MANEJO DEL NODULO TIROIDEO

DR. DANIEL GARCIA ANDRADA
CATEDRA DE CIRUGIA I
U.H.C. nº 4
Fac. Cs. Med. UNC

NODULO TIROIDEO

Prevalencia elevada 4% al 10% de la población general

Incidencia 100 casos nuevos cada 100 mil habitantes por año

Cáncer de Tiroides 2 a 4 casos cada 100 mil habitantes por año
1 cada 25 a 50 nódulos pueden ser malignos

Wang y Crapol: alrededor del 4% de los Nódulos Tiroideos pueden ser un Cáncer. Wang C.; Crapol M: The Epidemiology of thyroid disease and implications for screening. Endocrinol. Metabl. Clin. North. Am. 1997; 26: 189-218

En nuestro país nuevos casos de Cáncer de Tiroides:
1000 a 1500por año

Gonzalez Aguilar. Cáncer de Tiroides. Retrato Oficial Revista Argentina de Cirugía. Año 1997.Pág. 57-190

En autopsias de población general:
37 % de presencia de nódulos tiroideos
12 % nódulos solitarios

Nódulos clínicamente aparentes en población general:
4 a 5 %

Incidencia de Ca en nódulos solitarios:
- 10 a 30 %

Nódulo Tiroideo

Es un aspecto semiológico:

aumento de tamaño o de consistencia en una parte de la glándula, que se puede ver y/o palpar y se moviliza con la deglución

Se pueden presentar como Nódulo Tiroideo

- Bocio Uni o Multinodular
- Adenomas
- Quistes
- Tiroiditis
- Cáncer
- Otros

NODULO TIROIDEO

Detectar a los pacientes que presentan

mayor riesgo de padecer Cáncer de Tiroides

Primera decisión:
nódulo tiroideo solitario vs múltiples
Nódulo benigno vs maligno

Principales indicaciones para cirugía:
sospecha de malignidad
Síntomas de compresión
Razones cosméticas

Mayor riesgo de cáncer según la presentación clínica

Edad: Menores de 25 y Mayores de 60 años

Sexo: Masculino

Consistencia: Dureza; Leñosa

Crecimiento: Rápido

Adenomegalias: Presentes

Antecedente: Radiaciones; Familiares; Cáncer Tiroideo,Cáncer Medular

Tamaño: mayor de 2cm.

Presentación: Nódulo único. Nódulo fijo a estructuras vecinas

Indicadores clínicos sugestivos de malignidad tiroidea:

-características de dureza y fijación a planos profundos

-Crecimiento rápido o cambio repentino en el tamaño

-Nódulo quístico recurrente

-Masas en ganglios cervicales

-Presencia de masas pulmonares

-Paresia o parálisis de cuerdas vocales

-Historia de irradiación del cuello

-Edad (muy joven o muy viejo)

-Sexo masculino

-Lugar de residencia

LABORATORIO

Dosaje de hormonas tiroideas y TSH: no diferencian patología maligna o benigna

Tiroglobulina: útil para el seguimiento post tratamiento de los cánceres diferenciados

Tirocalcitonina: útil para el diagnóstico del carcinoma medular
Alto costo- sólo se indica a aquellos pacientes que tengan alta sospecha de esta enfermedad

DIAGNOSTICO POR IMAGENES

RADIOLOGÍA SIMPLE DEL CUELLO Y TÓRAX
- Permite observar desplazamientos y compresiones de la vía aérea superior, en bocio endotorácico, nódulos voluminosos, carcinomas, etc.
- Tiene valor para el estudio preanestésico;pero no para seleccionar Nódulos benignos o malignos

TAC CERVICAL Y DE TÓRAX
- Util en bocios difusamente agrandados o retroesternales
- Evalúa la vecindad y compromiso de la tráquea
- valora las masas ganglionares cervicales
- Investiga eventuales MTT pulmonares

MRN
- Descubre incidentalomas en estudios de col. cervical

CENTELLOGRAFÍA

Registra y grafica el distinto metabolismo del tejido tiroideo normal o patológico, utilizando Iodo 131 (I 131) o Tecnecio 99 (T99m)

Calientes	si captan
Fríos o hipofuncionantes	no captan con respecto al tejido vecino

El Método no detecta nódulos menores de 1 centímetro

El 98% de los cánceres se presentan como hipofuncionantes

Alta sensibilidad (probabilidad del 98% que el test resulte positivo cuando la enfermedad está presente). O sea pocos falsos negativos

PERO

El 80 % de los nódulos son hipofuncionantes, y de éstos, sólo el 15 al 20 % son malignos

Baja especificidad (probabilidad de que el test arroje un resultado negativo cuando la enfermedad está ausente sólo en el 20% de los casos). O sea muchos falsos positivos

ECOGRAFIA CERVICAL

Investiga si el nódulo es solitario o multinodular

Detecta nódulos no palpables o posteriores

Revela si es sólido o quístico

Incidencia de Ca en nódulos sólidos: 15 a 20 %
en nódulos quísticos: < 5 %

Investiga los incidentalomas hallados en TAC o MRN

guía la PAAF

Determina cambios de tamaño durante el tto. Conservador

Estudia en lecho quirúrgico en busca de recurrencias

Evalúa las cadenas ganglionares linfáticas

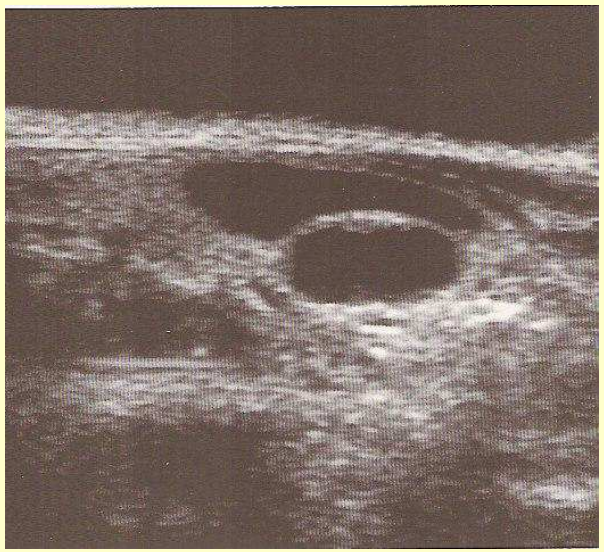
EXPLORATIONS DES NODULES THYROIDIENS

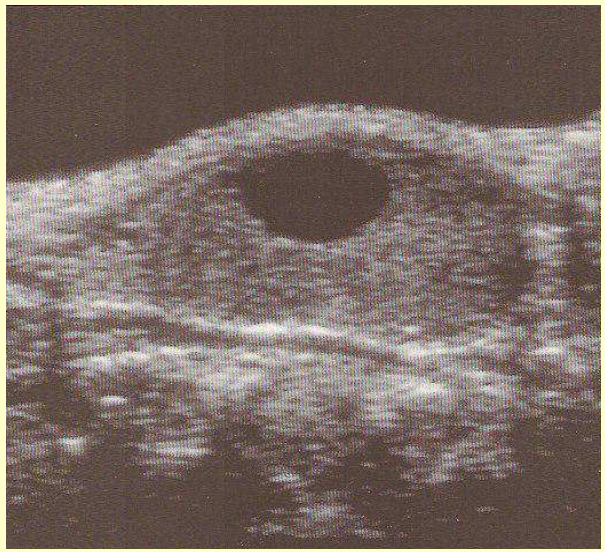
L'ECHOGRAPHIE PRE-OPERATOIRE : CRITERES DE MALIGNITE

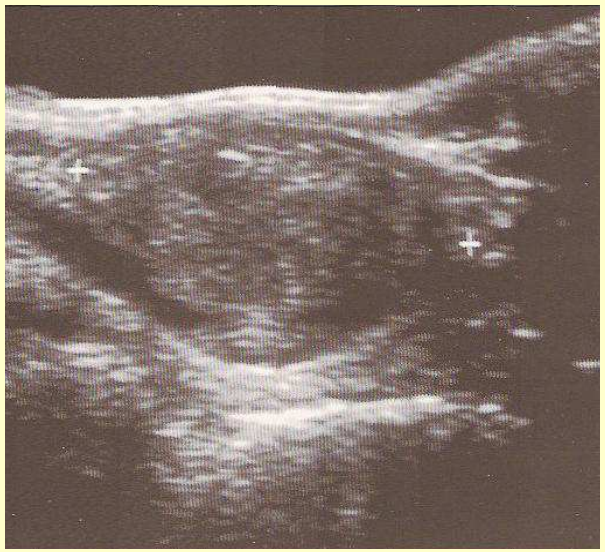
M. Mathonnet
Service de Chirurgie Digestive et Endocrinienne - CHU de Limoges

Valeur prédictive de malignité de l'échographie : (2) le nodule

❖ L'échostructure







Nodules liquidiens (1 - 3%)
Nodule vide d'écho
Renforcement postérieur
Bords minces

↓

BENIN (98%)

Nodules mixtes (25%)
Nodule solide avec
Composante solide ± imp.

↓

MALIN (14 - 25%)

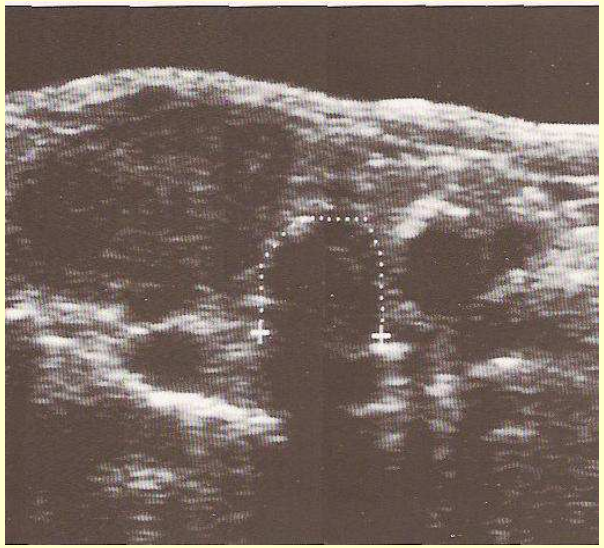
Nodules solides (> 60%)
Nodule plein

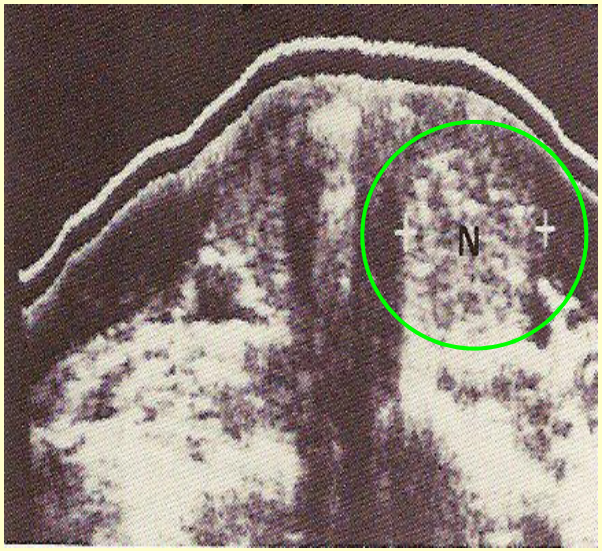
↓

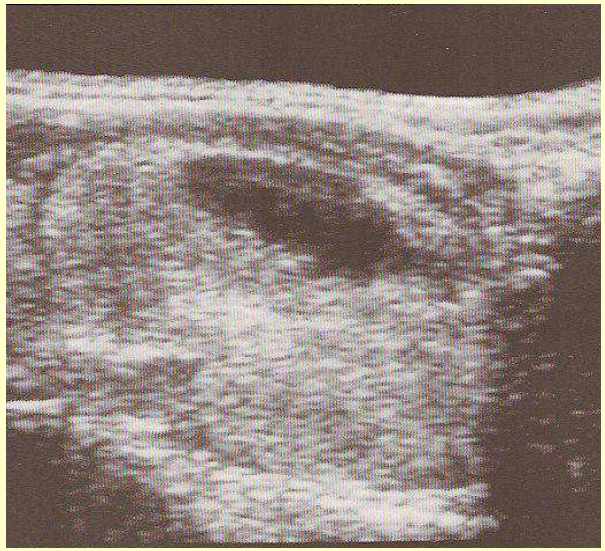
MALIN (20 - 60%)

Valeur prédictive de malignité de l'échographie : (2) le nodule

❖ L'échogénicité





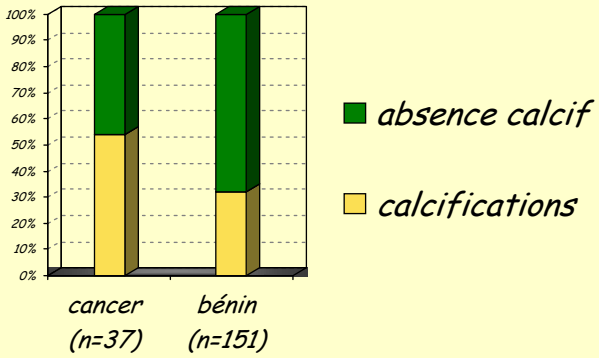


Nodule hypoéchogène (40%)	Nodule hyperéchogène (20%)	Nodule isoéchogène (3-28%)
Nodule hypoéchogène et hétérogène *Renforcement postérieur partiel*	*Nodule riche en colloïde et pauvre en cellules*	
↓	↓	↓
MALIN (50 - 63%)	**MALIN (1,3 - 4%)**	**MALIN (12 - 26%)**

(Solbiati : 163K / 430 nodules solitaires opérés)

Valeur prédictive de malignité de l'échographie : (2) le nodule

❖ *Les calcifications*

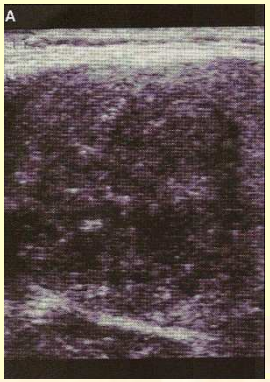


(D'après Kakkos 2000)

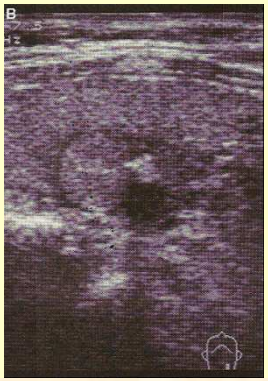
Spécificité des calcifications dépend

1) Âge 87% < 40A vs 57% ≥ 40A
2) Nb nod 82% unique vs 60% mult.

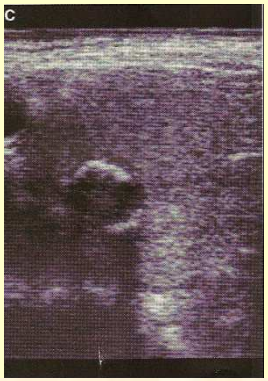
Risque K x 3,8 pour sujet < 40A avec nodule calcifié



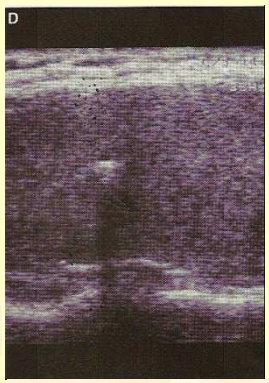
Microcalcifications



Macrocalcif intra-nod



Macrocalcif périph.



Macrocalcif isolée

Patterns of calcification and incidence of malignancy in 151 resected thyroid nodules

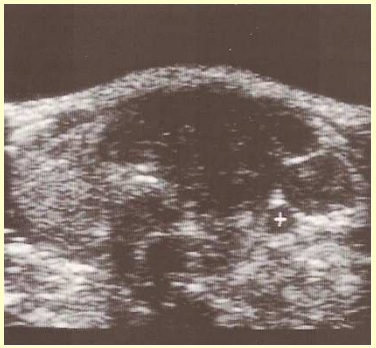
Type of calcification	Malignant (%) ($n=66$)	Benign (%) ($n=85$)
Calcification ($n=57$)	31 (54)	26 (46)
Microcalcifications ($n=11$)	9 (82)	2 (8)
Intranodular coarse ($n=29$)	15 (52)	14 (48)
Peripheral ($n=14$)	6 (43)	8 (57)
Calcified spot ($n=3$)	1 (33)	2 (67)
No calcification ($n=94$)	35 (37)	59 (63)

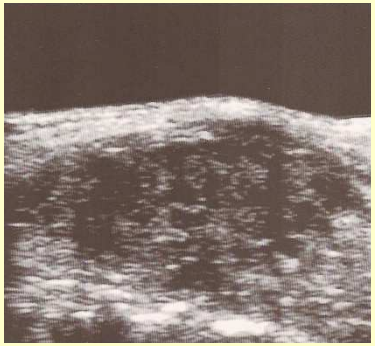
(Taki et als J Clin Imag 2004)

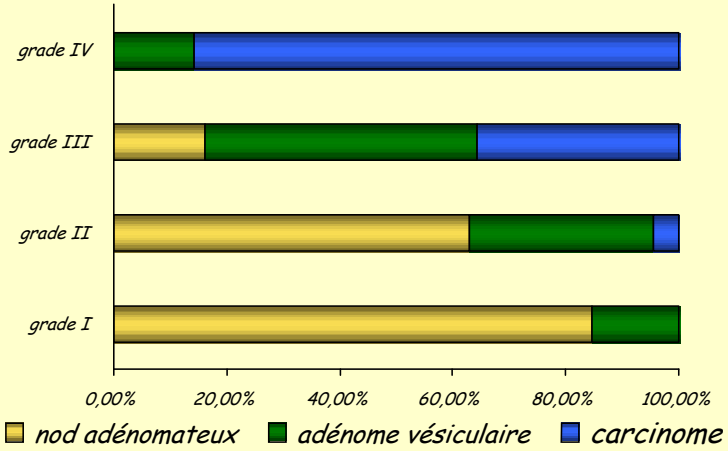
Valeur prédictive de malignité de l'échographie : (2) le nodule

❖ Les contours

Contours irréguliers { 55 - 75% cancers
34 - 44% nod bénins

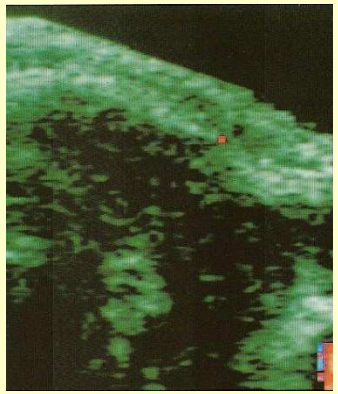




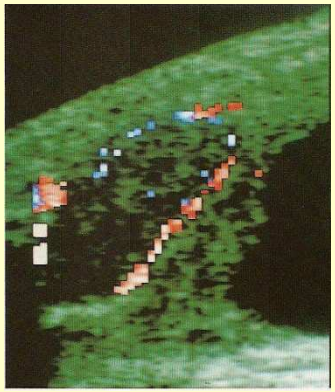


(Fukunari 2004, 2005)

Halo clair périphérique { Complet : cancer 7%
Incomplet : cancer 21%



Pas d'hypervasc
Grade I.



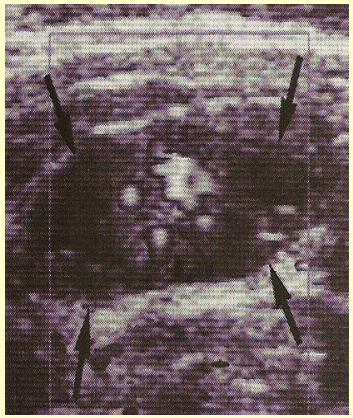
Vasc périphérique
Grade II

Vasc intra nodulaire
Grade III et IV

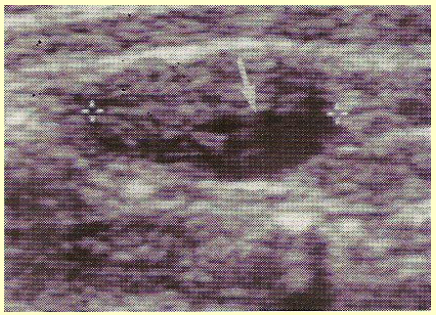
Valeur prédictive de malignité de l'échographie : (3) les adénopathies

Critères de malignité d'Antonelli et als (Thyroid 1995, Thyroid 2003)

- *Ø ≥ 1 cm*
- *aspect hypo échogène ou inhomogène avec zones hypo et hyper échogènes*
- *kystisation, mauvaise visualisation du hile, hypervascularisation*
- *calcifications internes*
- *aspect globuleux avec majoration du diamètre antéro-postérieur*
- *rapport Ø longitudinal / Ø transversal ≥ 0,7*



Métastase ganglionnaire d'un K papillaire : aspect très inhomogène



Métastase ganglionnaire d'un K papillaire : zone partiellement kystisée périphérique

Histopathologic findings by compartment	*No. patients by ultrasound findings*			Ss	Sp
	Negative	*Positive*	*Total*		
Central cervical compartment					
Negative	41	2†	43	52%	95%
Positive	57‡	61	118		
Total	98	63	161		
Ipsilateral cervical compartment*					
Negative	13	1†	14	77%	93%
Positive	22‡	75	97		
Total	35	76	111		
Contralateral cervical compartment					
Negative	27	1†	28	79%	96%
Positive	5‡	19	24		
Total	32	20	52		

(Kouvaraki et al. Surgery 2003 - n = 212)

Valeur diagnostique de malignité de l'échographie

Critères de malignité

- nodule entièrement solide
- hypoéchogène homogène ou non, avec écho épais
- limites floues et/ou irrégulières
- absence de halo
- présence d'adénopathies

	MALIN	*BENIN*	*LR*	*IC à 95%*
Aspect échographique du nodule	*Nombre de cas*	*Nombre de cas*		
Liquide	*0*	*26*	*0,04*	*0 - 0,38*
Mixte	*6*	*47*	*0,27*	*0,12 - 0,59*
Solide hyperéchogène	*3*	*71*	*0,09*	*0,03 - 0,26*
Solide isoéchogène	*31*	*88*	*0,73*	*0,51 - 1,04*
Solide hypoéchogène	*99*	*59*	*3,5*	*2,74 - 4,53*

D'après l'étude de Solbiati 139 cancers / 401 nodules opérés (ANDEM 1997)

(LR : probabilité qu'un nodule suspect soit un K / probabilité qu'un nodule suspect soit bénin)

PUNCION ASPIRACION CON AGUJA FINA PAAF

Propuesto en 1930 por Martin

Espécimen adecuado en cantidad y calidad

Seguridad en la interpretación citopatológica

- quistes (dificultad en nódulos degenerativos)
- lesiones foliculares
- lesiones de células de Hurthle
- lesiones linfocíticas (tiroiditis vs linfoma)

los resultados deben interpretarse en el contexto clínico

Puede ser repetida cada 4 ó 6 meses

Usando la PAAF la incidencia de Ca en las piezas resecadas se incrementó del 14 al 29 %

CUADRO 4

Correlación de los resultados obtenidos entre PBA y BP por congelación

	PBA	Biopsia por congelación
	%	%
Sensibilidad	85	68
Especificidad	99	100
Eficacia	95	90
VPP	99	100
VPN	93	88

VALORACIÓN DE LA PUNCIÓN BIOPSIA CON AGUJA FINA Y DE LA BIOPSIA POR CONGELACIÓN EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL NÓDULO TIROIDEO.
Roberto de Rosa MAAC, Marcelo Terrés MAAC y col.

Comunicado en la Academia Argentina de Cirugía, sesión del 01 de noviembre de 2000

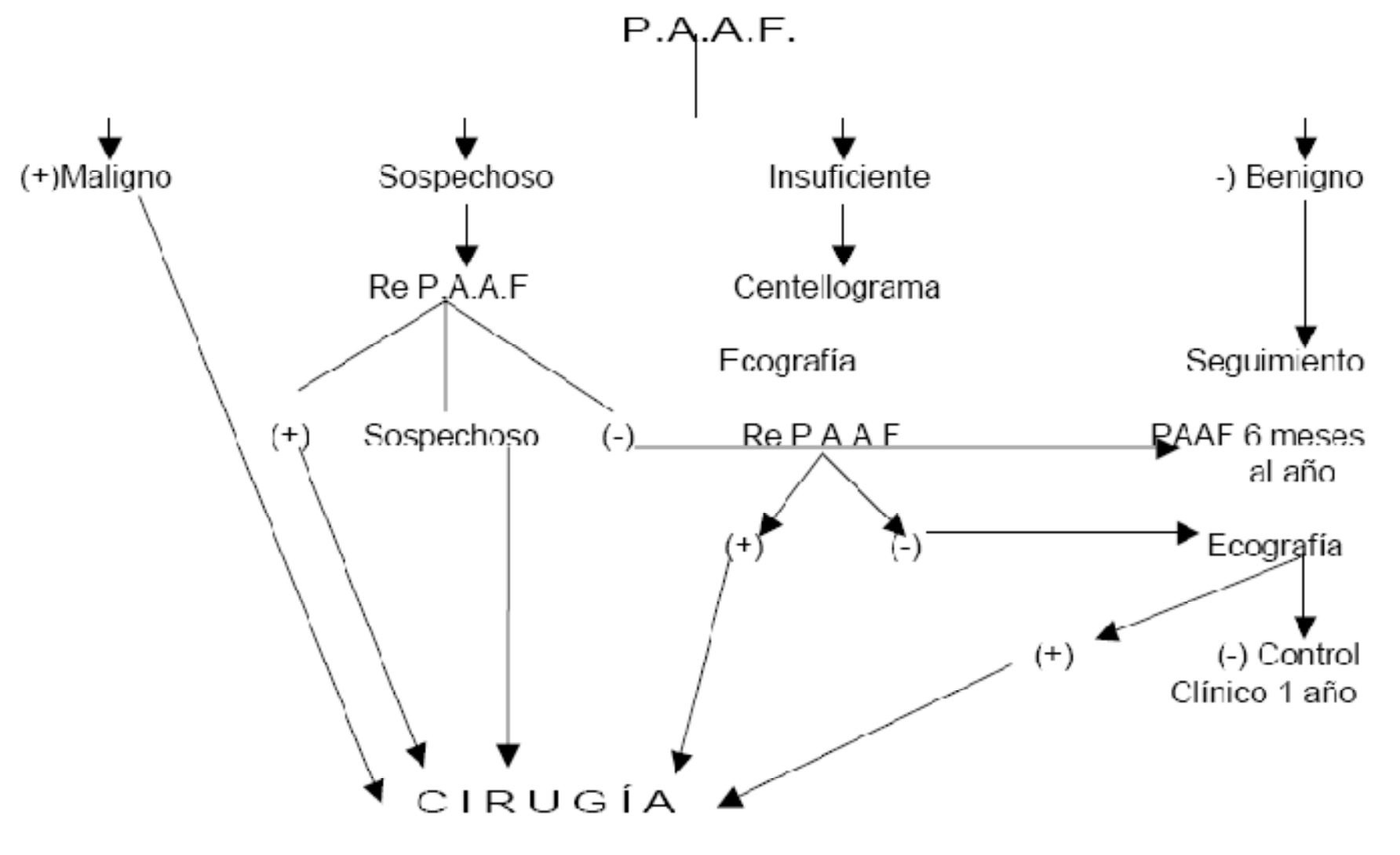
The sensitivity of a test is the conditional probability of a patient testing positive for a disease given that the patient in fact has the disease

The specificity of a test is the probability of a patient testing negative for a disease given that the patient is in fact disease-free

Accuracy is the overall probability that a test provides the right diagnosis, combining results for both truly positive and truly negative subjects

Positive predictive value (PPV) is defined as the conditional probability of in fact having the disease given a positive test result

Negative predictive value (NPV) is the probability of a patient being truly nondiseased given that the test is normal



MANEJO DEL NÓDULO TIROIDEO: RELACIÓN COSTO-BENEFICIO.
Dr. Jorge D. Bártoli

TERAPIA SUPRESIVA

Triiodotironina o levotiroxina; el aporte de hormona exógena disminuiye el estímulo de la TSH y consecuentemente disminuye el tamaño del nódulo

Valor predictivo en la diferenciación benignidad – malignidad sólo cuando se produce remisión completa del Nódulo

Instituto Gustav Roussy de París: son operados los nódulos con citología negativa y que miden más de 1 centímetro, luego de realizarles seis meses de terapia supresiva sin respuesta

Ventaja: evitar que un tercio de los pacientes lleguen a la cirugía, especialmente en nódulos en tiroiditis
Desventaja: aquellos que presentan respuesta parcial ven demorada la curación de la enfermedad