecha



Img

L
FON
3

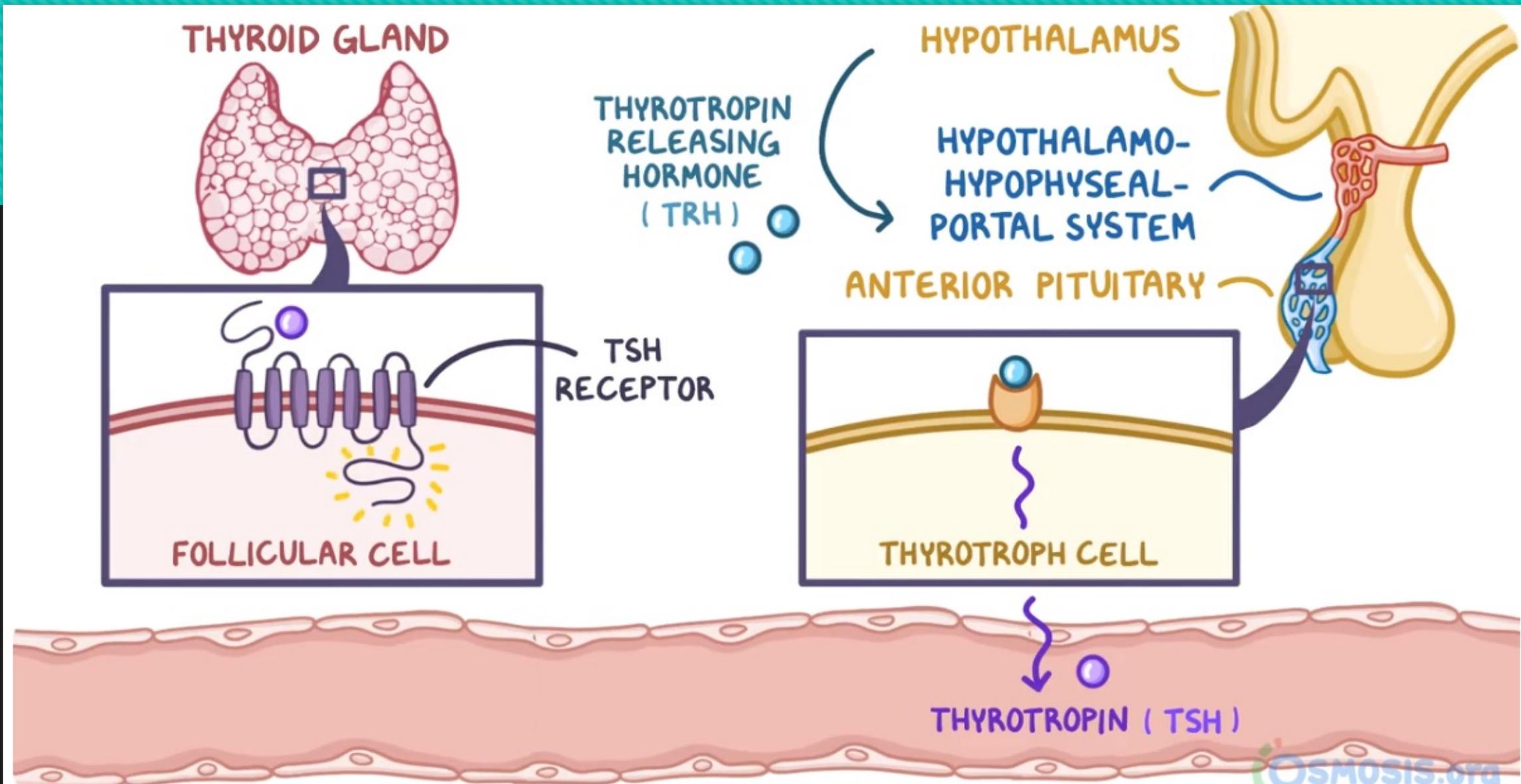
Exámenes complementarios

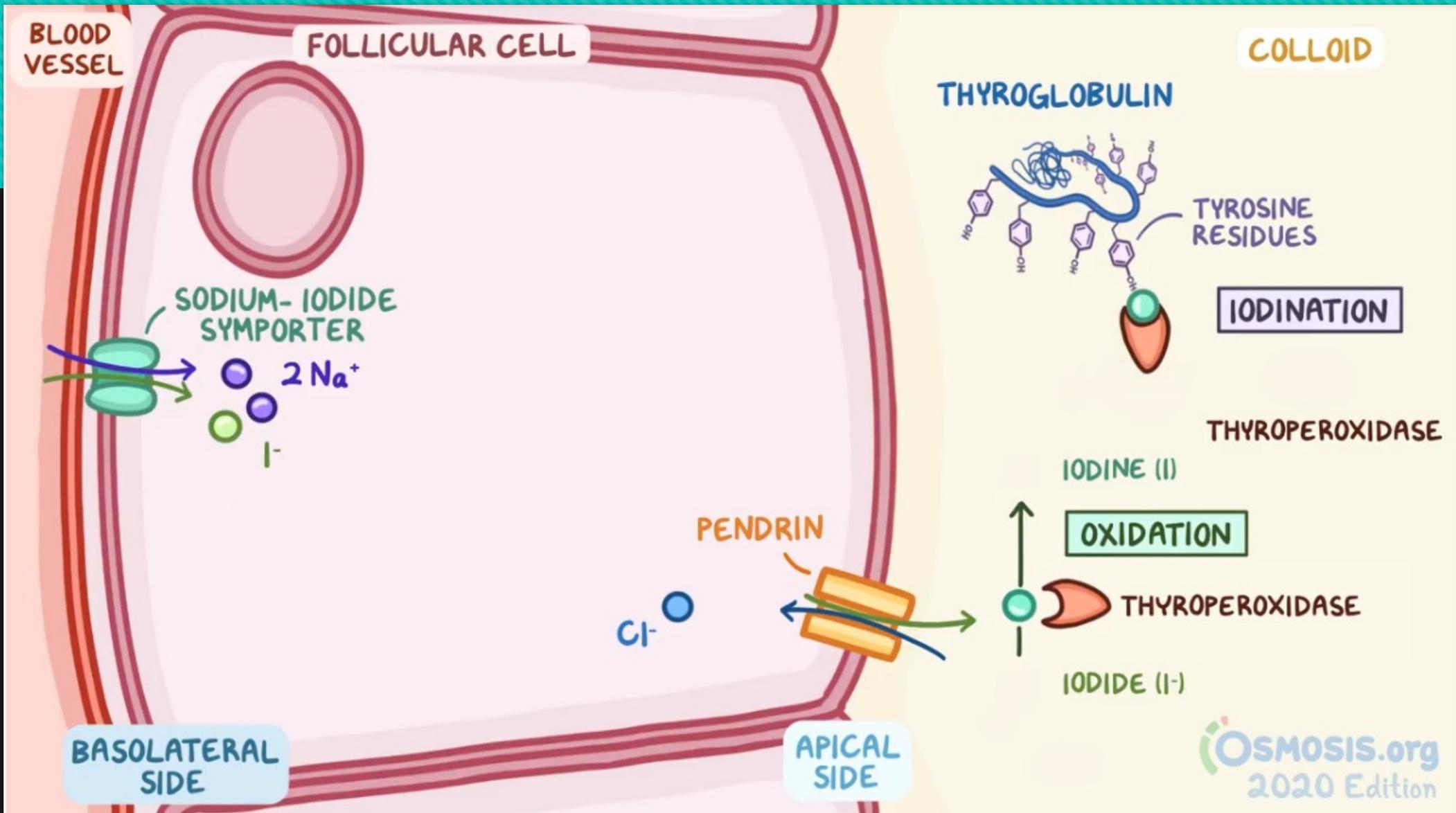
- Ecocardiograma muestra tamaño normal, anatomía normal y función conservada
- Se toma cultivo de Orina – LCR – Sangre
- Se inicia nuevamente terapia empírica ATB de amplio espectro, sin lograr mejoría

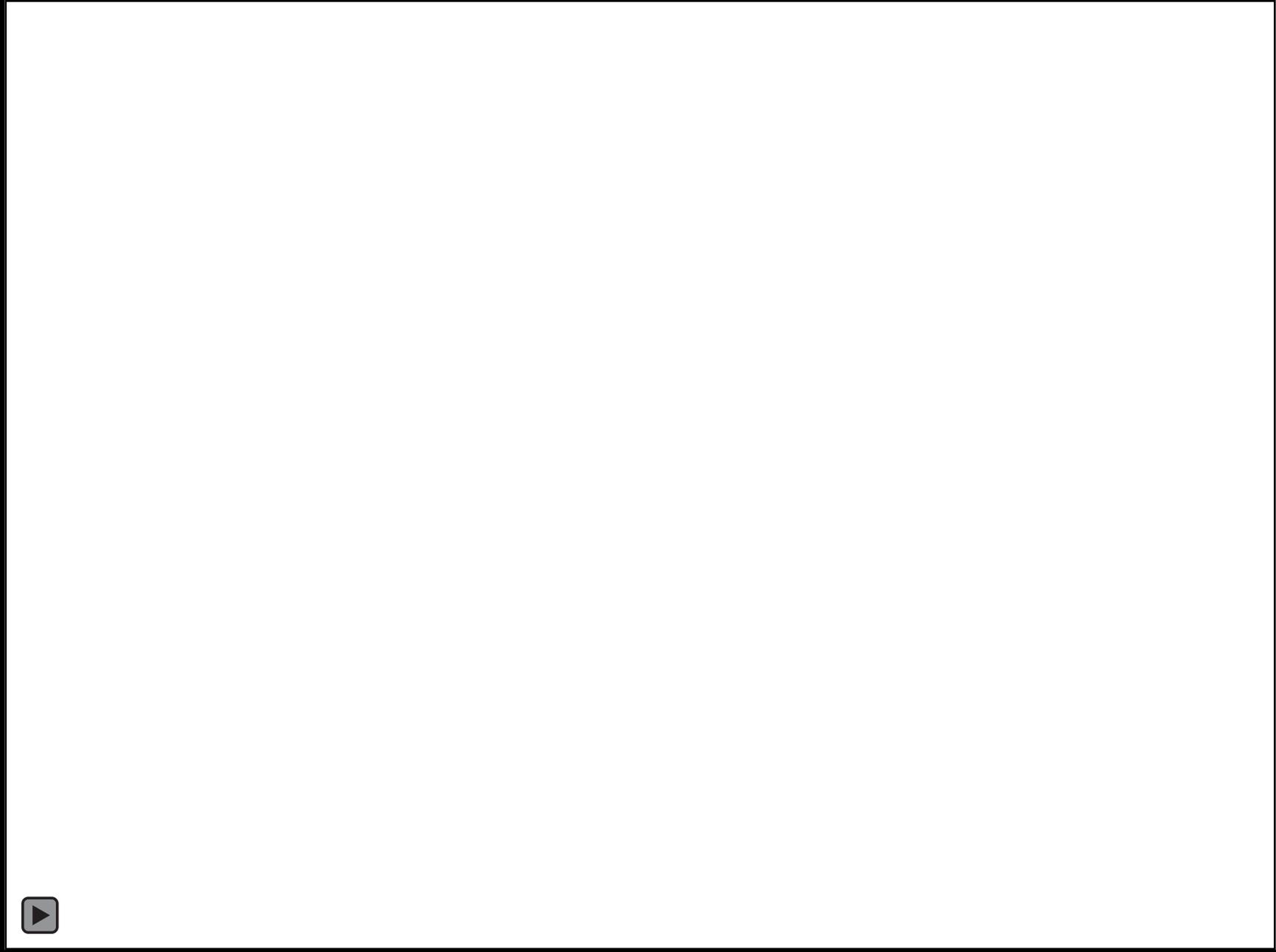
Discusión

- La madre que hablaba poco el idioma, recuerda haberse visto con otro doctor, que la había diagnosticado con una enfermedad del cuello durante su embarazo, había iniciado un tratamiento farmacológico y se había tomado exámenes de sangre que no recuerda su resultado. No pudo volver a verse con ese doctor, pero si continuo con sus controles prenatales.
- Se indago en la historia de la paciente y se rescato lo siguiente:
- Diagnóstico de Basedow Graves, 2 meses previo al parto cuando se inicio el tto con PTU.

	T4 LIBRE	TSH	TSI
MADRE	>6ng/dl	0,016mclU/ml	307%
RN	>6ng/dl	0,01mclU/ml	286%
NORMAL	0,7-1.48ng/dl	0.35-4.94mclU/ml	<129%







Diagnostico Diferencial

- Sepsis → SGB desconocido – SDR – Reanimación neonatal – Cultivos negativos
- Neumonía → SGB desconocido – SDR – Reanimación neonatal – Rx Tórax Normal
- Meningitis → SGB desconocido – SDR- Reanimación neonatal – Cultivos negativos
- Neumotórax → Aumento FC y FR – Rx torax
- Enfermedad congénita cardiaca → Rx Tórax- ECG normal + Ecocardiograma normal

Tirotoxicosis Neonatal

- Causado por TSH-STIMULATING ANTIBODY (TSAb))
- Los anticuerpos pueden tener una reacción cruzada con el timo
- Los anticuerpos no participan del Feed Back Negativo
- La glándula se mantiene hipertiroidea hasta que disminuye su concentración por si sola o con tto
- Las concentraciones de AC se disipan generalmente a las 8-20sem de vida
- La mortalidad neonatal puede llegar hasta un 25%

Taquicardia	Taquipnea	Bocio	Exoftalmos	Agitación	Hipertensión	Bajo ↑ de peso	Microcefalia	Craneosinostosis
-------------	-----------	-------	------------	-----------	--------------	----------------	--------------	------------------

Tratamiento

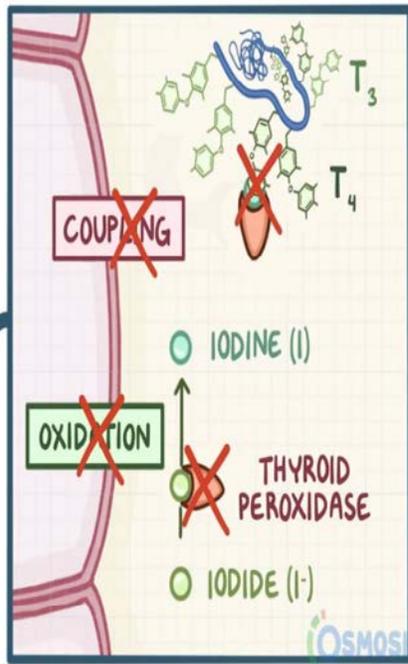
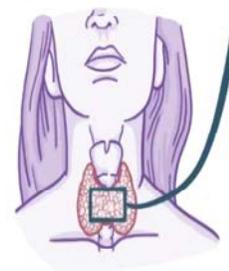
- Las 2 metas principales es disminuir la sintomatología y lograr un estado eutiroides
- Tratamiento sintomático con beta bloqueadores y un agente antitiroideo
- Propanolol 2mg/kg/día c/8hrs o Atenolol 1mg/kg/día c/8hrs
- Metimazol (thyrozol) 0,2-0,5mg/kg/día c/8hrs o PTU (Propiltiouracilo) 5-10mg/kg/día
- Lugol 5% 1 gota c/8hrs
- Levotiroxina 10-15ug/kg/día

TABLA 43-4 ■ Características farmacocinéticas de los fármacos antitiroideos

	PROPILTIOURACILO	METIMAZOL
Unión a proteínas plasmáticas	~75%	Nil
$t_{1/2}$ en plasma	75 min	~4-6 h
Volumen de distribución	~0.4 L/kg	~0.7 L/kg
Concentrado en tiroides	Sí	Sí
Metabolismo del fármaco durante la enfermedad		
Enfermedad hepática grave	Normal	Disminuido
Enfermedad renal grave	Normal	Normal
Frecuencia de dosificación	1-4 veces al día	Una o dos veces al día
Paso transplacentario	Bajo	Bajo
Concentraciones en leche materna	Bajas	Bajas

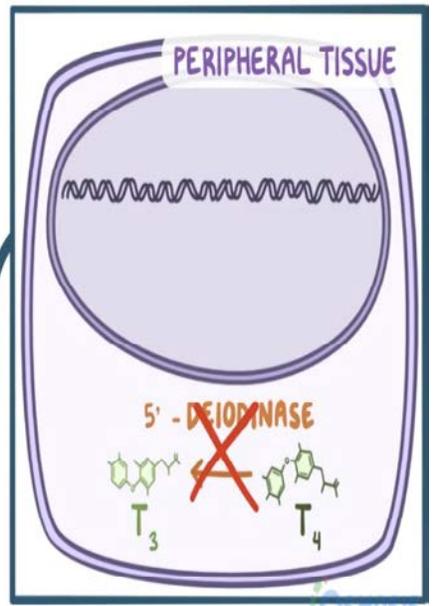
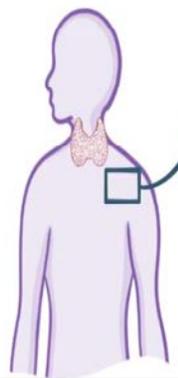
THIOAMIDES : ↓ PRODUCTION of THYROID HORMONES

- * PROPYLTHIOURACIL (or PTU)
- METHIMAZOLE
- ↳ INHIBIT THYROID PEROXIDASE



THIOAMIDES : ↓ PRODUCTION of THYROID HORMONES

- * PROPYLTHIOURACIL
- ↳ PREFERRED MEDICATION during THYROID STORMS



BETA BLOCKERS

- ↳ PROPRANOLOL



- ↓↓↓ SYMPATHETIC NERVOUS SYSTEM SYMPTOMS
- ~ RAPID HEART RATE
- ~ SWEATING
- ~ HYPERACTIVITY
- ~ ANXIETY
- ~ TREMORS
- + ↓↓↓ CONVERSION of T₄ into T₃



- Nuestra RN requirió de tratamiento sintomático con propanolol y una supresión completa con PTU. Después de 1 semana de tratamiento se encontraba asintomática y se suspendió el propanolol. Se mantuvo con levotiroxina mientras se controlaban sus Nvls de anticuerpos. A los 4 meses de edad no presentaba anticuerpos detectables en sangre. Se retiró lentamente el tto con ptu y levotiroxina hasta suspenderlo completamente a los 6 meses de edad. Su último control fue a los 12 meses de edad donde tenía un crecimiento y desarrollo normal de su glándula tiroides con estado eutiroides.

Positive or unknown maternal TSH receptor antibody (TRAb) level in 2nd or 3rd trimester in setting of maternal Graves' disease

High risk neonate

1. Determine TRAb in cord blood, if assay available

TRAb levels not available or TRAb positive

Newborn day of life 1:

- . History + physical examination
- . TRAb if assay available and not done in cord blood

Newborn day of life 3–5:

- . History + physical examination
- . fT4 + TSH level: if **abnormal**, see section 2 below
- . TRAb if assay available and not done in cord blood/post birth

Newborn day of life 10–14:

- . History + physical examination
- . fT4 + TSH level: if **abnormal**, see section 2 below
- . TRAb if assay available and not done in cord blood/post birth

In case of unknown or positive TRAb levels, an asymptomatic newborn and normal thyroid function tests:
Continue clinical follow-up with general practitioner or pediatrician at age 4 weeks and age 2–3 months

In case of negative cord/infant TRAb levels:
low-risk newborn:
no specific follow-up needed

Negative maternal TSH receptor antibody (TRAb) level in 2nd or 3rd trimester

Low-risk newborn
No specific follow-up needed

Clinical manifestations:

- . Irritability
- . Increased appetite
- . Poor weight gain
- . Feeding difficulties
- . Diarrhea
- . Flushing / sweating

Possible findings on examination:

- . Tachycardia
- . Tachypnea / respiratory distress
- . Hypertension
- . Hyperthermia
- . Goiter
- . Small fontanelle
- . Stare and/or eyelid retraction
- . Warm, moist skin

Criteria for admission:

- . Need for β -blockers
- . Hemodynamic instability
- . Arrhythmias, heart failure
- . Tracheal compression due to goiter

2. Abnormal thyroid function test result for any of the above

Biochemical hyperthyroidism and no symptoms:

- . Consider Methimazole: 0.2–0.5 mg/kg/d divided in 2 doses

Biochemical hyperthyroidism and symptoms:

- . Start Methimazole 0.2–0.5 mg/kg/d divided in 2 doses
- . Signs of sympathetic hyperactivity: consider adding Propranolol 2 mg/kg/d divided in 2 doses for 1–2 weeks and strongly consider admission to hospital
- . If hemodynamically unstable: consider adding Lugol's solution 1 drop (0.05 mL) 3 times daily or potassium iodide (SSKI) 1 drop (0.05 mL) once daily; give 1st dose at least 1 hour after 1st Methimazole dose
- . Maintain normal body temperature, adequate fluid and caloric intake

- . Weekly to biweekly history + physical examination, fT4 + TSH level
- . Decrease Methimazole dose once fT4 in reference range for age
- . Average treatment duration is 1–2 months

Bibliografía

- Van der Kaay, DCM, Wasserman JD, Palmert MR. Management of neonates born to mothers with Graves' disease. *Pediatrics*. 2016;137:1–11
- Sociedad Española De Endocrinología Pediátrica XXII Curso De Post Grado Endocrinología Neonatal, Displasias Esqueleticas y Metabolismo Calcio- Fosforo. Madrid 2016.
- Goodman y Gilman Las Bases Farmacológicas De La Terapéutica, Seccion V, Capitulo 43, 13va edición
- www.Osmosis.org