

American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules: Preview 2025

Co-chairs: Susan Mandel & Lisa Orloff

Members: Trevor Angell, Vic Bernet, Edmund Cibas, Cosimo Durante,
Jill Langer, Ana Luiza Maia, Sarah Mayson, David McFadden, Maisie Shindo,
Jennifer Sipos, Carmen Solorzano, Michael Yeh.

2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer

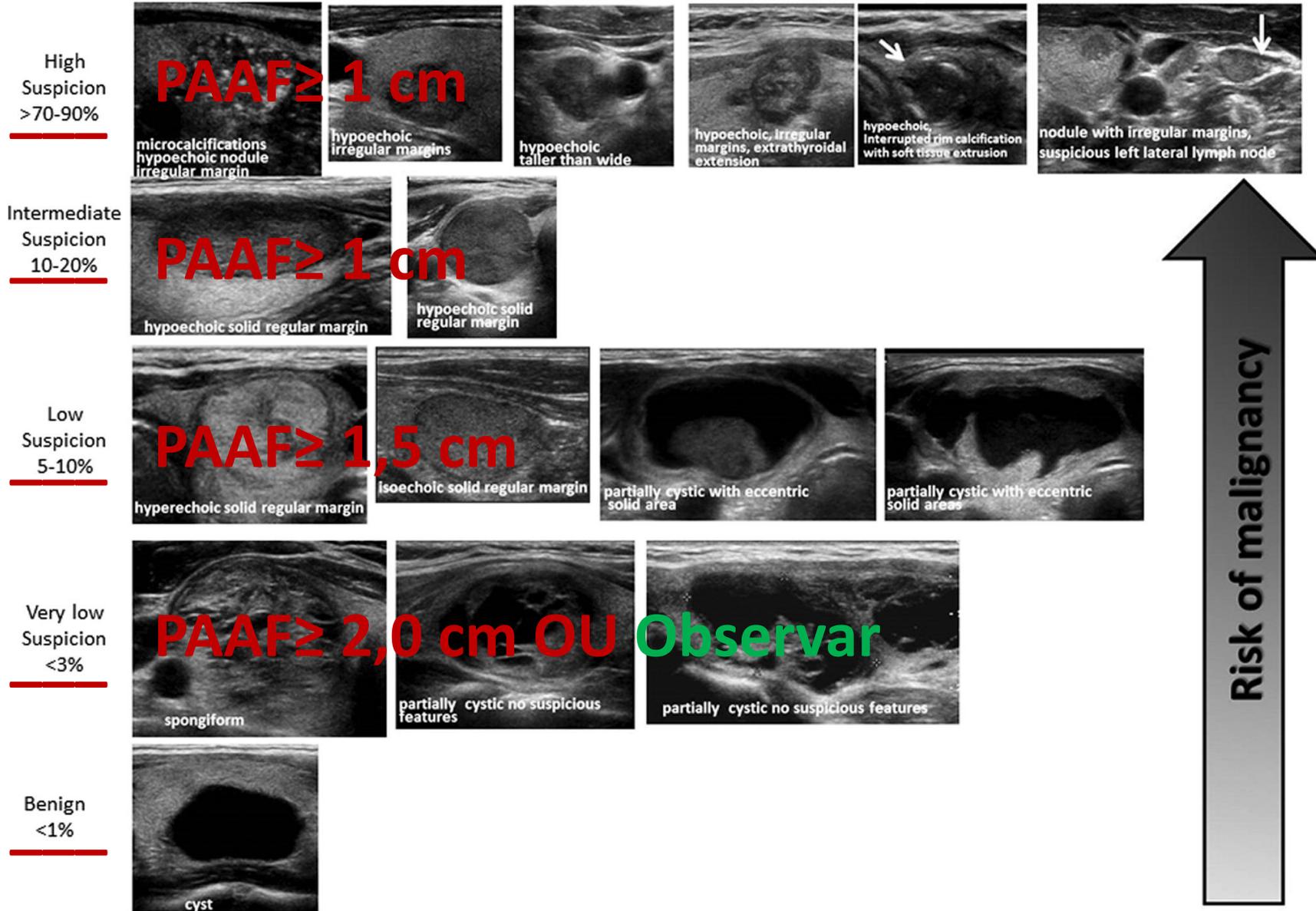
The American Thyroid Association Guidelines Task Force
on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer

Bryan R. Haugen,^{1,*} Erik K. Alexander,² Keith C. Bible,³ Gerard M. Doherty,⁴ Susan J. Mandel,⁵ Yuri E. Nikiforov,⁶ Furio Pacini,⁷ Gregory W. Randolph,⁸ Anna M. Sawka,⁹ Martin Schlumberger,¹⁰ Kathryn G. Schuff,¹¹ Steven I. Sherman,¹² Julie Ann Sosa,¹³ David L. Steward,¹⁴ R. Michael Tuttle,¹⁵ and Leonard Wartofsky¹⁶

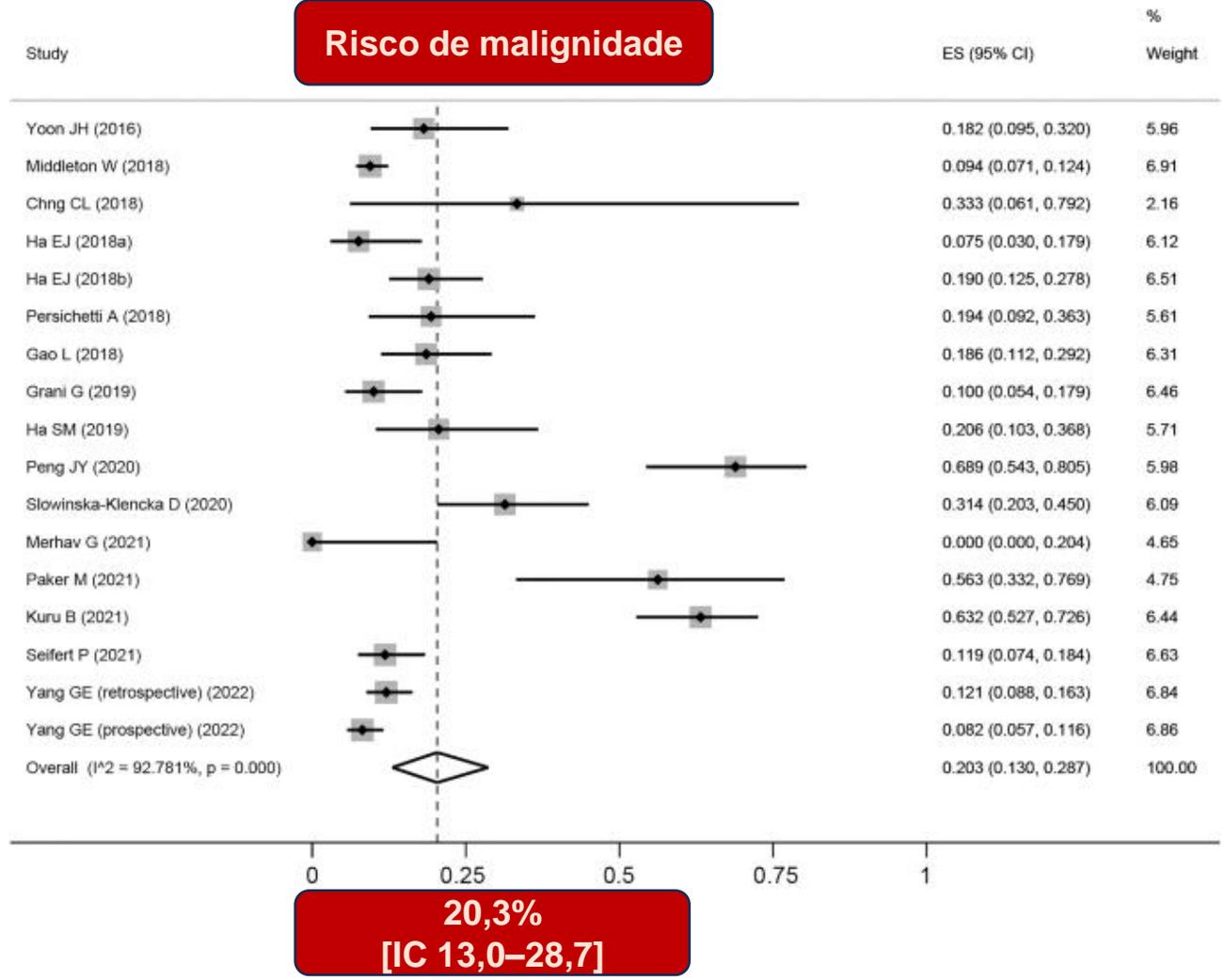
- Baseado em padrões ultrassonográficos, NÃO em características individuais
- Correlação dos padrões ultrassonográficos com o risco de malignidade
- Atlas

- Risco Estimado de Malignidade (ROM)
- Recomendações para PAAF
- Acompanhamento para nódulos com citologia benigna
- Acompanhamento para nódulos não biopsiado.

ATA 2015: Padrões ultrassonográficos de nódulos e risco de malignidade



Risco de malignidade de nódulos tireoidianos não classificáveis pela ATA 2015:meta-análise



16 estudos
21.271 nódulos
7,8% de nódulos não classificáveis

Objetivos para o Sistema de Padrões Ultrassonográficos Revisado da ATA 2025

- Garantir que todos os nódulos possam ser classificados.
- Fornecer estimativas atualizadas para ROM com base na literatura atual.
- Manter e expandir o atlas fotográfico.
- Introduzir uma abordagem algorítmica amigável ao usuário para agilizar a estratificação de risco dos nódulos (com aplicativo online).

Risco Estimado de Malignidade ATA 2025

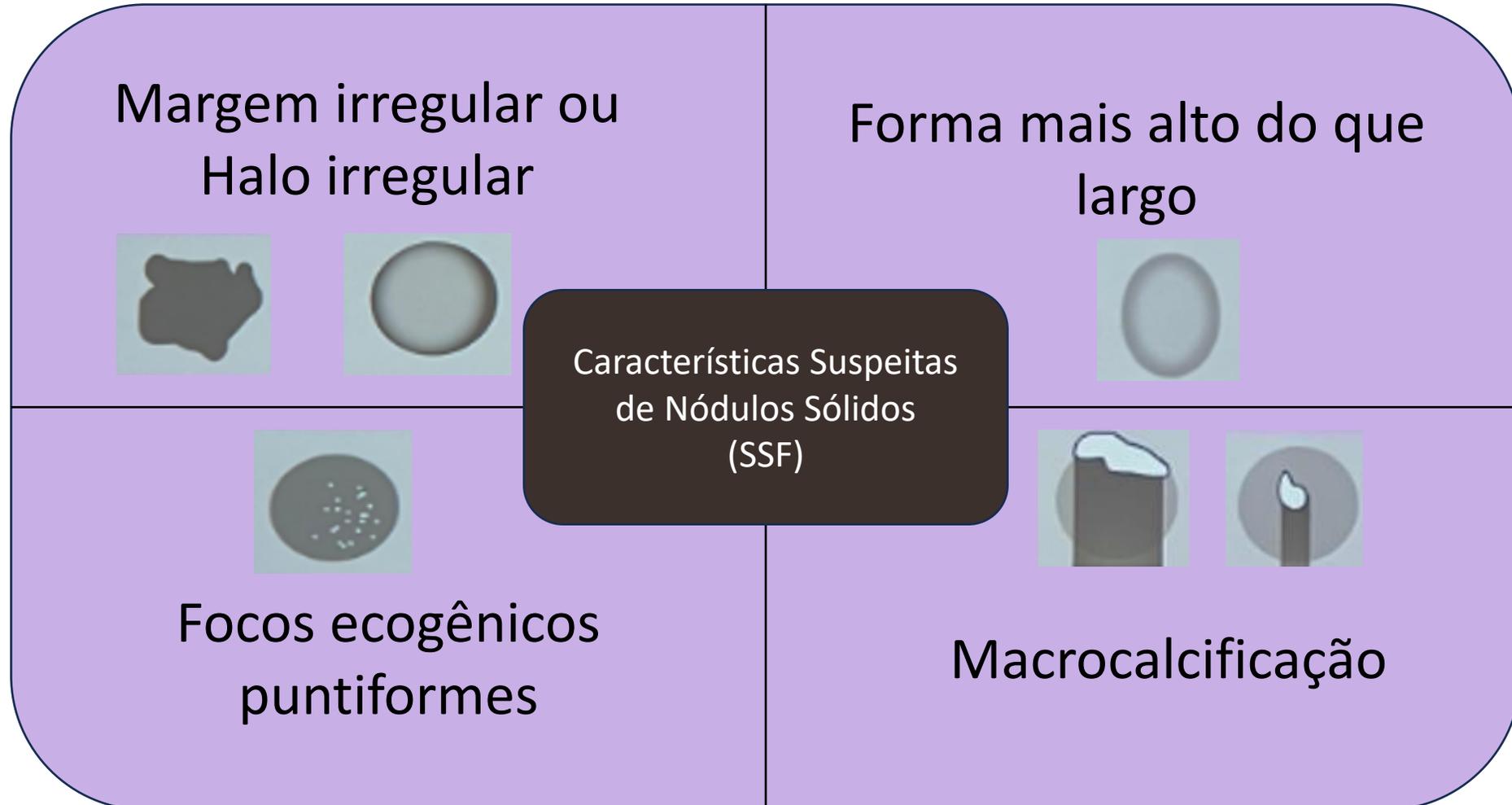
Risk class	ATA 2015	ATA 2025
High	70-90%	>50%
Intermediate	10-20%	20-50%
Low	5-10%	3-20%
Very Low	<3%	<3%
Benign	<1%	<1%



Algoritmo Recomendado para Análise de Nódulos ATA 2025

- A aplicação de uma abordagem algorítmica elimina a necessidade de memorizar inúmeros padrões ultrassonográficos.
- Definição das Características Suspeitas de Nódulos Sólidos (**Solid nodule Suspicious Features - **SSF**) APLICADA SOMENTE a nódulos sólidos.**
- Classificação mais abrangente (Ex: permite classificar focos ecogênicos puntiformes em nódulos esponjiformes/microcísticos).
- **Linfonodos cervicais suspeito** e **extensão extratireoidiana** são considerados de **ALTA suspeita** e foram removidos do algoritmo.

Características Suspeitas de Nódulos Sólidos (Solid nodule Suspicious Features - **SSF**)

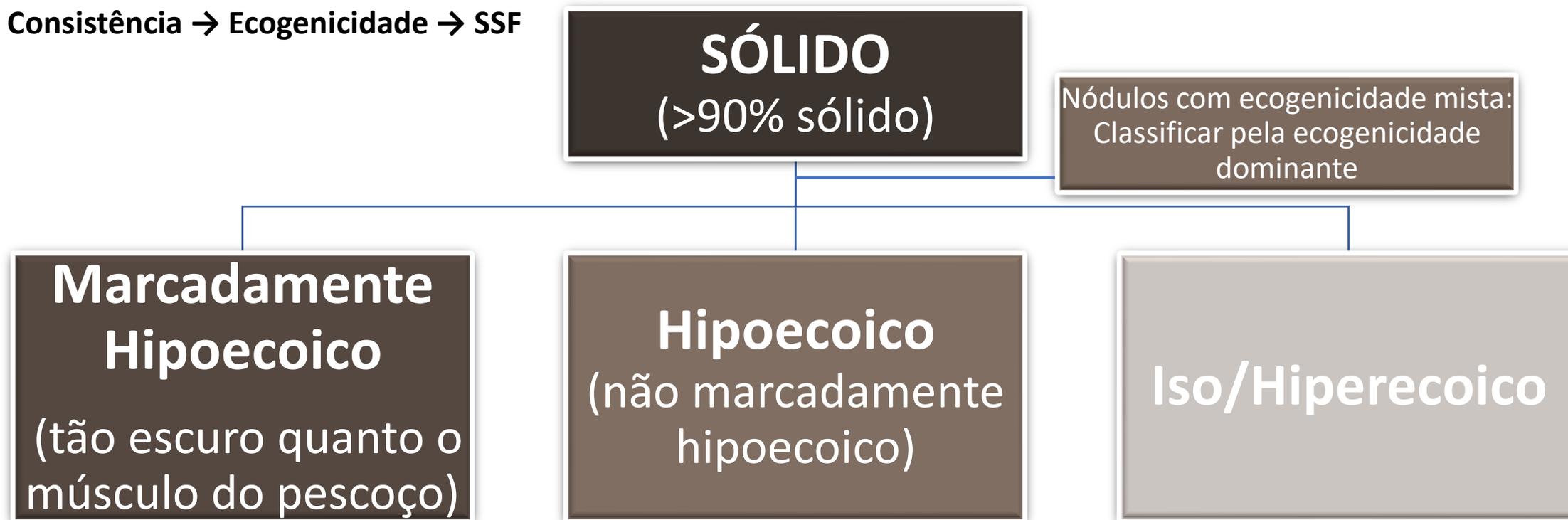


Algoritmo ATA 2025



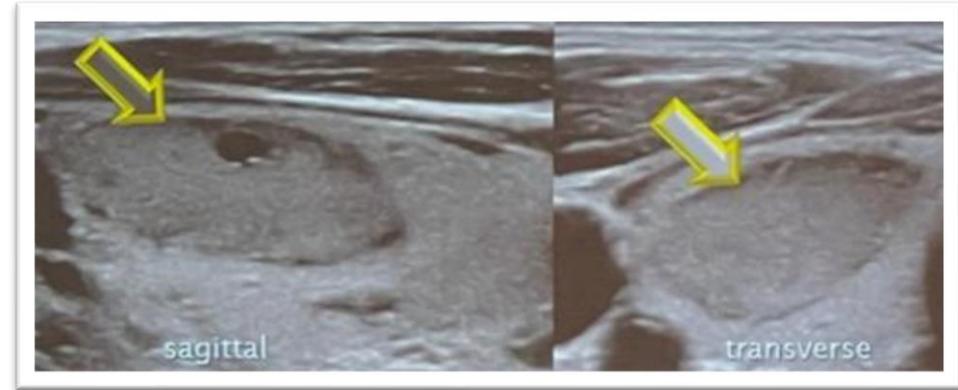
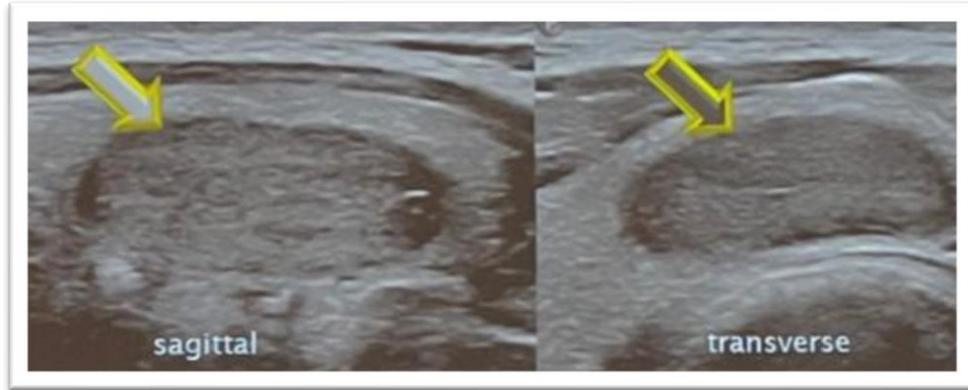
Algoritmo ATA 2025

Consistência → Ecogenicidade → SSF



O número de Características Suspeitas de Nódulos Sólidos (SSF) é contado (**2 ou mais**, **1**, ou **nenhum**)
SSF: margem irregular (denteada/espiculada/microlobulada) ou halo irregular, focos ecogênicos puntiformes (PEF), forma mais alto do que largo, macrocalcificação

O que é a ecogenicidade?



- A variabilidade entre observadores para nódulos NÃO marcadamente hipoecoicos é maior do que para os nódulos marcadamente hipoecoicos.
- Terminologia das diretrizes ATA 2025:
- **MARCADAMENTE HIPOECOICO.**
- **HIPOECOICO** (para os nódulos NÃO marcadamente hipoecoicos).

Padrão de Risco Ultrassonográficos ATA 2025 para Nódulos Sólidos

Ecogenicidade + Número de SSF

Número de SSF	Marcadamente Hipoecoico	Hipoecoico	Isoecoico ou Hiperecoico
2 ou mais	Alto	Alto	Intermediário
Somente 1	Alto	Intermediário	Intermediário
0	Intermediário	Baixo	Baixo

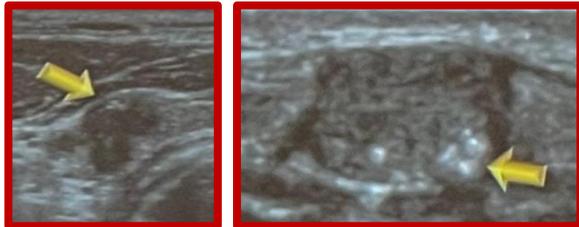
Características Suspeitas de Nódulos Sólidos (SSF) = margens irregulares ou halo irregular, focos ecogênicos puntiformes (PEF), forma mais alto do que largo, macrocalcificação

Consistência → Ecogenicidade → SSF

SÓLIDO (>90% sólido)

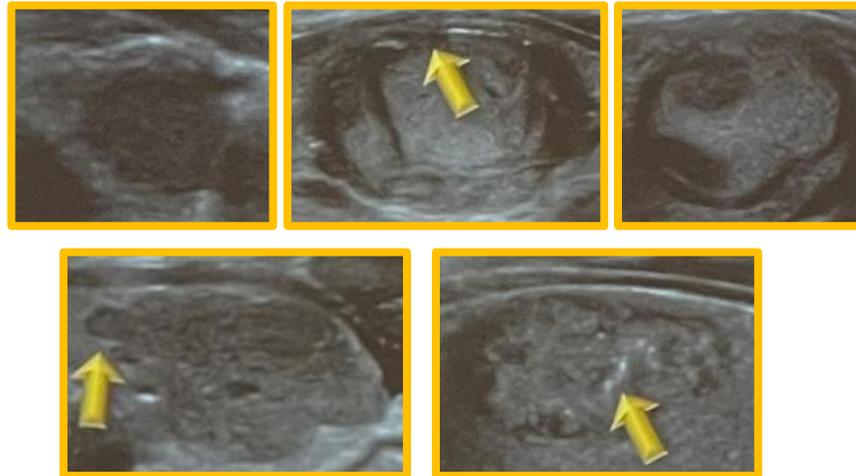
Alta Suspeita

Marcadamente
hipoecoico + ≥ 1 SSF
OU
Hipoecoico + ≥ 2 SSF



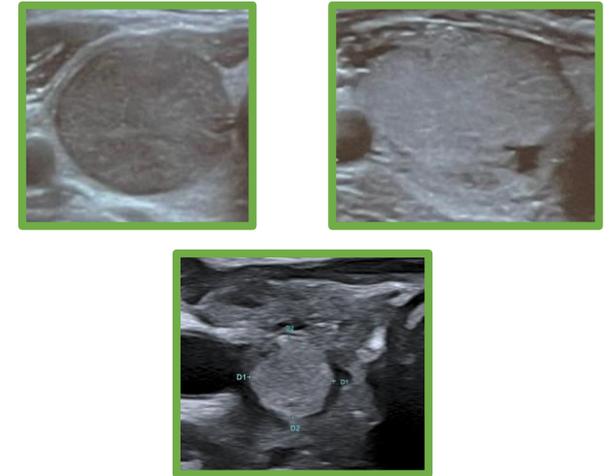
Suspeita Intermediária

Marcadamente hipoecoico SEM SSF
Hipoecoico + 1 SSF
Iso/Hiperecoico + ≥ 1 SF



Baixa Suspeita

Hipo/Iso/Hiperecoico E
SEM SSF



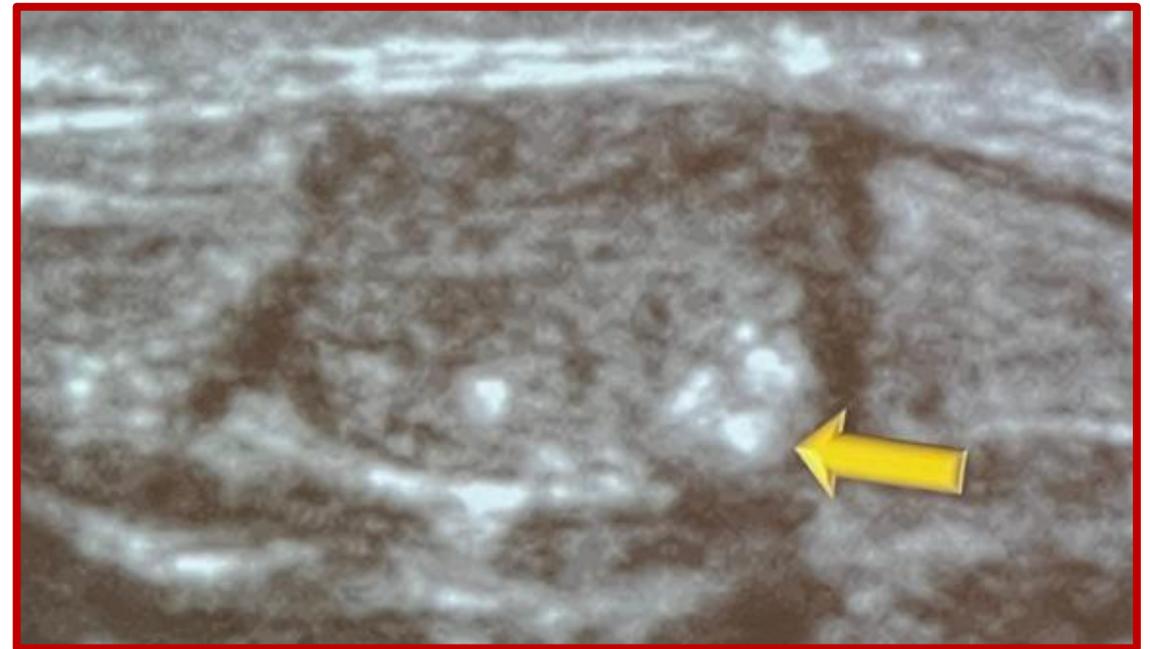
Características Suspeitas de Nódulos Sólidos (SSF) = margens irregulares ou halo irregular, focos ecogênicos puntiformes (PEF), forma mais alto do que largo, macrocalcificação

Nódulos Sólidos de Alta Suspeita

ATA 2025 \geq 50% ROM



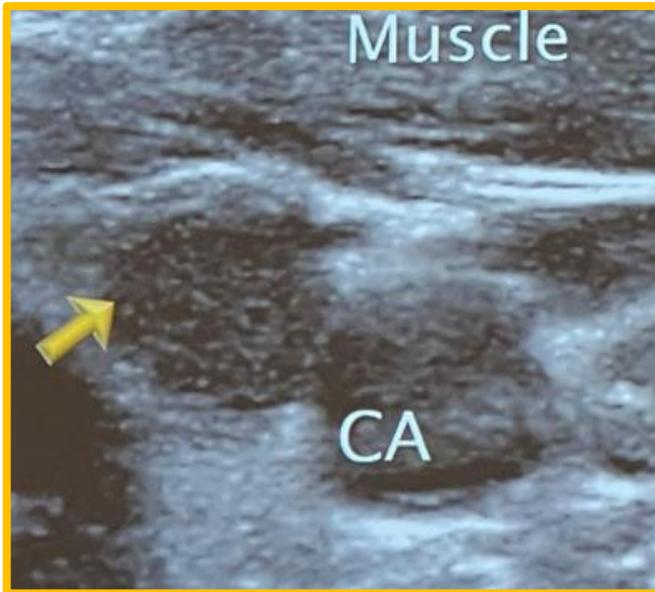
Marcadamente Hipoeicoico + 1 ou mais SSF
Margens irregulares + Focos ecogênicos
puntiformes



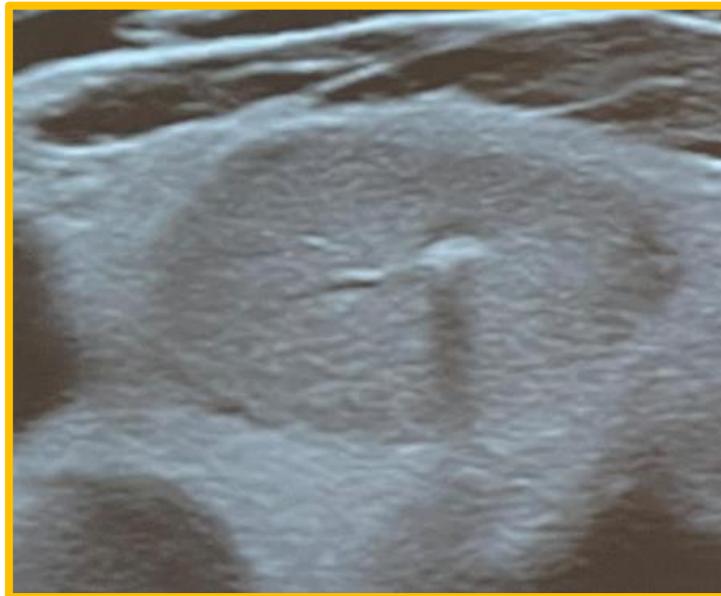
Hipoeicoico + 2 ou mais SSF
Margens irregulares + Focos ecogênicos puntiformes

Nódulos Sólidos de Suspeita Intermediária

ATA 2025 20-50% ROM



Marcadamente Hipoeicoico + 0 SSF
Anteriormente "Intermediário" com
10-20% ROM



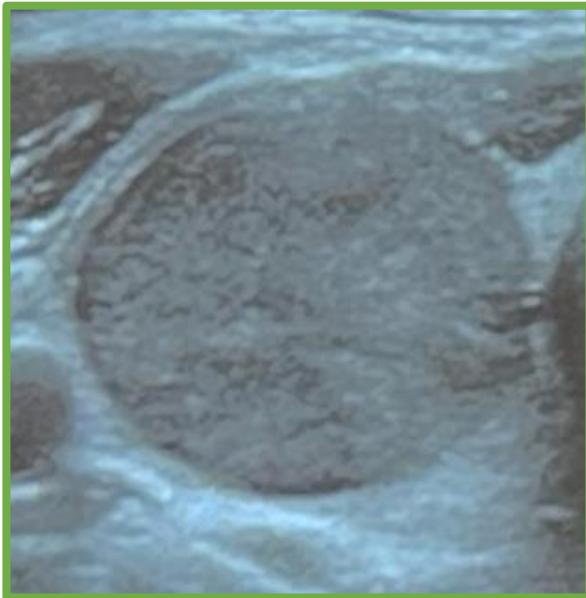
Hipoeicoico + somente 1 SSF
Macrocalcificação



Hipereicoico + 1 ou mais SSF
Halo irregular

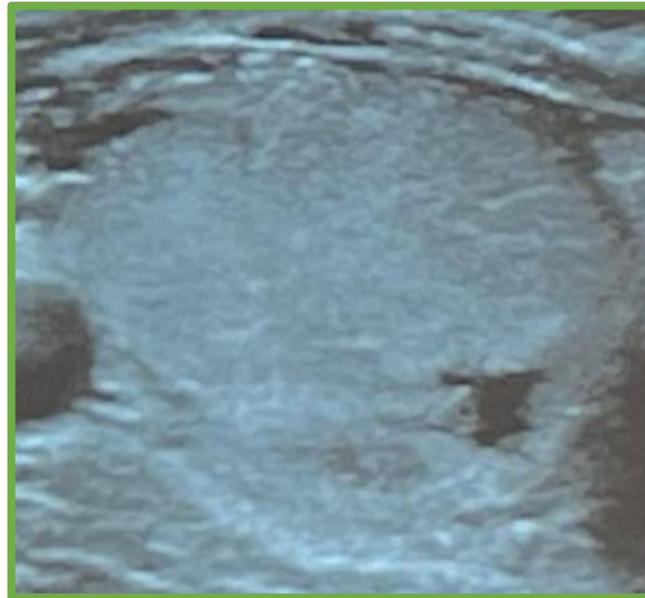
Nódulos Sólidos de Baixa Suspeita

ATA 2025 3-20% ROM



Hipoecoico e 0 SSF

Anteriormente "Intermediário" com 10-20% ROM



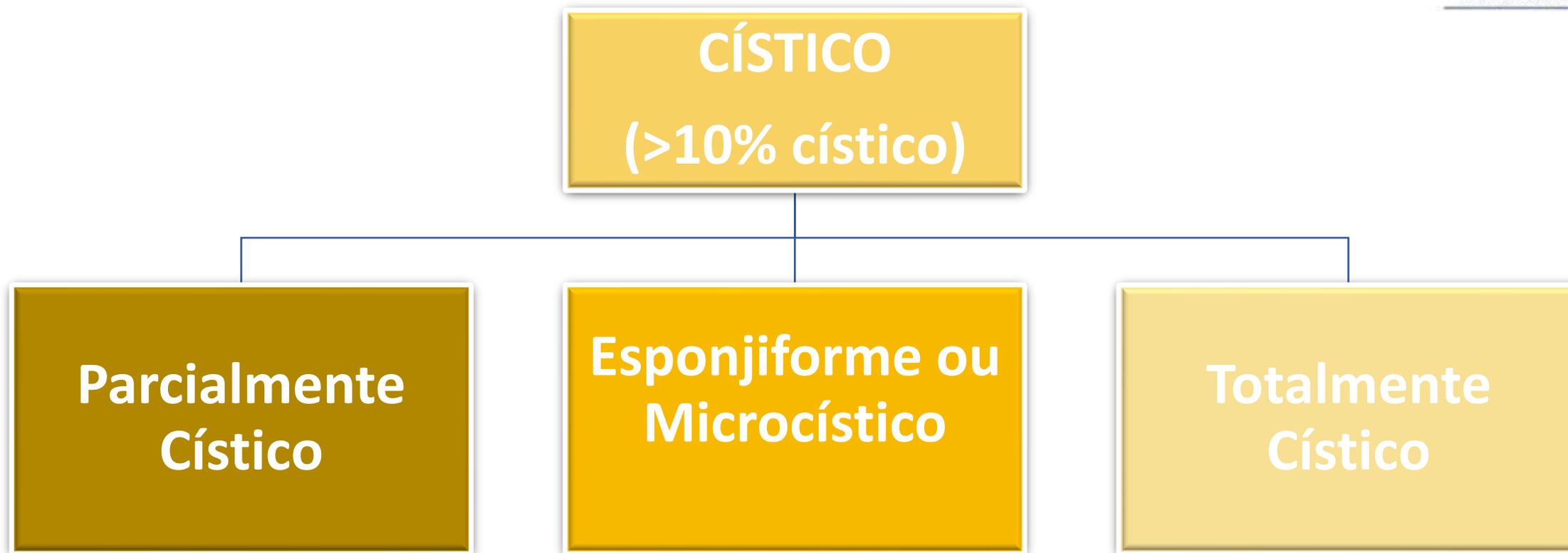
Iso/Hiperecoico e 0 SSF

Anteriormente "Baixo" com 5-10% ROM



Ecogenicidade Mista e 0 SSF

Algoritmo ATA 2025



Esponjiforme: $\geq 50\%$ do volume do nódulo é microcístico (regiões císticas dispersas)

Microcístico: $< 50\%$ do volume do nódulo é microcístico e o restante é cístico

Revisão da Literatura sobre Nódulos Parcialmente Císticos - NÃO Esponjiformes

- **MELHORES preditores de malignidade**
 - Características da interface cístico-sólida.
 - Presença de **focos ecogênicos puntiformes e/ou macrocalcificações dentro das porções sólidas do nódulo**
- A forma **alta > larga** e a **margem externa do nódulo** são preditores **muito mais fracos** de malignidade em comparação com nódulos sólidos e **não são consideradas características suspeitas para nódulos parcialmente císticos.**



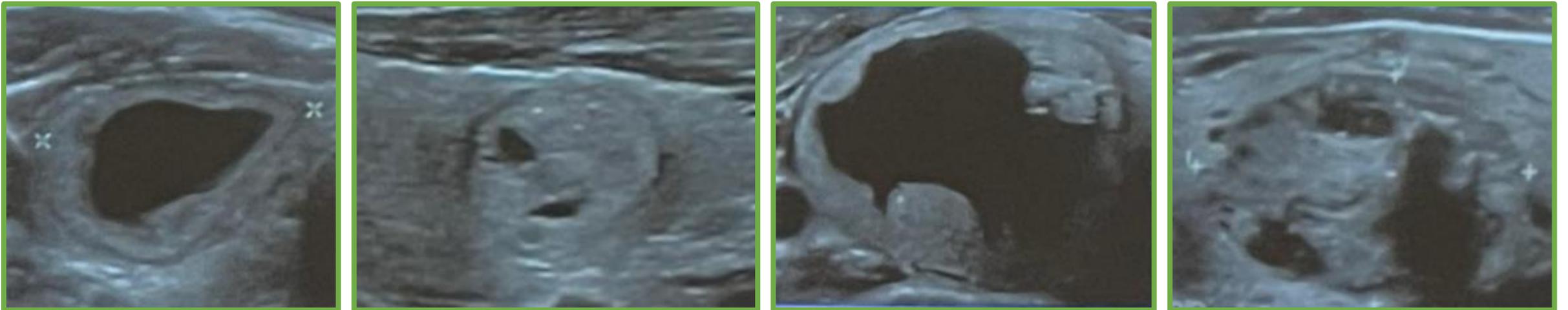
Câncer Papilífero Cístico da Tireoide



- Area sólida do nódulo com contornos irregulares + focos ecogênicos puntiformes ou calcificações **na parte sólida** → **Alta suspeita**

Revisão da Literatura sobre Nódulos Parcialmente Císticos - NÃO Esponjiformes

- A qualidade das evidências para atribuição de ROM para todos os outros PCNs (excluindo o câncer papilífero cístico) é baixa a muito baixa.
- O ROM não excede 20% na maioria das grandes séries e está alinhado com o Padrão de Baixa Suspeita da ATA 2025.



Parcialmente Cístico (>10% cístico)

Alta Suspeita

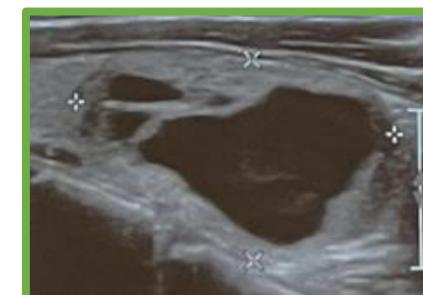
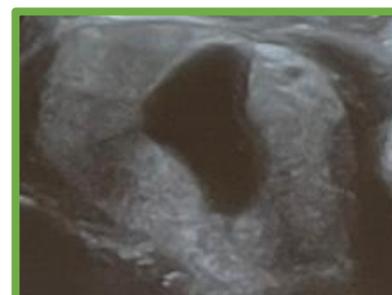
Componente sólido com protrusão em ângulo agudo ou interface denteada/espiculada com a porção cística + focos ecogênicos puntiformes/Macrocalcificação na área sólida



Baixa Suspeita

Não classificado como Alta Suspeita

Análise de características opcionais



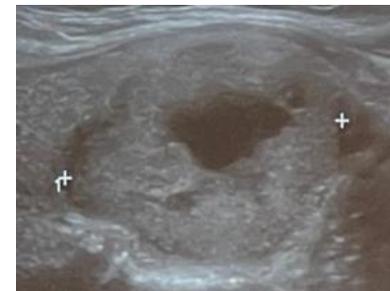
Macrocalcificação



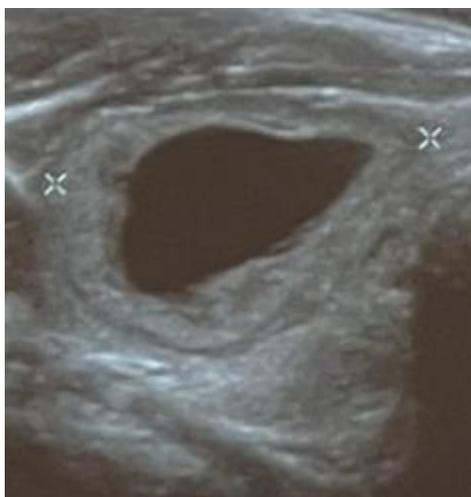
Nódulos Parcialmente Císticos

*Análise de características
opcionais*

Margem externa irregular
com interface lobulada



Nódulos Parcialmente Císticos - ROM de Baixa Suspeita - entre de 3 a 20%



Interface lobulada

Interface lobulada
e PEF na aérea
sólida

Nódulos Esponjiformes e Microcísticos

- **Nódulos Esponjiformes:** Definição clássica —microcísticos ocupando $\geq 50\%$ do volume do nódulo.
- **Nódulos Microcísticos:** $< 50\%$ do volume do nódulo é microcístico e o restante é cístico.
- Considerado risco **MUITO BAIXO** (ROM $< 3\%$)
(Alta qualidade de evidência)
- A presença de **margens irregulares** ou **halo irregular** ou **macrocalcificações** (em um nódulo sem PAAF prévia) eleva o risco de um nódulo esponjiforme para **BAIXA suspeita**.
(Muito baixa qualidade de evidência)



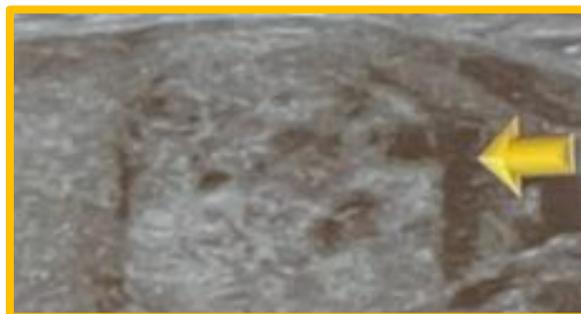
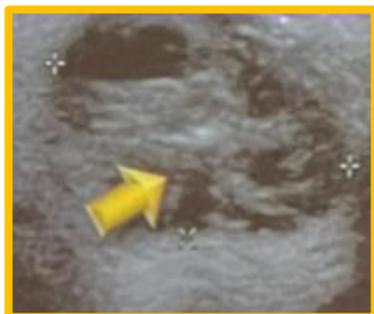
Esponjiforme/Microcístico

O componente "sólido" é composto por regiões císticas intercaladas

Baixa suspeita

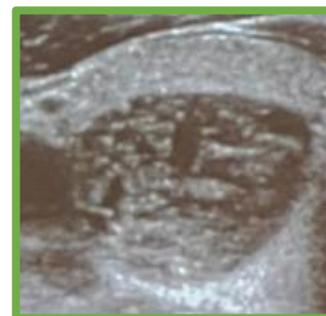
Se ≥ 1 presente:

Margens irregulares
ou Halo irregular
ou Macrocalcificação



Muito baixa suspeita

Esponjiforme/Microcístico



A consistência não pode ser avaliada devido a calcificações periféricas densas

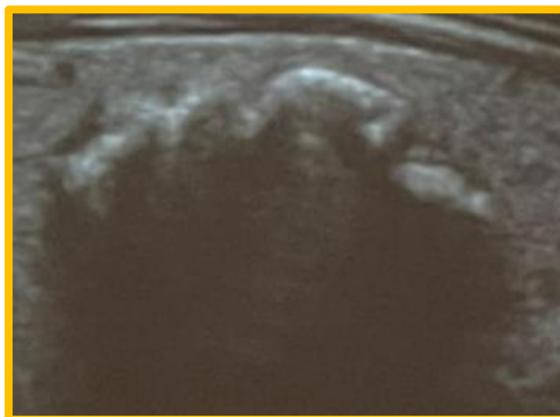
Alta suspeita

Calcificações periféricas com protusão do tecido nodular



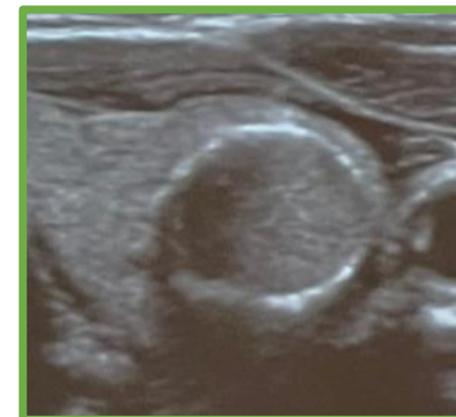
Suspeita intermediária

Calcificações periféricas irregulares SEM tecido nodular protruso



Baixa suspeita

Calcificações periféricas finas e regulares SEM tecido protruso



High Suspicion

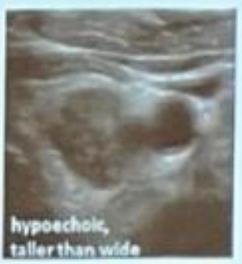
> 50%



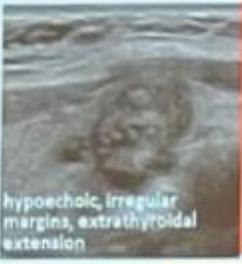
microcalcifications, hypoechoic nodule, irregular margins



hypoechoic, irregular margins



hypoechoic, taller than wide



hypoechoic, irregular margins, extrathyroidal extension



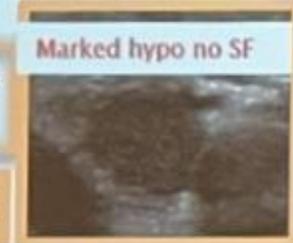
node with irregular margins, suspicious left lateral lymph node



Any nodule w/ ETE or abnl LNS

Intermediate Suspicion

20-50%



Marked hypo no SF



No soft tissue extrusion

Low Suspicion

3-20%



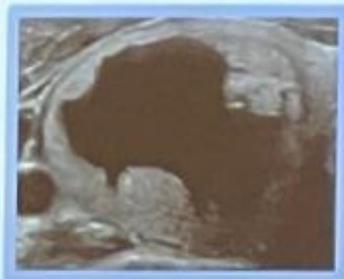
hypoechoic solid regular margin



hypoechoic solid regular margin



partially cystic with eccentric solid area



* without prior FNA



Very low Suspicion

< 3%



spongiform



partially cystic no suspicious features



partially cystic no suspicious features

No changes

ATA 2025 draft

Benign

Near 0

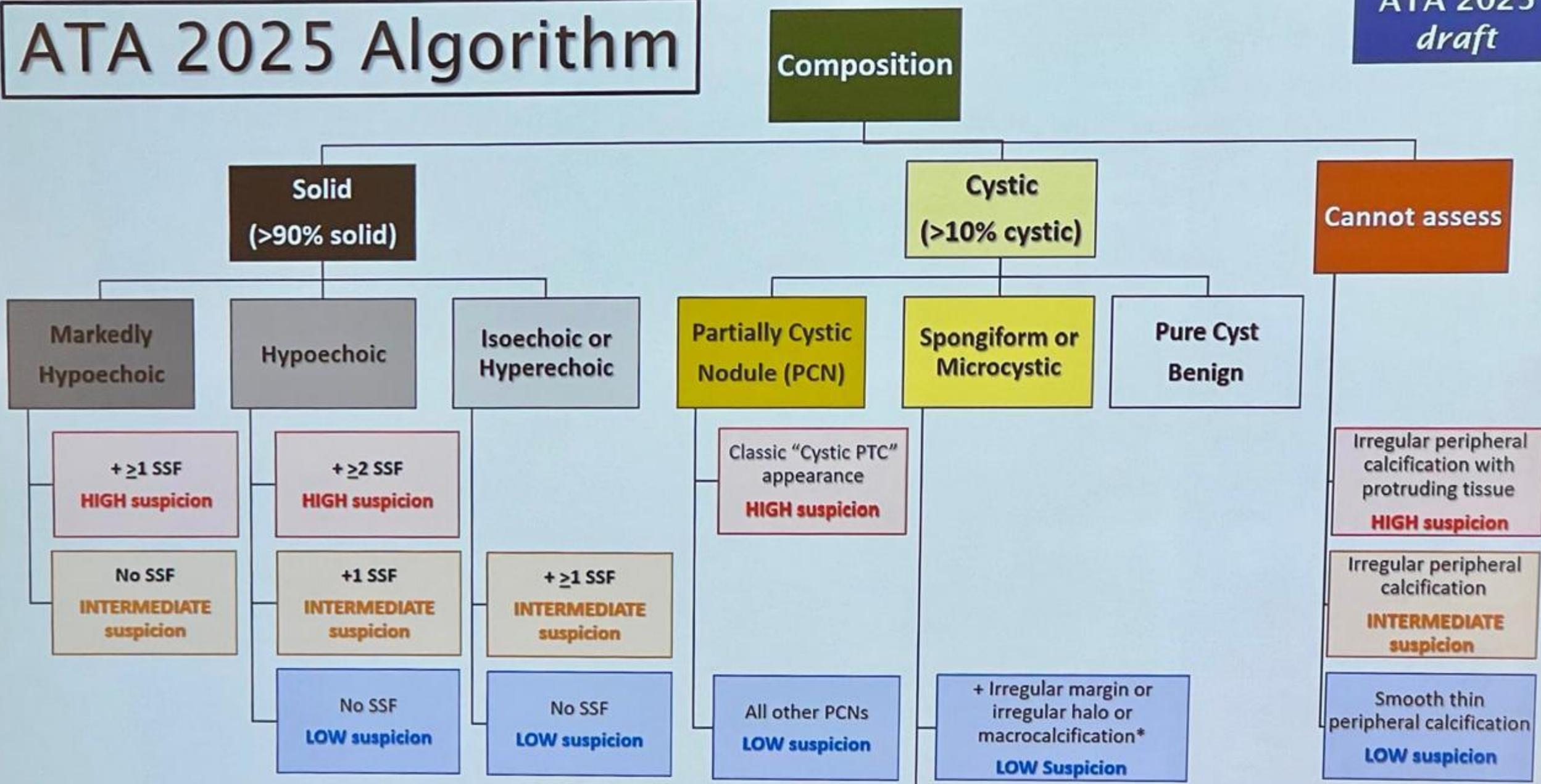


cyst

No changes

Solid nodule Suspicious Features (SSF)—irregular margin or irregular halo, punctate echogenic foci, taller than wide shape, macrocalcifications

ATA 2025 Algorithm



Solid nodule Suspicious Features (SSF)—irregular margin or irregular halo, punctate echogenic foci, taller than wide shape, macrocalcifications

*refers to macrocalcification in nonFNA'ed spongiform or microcystic nodules

Recomendações de PAAF para Nódulos Tireoidianos – ATA 2025



Padrão Ultrassonográfico	ROM	“Cut-off” para PAAF (maior dimensão)	“Range” para considerar PAAF (maior dimensão)	Força da Recomendação/Qualidade da Evidência
Alta Suspeita	>50%	PAAF \geq 1,5 cm	1,0 – 1,5 cm	Forte/Moderada
Suspeita Intermediária	>20%-50%	PAAF \geq 2,0 cm	1,0 – 2,0 cm	Condicional/Moderada
Baixa Suspeita	3%-20%	PAAF \geq 2,5 cm	1,5 – 2,5 cm	Condicional/Moderada
Muito Baixa Suspeita	<3%	Sem indicação de PAAF	NA	Forte/Moderada
Benigno	<1%	Sem indicação de PAAF	NA	Forte/Moderada

Fatores que influenciam a decisão para PAAF de nódulo dentro das faixas de tamanho recomendadas

Fatores	Favorece tamanho menor	Favorece tamanho maior
Idade	Mais jovem	Mais velho
Fatores de risco pessoal para câncer de tireoide presentes (ex. radiação, síndrome genética)	Presente	Ausente
Comorbidades	Ausente	Presente
Evidência para padrão ultrassonográfico ROM	Forte	Fraco
Afinidade por 18FDG ou Ga-68 Dotatate (achado incidental, não recomendado para avaliação de nódulo tireoidiano)	Presente	Ausente
Sintomas atribuíveis ao nódulo	Presente	Ausente
Localização do nódulo	Istmo, posterior	Outro
Preferência do paciente		

Intervalos de vigilância e manejo de nódulos não submetidos à PAAF – Menores que o Cut-off de tamanho para PAAF (risco de câncer)

Padrão Ultrassonográfico	Intervalo de tempo para vigilância com US (meses)	Ação com base na vigilância US	Força da Recomendação/ Qualidade da Evidência
Alta Suspeita	6 a 9	PAAF se houver crescimento* ou LNs alterado	Forte/Moderada
Suspeita Intermediária	9 a 18	Crescimento → PAAF Estável → Aumenta o intervalo de vigilância	Condicional/ Baixa a Moderada
Baixa Suspeita	12 a 24	Crescimento → PAAF Estável → Aumenta o intervalo de vigilância	Condicional/ Baixa a Moderada
Muito Baixa Suspeita	Não indicado	Não aplicável	Forte/Moderada
Benigno	Não indicado	Não aplicável	Forte/Moderada

*Crescimento definido como ≥ 3 mm em uma dimensão — definição para vigilância ativa de microcarcinoma papilífero da tireoide.

Nódulos não submetidos à PAAF

Intervalos de vigilância baseados no padrão ultrassonográfico ATA 2025

- Para nódulos não submetidos à PAAF com padrão ultrassonográfico de **suspeita intermediária** ou **baixa suspeita** que são menores que o limite superior do corte de tamanho para PAAF e permanecem estáveis em tamanho e padrão ultrassonográfico após 5 anos, a vigilância rotineira contínua para detectar malignidade não é recomendada na ausência de fatores pessoais de alto risco, dada a baixa probabilidade de utilidade. *(Recomendação condicional, evidência de qualidade muito baixa)*
- **Padrão ultrassonográfico de alta suspeita** para nódulos não submetidos à PAAF segue as recomendações de vigilância ativa para microcarcinoma papilífero da tireoide. *(Recomendação forte, evidência de qualidade moderada)*

Acompanhamento para Nódulos com Citologia Benigna

Padrão Sonográfico ATA na PAAF	Acompanhamento com US	Repetir PAAF	Força da Recomendação/Qualidade da Evidência
Alta (ROM >50%)	Dentro de 12 meses	Repetir PAAF para todos os nódulos	Forte/Moderada
Intermediária (ROM 20%-50%)	18 meses a 3 anos	Repetir PAAF se houver mudança para padrão mais suspeito*	Condicional/Baixa
Baixa (ROM 3%-20%)	3 a 5 anos	Repetir PAAF se houver mudança para padrão mais suspeito*	Condicional/Baixa
Muito Baixa (ROM <3%)	Nenhum acompanhamento	Não aplicável	Forte/Moderada

Nódulos com Citologia Benigna

- Se um nódulo com citologia benigna está **estável em tamanho e padrão ultrassonográfico após 5 anos**, a utilidade da vigilância ultrassonográfica contínua para malignidade não diagnosticada é de muito baixo valor. Novos ultrassons de vigilância não são recomendados.
(Recomendação condicional, evidência de baixa qualidade).
- O ultrassom deve ser realizado quando a avaliação clínica do paciente sugerir que houve crescimento significativo no intervalo, que seja sintomático ou provavelmente causará sintomas compressivos.
(Declaração de boa prática).

Intervenção para Nódulos Benignos

- **Cirurgia de tireoide** deve ser considerada para nódulos tireoidianos citologicamente benignos que causam sintomas compressivos ou aumentam progressivamente. Quando a alteração unilateral é a principal causa de sintomas ou distorção anatômica, a **lobectomia** é a abordagem preferida.

(Recomendação condicional, evidência de baixa qualidade)

- Ablação por radiofrequência (**RFA**) pode ser oferecida como alternativa à cirurgia para pacientes adequadamente selecionados com nódulos tireoidianos benignos sintomáticos ou em crescimento. Antes da RFA, deve haver alta certeza de que o nódulo é benigno.

(Recomendação condicional, evidência de qualidade moderada)

Obrigado!

2024 AMERICAN THYROID
ASSOCIATION
ANNUAL MEETING
OCTOBER 30 - NOVEMBER 3, 2024 CHICAGO, IL



AMERICAN
THYROID
ASSOCIATION

*Optimal Thyroid
Health for All*