



Hospital de Pediatría S.A.M.I.C.
"Prof. Dr. Juan P. Garrahan"



MASA CERVICAL ANTERIOR

Casos clínicos

*Dra. Laura Felipe
Medicina Nuclear-Imágenes
Hosp. Ped. J.P. Garrahan*

Caso clínico 1:

Niña de 3a8m derivada por pediatra de cabecera debido a palpación de ganglio en región cervical anterior.

La madre refiere aparición de esta tumoración 10 días previos.

Sin antecedentes de patologías previas.

Trae US de cuello: presencia de adenopatías cervicales bilaterales y nódulo en tiroides.

Examen físico:

Clínicamente eutiroides. En lóbulo derecho tiroideo, se palpa nódulo blando, móvil. A nivel supraclavicular y en lado izquierdo de cuello, nódulo sólido, poco móvil, no impresiona adherirse a planos profundos.

Se solicita laboratorio (perfil tiroideo) y ecografía de partes blandas de cuello.

Perfil tiroideo: Tiroglobulina 211 ng/ml. ATGU <20UI/ml. T4L:0,66

T3: 1.19 ng/ml TSH: 70.69 uUI/ml (VR:0.35-4,3)

Garrahan - - Thyroid

MAL, Garrahan - - Thyroid

577



T



T

MAL, Garrahan - - Thyroid

677



Garrahan - - Thyroid

677

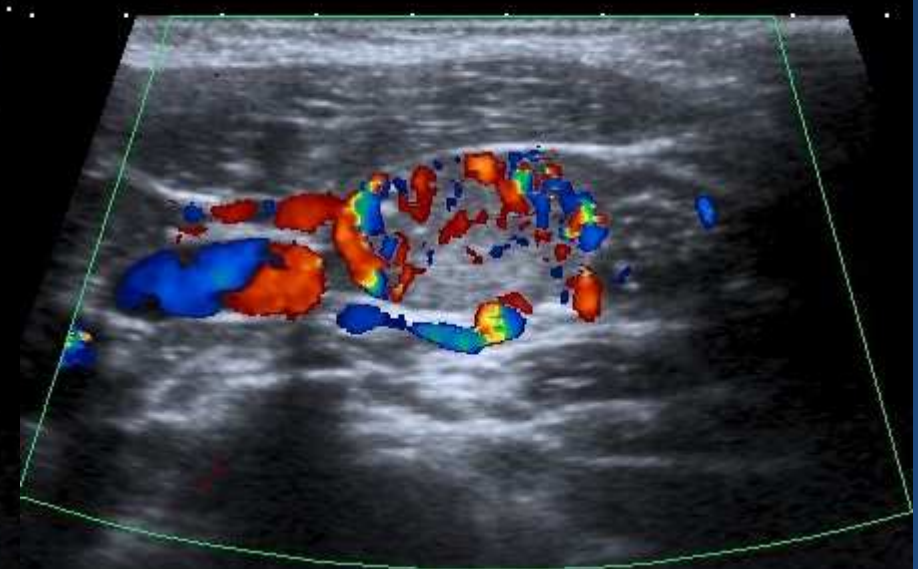


Garrahan - - Thyroid

77



Garrahan - - Thyroid



Interpretación de los hallazgos:

- 1) La formación nodular en LI presenta características dudosas de malignidad
- 2) La presencia de adenomegalias regionales con similares características al tejido tiroideo afectado, reafirma la naturaleza maligna de la lesión.
- 3) Es poco probable que presente MTS pulmonares.
- 4) Los hallazgos ecográficos son insuficientes para poder formular un diagnóstico.

Interpretación de los hallazgos:

- 1) La formación nodular en LI presenta características dudosas de malignidad
- 2) La presencia de adenomegalias regionales con similares características al tejido tiroideo, reafirma la naturaleza maligna de la lesión.
- 3) Es poco probable que presente MTS pulmonares.
- 4) Los hallazgos ecográficos son insuficientes para poder formular un diagnóstico.

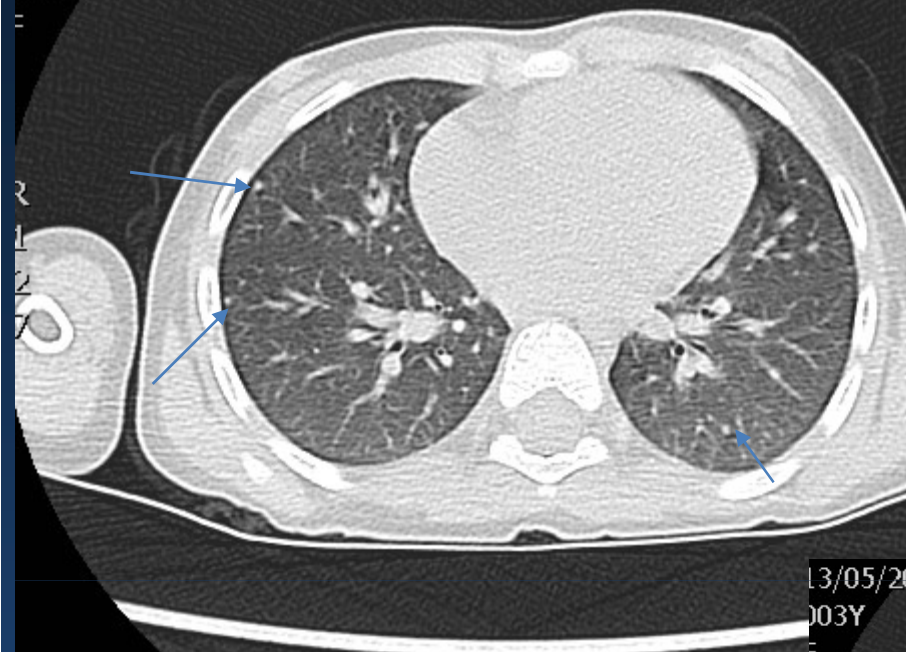
Cúal es el siguiente paso en el algoritmo diagnóstico?

- 1) Se debe continuar con la estadificación , realizando TAC de cuello y tórax con cte EV.
- 2)Para realizar la estadificación es necesario hacer TAC de cuello y tórax sin cte EV.
- 3)Se debe realizar PAAF.
- 4)No es necesario realizar otro estudio de imágenes en este momento.

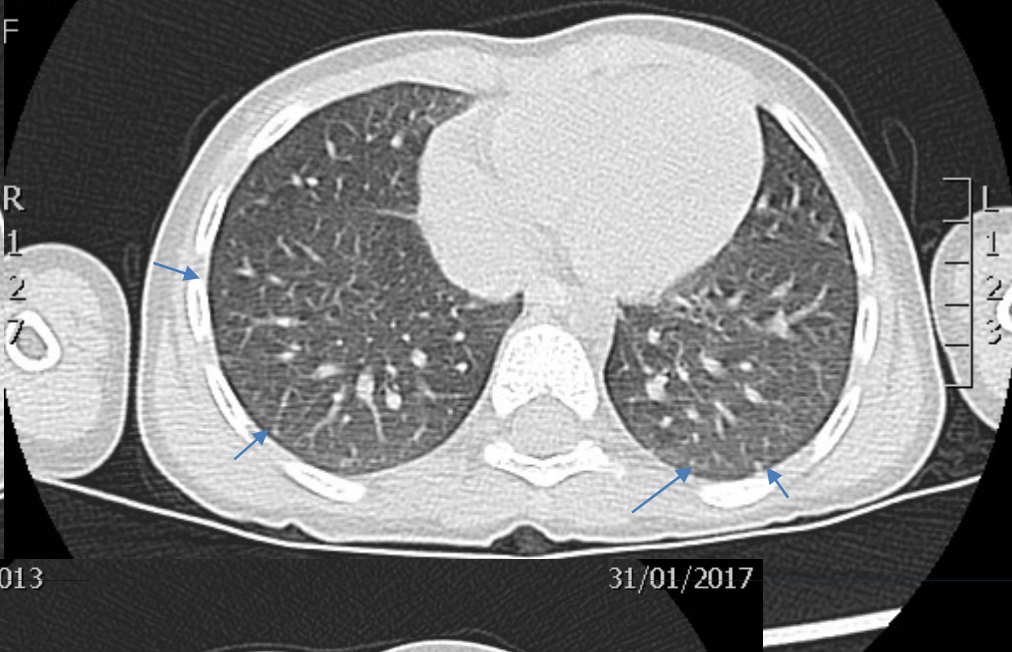
Cúal es el siguiente paso en el algoritmo diagnóstico?

- 1) Se debe continuar con la estadificación, realizando TAC de cuello y tórax con cte EV.
- 2) Para realizar la estadificación es necesario hacer TAC de cuello y tórax sin cte EV.
- 3) Se debe realizar PAAF.
- 4) No es necesario realizar otro estudio de imágenes en este momento.

13/05/2013
003Y

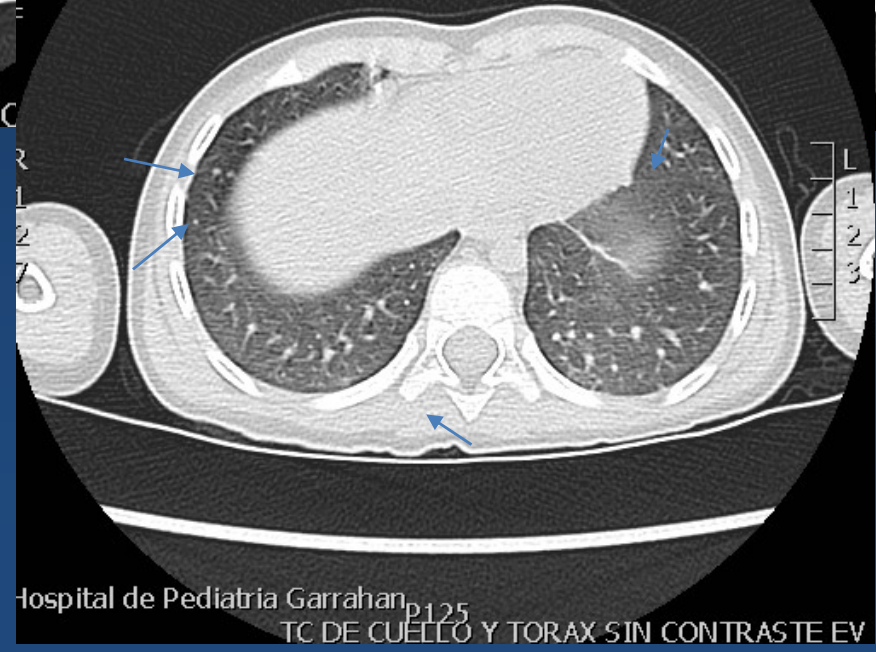


31/01/2017
003Y



Hospital de Pediatria Garrahan p125
TC DE CUELLO Y TORAX SIN CO

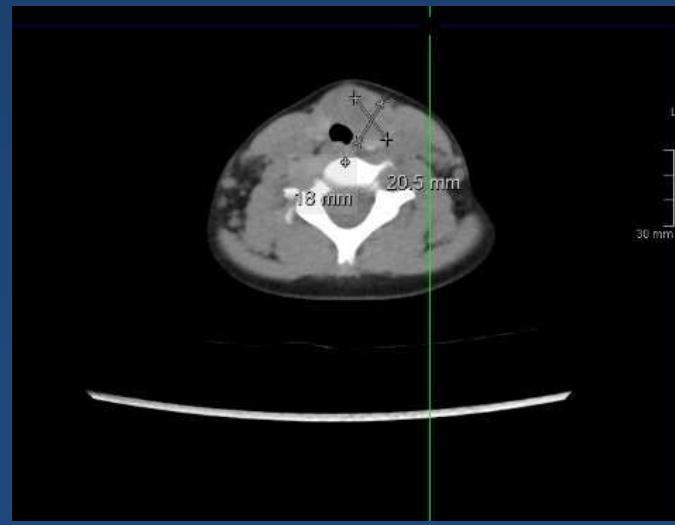
13/05/2013
003Y



31/01/2017

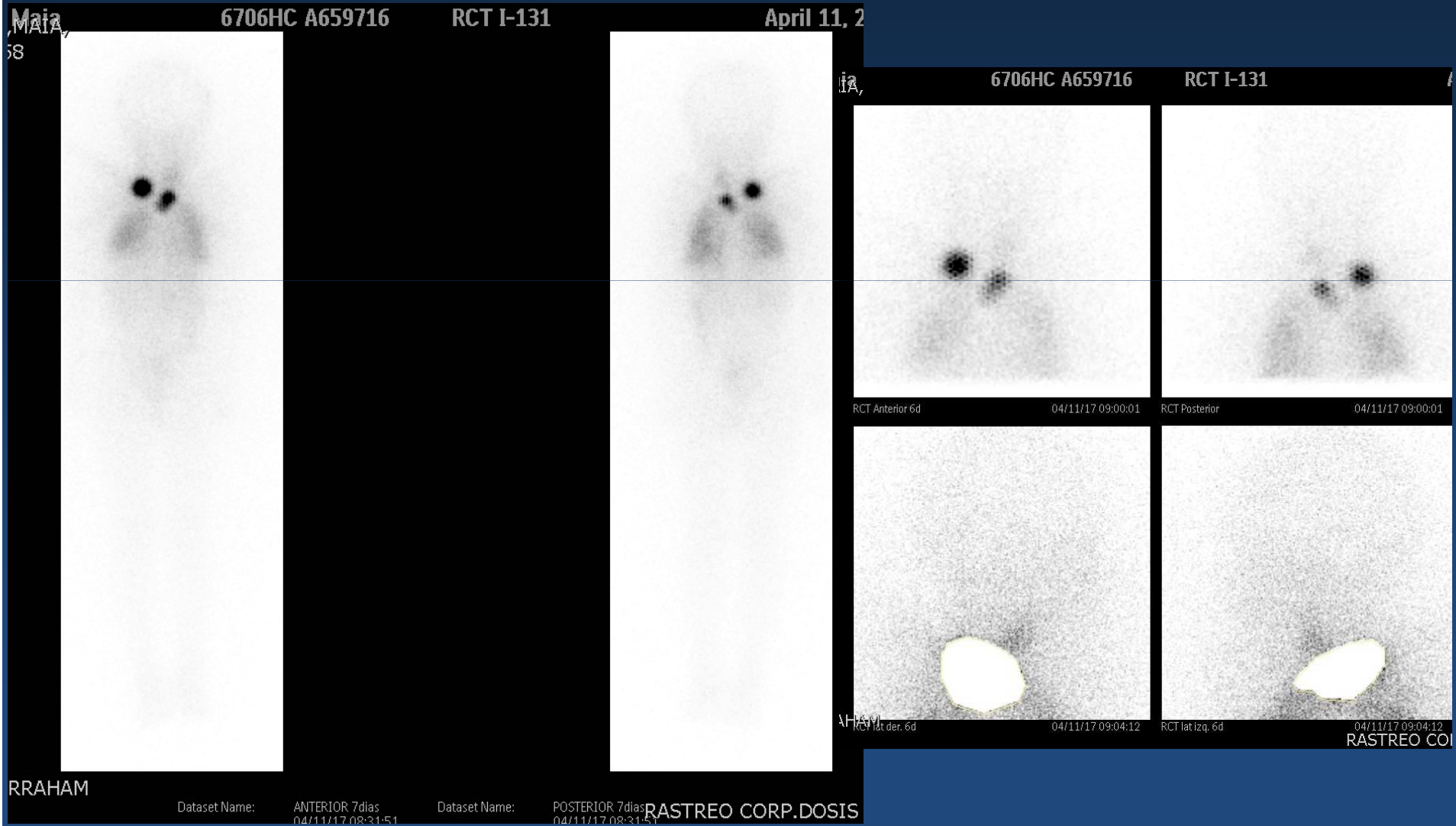
CONTRASTE EV

Hospital de Pediatria Garrahan p125
TC DE CUELLO Y TORAX SIN CONTRASTE EV



.-Cirugía: Tiroidectomía total con vaciamiento ganglionar. AP: Carcinoma papilar variedad esclerosante difusa multifocal con extensión extracapsular e invasión linfovascular.

.-Dosis Ablativa de Iodo131: dosis 40 mCi. RCT al 7mo día:



Caso clínico 2:

Paciente fem. de 10 años que es derivada por pediatra de cabecera por bocio multinodular, de 6 meses de evolución.

Trae US de tiroides con imágenes nodulares.

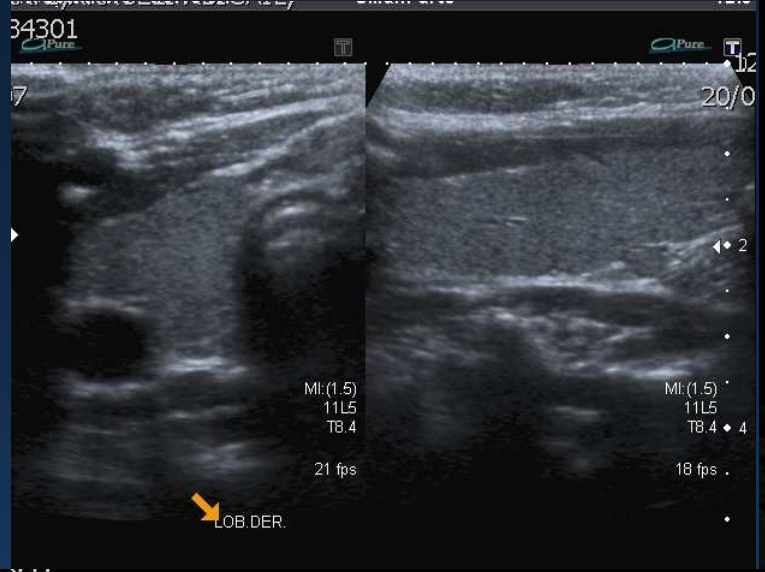
No presenta antecedentes personales de patología relevantes.

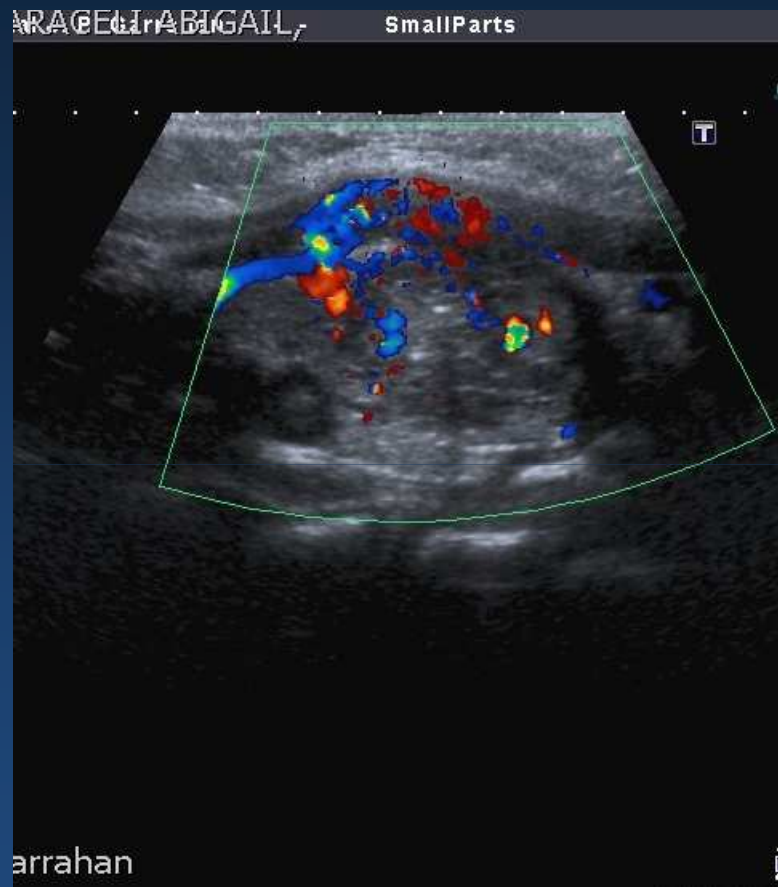
Examen físico:

Bocio visible, asimétrico. Se palpa aumento de tamaño y consistencia sin posibilidad de limitar formación nodular importante en lóbulo izquierdo tiroideo. Adenopatías cervicales superiores derechas inespecíficas.

Se realiza laboratorio (perfil tiroideo) y ecografía de partes blandas de cuello.

Perfil tiroideo: TSH: 2.28 , T4: 7.46 , T3: 1.76 ATPO: 323





Interpretación de los hallazgos:

- 1) Las formaciones nodulares no presentan características ecográficas sospechosas de malignidad.
- 2) Se debería realizar nuevo control ecográfico en 3 meses para evaluar la evolución de las imágenes nodulares.
- 3) La presencia de microcalcificaciones y aumento de la vascularización al examen Doppler color, obliga a profundizar el estudio de las lesiones
- 4) El no observar adenopatías cervicales con las mismas características ecográficas que el tejido tiroideo afectado, descarta la posibilidad de malignidad de las mismas.

Interpretación de los hallazgos:

- 1) Las formaciones nodulares no presentan características ecográficas sospechosas de malignidad.
- 2) Se debería realizar nuevo control ecográfico en 3 meses para evaluar la evolución de las imágenes nodulares.
- 3) La presencia de microcalcificaciones y aumento de la vascularización al examen Doppler color , obliga a profundizar el estudio de las lesiones
- 4) El no observar adenopatías cervicales con las mismas características ecográficas que el tejido tiroideo afectado, descarta la posibilidad de malignidad de las mismas.

Continuamos el algoritmo diagnóstico:

- 1) Se debería realizar TAC de cuello con cte EV para evaluar las formaciones nodulares.
- 2) RMI de cuello aportaría información valiosa con respecto a las partes blandas de la región tiroidea.
- 3) La realización de 18 FDG-PET-TC brindaría información con respecto al consumo metabólico de las lesiones.
- 4) Se debe realizar PAAF.

Continuamos el algoritmo diagnóstico:

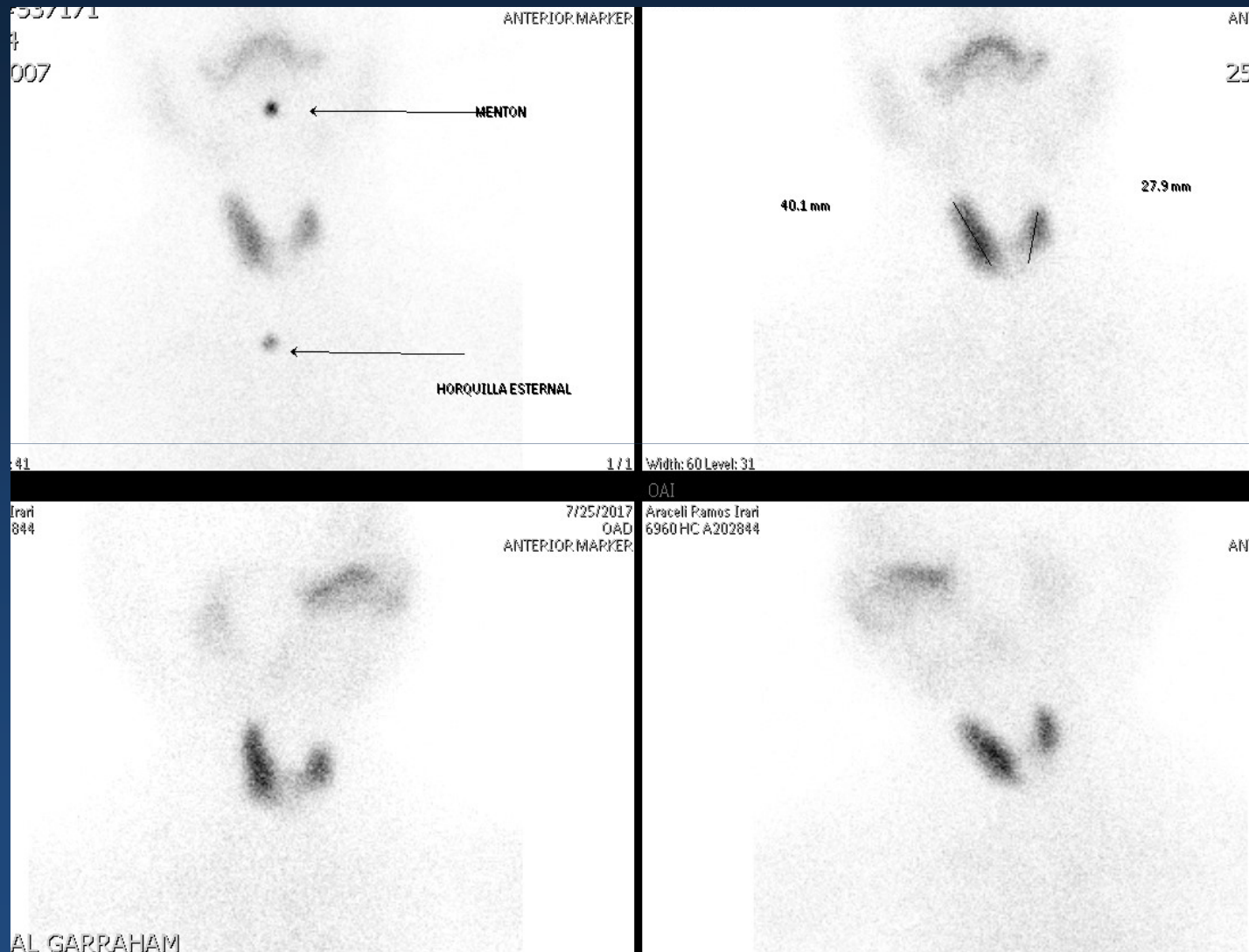
- 1) Se debería realizar TAC de cuello con cte EV para evaluar las formaciones nodulares.
- 2) RMI de cuello aportaría información valiosa con respecto a las partes blandas de la región tiroidea.
- 3) La realización de 18 FDG-PET-TC brindaría información con respecto al consumo metabólico de las lesiones .
- 4) Se debe realizar PAAF.

Se realiza PAAF.

Resultado: pendiente por problemas técnicos .

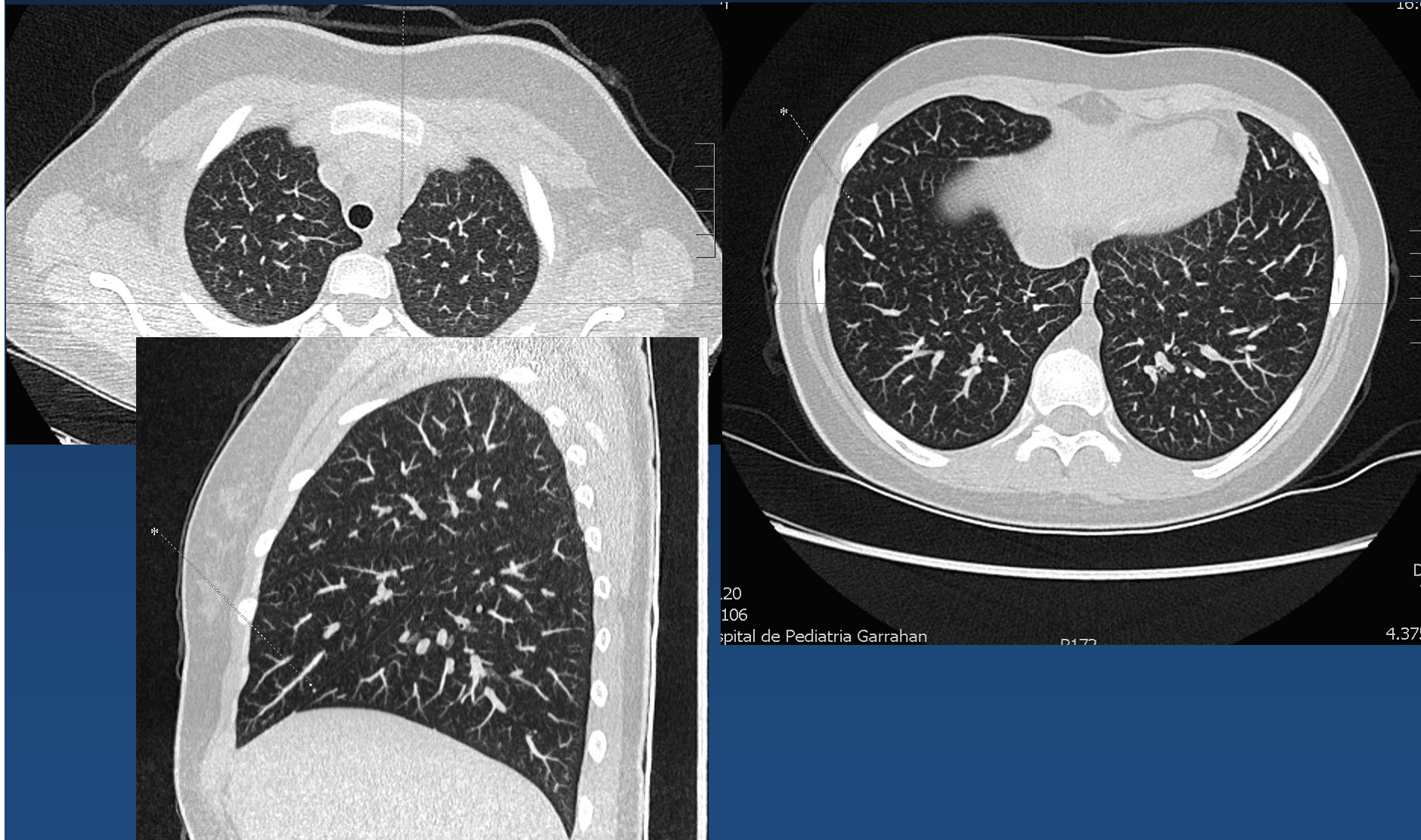
Ante la sospecha de malignidad de la lesión:

.-Centellograma tiroideo con Tc-99m



Cirugía: Tiroidectomía total y vaciamiento ganglionar compartimiento VI. AP: Carcinoma papilar variante folicular infiltrante. Infiltra cápsula tiroidea y tejido adiposo peritiroideo. Ganglios mts VI , grupo IV izq.

Se completa estadificación TAC tórax sin cte EV.



Caso clínico 3:

Paciente sexo fem. de 14 años, que presenta tumoración cervical de 7 meses de evolución.

No refiere antecedentes patológicos de importancia.

Trae ecografía de tiroides con imágenes nodulares.

Examen físico: clínicamente eutiroidea.

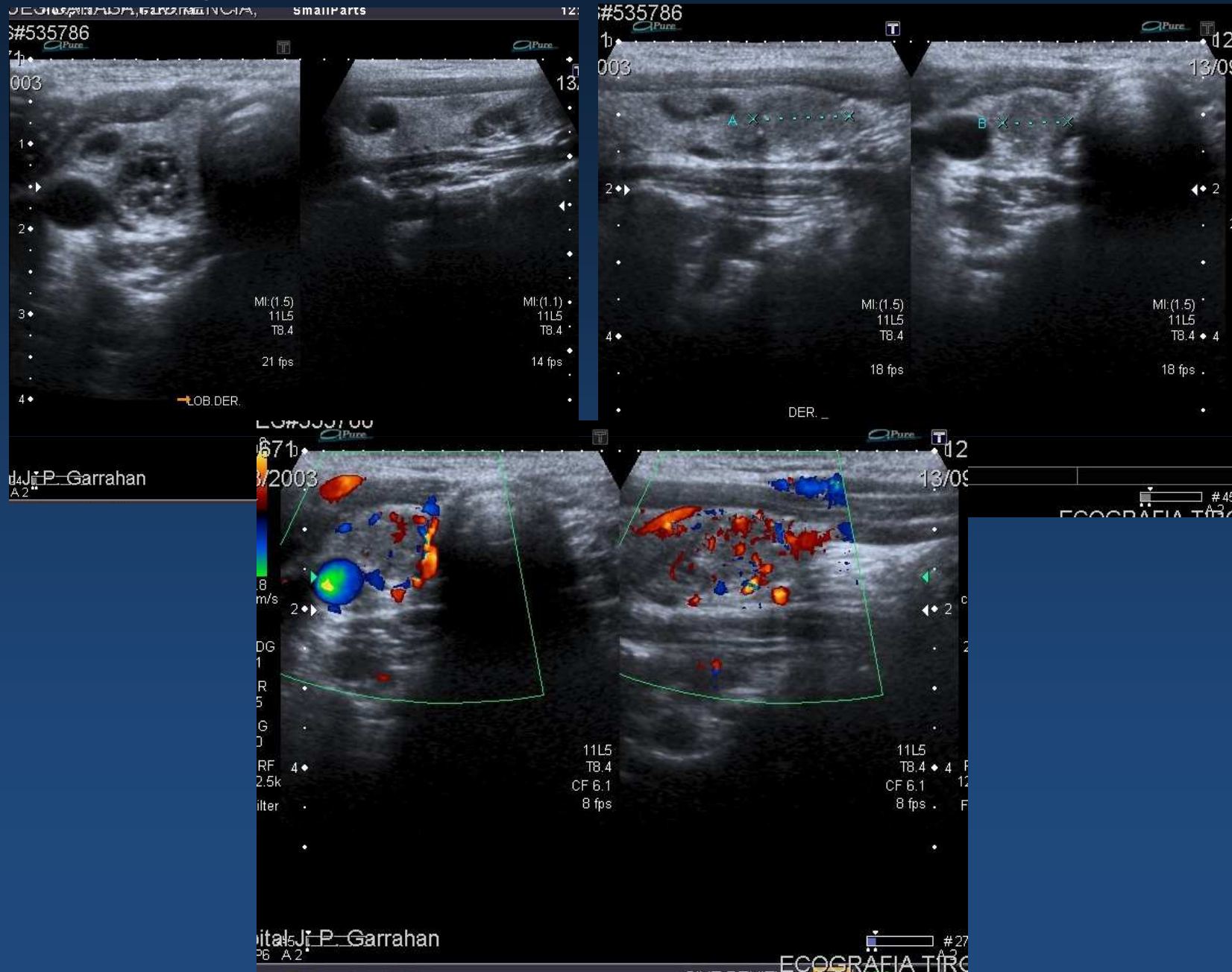
Se palpa nódulo blando de 2 cm, bordes regulares, móvil, duroelástico no adherido a planos profundos. No adenopatías.

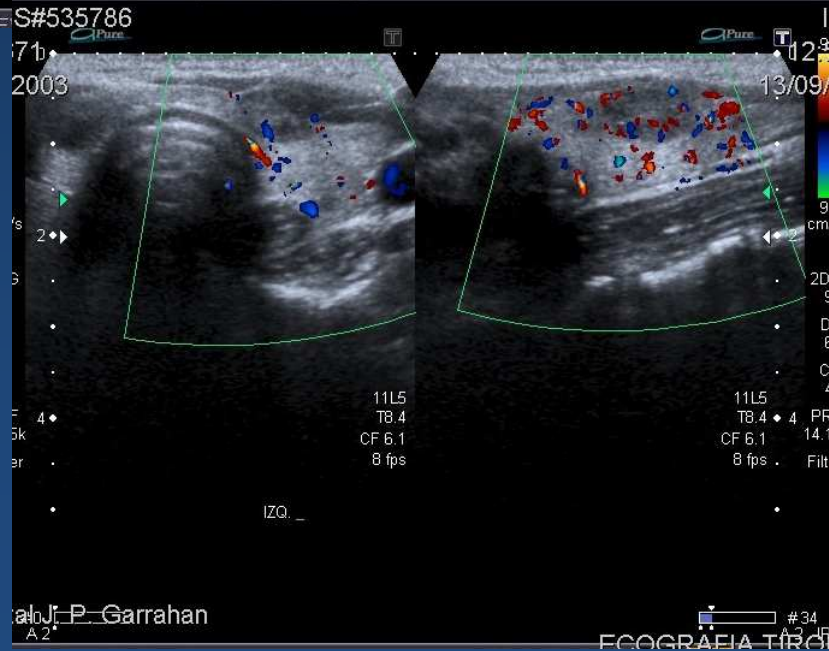
Laboratorio: TSH: 0.80 uUI/ml (VR: 0.80-2.20 ng/ml)

T4 : 8.60. T4: 8.60 T4 L:1.27 T3: 1.54.

ATPO: 23

Ecografía de partes blandas de cuello





Se debe realizar PAAF, cuál de las imágenes nodulares le parece la más adecuada para arribar a un diagnóstico?

- 1) Se deberían tomar muestras de todas las formaciones nodulares.
- 2) Las más representativas de patología son las formaciones nodulares mixtas.
- 3) Se debería realizar PAAF en las formaciones nodulares con predominio de componente sólido.
- 4) Sería adecuado priorizar la toma de muestra de la formación nodular ubicada en el tercio inferior del lóbulo derecho.

Se debe realizar PAAF, cuál de las imágenes nodulares le parece la más adecuada para arribar a un diagnóstico?

- 1) Se deberían tomar muestras de todas las formaciones nodulares.
- 2) Las más representativas de patología son las formaciones nodulares mixtas.
- 3) Se debería realizar PAAF en las formaciones nodulares con predominio de componente sólido.
- 4) Sería adecuado priorizar la toma de muestra de la formación nodular ubicada en el tercio inferior del lóbulo derecho.

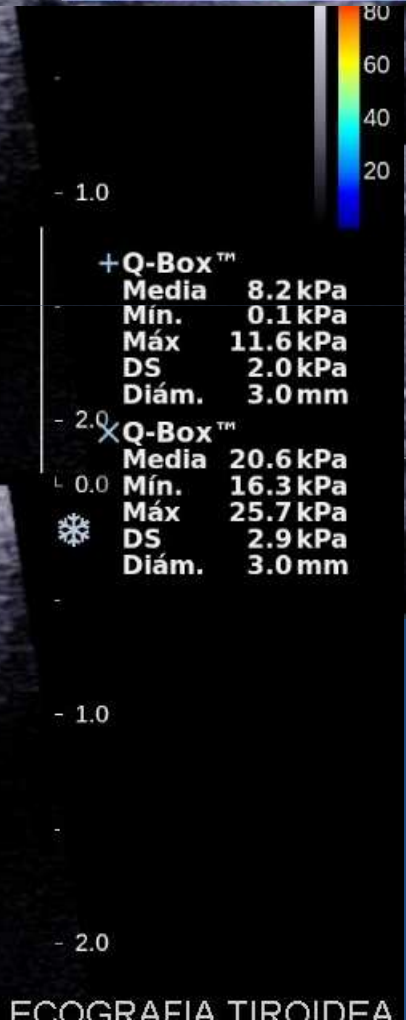
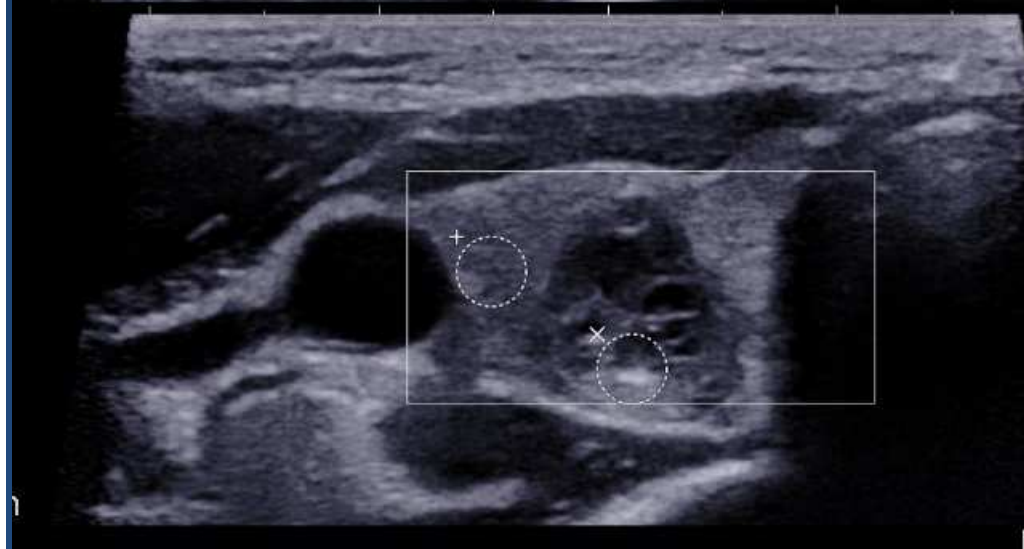
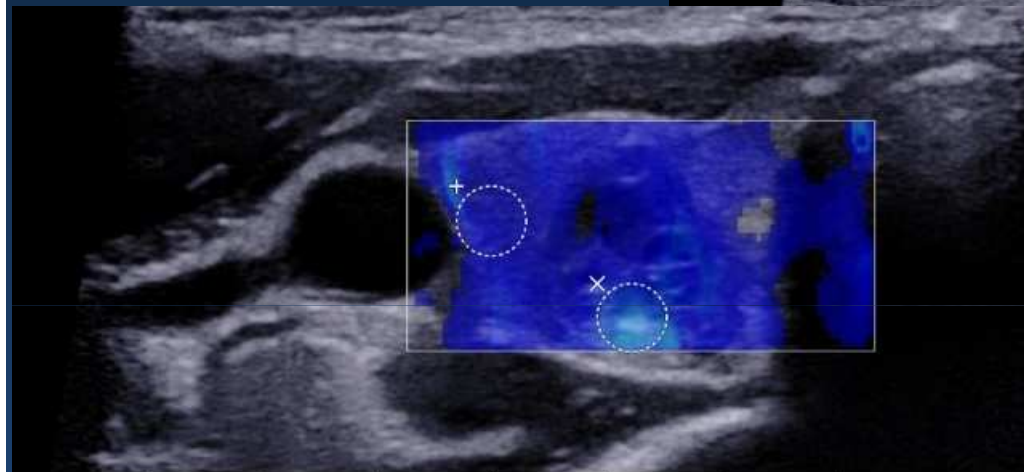
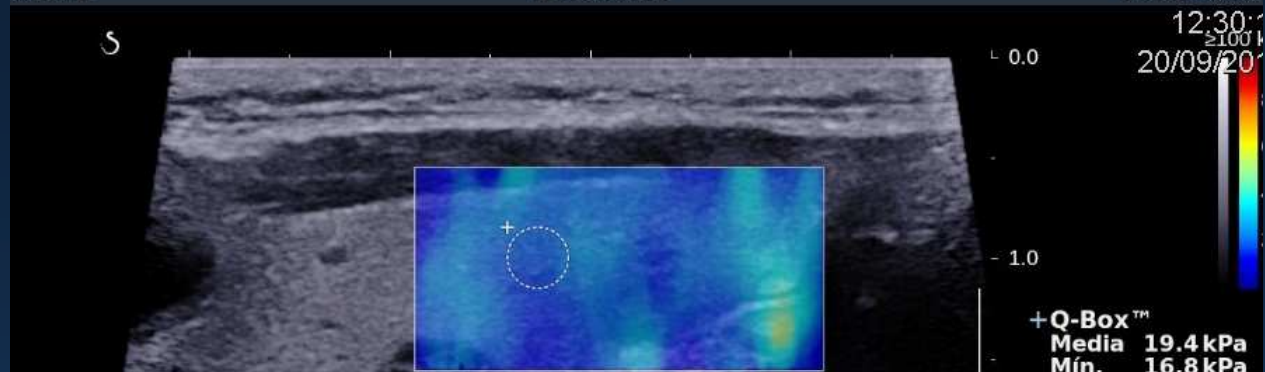
ELASTOGRAFÍA

ECIPIE

ID: A690671

MI 1.6 T1E/2

12:30
20/09/20



ECOGRAFIA TIROIDE

ECOGRAFIA TIROIDEA

TIPO DE PE

ID: A690671

MI 1.6 TIPO DE PE

71

2003

dB/Med.

m/s

3

Hz

ID: A690671

MI 1.6 TIPO DE PE

12:29:59

20/09/2017

12:24:23

20/09/2017

≥100 kPa

80

60

40

20

0.0

0.0

-2.0

0.0

-2.0

-1.0

-2.0



+ Q-Box™	
Media	11.8 kPa
Mín.	10.6 kPa
Máx	15.0 kPa
DS	1.1 kPa
Diám.	3.0 mm
- X Q-Box™	
Media	15.4 kPa
Mín.	11.7 kPa
Máx	32.6 kPa
DS	4.0 kPa
Diám.	3.0 mm

+ Q-Box™	
Media	50.7 kPa
Mín.	45.3 kPa
Máx	58.8 kPa
DS	3.5 kPa
Diám.	3.0 mm

0.0

-1.0

-2.0



TIPO DE PE

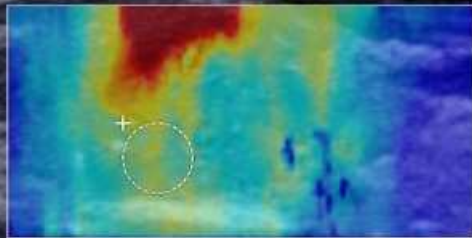
S

ID: A690671

MI 1.6 TIPO DE PE

12:29:59

20/09/2017



ahan

ECOGRAFIA TIROIDEA

Caso clínico 4:

Niña de 1 mes de vida, que es derivada por formación nodular en tiroides, en control ecográfico por tumefacción de partes blandas de mejilla.

RNTPAEG.

Examen físico: Normal. No se palpan nódulos ni adenopatías en relación a tiroides.

Ecografía de tiroides

AS47491:PRIETO EMA 50 F Hospital J. P. Garrahan - - Thyroid 16/11/2016 13:14 434658

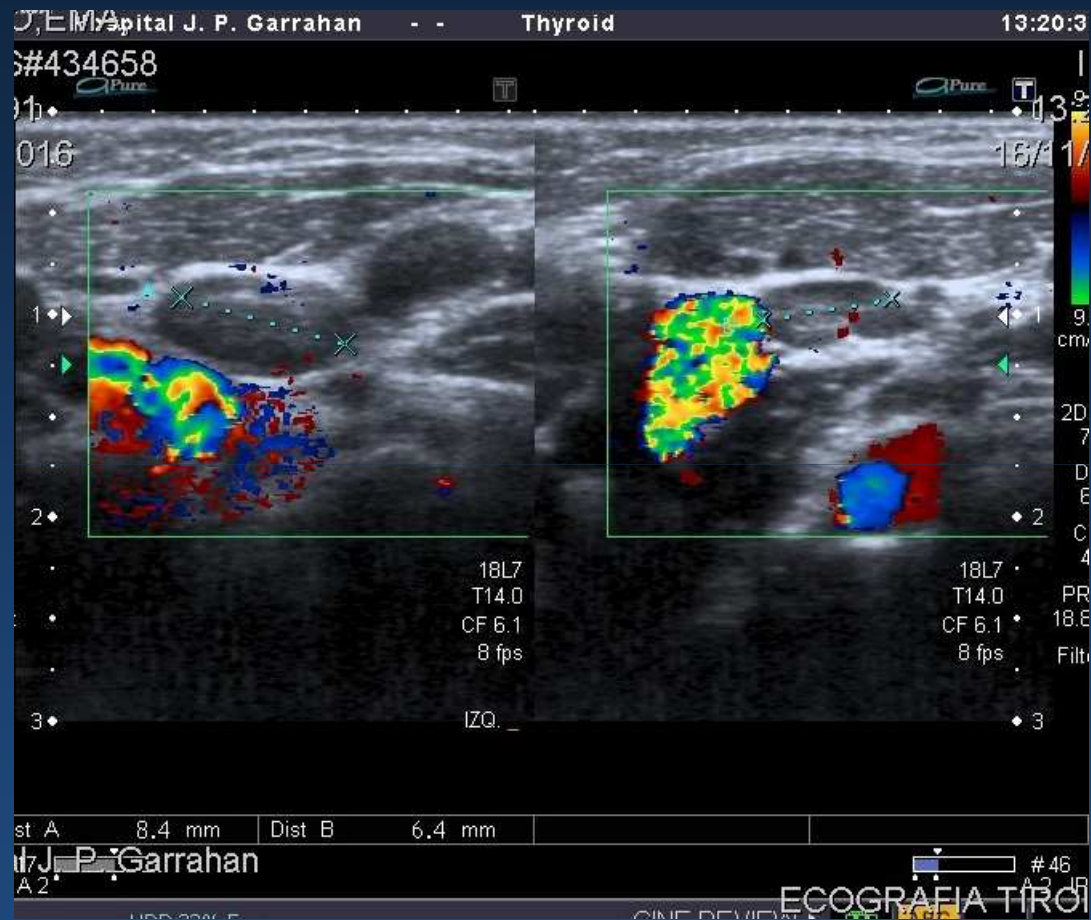


S#434658 Hospital J. P. Garrahan - - Thyroid 13:15:40



A 0.5 cm3 Dist1 A 5.9 mm
P. Garrahan

ECOGRAFIA TIRO

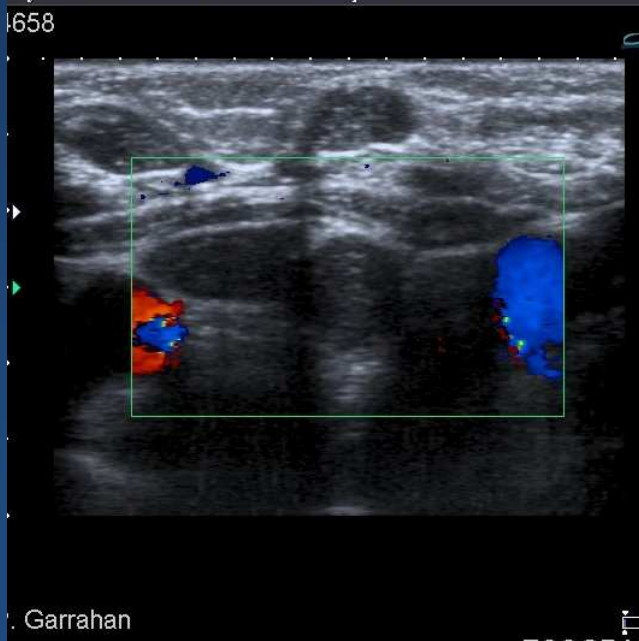


A partir de estos hallazgos ecográficos, el diagnóstico más probable es:

- 1) Las imágenes nodulares presentan algunos aspectos sospechosos de malignidad.
- 2) Las imágenes nodulares presentan características ecográficas de benignidad.
- 3) Para realizar un adecuado análisis de estas imágenes se debería completar el examen ecográfico.
- 4) El diagnóstico de estas imágenes en glándula tiroides sólo se pueden realizar mediante PAAF

A partir de estos hallazgos ecográficos, el diagnóstico más probable es:

- 1) Las imágenes nodulares presentan algunos aspectos sospechosos de malignidad.
- 2) Las imágenes nodulares presentan características ecográficas de benignidad.
- 3) Para realizar un adecuado análisis de estas imágenes se debería completar el examen ecográfico.
- 4) El diagnóstico de estas imágenes en glándula tiroides sólo se pueden realizar mediante PAAF



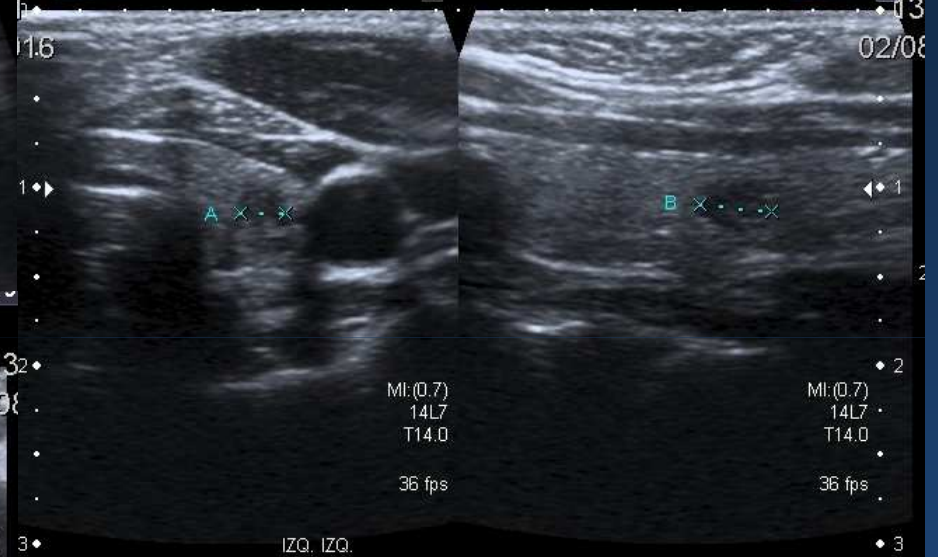
Timo ectópico

88369



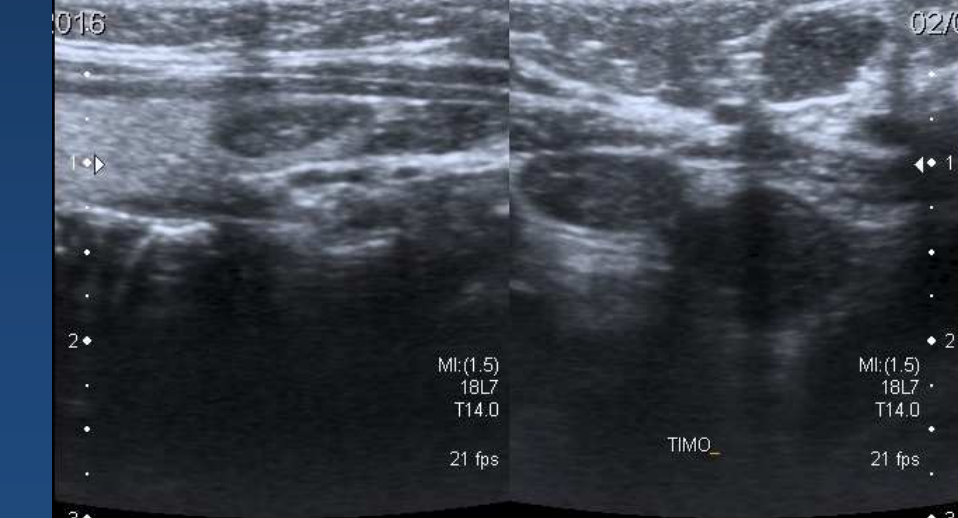
Ecografía de tiroides: control .

#488369



MI: (0.7)
14L7
T14.0
36 fps
IZQ. IZQ.

#488369



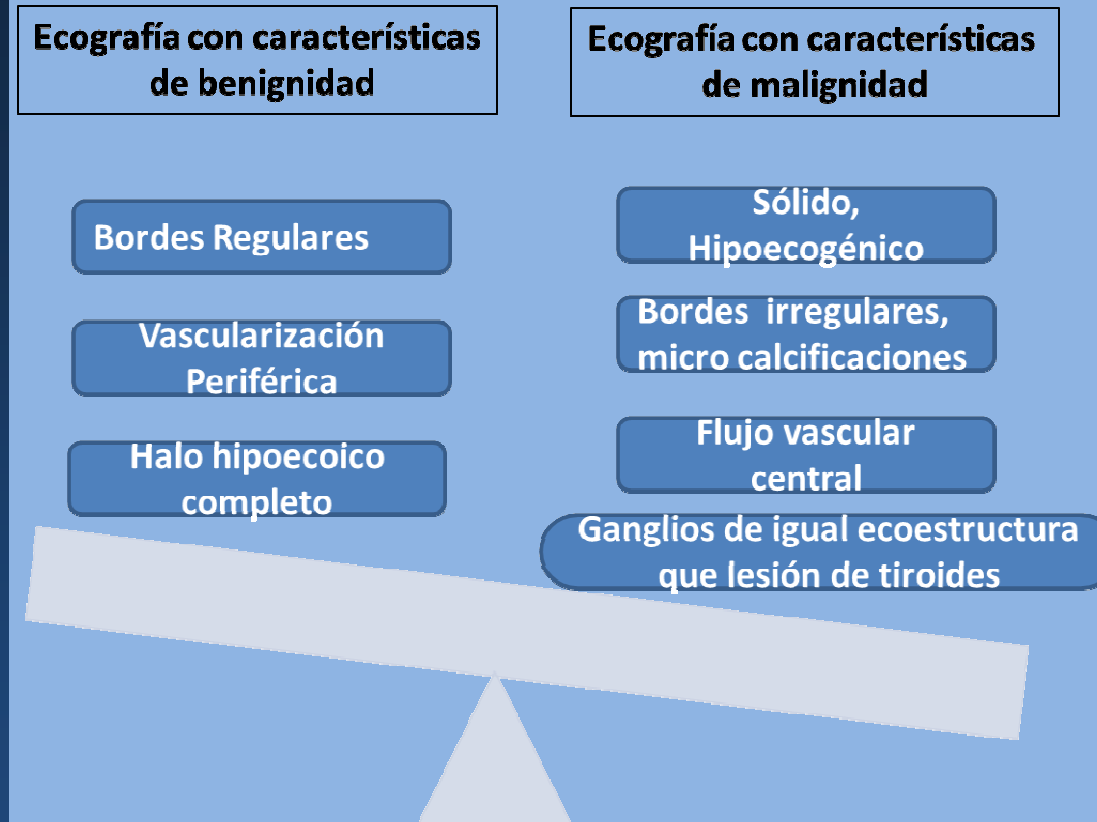
MI: (1.5)
18L7
T14.0
21 fps
TIMO_

NÓDULOS TIROIDEOS

Generalidades

- ▶ Es una lesión que se palpa y / o se distingue ecográficamente dentro del parénquima tiroideo.
- ▶ La incidencia en la infancia es del 1 al 1,5 %.
- ▶ *El hallazgo de un nódulo tiroideo en la infancia; debe ser evaluado bajo un profundo enfoque diagnóstico dado que el riesgo de malignidad es mayor que en los adultos:*
- ▶ a)Factores de riesgo de malignidad
 - ▶ Atc. Familiares de carcinoma papilar
 - ▶ Radiación de cabeza y cuello por patologías onco-hematológicas.
 - ▶ Exposición a accidentes radioactivos.
- ▶ b)Existencia previa de una enfermedad benigna de tiroides
(HTC:Dishormonogenesis-, Tiroides Ectópica, TLC)

TABLA 3. Características en US de los nódulos tiroideos



- Hay trabajos multicéntricos que avalan la asociación de: Ausencia de halo, presencia de microcalcificaciones y flujo intranodular + (eco-Doppler), por determinar una especificidad del 97% para procesos malignos.

- El consenso con las sociedades de Endocrinología, recomienda el monitoreo ecográfico de los nódulos tiroideos benignos cada 6 a 18 meses de la PAAF inicial. Si el tamaño del nódulo es estable la ecografía posterior se va a realizar con un intervalo de tiempo mayor.
- En casos pocos frecuentes, al realizar un examen ecográfico de la región cervical por procesos inflamatorios, se puede detectar un nódulo solitario en tiroides con algunas características que puede ofrecer dudas con respecto a su benignidad. Es el caso del tejido tímico ectópico intratiroideo, que por presentarse en pacientes muy pequeños y ante la dificultad de realizar PAAF para su diagnóstico, algunas veces puede requerir resolución quirúrgica.

- El Carcinoma de Tiroides Diferenciado (CTD) en la infancia es una enfermedad más agresiva que en los adultos, con un diagnóstico reservado, especialmente para los menores de 10 años , ya que al momento del diagnóstico, habitualmente, son grandes tumores infiltrantes con adenopatías cervicales y metástasis pulmonares.
- El subtipo más frecuentes de carcinoma tiroideo en la infancia es el carcinoma papilar, representado alrededor del 70/90% de los casos.
- La presencia de adenopatías regionales con ecoestructura similar al tejido tiroideo afectado es un dato que avala la presunción de patología maligna. Los grupos ganglionares afectados en el CTD, son VI, III y IV principalmente.

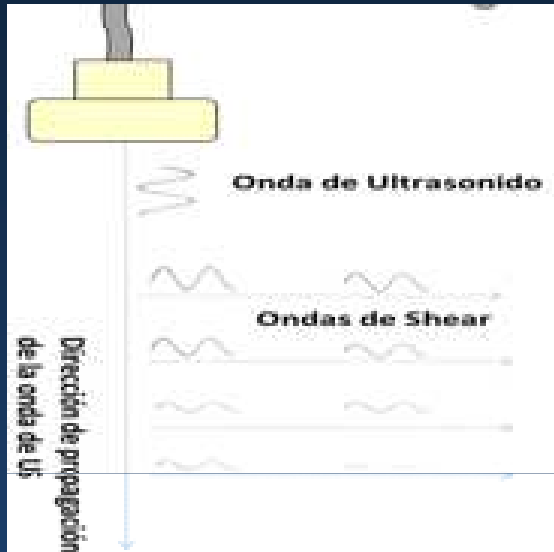
ELASTOGRAFIA POR US

❖ Permite valorar la elasticidad de los tejidos a partir de la información obtenida por los sistemas de ultrasonido.

❖ **ELASTICIDAD** tendencia que posee un cuerpo a retomar su forma y tamaño original, luego de haber sido sometido a una fuerza deformante



ELASTOGRAFIA POR ONDAS TRANSVERSALES (SHEAR WAVE)



FORMULA

$$E \approx 3 \rho V_s^2$$

E : Elasticidad (modulo de Young) [KPa]

ρ : Densidad de los tejidos (Se toma como el valor del agua $\approx 1000 \text{ Kg/m}^3$)

V_s : Velocidad de las ondas de shear [m/s]

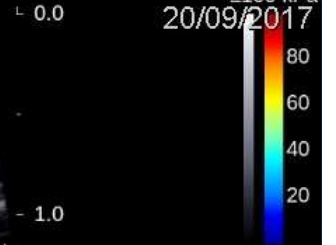
**SW > VELOCIDAD CUANTO + RIGIDO SEA EL TEJIDO → MOD. YOUNG
= > KP**

❖ Velocidad de propagación muy inferior a la del US (1 a 10m/s, vs 1540m/s).

71

2003
dB/Mod.
m/s
3
Hz

12:24:23
≥100 kPa
20/09/2017



TIPO

ID: A690671

MI 1.6 TIPO

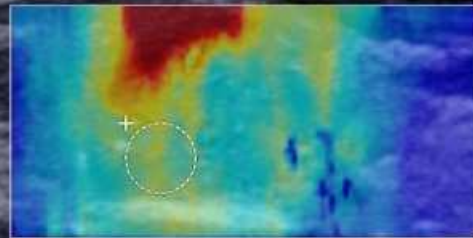
12:29:50

≥100 kPa
20/09/2017



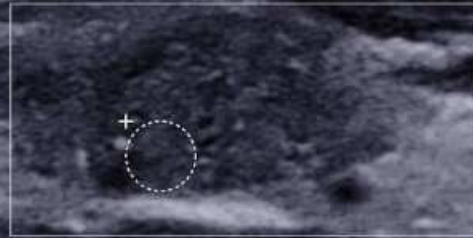
+Q-Box™
Media 11.8 kPa
Mín. 10.6 kPa
Máx 15.0 kPa
DS 1.1 kPa
Diám. 3.0 mm
X Q-Box™
Media 15.4 kPa
Mín. 11.7 kPa
Máx 32.6 kPa
DS 4.0 kPa
Diám. 3.0 mm

S



+Q-Box™
Media 50.7 kPa
Mín. 45.3 kPa
Máx 58.8 kPa
DS 3.5 kPa
Diám. 3.0 mm

S



ahan



Muchas gracias por la atención