

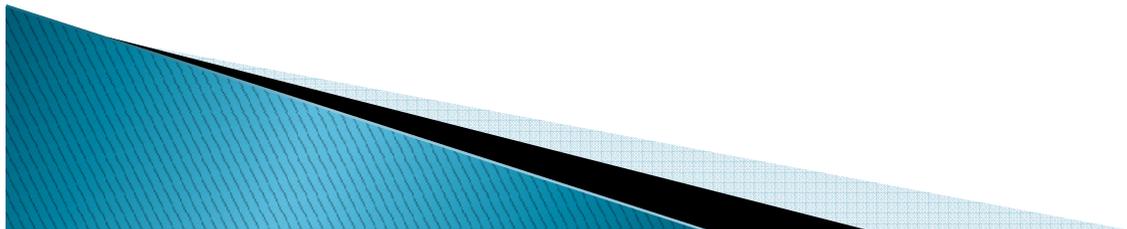
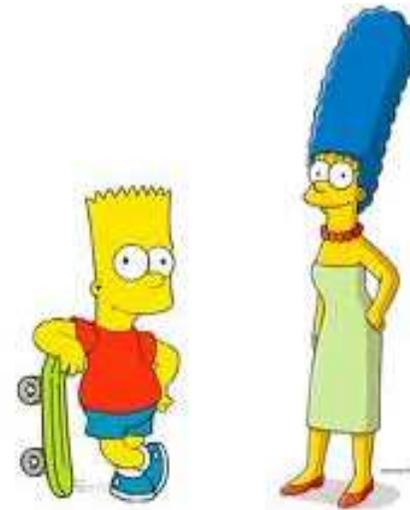
GLÁNDULA TIROIDES



SU EVALUACIÓN ECOGRÁFICA
EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

DR HUGO COZZANI
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES
HITAL DE NIÑOS RICARDO GUTIÉRREZ - CABA

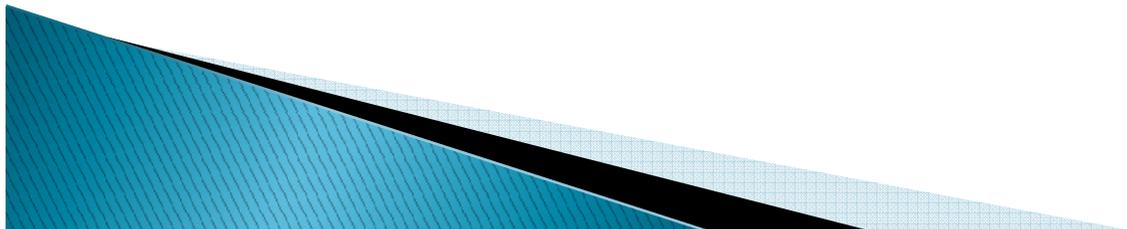
DIÁLOGO ENTRE ESPECIALISTAS



RECIPROCIDAD



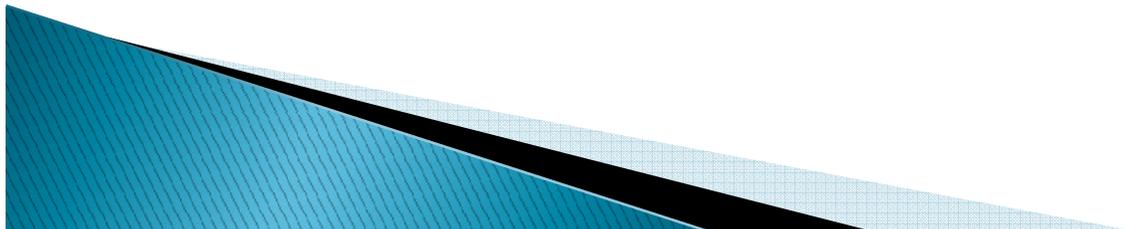
- ▶ EL ESPECIALISTA EN DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES QUIERE DEL PEDIATRA INFORMACIÓN CLÍNICA Y PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA PARA PODER ORIENTAR MEJOR SU EXPLORACIÓN
- ▶ EL PEDIATRA QUIERE QUE EL IMAGENÓLOGO LE TRANSMITA INFORMACIÓN CLARA Y DETALLADA DE LO QUE VE EN LA ECOGRAFÍA PARA TENER UN PANORAMA ANATÓMICO Y PATOLÓGICO Y ASÍ PODER CORRELACIONAR CON LA CLÍNICA Y EL LABORATORIO DE SU PACIENTE



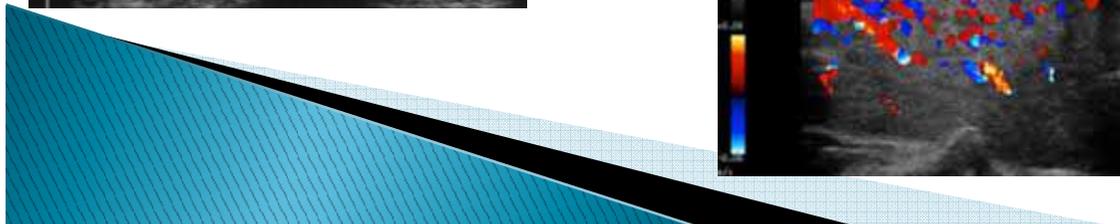
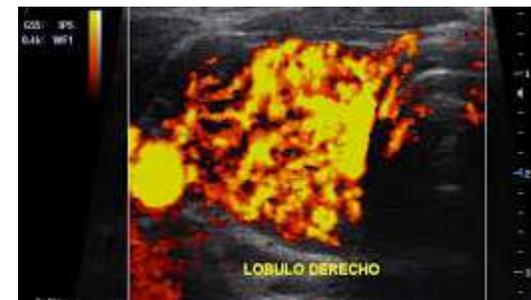
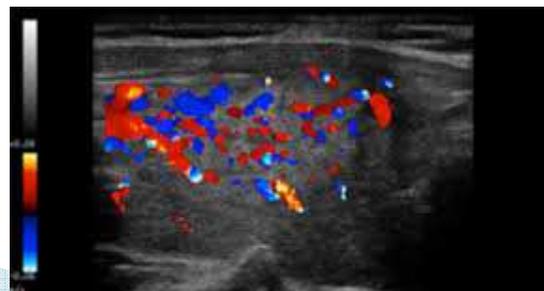
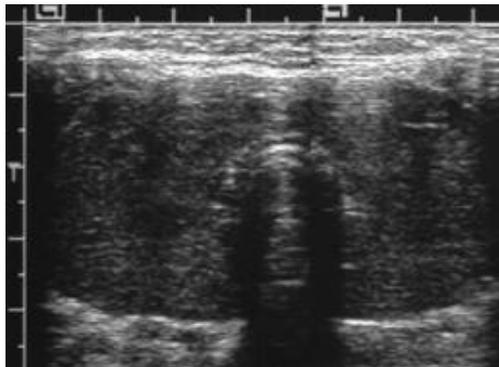
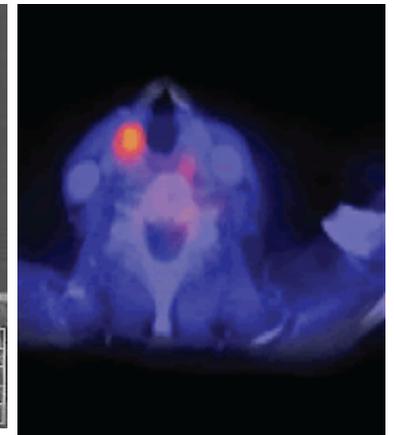
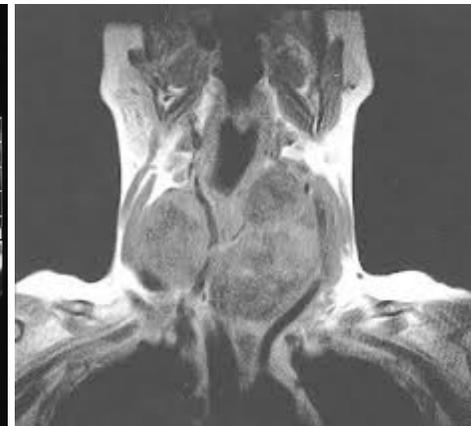
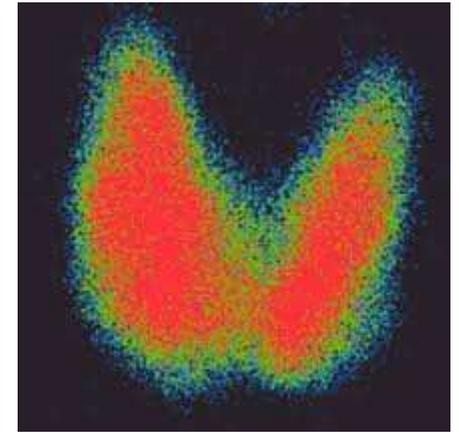
CONCEPTO IMPORTANTE



- ▶ LA ECOGRAFÍA ES EL MÉTODO DE ELECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE LA GLÁNDULA TIROIDEA EN LOS NIÑOS POR SER UN MÉTODO INOCUO , DE ALTA RESOLUCIÓN DIAGNÓSTICA Y DE FÁCIL ACCESO PARA LA REGIÓN ANATÓMICA A EXPLORAR



DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

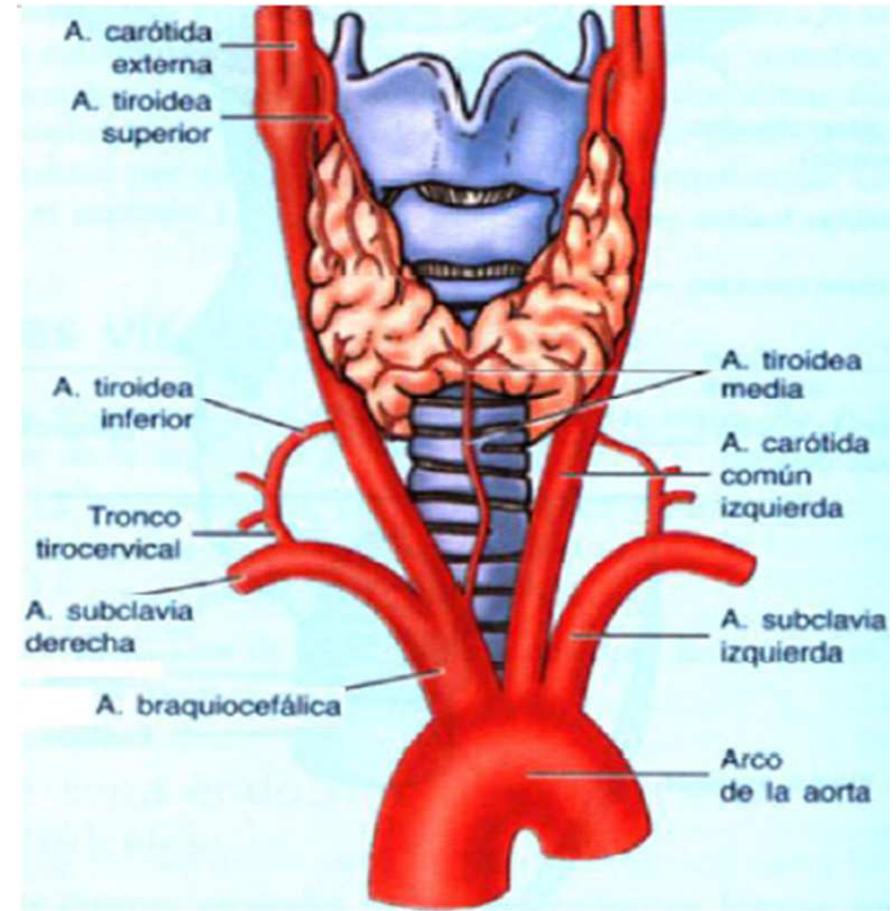
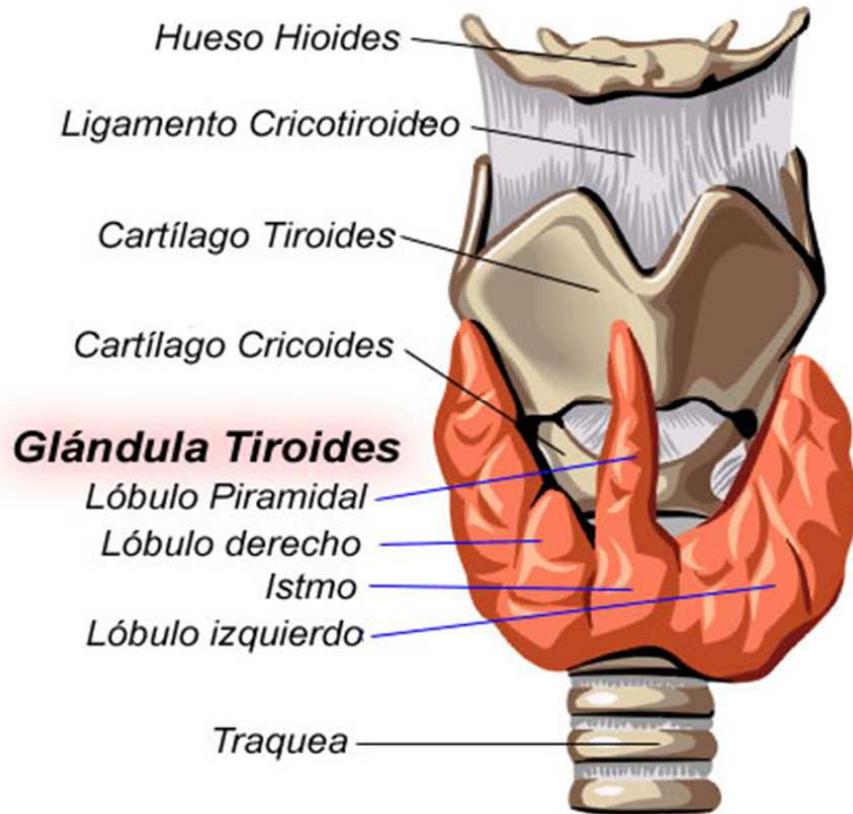


¿ CUÁNDO EL PEDIATRA DEBE SOLICITAR UNA ECOGRAFÍA TIROIDEA ?

- ▶ AUMENTO DE TAMAÑO CERVICAL
- ▶ HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO
- ▶ POR ALTERACIÓN EN ANÁLISIS DE LABORATORIO
- ▶ POR SINTOMATOLOGÍA QUE GENERE SOSPECHA DE HIPO O HIPERTIROIDISMO
- ▶ SCREENING (POSTRADIOTERAPIA O ANTECEDENTES FAMILIARES)
- ▶ POR SER PORTADOR DE MEN
- ▶ ADENOMEGALIA LATEROCERVICAL ÚNICA Y PRONUNCIADA
- ▶ COMO SEGUIMIENTO DE UN NÓDULO
- ▶ PARA VALORAR RESPUESTA TERAPÉUTICA
- ▶ COMO CONTROL POSTQUIRÚRGICO
- ▶ PARA GUIAR UNA PUNCIÓN CON AGUJA FINA

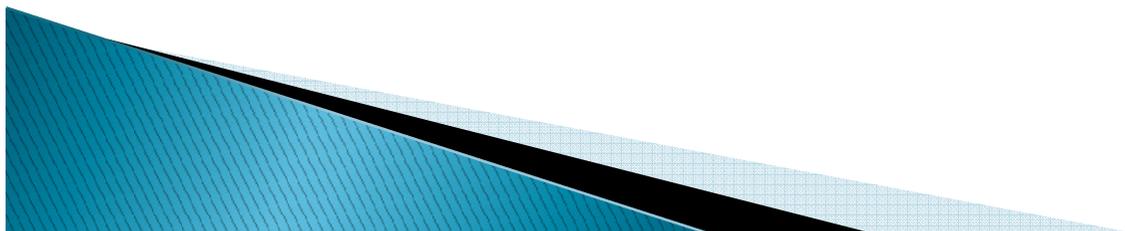


ANATOMÍA



TÉCNICA DE EXPLORACIÓN

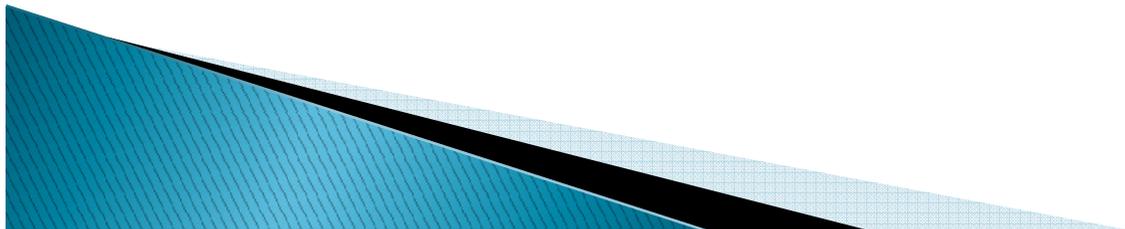
- ▶ NINGUNA PREPARACIÓN
- ▶ PACIENTE EN DECÚBITO SUPINO
- ▶ CUELLO EN EXTENSIÓN
- ▶ TRANSDUCTOR LINEAL DE 7 A 10 MHz
- ▶ CORTES SAGITALES Y TRANSVERSALES EN ESCALA DE GRISES
- ▶ APLICACIÓN DEL DOPPLER COLOR



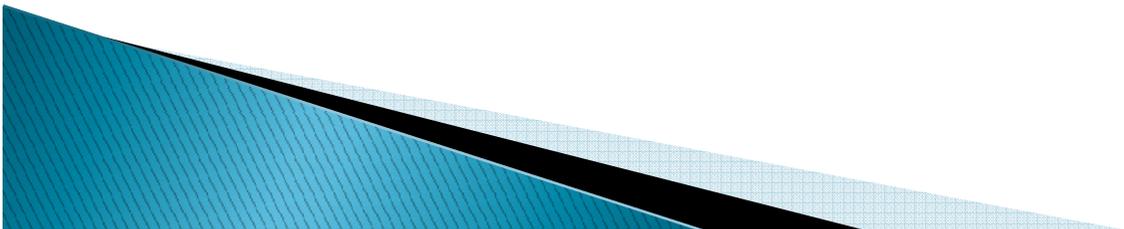
POSICIÓN

INCORRECTA

CORRECTA



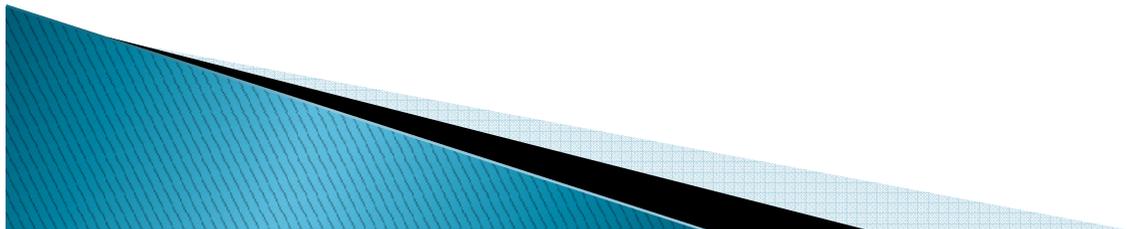
TRANSDUCTOR APROPIADO



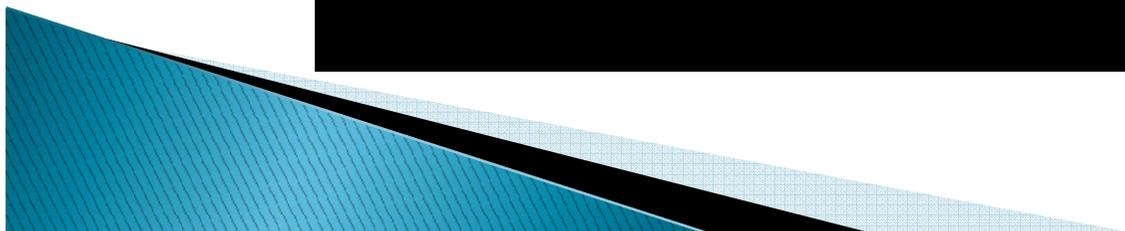
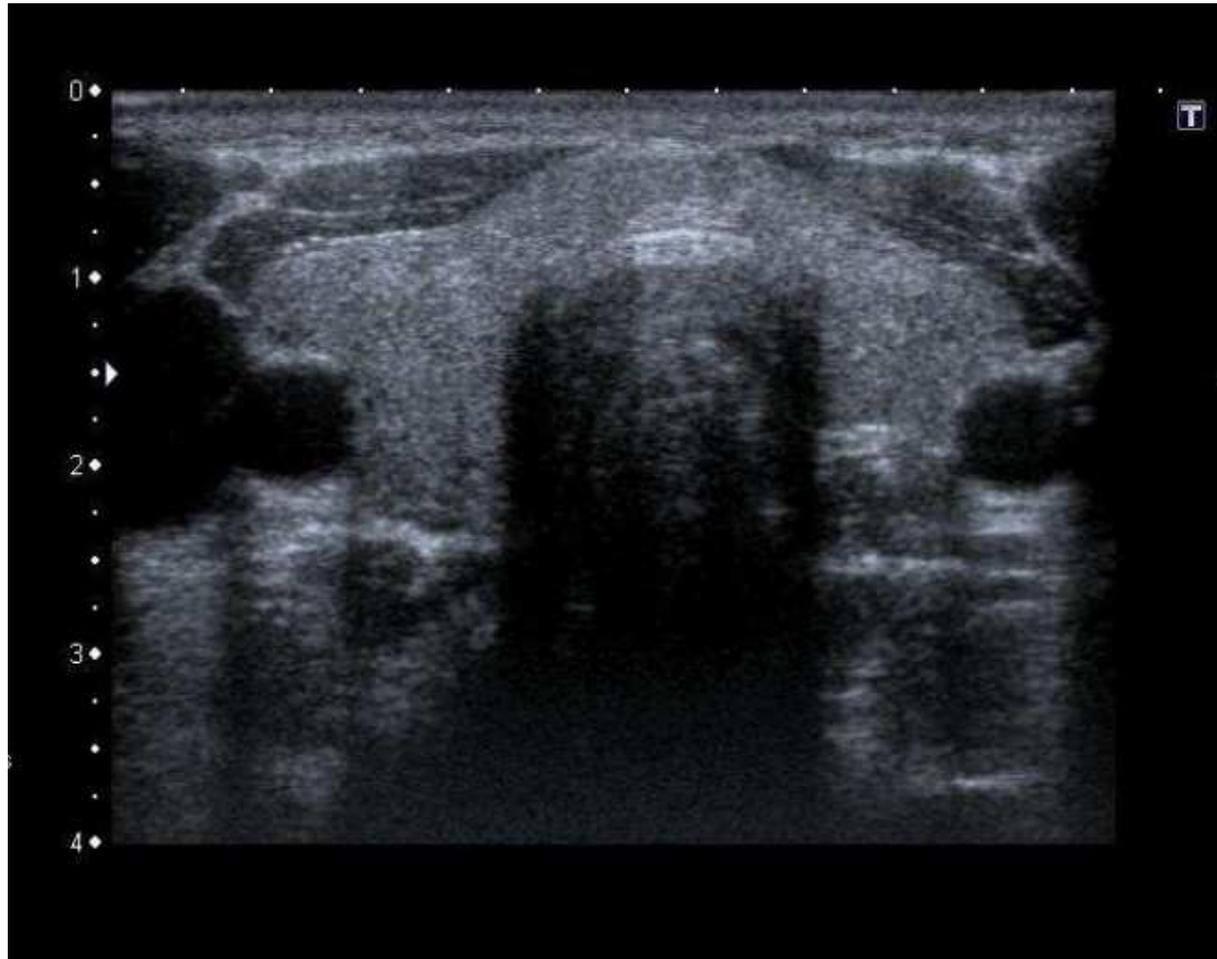
¿QUÉ INFORMACIÓN PUEDE BRINDAR LA ECOGRAFÍA?



- ▶ POSICIÓN, FORMA Y VOLUMEN
- ▶ ESTRUCTURA
- ▶ PRESENCIA DE NÓDULOS O QUISTES
- ▶ RELACIONES
- ▶ LESIÓN TIROIDEA O EXTRATIROIDEA
- ▶ VASCULARIZACIÓN GLANDULAR O NODULAR
- ▶ IDENTIFICACIÓN DE CALCIFICACIONES
- ▶ RESPUESTA A TRATAMIENTOS
- ▶ INFORMACIÓN DURANTE LA PUNCIÓN
- ▶ VALORACIÓN DE CELDA TIROIDEA
- ▶ DETECCIÓN DE ADENOMEGALIAS (FLUJO)



TIROIDES NORMAL CORTE TRANSVERSO

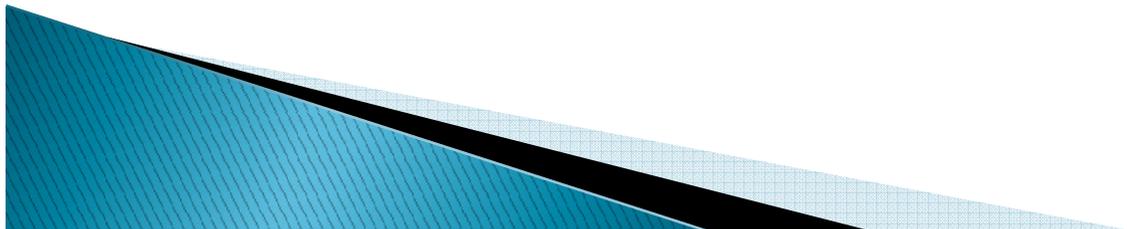


TIROIDES NORMAL CORTE LONGITUDINAL

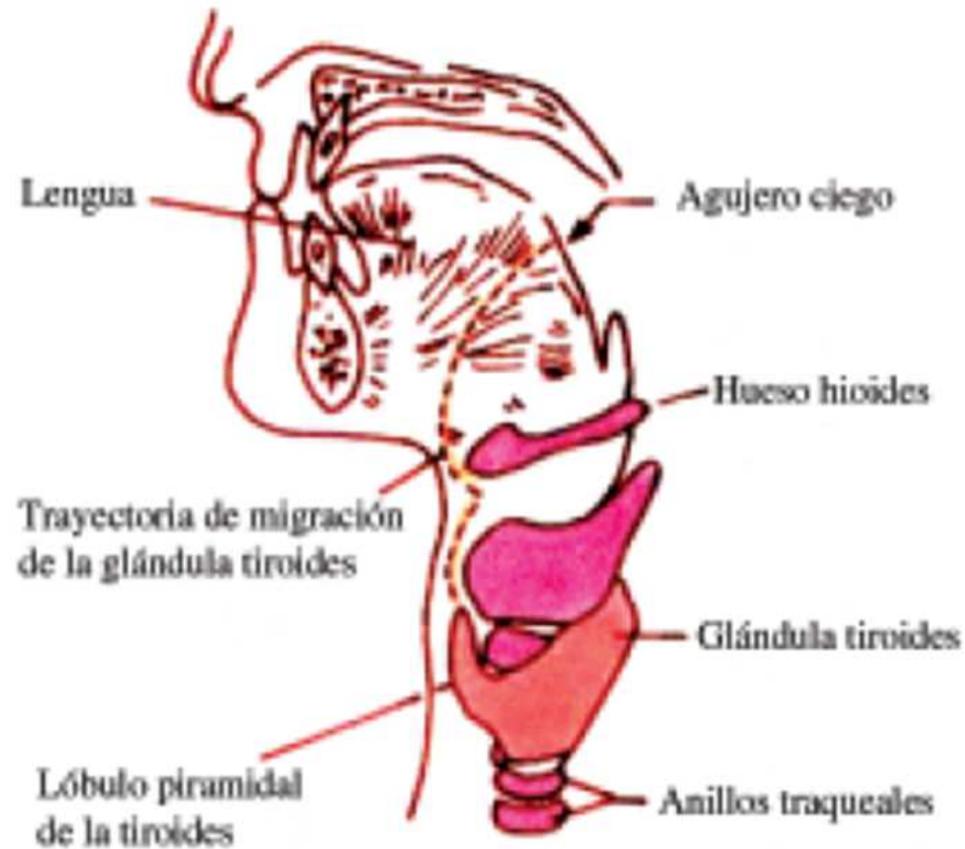


INTERROGATORIO

- ▶ CUADRO CLÍNICO
- ▶ ANTECEDENTES FAMILIARES
(DISFUNCIONES-CÁNCER)
- ▶ TERAPEÚTICA ACTUAL O RECIBIDA
- ▶ IRRADIACIÓN PREVIA
- ▶ CIRUGÍAS PREVIAS
- ▶ ESTUDIOS ANTERIORES
(CENTELLO-ECO-LABORATORIO-CITOLOGÍA)



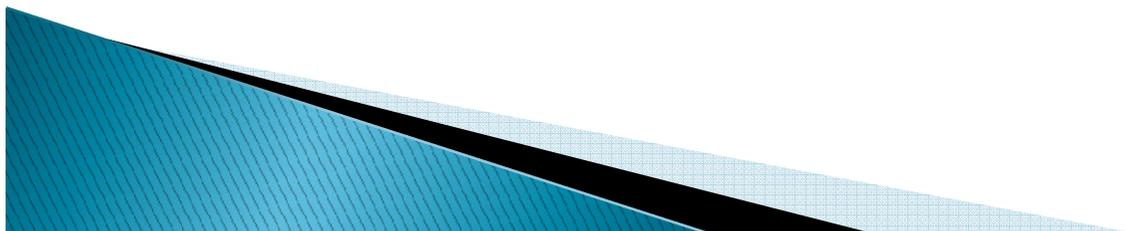
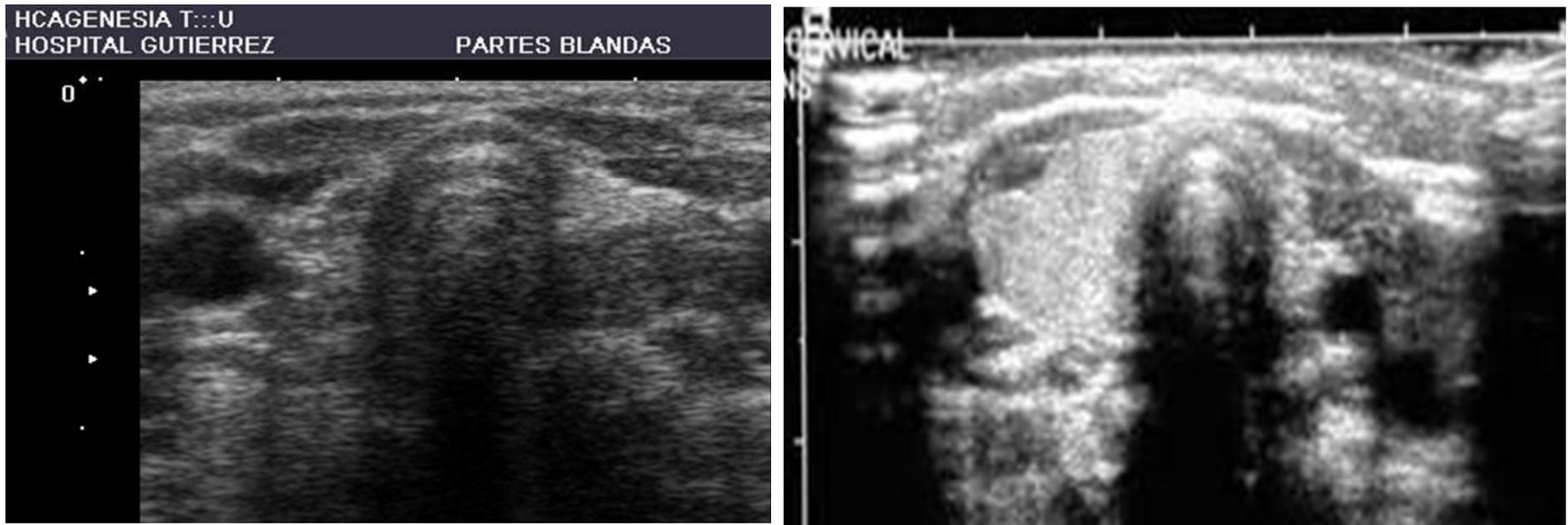
EMBRIOLOGÍA



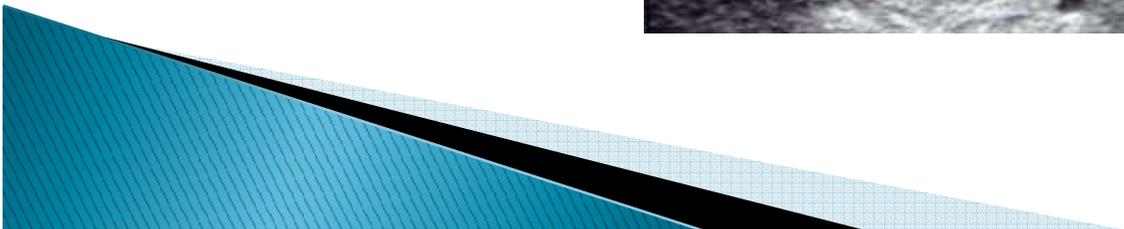
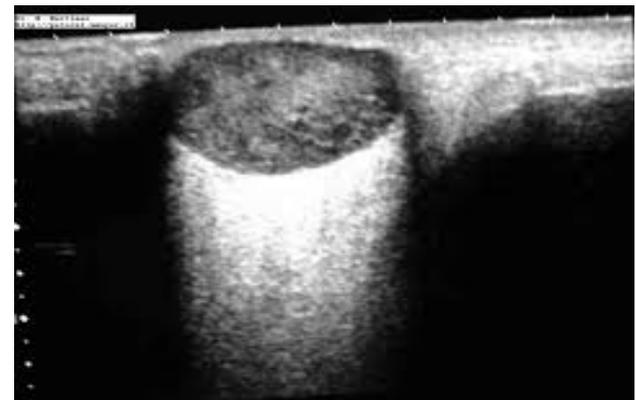
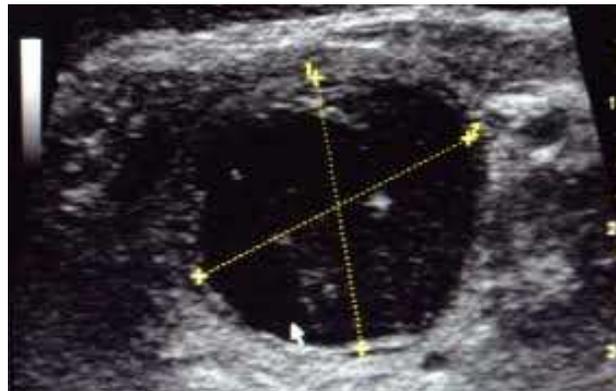
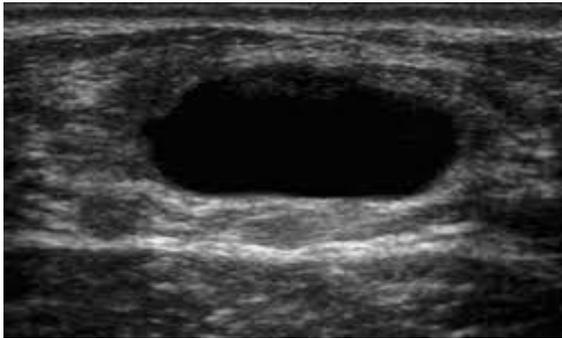
DISGENESIAS

La disgenesia tiroidea es un trastorno ocasionado por una falla en la organogénesis, y no por falta de yodo. Se puede manifestar como agenesia, como remanentes de tejido, quistes tiroglosos o tejido ectópico.

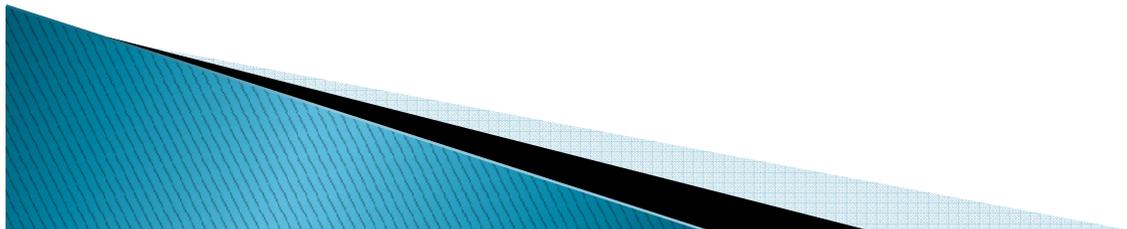
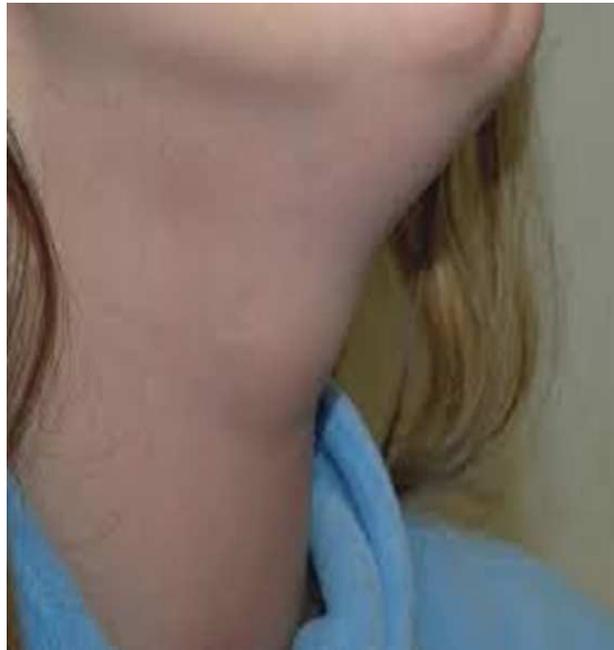
AGENESIA (ATIREOSIS) HEMITIROIDES



QUISTE TIROGLOSO

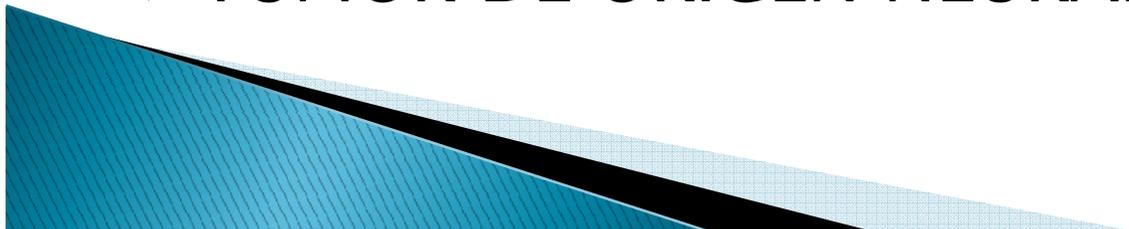


DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



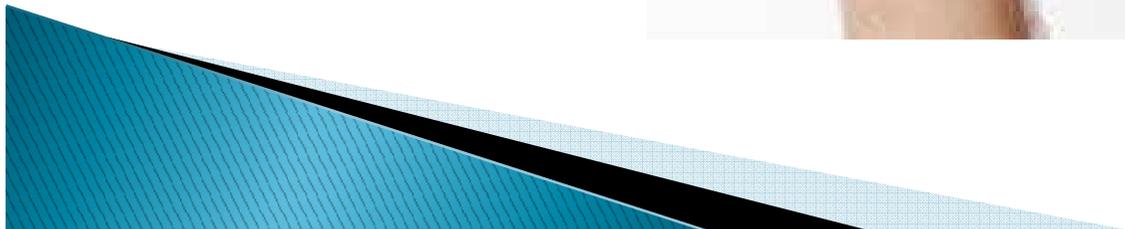
POSIBILIDADES DIAGNÓSTICAS

- ▶ QUISTE TIROGLOSO
- ▶ ECTOPÍA TIROIDEA
- ▶ FLEMÓN
- ▶ QUISTE SEBACEO
- ▶ ADENOPATÍA
- ▶ LIPOMA
- ▶ LINFANGIOMA
- ▶ MALFORMACIONES VASCULARES
- ▶ TIMO ECTÓPICO
- ▶ TUMOR DE ORIGEN NEURAL



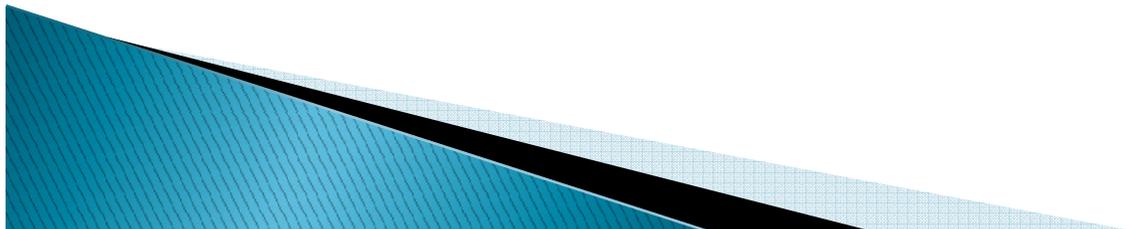
EXAMENES COMPLEMENTARIOS

¿ CUÁL O CUÁLES PEDIMOS ?

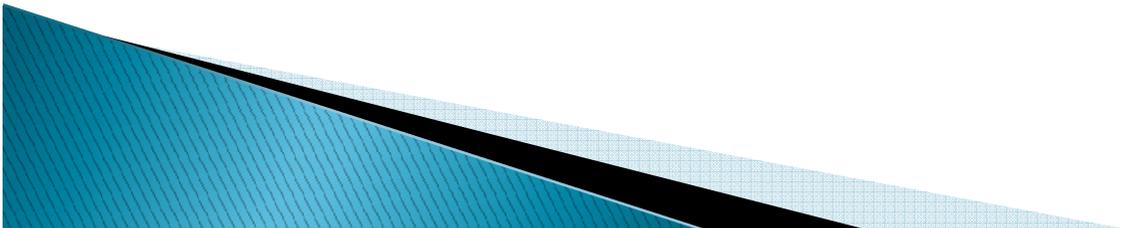


POSIBILIDADES DE ELECCIÓN

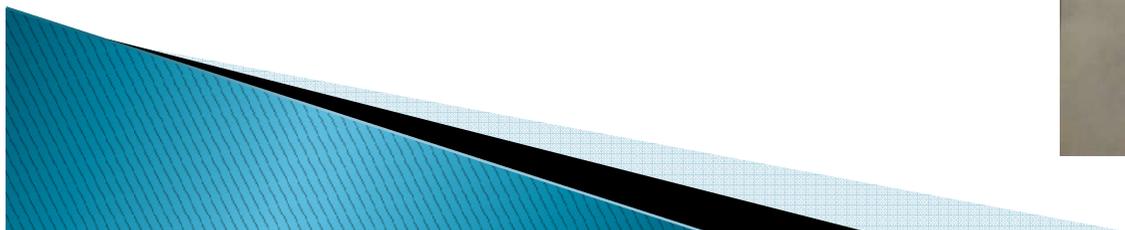
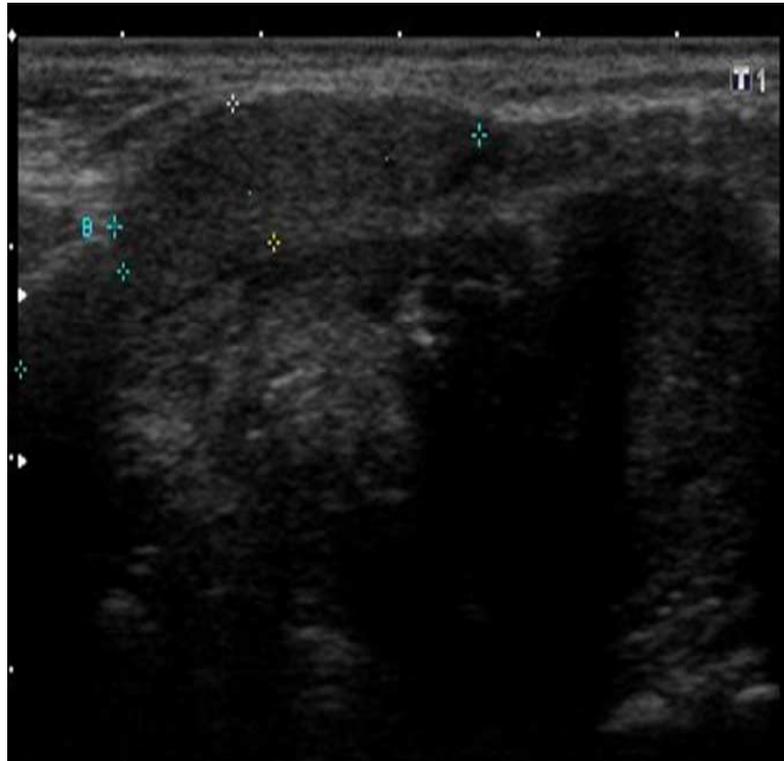
- ▶ RX SIMPLE DE CUELLO CON TÉCNICA PARA TEJIDOS BLANDOS
- ▶ ANALISIS DE LABORATORIO
- ▶ ECOGRAFÍA CERVICAL
- ▶ TAC
- ▶ RNM
- ▶ CENTELLOGRAMA
- ▶ PUNCIÓN CON AGUJA FINA
- ▶ COMBINACIÓN DE ESTUDIOS
- ▶ NINGUNO



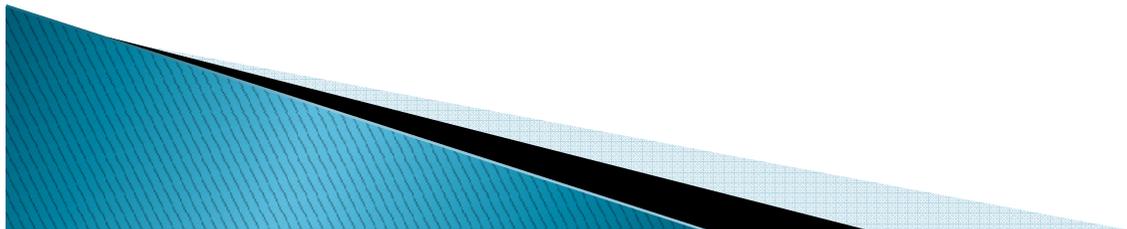
ESTUDIO ECOGRÁFICO



TIROIDES ECTÓPICA

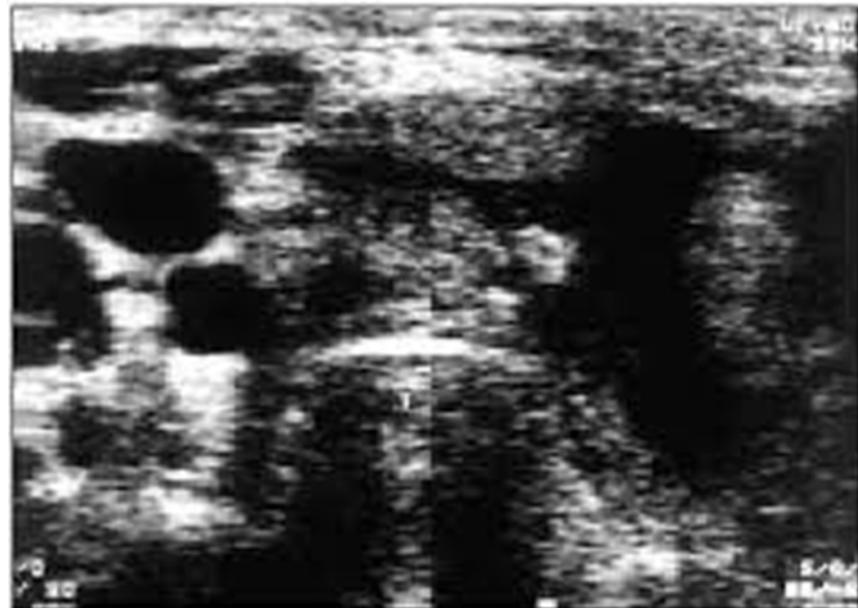


FUERA DEL DOMICILIO



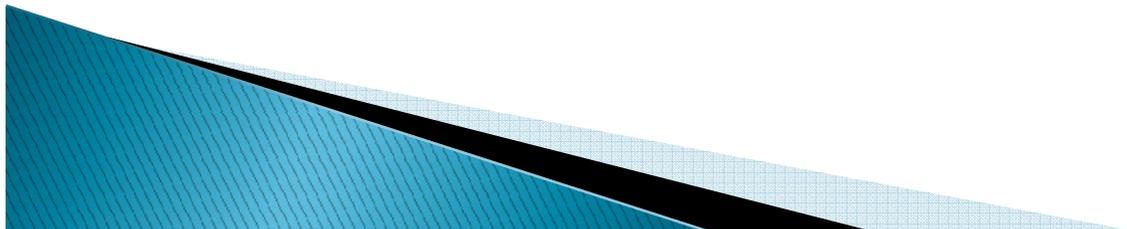
TIROIDITIS AGUDA

- ▶ La tiroiditis aguda supurada en la edad pediátrica debe considerarse una emergencia, debido al dolor y el estado tóxico que produce. Es usualmente causada por gérmenes de la flora orofaríngea, lo que puede resultar en una amplia variedad de gérmenes, y es necesaria la administración de antibióticos de amplio espectro mientras se espera el cultivo. Los estudios de imágenes son de gran ayuda para el diagnóstico.



TIROIDITIS AUTOINMUNE

- ▶ LAS TIROIDITIS AUTOINMUNE SON LAS ALTERACIONES QUE CON MÁS FRECUENCIA GENERAN DISFUNCIÓN GLANDULAR
- ▶ LA TIROIDITIS DE HASHIMOTO SE EXPRESA CLÍNICAMENTE COMO HIPOFUNCIÓN
- ▶ HAY INFILTRACIÓN LINFOCITARIA SEVERA QUE OCASIONA DESTRUCCIÓN DE LOS FOLÍCULOS TIROIDEOS Y COMO CONSECUENCIA HAY HIPOTIROIDISMO
- ▶ LA ENFERMEDAD DE GRAVES SE EXPRESA COMO HIPERFUNCIÓN
- ▶ LA INFILTRACIÓN LINFOCITARIA ES MODERADA E INDUCEN PRODUCCIÓN DE ANTICUERPOS



PATRONES ESTRUCTURALES

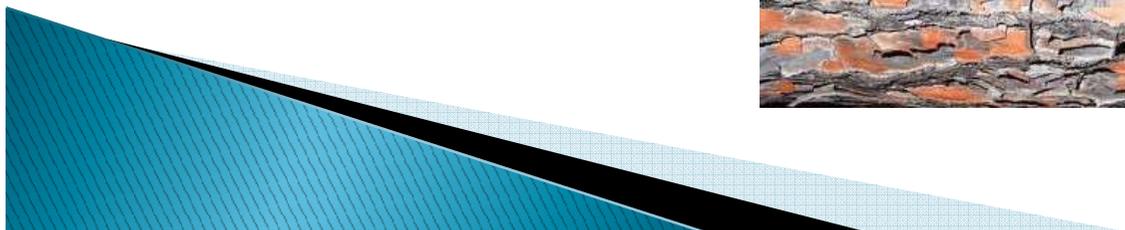
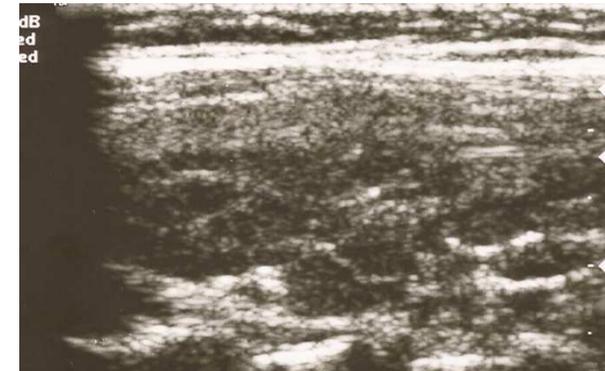
- ▶ EN RALLADOR DE QUESO



- ▶ EN EMPEDRADO

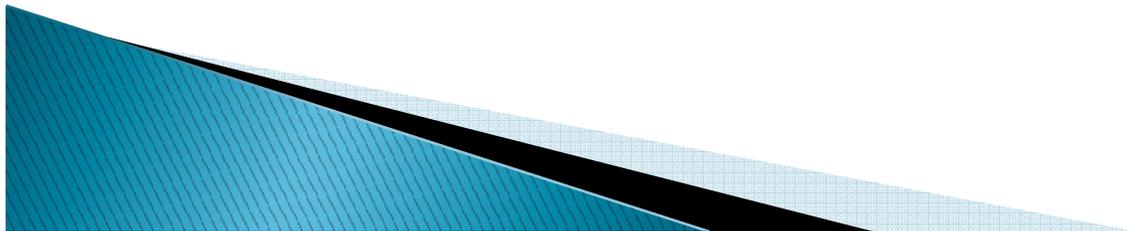


- ▶ EN CORTEZA DE ÁRBOL



BOCIO

- ▶ AUMENTO DEL VOLUMEN GLANDULAR
- ▶ DIFUSO O LOCALIZADO
- ▶ SIMPLE , NODULAR O QUÍSTICO
- ▶ EUTIROIDEO , HIPO O HIPER
- ▶ PRINCIPAL MOTIVO DE CONSULTA

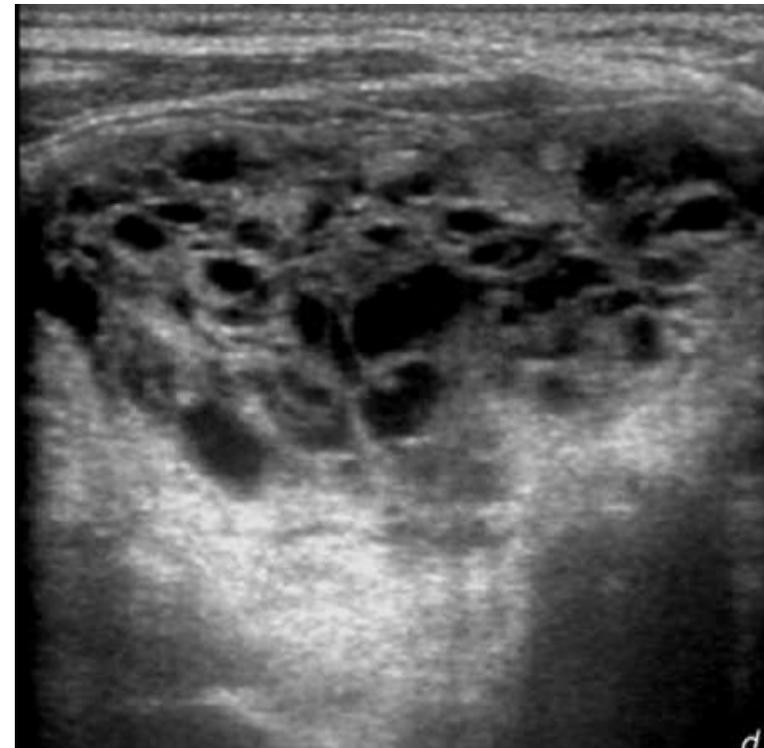


BOCIO

NODULAR



QUÍSTICO

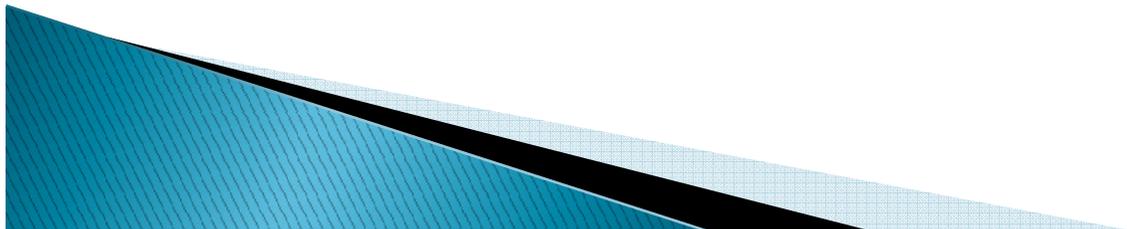
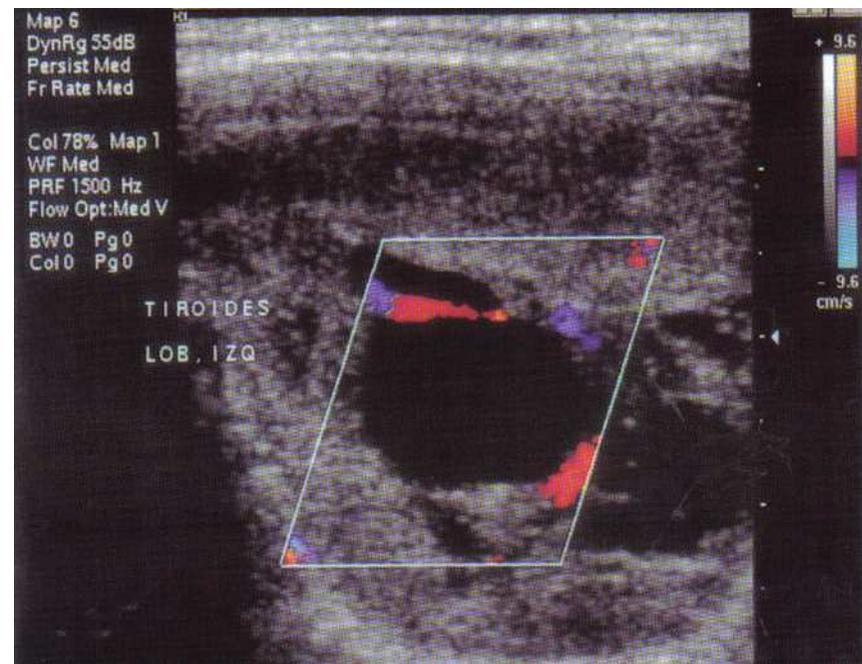
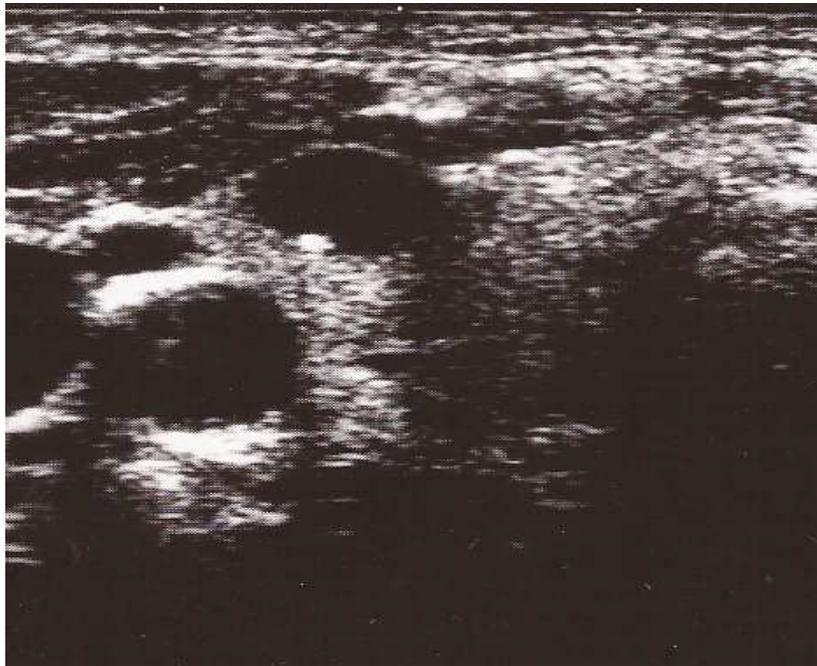


LA IMPORTANCIA DEL MAPEO DOPPLER COLOR

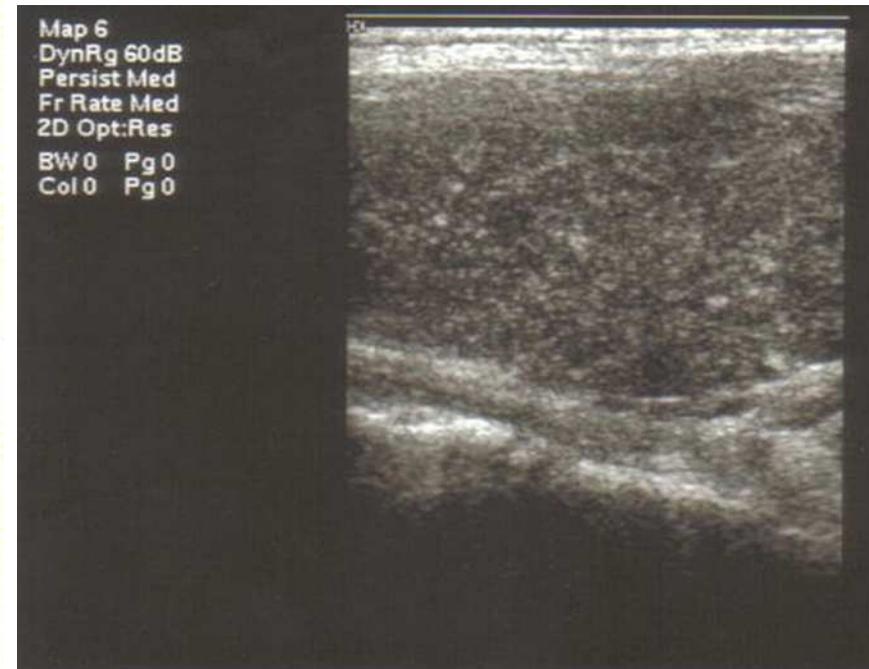
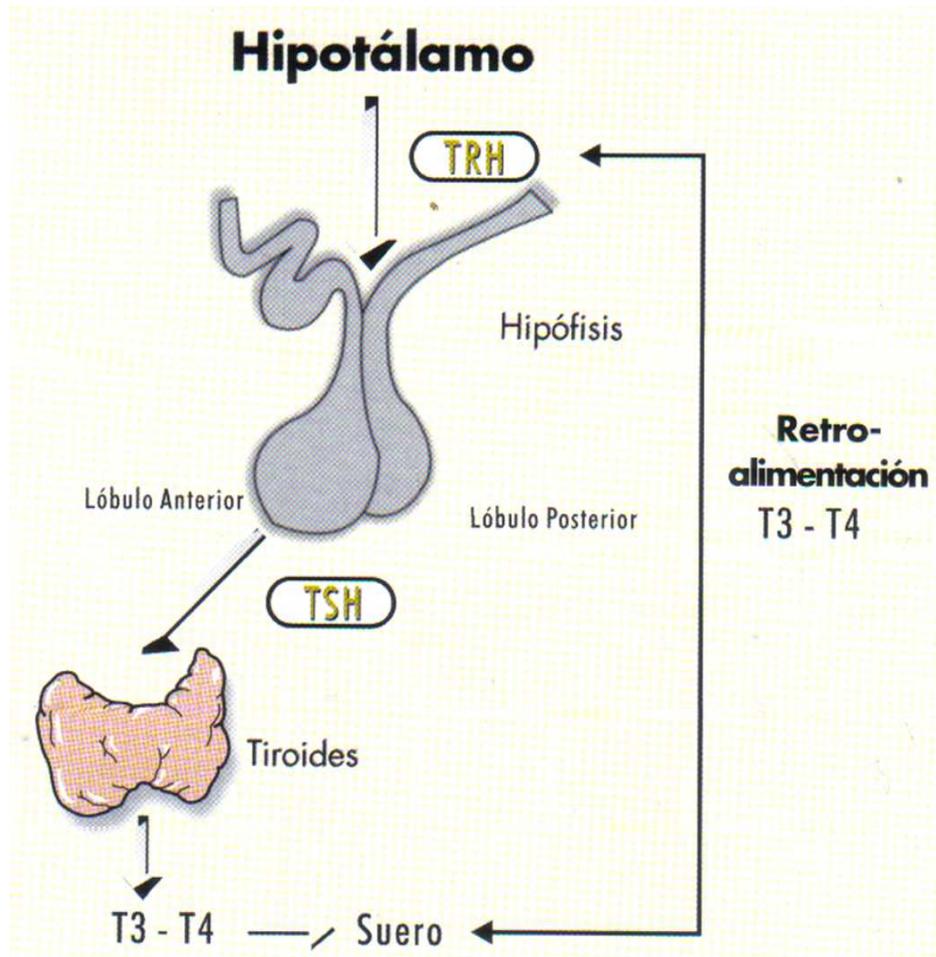
- ▶ VASCULARIZACIÓN GLANDULAR
- ▶ EVALUACIÓN DE TABICAMIENTO QUÍSTICO
- ▶ RESPUESTA TERAPEÚTICA
- ▶ OBSERVAR FLUJO NODULAR
- ▶ EVITAR COMPLICACIONES EN LA PUNCIÓN
- ▶ DETECCIÓN DE FOCOS DE HIPERFUNCION
- ▶ MONITOREO DE ADENOMEGALIAS
- ▶ RASTREO DE CELDA TIROIDEA



QUISTE SIMPLE Y COMPLEJO

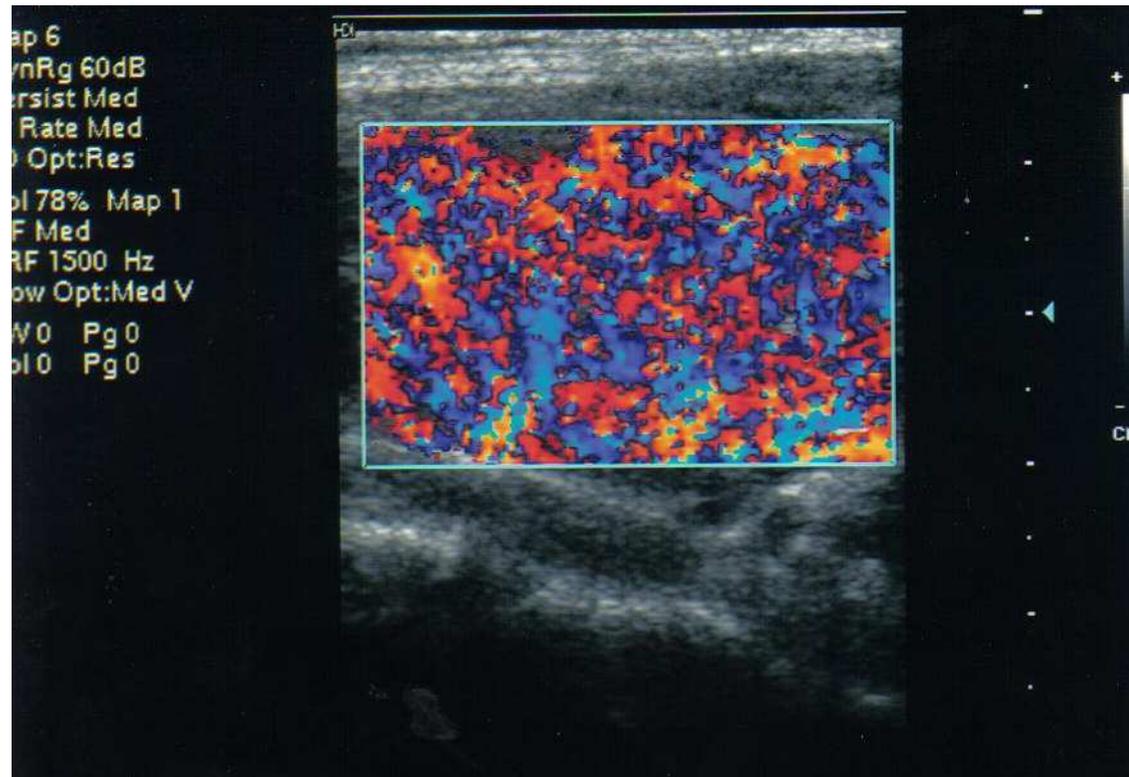


FISIOLOGÍA-HIPERTIROIDISMO

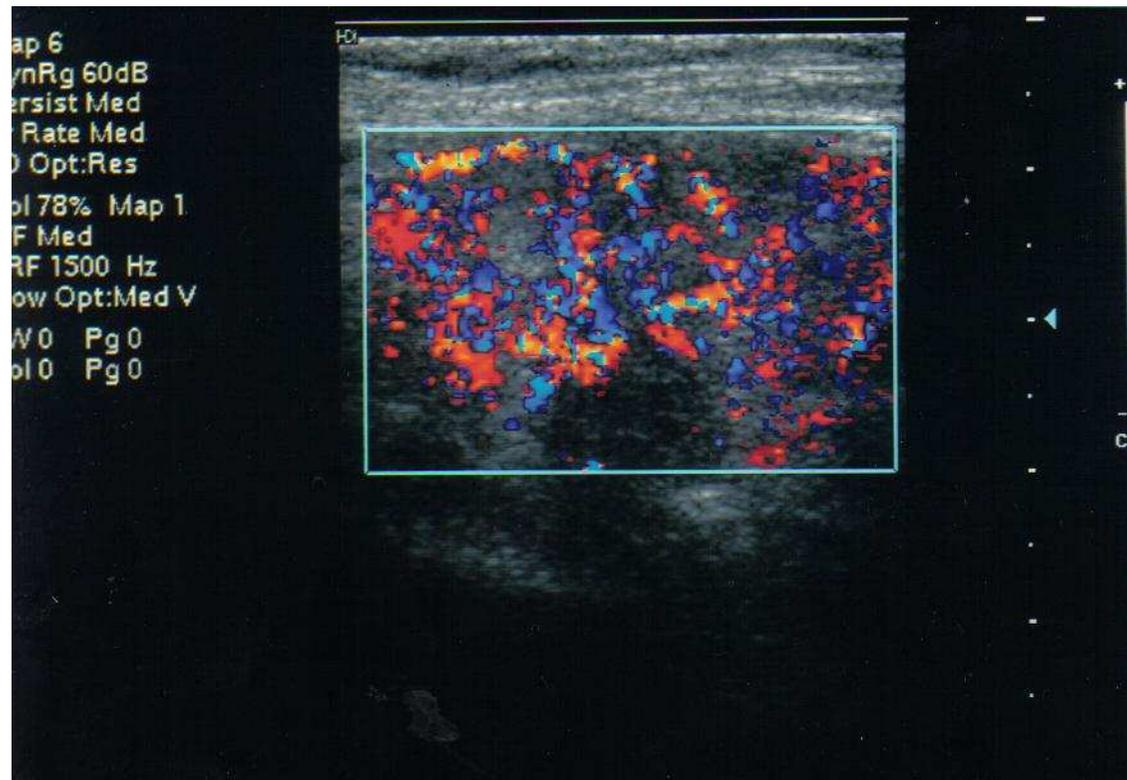


HIPERTIROIDISMO

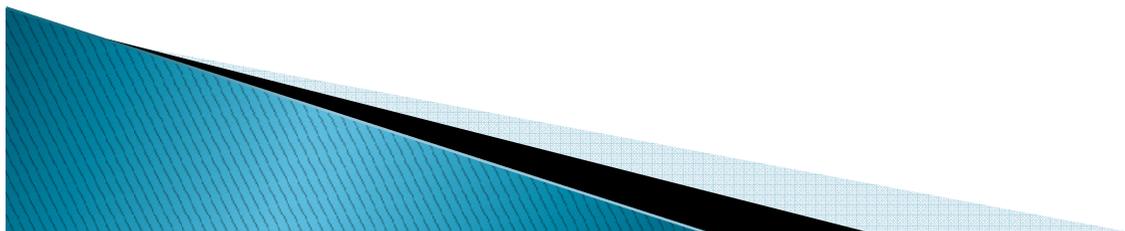
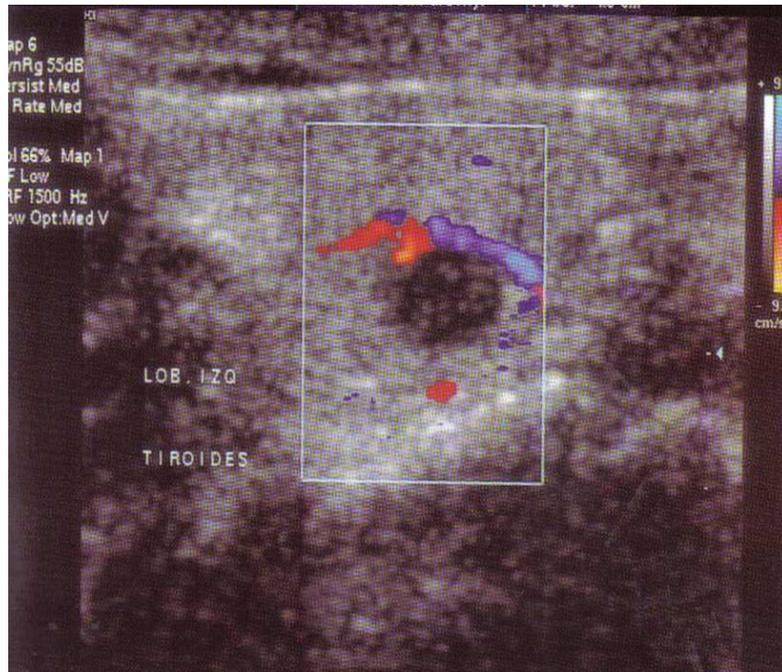
“ INFIERNO TIROIDEO ”



POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON DANANTIZOL

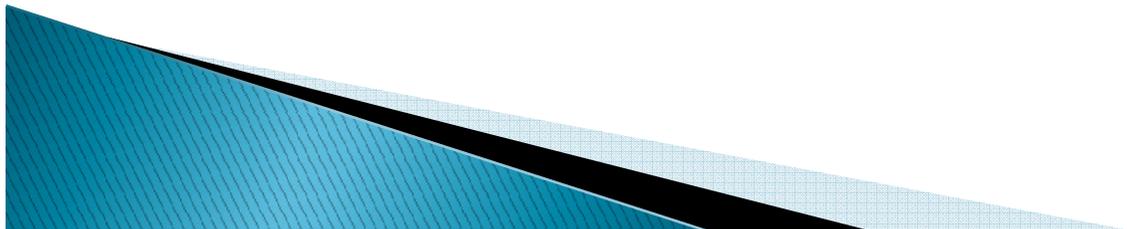


PATOLOGÍA NODULAR BENIGNA

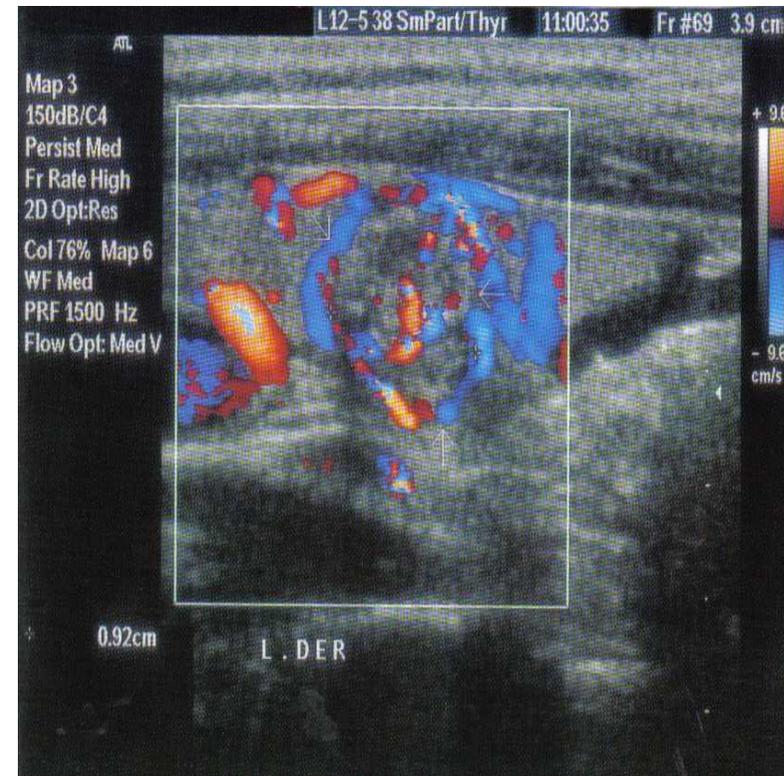
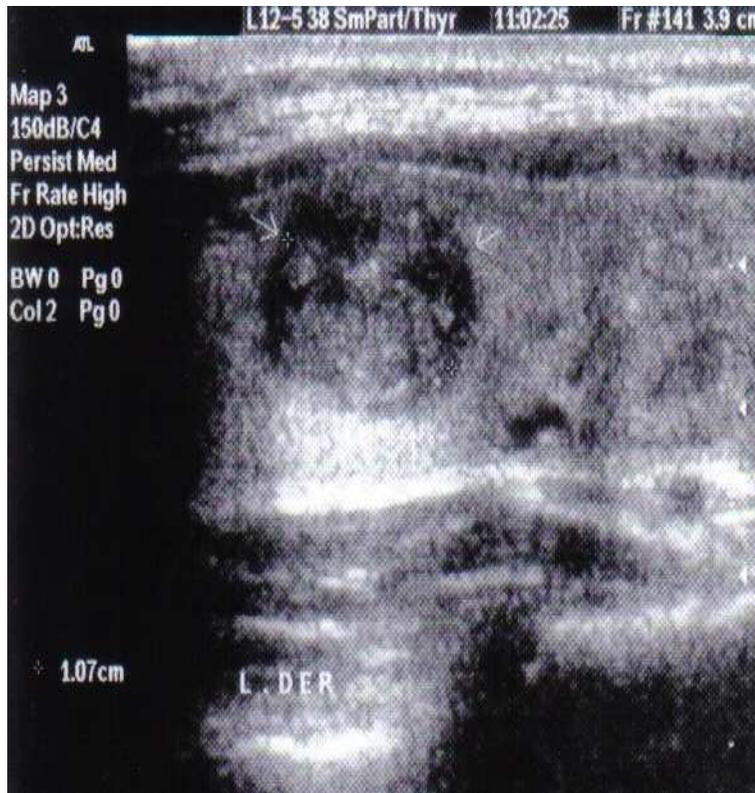


ESTIRPES TUMORALES MALIGNAS

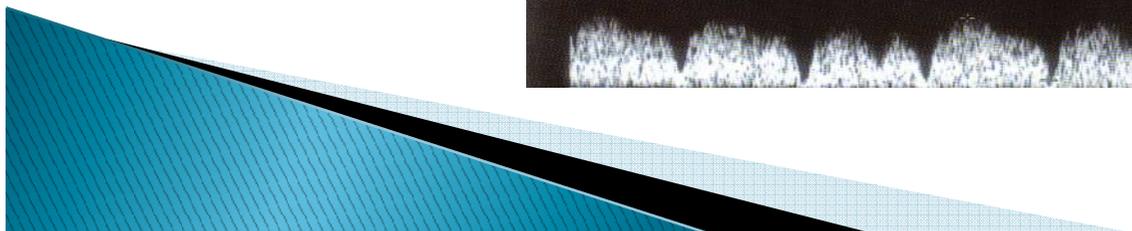
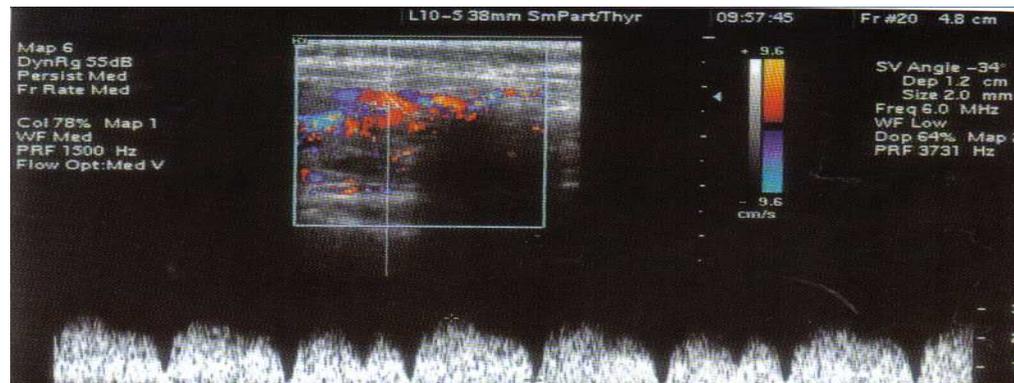
- ▶ PAPILAR
- ▶ FOLICULAR
- ▶ MEDULAR
- ▶ ANAPLÁSICO
- ▶ SARCOMA
- ▶ LINFOMA
- ▶ MTTTS
- ▶ DE CELULAS DE HURTHLE



PATOLOGÍA NODULAR MALIGNA (CARCINOMA PAPILAR)



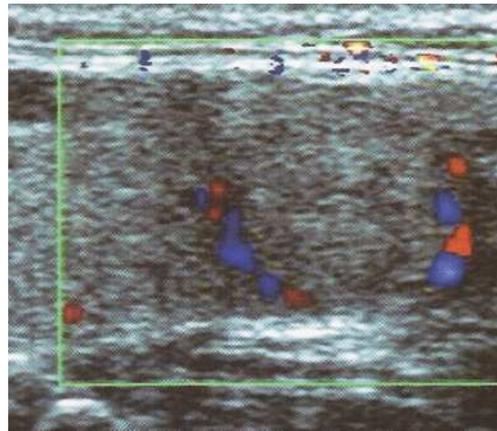
CARCINOMA MEDULAR



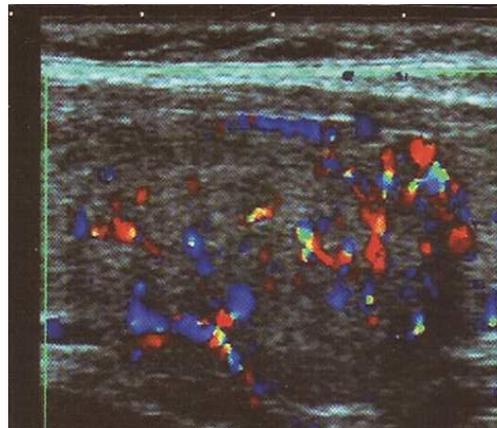
CLASIFICACIÓN VASCULAR DE LOS NÓDULOS

▶ TIPO 0 (SIN FLUJO)

▶ TIPO 1



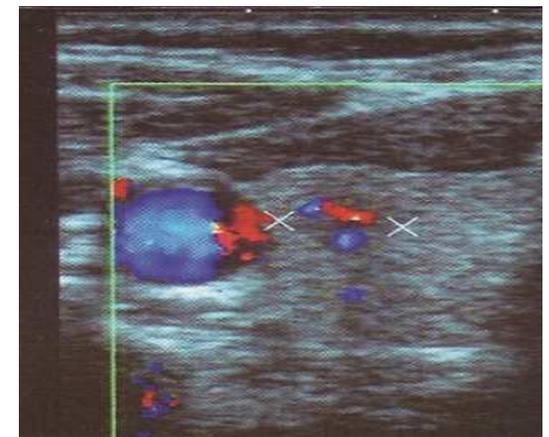
▶ TIPO 2B



TIPO 2A



TIPO 3



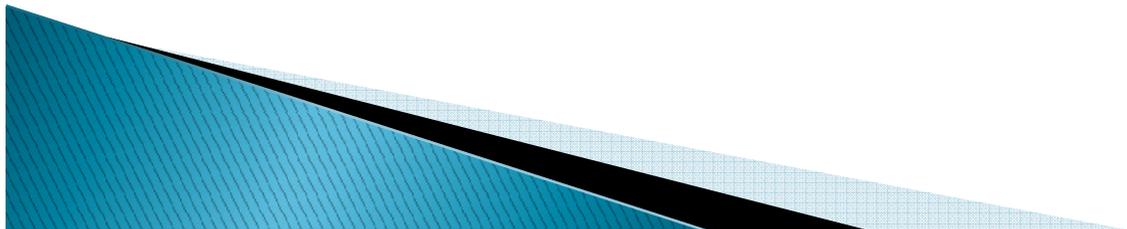
P.A.A.F

- ▶ LA ECOGRAFÍA ORIENTA LA DIRECCIÓN DE LA AGUJA HACIA LA LESIÓN EN ESTUDIO Y AYUDA A ELUDIR LA INTERPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS VASCULARES Y DISMINUIR ASÍ LA POSIBILIDAD DE COMPLICACIONES

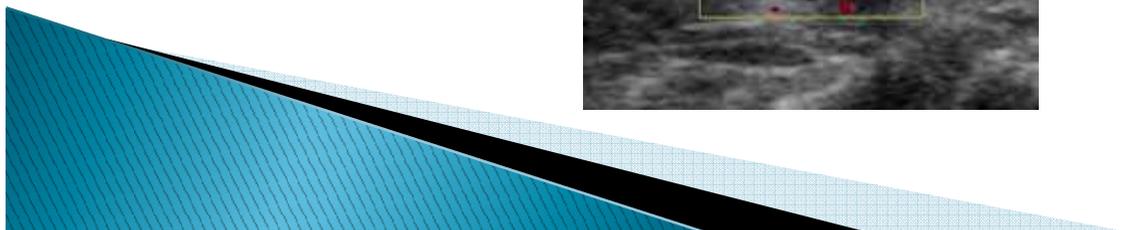
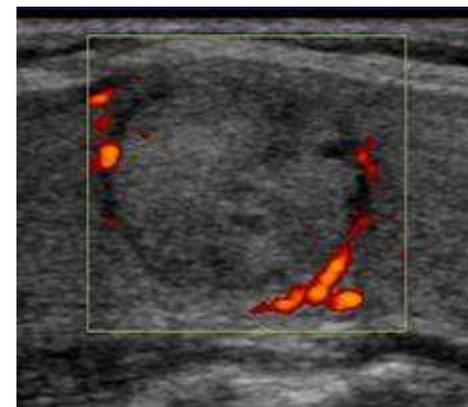
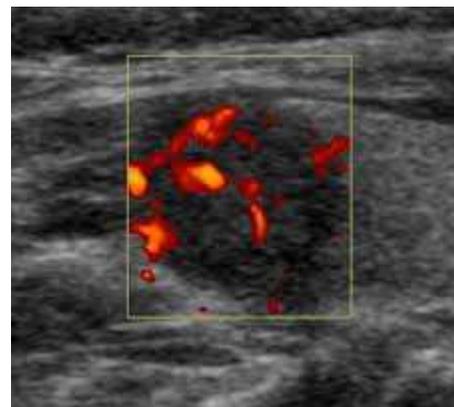
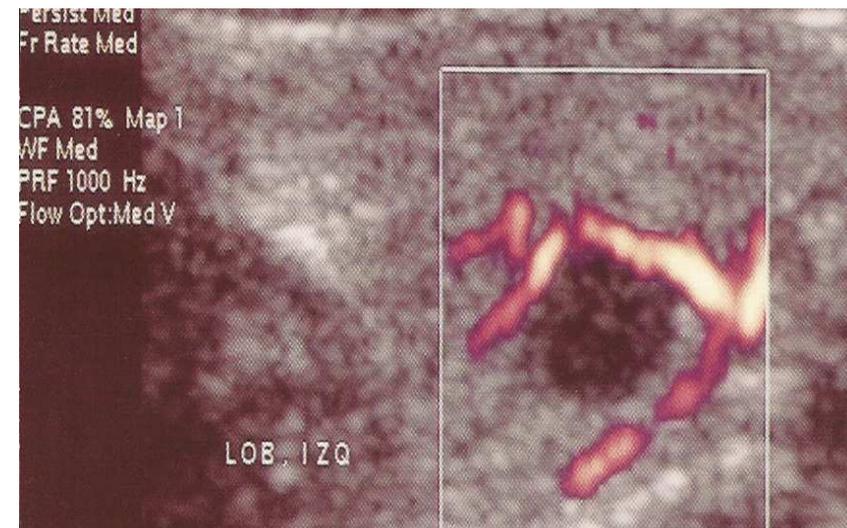
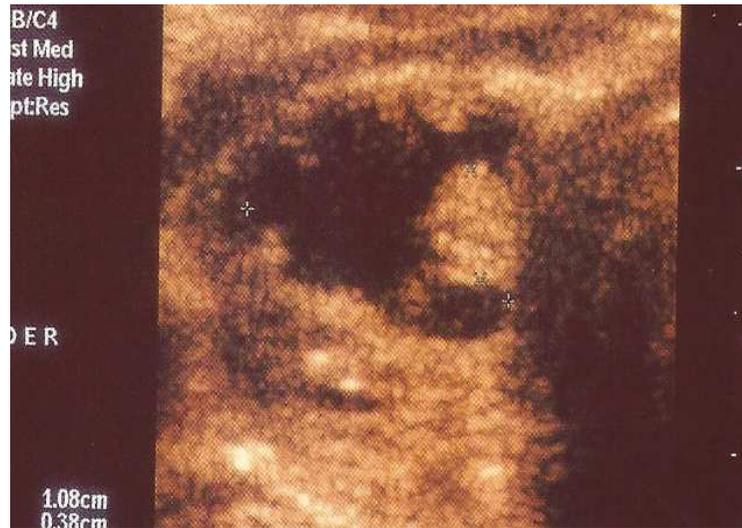


¿CUÁNDO PUNZAMOS UN NÓDULO?

- ▶ TAMAÑO MAYOR A 10 MM (SIEMPRE)
- ▶ EN TAMAÑO MENOR A 10 MM :
 - CONTORNOS IRREGULARES
 - VASCULARIZACIÓN CENTRAL
 - MICROCALCIFICACIONES
 - ADENOMEGALIA HOMOLATERAL
 - ANTEC. FAMILIAR DE CÁNCER
 - ANTEC. DE RADIOTERAPIA
 - MEN



¿PUNZAMOS? ¿DÓNDE? ¿CUÁL?



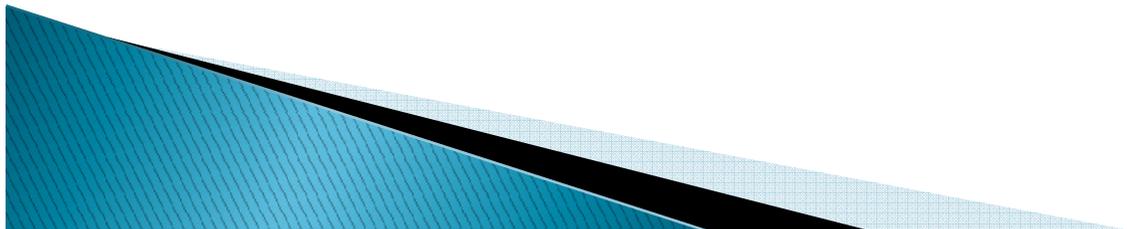
ECOGRAFÍA TIROIDEA



ELASTOSONOGRAFÍA

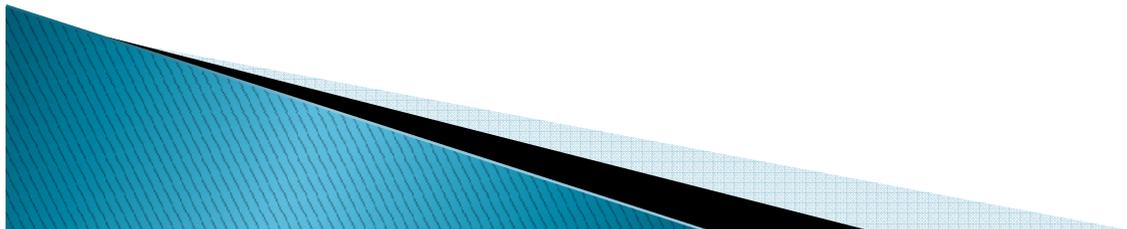
(PALPACIÓN VIRTUAL)

- ▶ La elastosonografía sería como la extensión de la palpación clínica.
Los órganos y tejidos tienen diferente elasticidad y rigidez y los procesos patológicos en general ocasionan una variación de las propiedades físicas.
- ▶ La elastosonografía utiliza el US para evaluar la elasticidad o rigidez de un nódulo valorando su deformidad ante la presión externa.

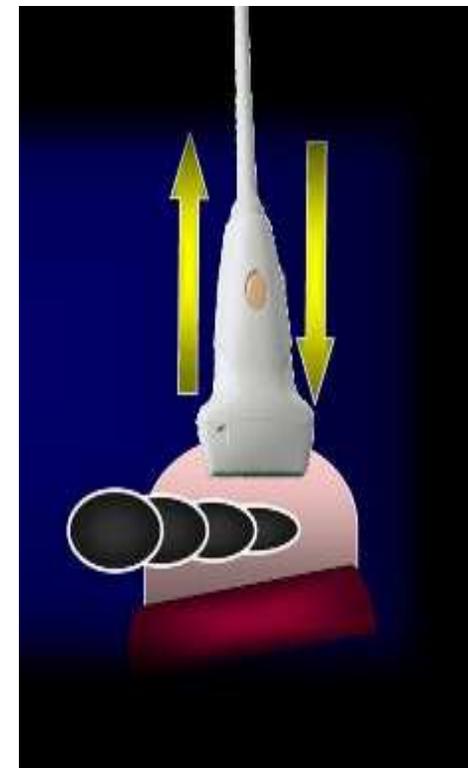


ELASTICIDAD

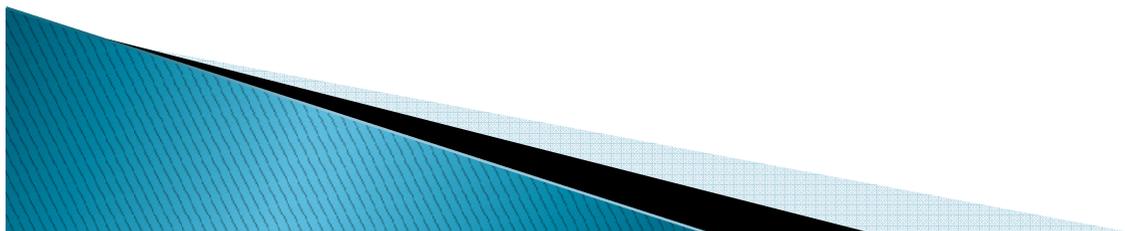
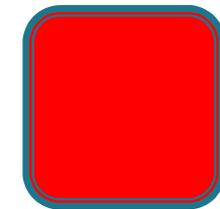
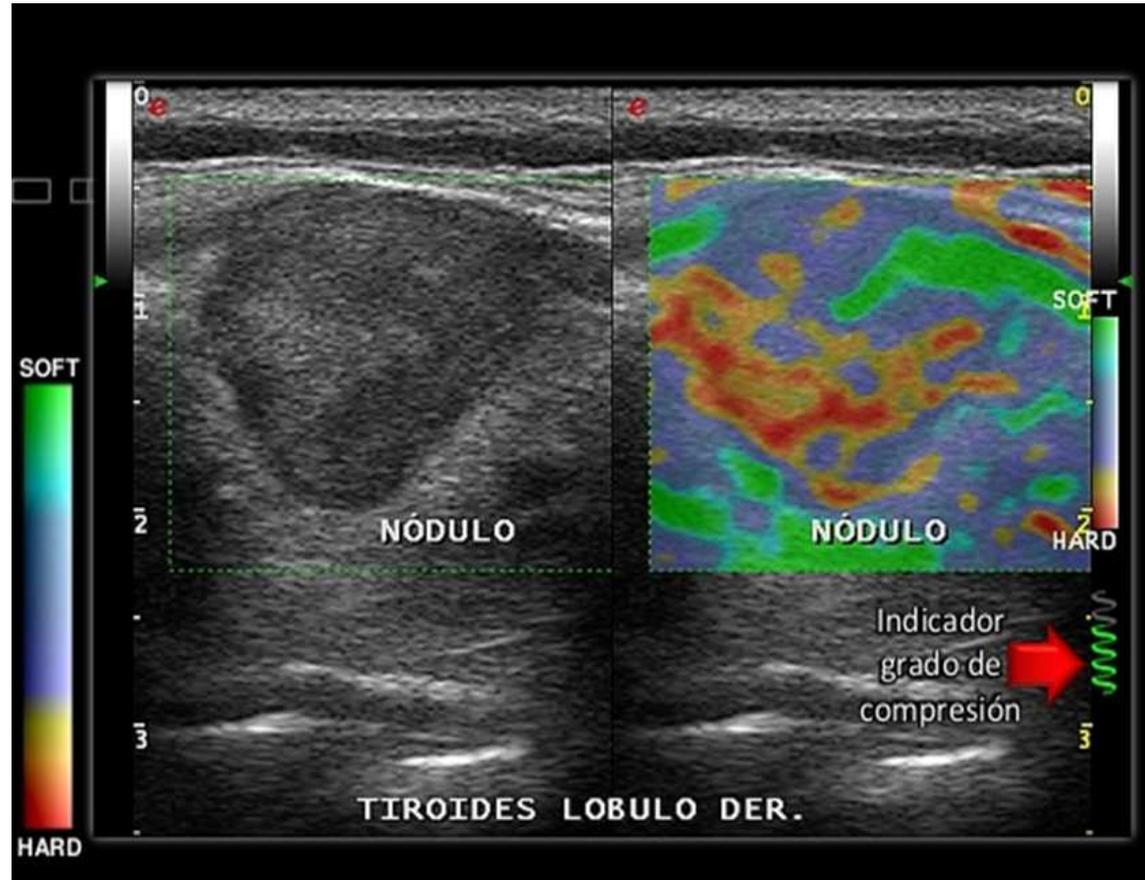
- ▶ Es la propiedad de un material o un tejido de deformarse bajo efecto de una presión determinada y recuperar su forma original después de la distorsión



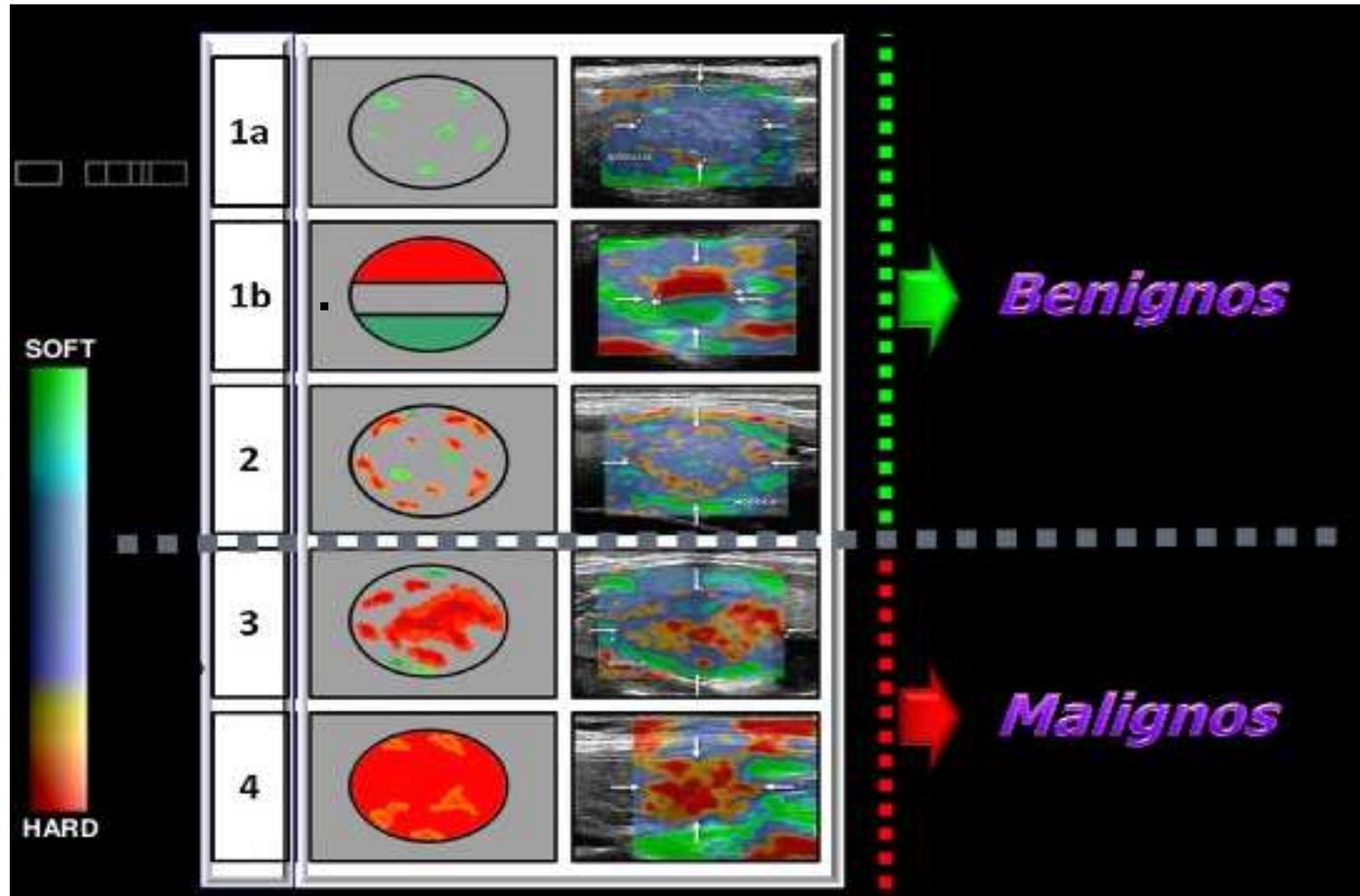
METODOLOGÍA

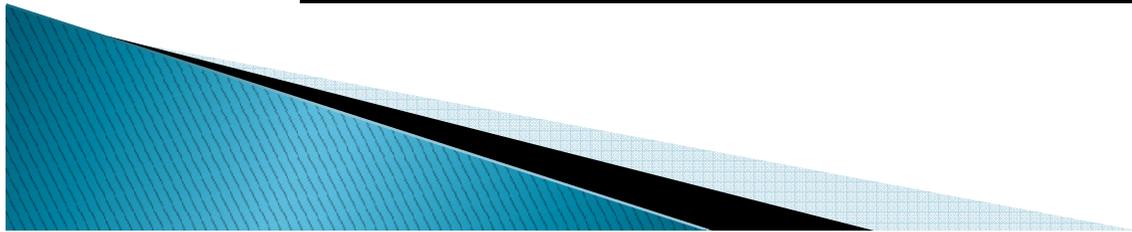
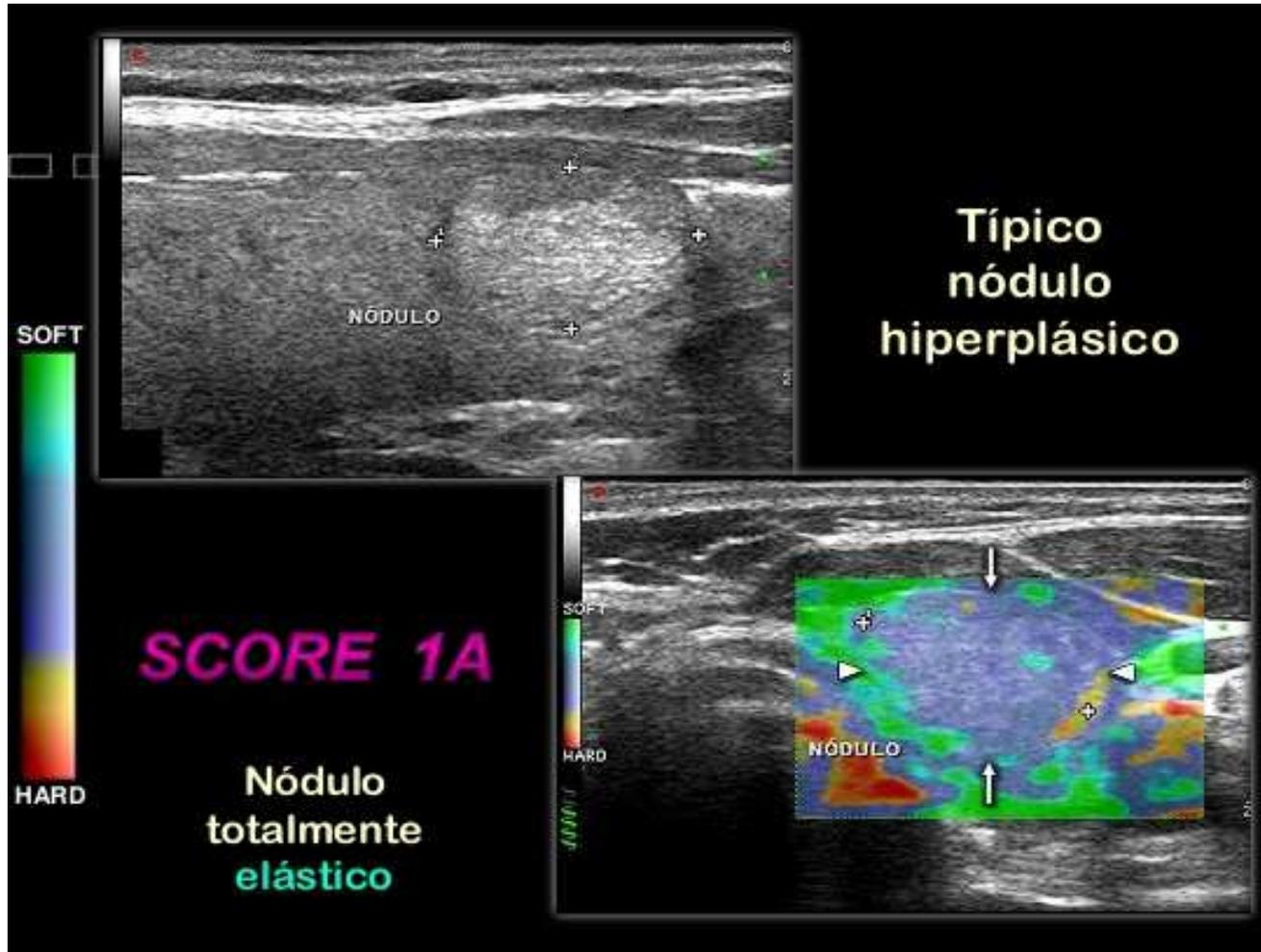


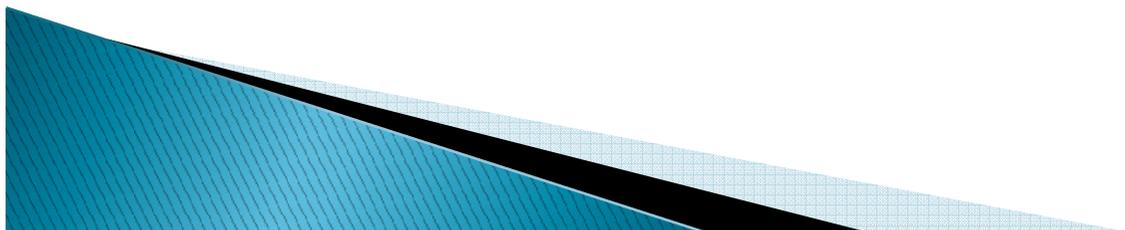
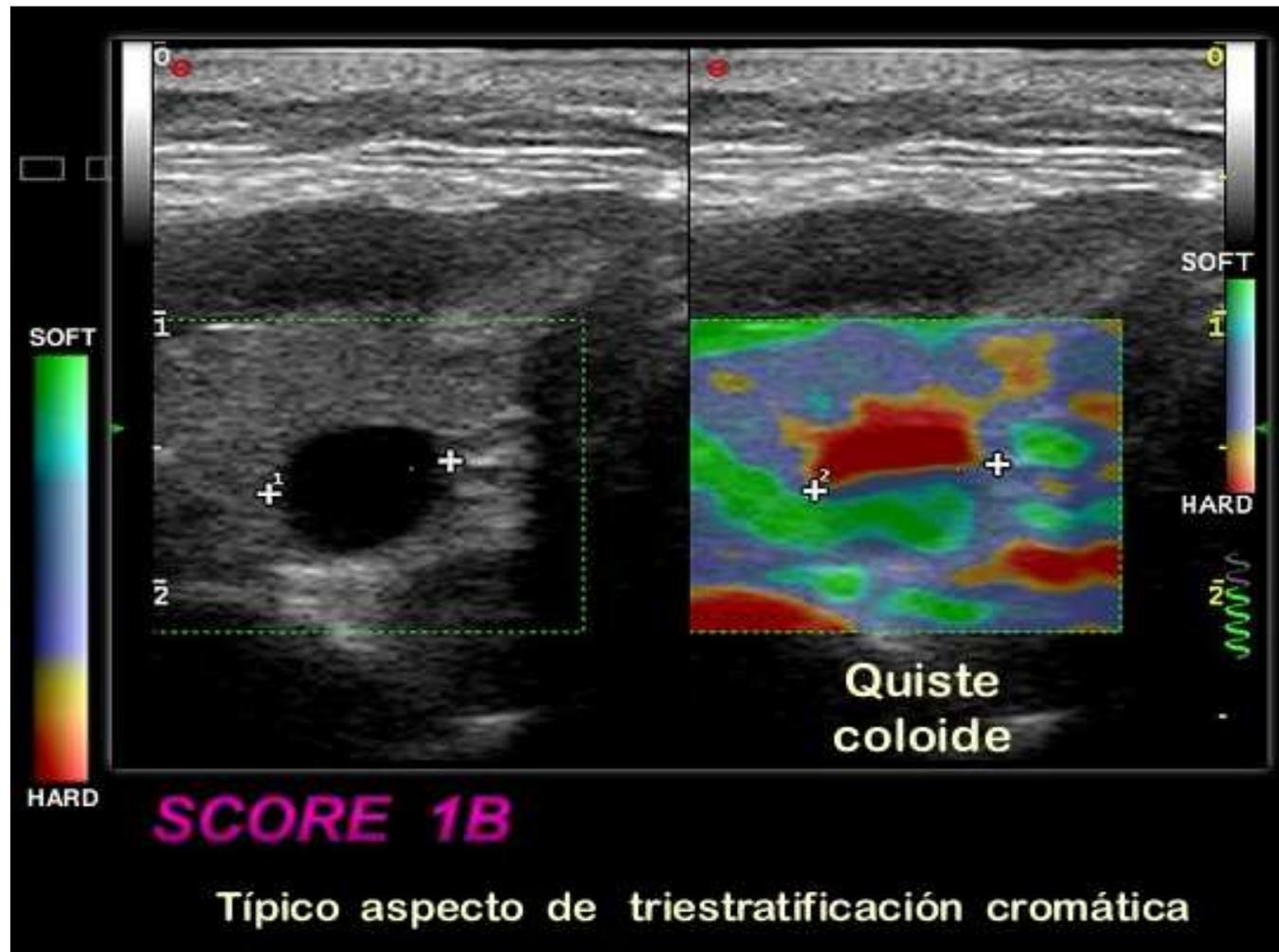
MODALIDAD DUAL

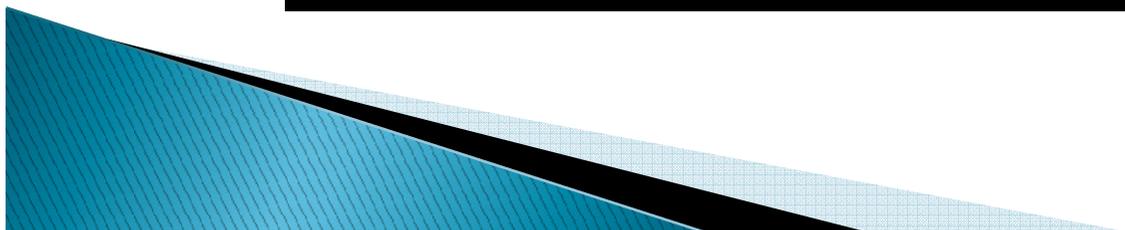
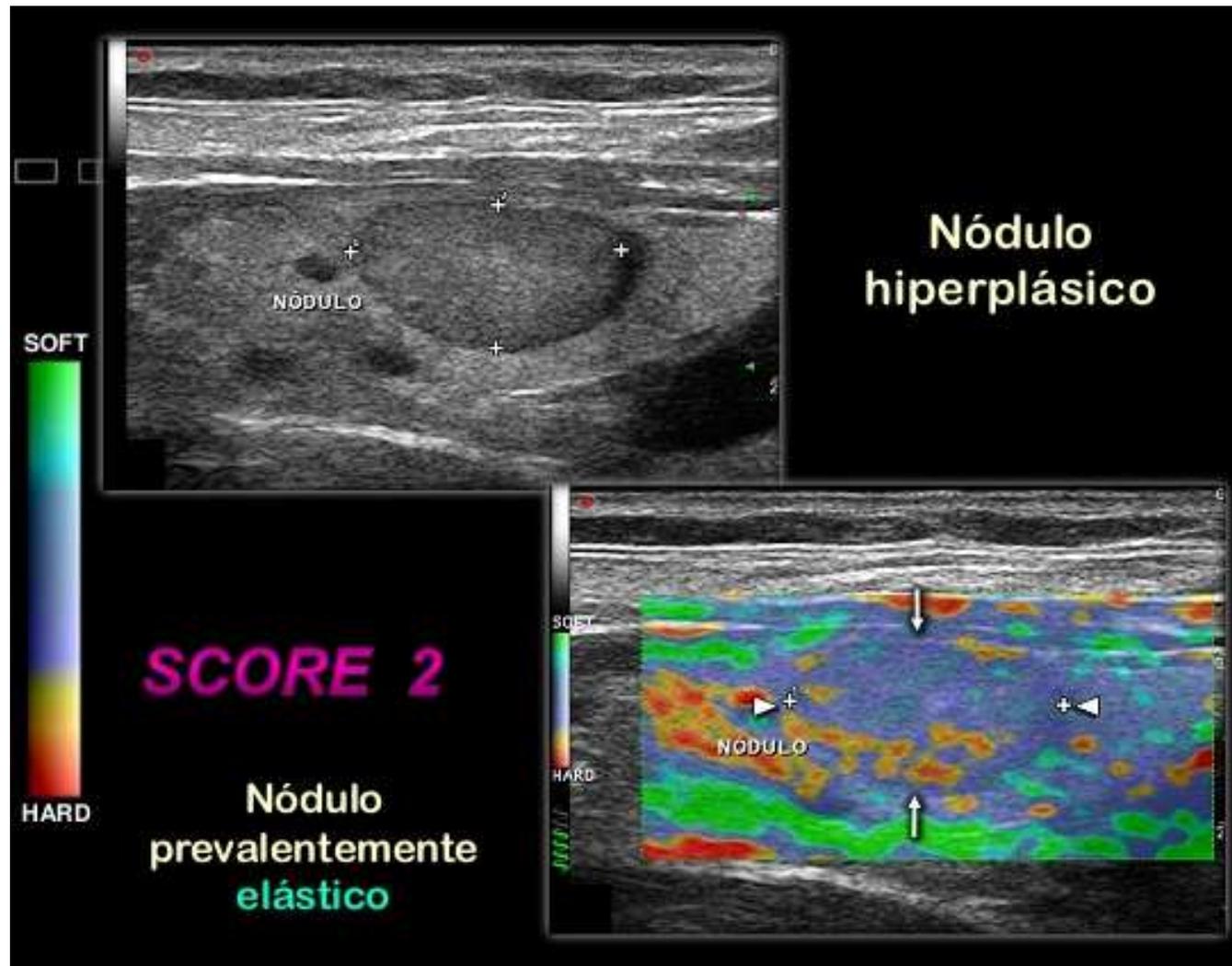


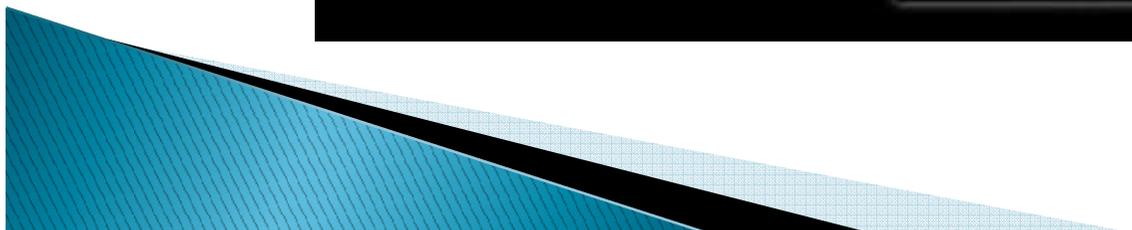
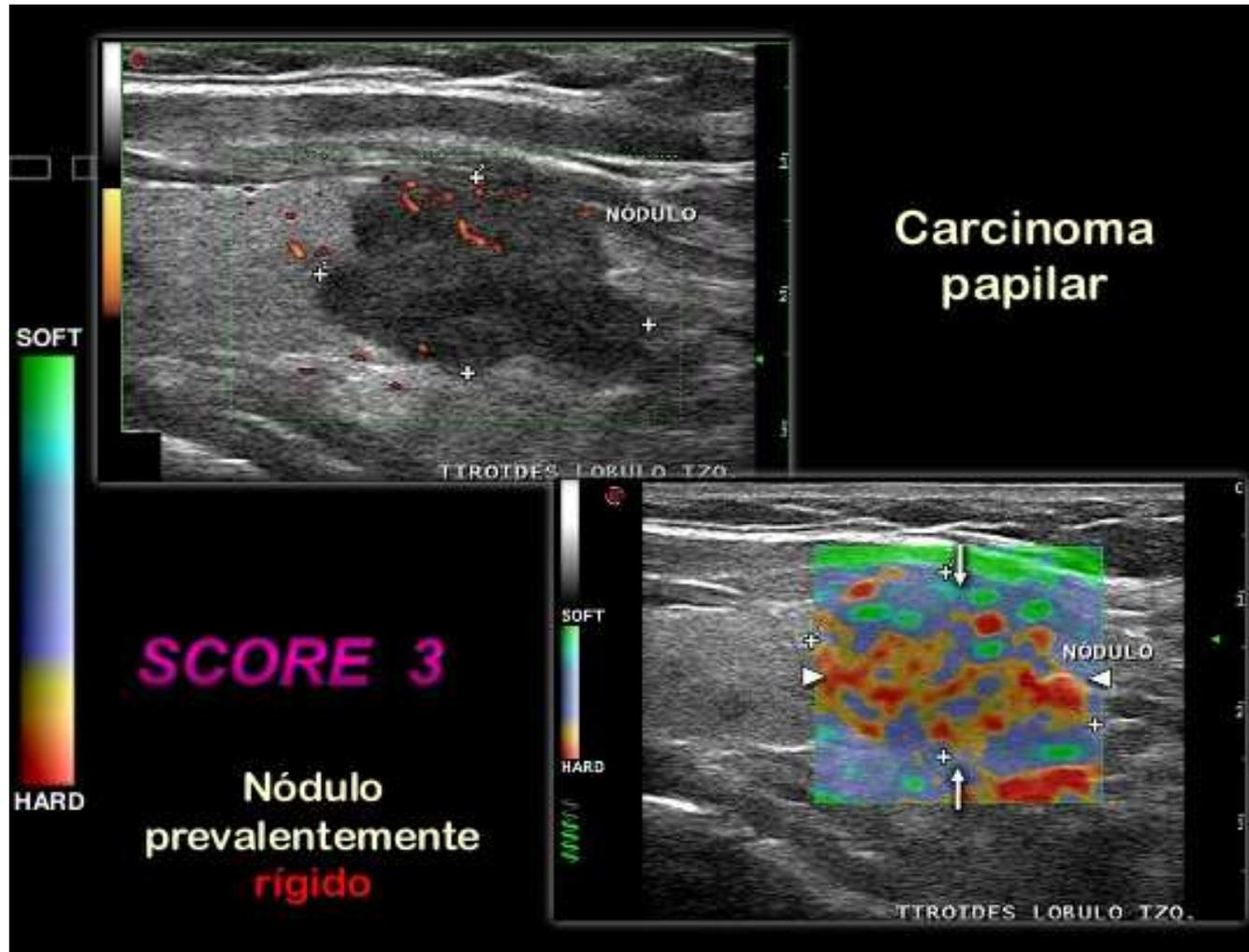
“ SCORE DE ELASTICIDAD ”

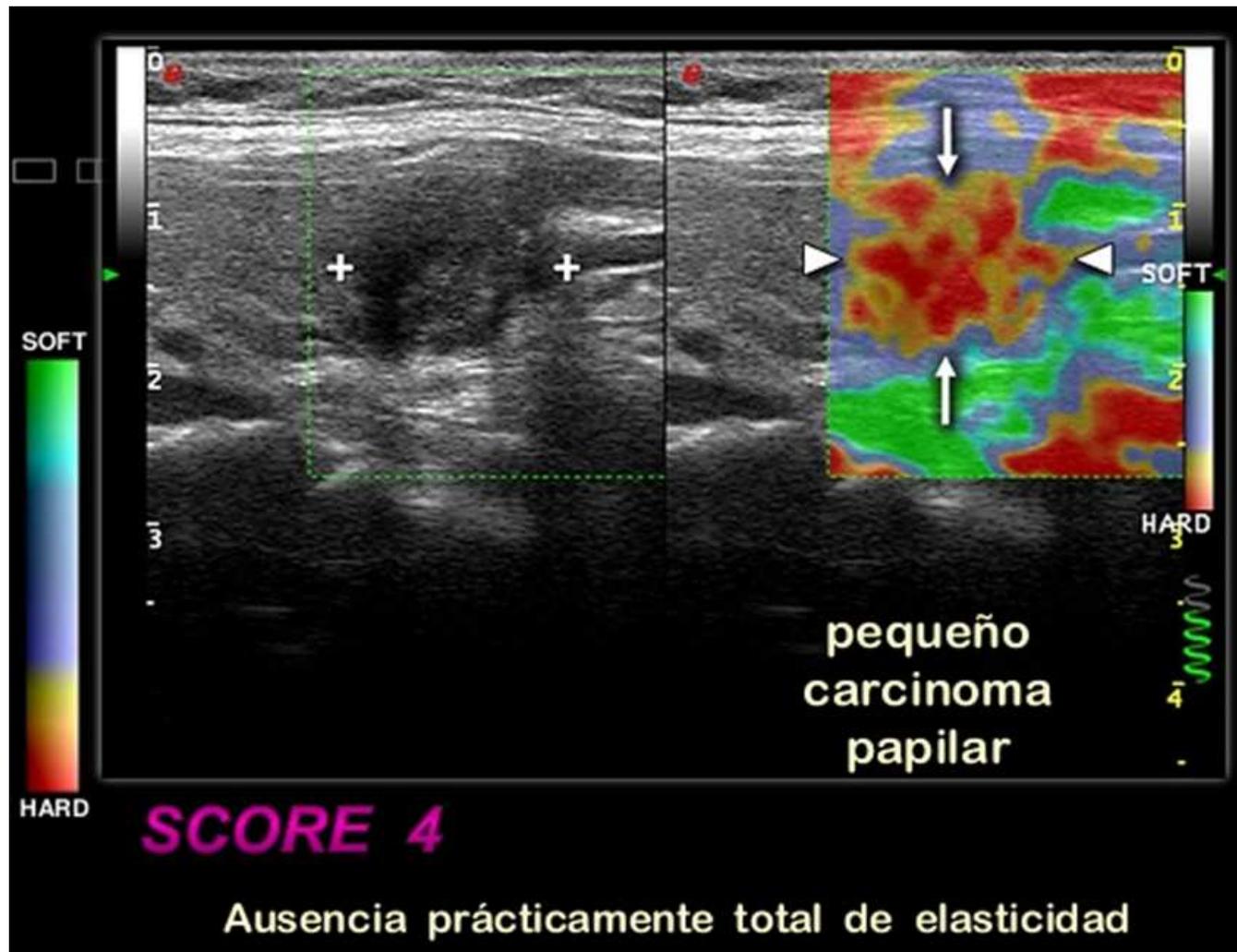






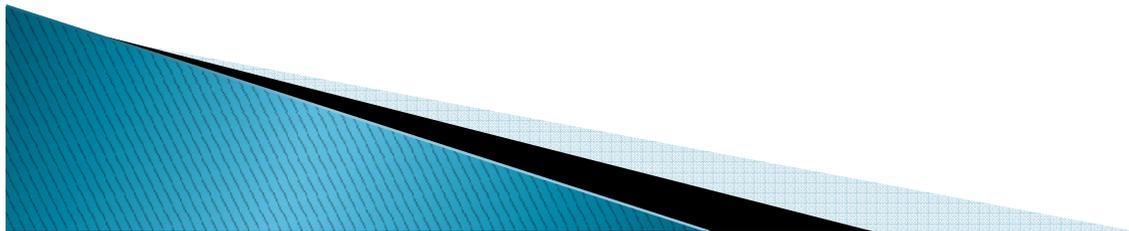






CONCLUSIONES

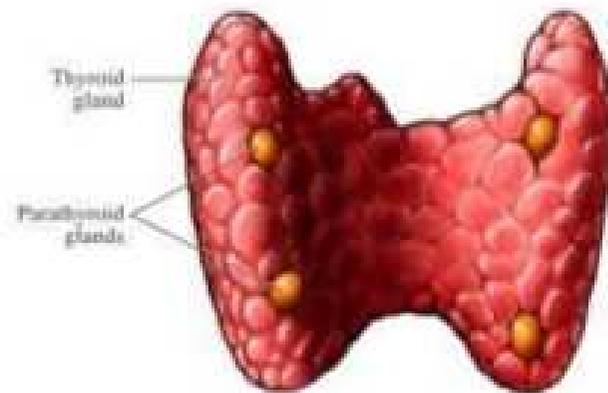
- ▶ ES UNA TÉCNICA PROMISORIA
- ▶ RESULTA ÚTIL PARA CARACTERIZAR LOS NÓDULOS TIROIDEOS AL COMBINARSE CON EL MODO B Y EL DOPPLER COLOR
- ▶ PUEDE REDUCIR EL NÚMERO DE PAAF



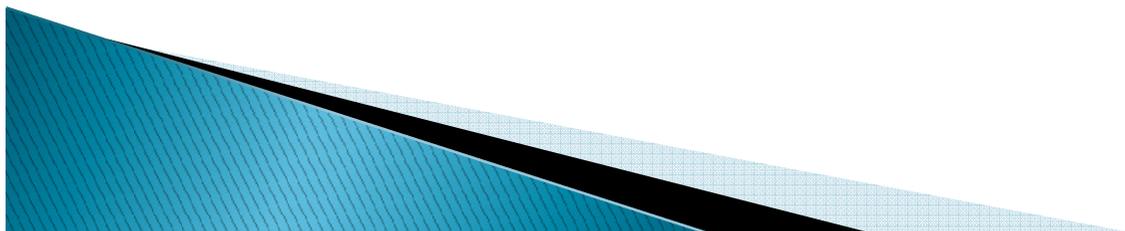
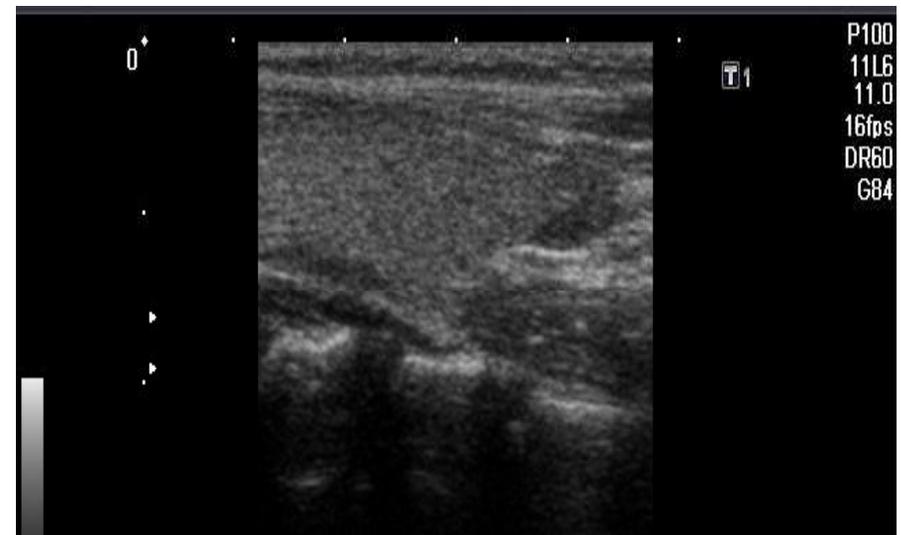
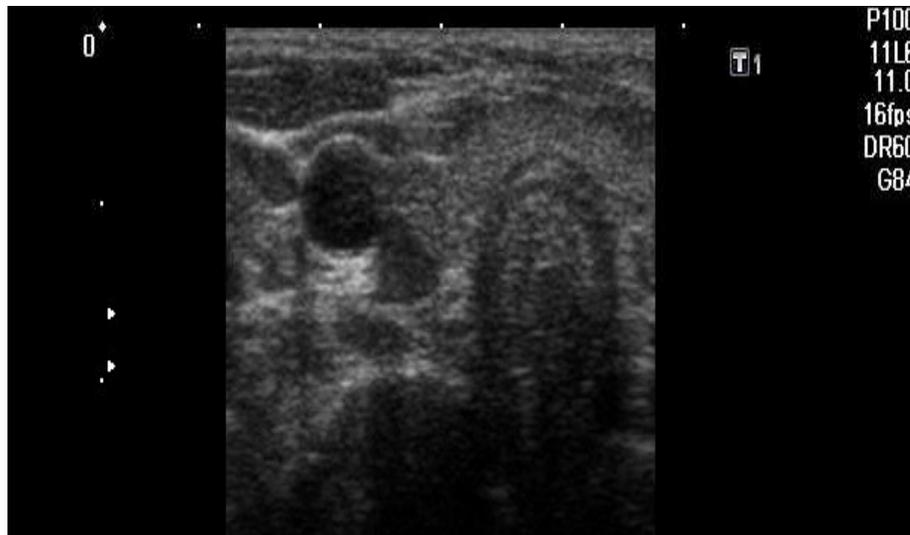
GLÁNDULAS PARATIROIDEAS

- ▶ LAS GLÁNDULAS PARATIROIDEAS SON FORMACIONES OVOIDEAS DE 25–30 MG UBICADAS POR DETRÁS DE LA TIROIDES.

EN NÚMERO DE 4 SE UBICAN DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES ÉSTAS DERIVAN DE LAS BOLSAS FARINGEAS SINTETIZAN Y SECRETAN LA PARATOHORMONA (PTH) QUE TIENE UN PAPEL FUNDAMENTAL EN EL METABOLISMO DEL FÓSFORO Y EL CALCIO

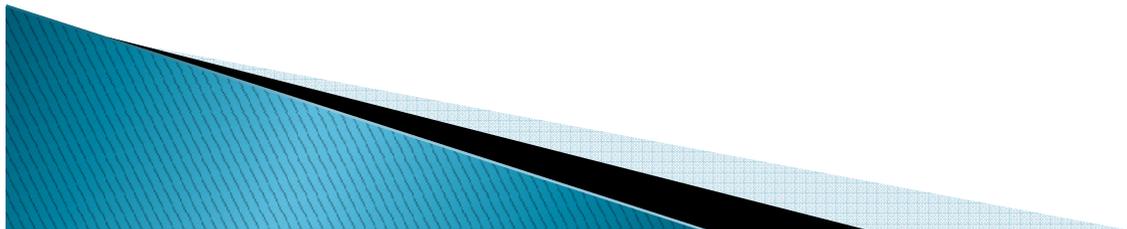


GLÁNDULA PARATIROIDEA

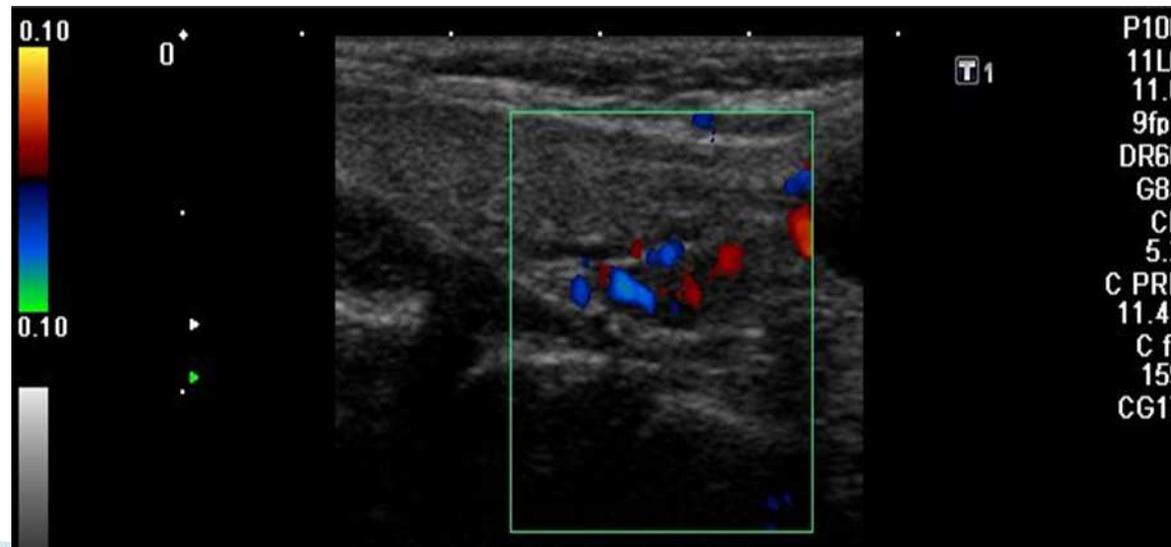
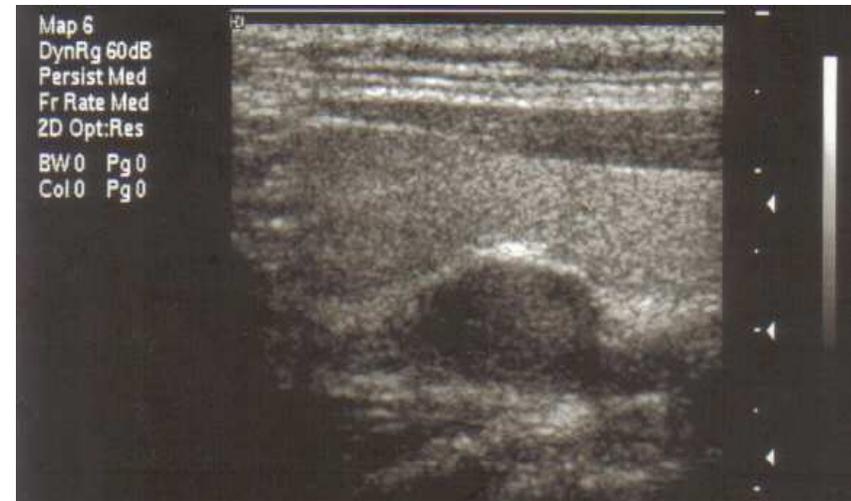


HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO

- ▶ HIPERPLASIAS
- ▶ ADENOMAS
- ▶ CARCINOMAS



ADENOMA PARATIROIDEO



METÁSTASIS GANGLIONAR

