



MED-REVIEW



NÓDULOS TIREOIDIANOS:

DO DIAGNÓSTICO À CONDUTA

Antes de você mergulhar nesse conteúdo, é importante entender quem somos e por que milhares de médicos e residentes confiam na gente.

A **MED-Review** é uma das maiores plataformas de ensino médico do Brasil.

Criada por médicos, para médicos, ela tem uma missão clara: **transformar a forma como você aprende e se prepara, não só para as provas mais exigentes da carreira, mas para a vida profissional.**



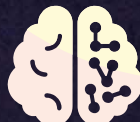
Nossa metodologia une:



Didática Absurda



Estudo Ativo & Repetição Espaçada



Neurociência

Tudo isso para fazer você aprender mais em menos tempo, com conteúdo direto ao ponto, leve e, acima de tudo: eficiente.



Aulas com linguagem acessível e visual envolvente.



Simulados mensais.



Qbank com milhares de questões comentadas e filtros inteligentes.



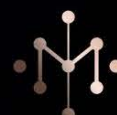
Suporte próximo para dúvidas.



Flashcards com memória visual e repetição espaçada.

Dezenas de milhares de médicos já fazem parte dessa jornada.

E agora, você também pode dar o próximo passo.



MED-REVIEW

NÓDULOS TIREOIDIANOS:

DO DIAGNÓSTICO À CONDUTA

ESTÁ SEM TEMPO?

O QUE MAIS CAI EM PROVA NESSE TEMA

Nódulos tireoidianos são extremamente comuns, mas a grande maioria é **benigna**. O foco da prova é saber **quem precisa de biópsia (PAAF)** e **como interpretar o resultado (Bethesda)**.

PONTO CHAVE	O QUE VOCÊ PRECISA SABER
Primeiro Passo	Solicitar TSH + Ultrassom (USG) para todos.
TSH Suprimido (Baixo)	O nódulo pode ser autônomo (quente). Pedir Cintilografia .
Cintilografia	Nódulo Quente (Hipercaptante) = Benigno (não precisa de PAAF). Nódulo Frio (Hipocaptante) = Risco de malignidade (segue investigação).
USG - Sinais de Malignidade	Hipoecoico, Sólido, Microcalcificações, Margens irregulares, Mais alto que largo.
Indicação de PAAF (ACR TI-RADS)	TR5 (Alta suspeita): $\geq 1,0$ cm. TR4 (Moderada suspeita): $\geq 1,5$ cm. TR3 (Baixa suspeita): $\geq 2,5$ cm.
Bethesda (Citologia)	I: Repetir PAAF. II: Seguimento. III/IV (Indeterminado): Teste molecular ou Cirurgia (Lobectomia). V/VI: Cirurgia (Tireoidectomia ou Lobectomia).

INTRODUÇÃO E ABORDAGEM INICIAL

O cenário clínico

Imagine que você está no consultório e atende uma mulher de 50 anos que notou uma "bolinha" no pescoço e veio correndo querendo biopsiar para saber se é câncer. Ou então, pior ainda: um paciente que fez uma ultrassonografia de tireoide como parte de um *check-up* (mal indicado) e descobriu um nódulo, o famoso incidentaloma. E aí? Como seguir?

A lógica por trás da investigação dos Nódulos da Tireoide segue um primeiro princípio muito importante: **qual é o risco desse nódulo ser maligno?** Esse vai ser o raciocínio que vai nos direcionar em todas as etapas a partir daqui, porque o que não pode acontecer, de forma alguma, é deixarmos passar um câncer sem diagnóstico e sem tratamento.

Mas ao mesmo tempo, a maior parte absoluta dos nódulos tireoidianos são benignos! E eles são bastante frequentes: estimativas apontam que **20% a 76% das mulheres** possuem pelo menos um nódulo tireoidiano detectável ao ultrassom, sendo **85% a 96% deles benignos!** Então indicar a punção aspirativa por agulha fina (PAAF) ou a tireoidectomia para todos os nódulos, além de não ter custo benefício favorável, ainda submete um número grande de pacientes a procedimentos invasivos, com riscos inerentes, de forma desnecessária. Sendo assim, vamos usar o racional **qual é o risco desse nódulo ser maligno?** Se esse risco for alto, vamos investigá-lo; mas caso contrário, vamos acompanhá-lo.

Mas para entender esse risco, infelizmente, não podemos confiar apenas na anamnese e no exame físico, porque a **palpação da tireoide é difícil e pouco sensível**. Dizer que o nódulo é "bonzinho" apenas pelo exame físico é arriscado. Portanto, a regra de ouro para qualquer nódulo tireoidiano (palpável ou incidentaloma) é o binômio: **TSH + Ultrassonografia (USG)**. São esses os exames que vão engatilhar o nosso raciocínio. Eles são baratos, não invasivos e muito acessíveis.



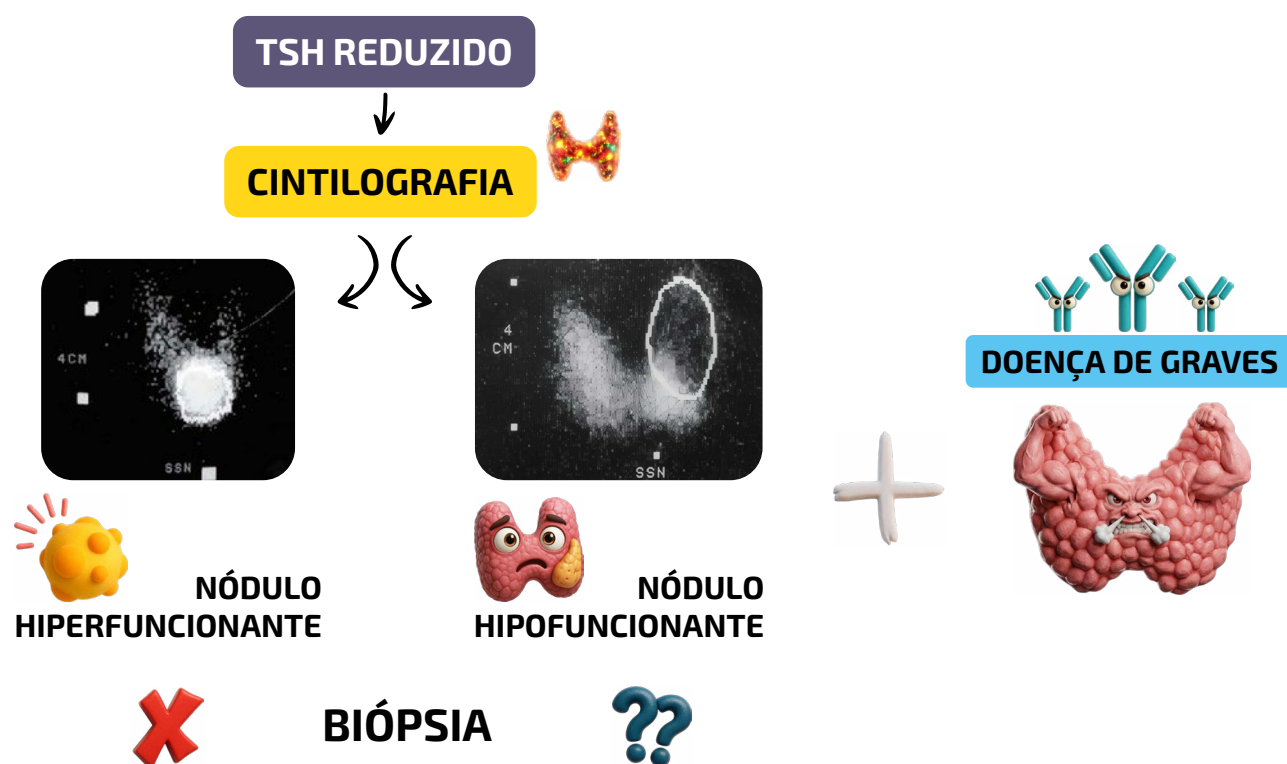
O Caminho do TSH — A Encruzilhada Funcional

O TSH é o seu divisor de águas funcional.

Aqui, nós estamos discutindo um nódulo tireoidiano que pode ser **autônomo/funcionante/quente** ou **não funcionante/frio**.

O **Nódulo Quente** é aquele que produz hormônio tireoidiano de forma independente do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide, ou seja, o T4L aumenta e, conseqüentemente, o **TSH é suprimido**. Inclusive nós começamos a discuti-los na apostila de **Tireotoxicose**, porque os representantes oficiais desse grupo são o **Adenoma Tóxico** e o **Bócio Multinodular Tóxico**. Apesar dos riscos associados aos sintomas de tireotoxicose, esses nódulos são **benignos**, já que são formados por células bem diferenciadas, capazes de produzir hormônio. Por isso, **não se biopsia nódulo quente**!

No entanto, o paciente pode muito bem ter doença de Graves e um nódulo ali quietinho. Mas se o TSH está suprimido, como saber se a culpa é da glândula ou do nódulo? **Cintilografia**! Ela vai nos mostrar se a **captação é difusa** ou **localizada no nódulo** - de toda forma a captação vai ser **aumentada**!



ATENÇÃO NA PROVA

A PAAF em nódulo quente gera resultado falso-positivo (ou falso-suspeito). Por isso, se o TSH estiver suprimido, **SEMPRE** peça cintilografia antes de pensar em enfiar uma agulha no pescoço do paciente. Se for quente, pare a investigação de câncer e trate o hipertireoidismo. Além disso, o trauma da PAAF rompe folículos e libera hormônio. Em pacientes tireotóxicos não tratados, isso pode **precipitar piora**

clínica ou tempestade tireoidiana (embora raro, o trauma é um gatilho conhecido).

Mas temos o outro lado da moeda: o nódulo tireoidiano com **TSH normal ou aumentado**. Aqui, eu já posso confirmar que o nódulo é frio sem fazer a Cintilografia, afinal, benigno ou não, ele não está produzindo hormônio. A **Ultrassonografia** que vai ser o exame mais importante. Ela vai nos dar várias informações que vão nos sugerir o **risco de malignidade** do nódulo e, conseqüentemente, a necessidade de investigação invasiva.

ULTRASSONOGRAFIA E ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

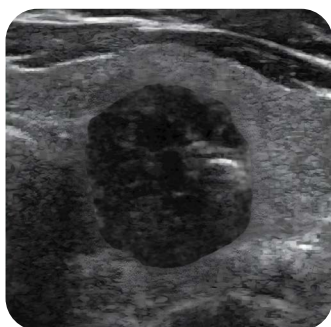
O “RG” do Nódulo — Sinais de Malignidade

Nesse momento, estamos diante de um **Nódulo Frio**, ou seja, que não produz hormônio - seja no TSH suprimido com Cintilografia com captação baixa no nódulo, seja no TSH normal/alto.

Vamos recorrer à **Ultrassonografia** para estimar o potencial de malignidade desse nódulo. Existem 5 características principais que aumentam o risco de câncer (especialmente o Carcinoma Papilífero):

1. **Composição Sólida:** Cistos puros são benignos. O risco está na massa sólida.
2. **Hipoecogenicidade:** O nódulo é mais escuro que o músculo ou o parênquima ao redor.
3. **Margens Irregulares:** Indicam invasão tecidual (bordas lobuladas, espiculadas ou extensão extratireoidiana).
4. **Microcalcificações (Focos Ecogênicos Puntiformes):** Representam os corpos psamomatosos, típicos do câncer papilífero. Atenção: calcificações grosseiras (“em casca de ovo”) têm menor especificidade, mas se houver extrusão do tecido mole através da calcificação, o risco é alto.
5. **Formato Mais Alto que Largo:** Esse é o sinal mais específico! O nódulo cresce “contra” os planos teciduais do pescoço (crescimento anteroposterior), indicando comportamento agressivo.

COMPOSIÇÃO SÓLIDA



HIPOECOGÊNICO

MICROCALCIFICAÇÕES ALTURA > LARGURA



MARGENS LOBULARES/IRREGULARES

ACR TI-RADS — Quando indicar a PAAF?

Para tirar a subjetividade, usamos o sistema de pontuação **ACR TI-RADS**. Você soma pontos baseados nas características acima.

TI-RADS				
COMPOSIÇÃO	ECOGENICIDADE	FORMA	MARGEM	FOCOS ECOGÊNICOS
CÍSTICO	ANECÓICO	LARGURA > ALTURA	LISO	NENHUM / ARTEFATOS
ESPONGIFORME	HIPER OU ISOECOICO	ALTURA > LARGURA	MAL DEFINIDO	MACROCALCIFICAÇÕES
MISTO	HIPOECOICO		LOBULADAS OU IRREGULARES	CALCIFICAÇÕES PERIFÉRICAS
SÓLIDO	MUITO HIPOECOICO		EXTENSÃO EXTRATIREOIDE	MICROCALCIFICAÇÕES

0
1
2
3

Quanto maior a pontuação, maior o risco e menor o limiar de tamanho necessário para indicar a Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF).

		PONTOS	RISCO DE MALIGNIDADE	LIMIAR PARA PAAF (CM)
TR1	BENIGNO	0	0,3	SEM PAAF
TR2	BENIGNO	2	1,5	SEM PAAF
TR3	BAIXA SUSPEIÇÃO	3	4,8	2,5 
TR4	MODERADA SUSPEIÇÃO	4-6	9,1	1,5 
TR5	ALTA SUSPEIÇÃO	> 7	35	1 

OU SEJA: < 1 CM = ACOMPANHAR



DICA PRÁTICA

Nódulos menores que 1 cm (microcarcinomas) geralmente não são puncionados, mesmo que suspeitos, a menos que haja linfonodomegalia suspeita ou invasão extratireoidiana direta. A vigilância ativa é segura nesses casos.

Questão Estratégica — Indicação de PAAF



QUESTÃO USP/SP (R+ CLM) - 2025

Mulher de 37 anos de idade, assintomática, comparece à consulta de rotina. Nega antecedentes pessoais. Faz uso de anticoncepcional oral. Antecedente familiar de câncer de tireoide. Ao exame clínico apresentou peso de 55 kg, altura de 1,63 m, FC de 72 bpm, PA de 120x60 mmHg. Tireoide palpável com nódulo de 2 cm em lobo direito, fibroelástico e móvel à deglutição. Ausculta cardíaca e pulmonares normais. Ultrassonografia de tireoide: **nódulo de 2 cm, TIRADS 3. TSH 1,5 mUI/L. T4 livre 1,2 ng/dL.** A próxima conduta mais adequada é solicitar

- A) punção aspirativa com agulha fina de nódulo.
- B) ultrassonografia de tireoide em um ano.
- C) cintilografia de tireoide.
- D) tireoglobulina sérica.

Comentário:

Vamos aplicar o algoritmo passo a passo que construímos no capítulo:

1. **Avaliação Funcional:** O TSH é normal (1,5 mUI/L).
 - Conclusão imediata: O nódulo não é autônomo (não é quente). Não há indicação de Cintilografia. Seguimos para a avaliação anatômica (USG).
2. **Estratificação de Risco (TI-RADS):** O enunciado já nos deu a classificação pronta: **TI-RADS 3.**
 - O que isso significa? É um nódulo de baixa suspeita (geralmente isoecoico ou hiperecoico, margens regulares). O risco de malignidade gira em torno de 5%.
3. **Regra do Tamanho (O Pulo do Gato):**
 - No TI-RADS 3, a indicação de PAAF é apenas para nódulos $\geq 2,5$ cm.
 - O nódulo da paciente tem 2,0 cm.

Embora ela tenha histórico familiar, as diretrizes baseadas no ACR TI-RADS são claras quanto aos cortes de tamanho para **evitar biópsias desnecessárias em nódulos de baixo risco**. O nódulo ainda não atingiu o tamanho de corte para intervenção de acordo com a classificação de TIRADS.

- A) **Punção aspirativa com agulha fina de nódulo. INCORRETA.** Para indicar PAAF em um nódulo de 2,0 cm, ele precisaria ser TI-RADS 4 (corte $\geq 1,5$ cm) ou TI-RADS 5 (corte $\geq 1,0$ cm). Como é TI-RADS 3, o corte é 2,5 cm.

- B) **Ultrassonografia de tireoide em um ano. CORRETA.** A conduta para nódulos que não atingem o critério de tamanho para PAAF é o seguimento ultrassonográfico (vigilância ativa). Repetir o USG em 1 ano é a conduta padrão inicial para avaliar crescimento ou mudança de características.
- C) **Cintilografia de tireoide. INCORRETA.** Cintilografia só se pede quando o **TSH está suprimido (baixo)**, para investigar nódulo quente (adenoma tóxico). Com TSH normal, o exame é desnecessário.
- D) **Tireoglobulina sérica. INCORRETA.** A tireoglobulina **NÃO** serve para diferenciar nódulo benigno de maligno. Ela é usada apenas no seguimento de pacientes que já tiraram a tireoide (tireoidectomizados) por câncer, como marcador de recidiva.



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Reforça a tabela de cortes do ACR TI-RADS explicada anteriormente: TR3 → PAAF só se $\geq 2,5$ cm. Se menor, acompanha.

Gabarito: Letra B

CITOLOGIA (SISTEMA BETHESDA) E CONDUTA

Interpretando o Resultado da PAAF

Para entender o Sistema Bethesda e não apenas decorar a tabela, você precisa compreender a ferramenta que gera esse resultado: a **Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF)**.

Muitos alunos erram questões de conduta (especialmente sobre Bethesda III e IV) porque confundem **Citologia** com **Histologia**. Vamos resolver isso agora.

1. O que é a PAAF e como ela é feita?

A PAAF é o método padrão-ouro para selecionar quais nódulos precisam de cirurgia. É um procedimento ambulatorial, simples e seguro.

- **A Técnica:** Com o paciente em decúbito dorsal e pescoço estendido, o médico utiliza um ultrassom para guiar uma agulha fina (calibre 23 a 27G, mais fina que a de coleta de sangue) para dentro do nódulo.
- **A Coleta:** A agulha é movida repetidamente dentro do nódulo (com ou sem sucção) para desalojar células e aspirá-las.
- **O Alvo:** O objetivo é **coletar células epiteliais foliculares, coloide** e, eventualmente, **células inflamatórias ou malignas**.

2. O Conceito Fundamental: Citologia vs. Histologia



PULO DO GATO

- **A PAAF faz CITOLOGIA:** Ela analisa células soltas ou em pequenos grupos.
- **A Cirurgia faz HISTOLOGIA:** Ela analisa o tecido inteiro (a peça cirúrgica).

3. Relacionando a PAAF com a Classificação de Bethesda

O patologista olha as células na lâmina e as classifica em 6 categorias de risco (Bethesda). Veja como o achado da PAAF dita a classificação:

	SIGNIFICADO	RISCO DE MALIGNIDADE	CONDUTA	INTERPRETAÇÃO
I	NÃO DIAGNÓSTICO	5-20%	NOVA PAF EM 4-6 SEMANAS	"A COLETA FALHOU, NÃO TENHO MATERIAL PARA AVALIAR"
II	BENIGNO	2-7%	ACOMPANHAMENTO	"CÉLULAS E COLOIDE NORMAIS"
III	ATIPIA DE SIGNIFICADO INDETERMINADO	13-30%	REPETIR PAAF, CIRURGIA OU TESTE MOLECULAR	"CÉLULAS ESTRANHAS (ATIPIA LEVE), MAS NÃO SEI SE É DO BEM OU NÃO"
IV	NEOPLASIA FOLICULAR	25-50%	REPETIR PAAF, <u>CIRURGIA</u> OU TESTE MOLECULAR	"CÉLULAS ESQUISITÍSSIMAS. AGORA, SE É ADENOMA OU CARCINOMA FOLICULAR, AÍ NÃO É COMIGO"
V	SUSPEITO PARA MALIGNIDADE	67-83%	TIREOIDECTOMIA OU LOBECTOMIA	"QUASE CERTEZA QUE É CÂNCER!" FENDAS, INCLUSÕES
VI	MALIGNO	97-100%	TIREOIDECTOMIA OU LOBECTOMIA	"É CÂNCER!!" NÚCLEOS CLAROS, FENDAS, PSEUDOINCLUSÕES, CORPOS PSAMOMATOSOS



SAIBA MAIS: O "PONTO CEGO" DA PAAF — ADENOMA X CARCINOMA FOLICULAR

Mas por que a PAAF consegue diagnosticar com precisão o Carcinoma Papilífero (Bethesda VI), mas "trava" quando o assunto é Folicular, soltando um laudo inconclusivo de "**Neoplasia Folicular**" (Bethesda IV)?

A resposta está na diferença fundamental entre **Citologia** (o que a PAAF vê) e **Histologia** (o que a cirurgia vê).

1. As células são "gêmeas"

Ao microscópio, as células de um Adenoma Folicular (benigno) e de um Carcinoma Folicular (maligno) são praticamente idênticas. Ambas formam padrões microfoliulares e têm pouca ou nenhuma atipia nuclear grave. Se você olhar apenas para a célula isolada (que é o que a agulha aspira), é impossível distinguir quem é quem.

2. O critério de malignidade é a **INVASÃO**

Diferente do Carcinoma Papilífero, onde o núcleo da célula tem uma "cara" específica (fendas, pseudoinclusões), o critério que define o Carcinoma Folicular não está na célula, mas no comportamento do tumor.

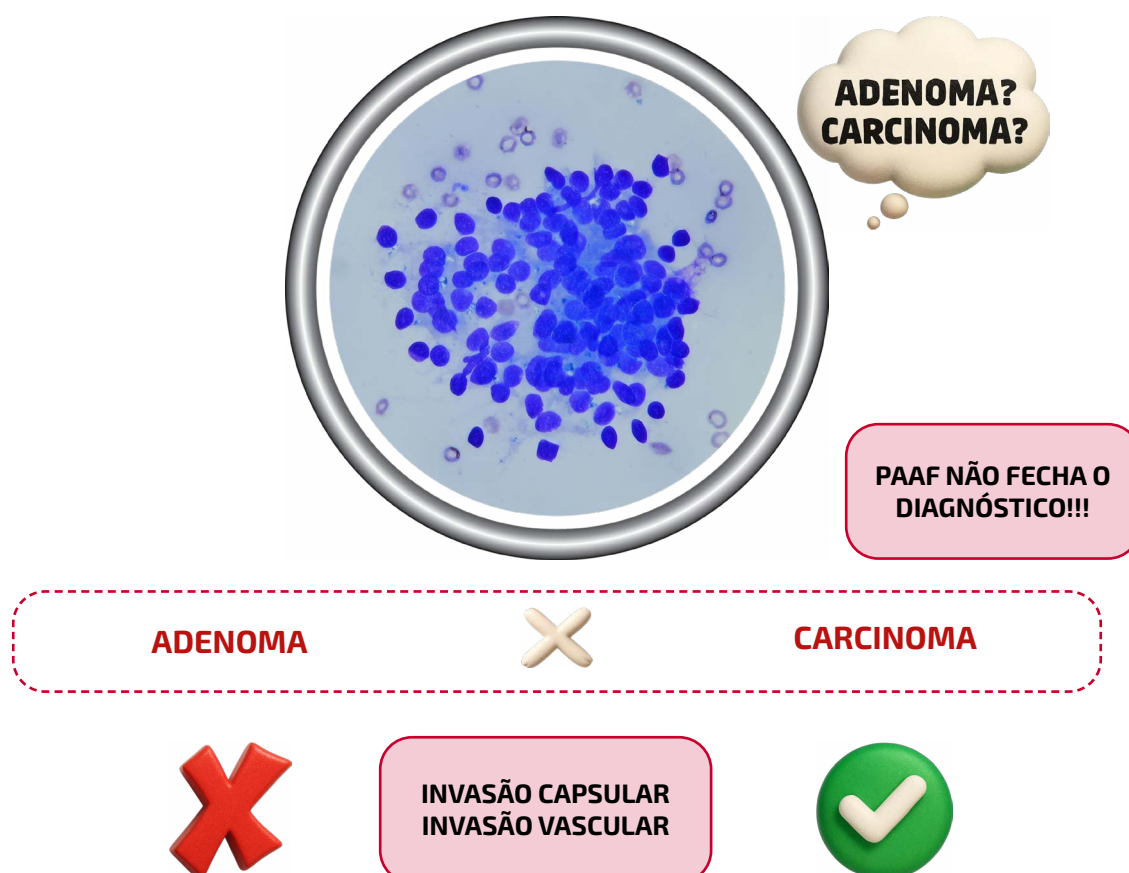
- **Adenoma Folicular:** É encapsulado e respeita os limites.
- **Carcinoma Folicular:** Rompe a cápsula tumoral ou invade vasos sanguíneos (angioinvasão).

3. A limitação da agulha

A agulha da PAAF entra no meio do nódulo e aspira o conteúdo. Ela **não consegue avaliar a cápsula** do nódulo inteira para ver se há invasão. É como tentar saber se uma casa foi invadida por ladrões olhando apenas para a mobília da sala, sem checar se as portas ou janelas foram arrombadas.

Conclusão Prática:

Por isso, a PAAF nunca dará o diagnóstico de "Carcinoma Folicular". Ela dará o laudo de "**Neoplasia Folicular**" (**Bethesda IV**). Isso diz ao médico: "Olha, é um tumor de células foliculares. Para saber se é câncer (invade) ou adenoma (não invade), você precisa de mais exames." Daí a indicação de repetir a PAAF, realizar **Lobectomia Diagnóstica** ou solicitar o teste molecular.



Questão Estratégica — Bethesda Indeterminado



QUESTÃO ENARE (R+ CLM) - 2026

Homem de 45 anos é acompanhado ambulatorialmente por **nódulo tireoidiano**. Não há linfadenomegalias cervicais e o nódulo mede **2,2 cm**. **TSH está dentro da normalidade** e não há sintomas compressivos. Após biópsia por punção aspirativa com agulha fina (PAAF) de nódulo sólido, hipoecoico, com margens irregulares, detectado ao ultrassom no lobo esquerdo da tireoide, o laudo citológico classifica o material como: **Bethesda III** – atipia de significado indeterminado/lesão folicular de significado indeterminado (AUS/FLUS).

Diante dessa situação, a conduta mais adequada é

- A) Repetir PAAF em 4 a 6 semanas e considerar estudo molecular, conforme recursos disponíveis.
- B) Solicitar cintilografia tireoidiana com iodo-123 para avaliação funcional do nódulo.
- C) Indicar tireoidectomia total com esvaziamento cervical central preventivo.
- D) Iniciar terapia supressiva com levotiroxina por 3 a 6 meses, antes de nova avaliação.
- E) Encerrar acompanhamento, pois a categoria Bethesda III tem risco muito baixo de malignidade.

Comentário:

Esta questão traz um cenário clássico de “zona cinzenta” na tireoidologia: o nódulo com citologia indeterminada (**Bethesda III**), mas com características ultrassonográficas de suspeição (sólido, hipoecoico, margens irregulares).

Vamos analisar o raciocínio clínico passo a passo:

1. **O Nódulo no USG:** Ele tem 2,2 cm e características de alto risco (TI-RADS 5, > 1.0cm: sólido, hipoecoico, margens irregulares). Isso justificou a PAAF.
2. **A Citologia (Bethesda III - AUS/FLUS):** O patologista viu células com **atípias** (arquiteturais ou nucleares), mas não o suficiente para cravar que é câncer (Bethesda V/VI) nem que é neoplasia folicular (Bethesda IV). O risco de malignidade aqui varia de 10% a 30%.
3. **A Conduta Padrão:** Diante de um Bethesda III inicial, a conduta recomendada pelas diretrizes (ATA e NCCN) não é operar de imediato (para evitar cirurgias desnecessárias em nódulos benignos), mas sim tentar esclarecer o diagnóstico. Temos duas vias principais:
 - **Repetir a PAAF:** Muitas vezes, a atipia foi um artefato de preparação. Repetir o exame em algumas semanas pode reclassificar o nódulo como benigno (o que ocorre em até 50% dos casos) ou confirmar a suspeita

- **Teste Molecular:** Se disponível, é o método mais refinado para descartar malignidade (**alto valor preditivo negativo**, ou seja, se negativo, não é câncer) ou confirmar a necessidade de cirurgia.

Agora, vamos eliminar as alternativas:

- A) **Repetir PAAF em 4 a 6 semanas e considerar estudo molecular, conforme recursos disponíveis. CORRETA.** Repetir a PAAF ou realizar teste molecular é a conduta de escolha para Bethesda III. Embora algumas diretrizes sugiram esperar 6 a 12 semanas para repetir a punção (para reduzir artefatos inflamatórios da primeira agulhada), o intervalo de 4 a 6 semanas é aceitável em muitas referências e, comparada às outras opções, esta é a única conduta clínica coerente.
- B) **Solicitar cintilografia tireoidiana com iodo-123 para avaliação funcional do nódulo. INCORRETA.** O TSH do paciente é **normal**. Cintilografia só tem valor se o TSH estiver suprimido (baixo), para investigar nódulo quente (adenoma tóxico). Nódulo com TSH normal não é quente, logo, a cintilografia não muda a conduta.
- C) **Indicar tireoidectomia total com esvaziamento cervical central preventivo. INCORRETA.** Esta conduta é agressiva demais. **Tireoidectomia Total com Esvaziamento** é tratamento para câncer confirmado (Bethesda VI) ou suspeita muito forte com evidência de metástase. Operar "às cegas" um nódulo que tem ~70% de chance de ser benigno (ou câncer de baixo risco que poderia ser tratado apenas com lobectomia) é erro médico por excesso de tratamento.
- D) **Iniciar terapia supressiva com levotiroxina por 3 a 6 meses, antes de nova avaliação. INCORRETA.** A terapia supressiva com levotiroxina não é mais recomendada rotineiramente para nódulos tireoidianos. Ela tem baixa eficácia em reduzir nódulos e traz riscos cardíacos e ósseos (arritmias, osteoporose).
- E) **Encerrar acompanhamento, pois a categoria Bethesda III tem risco muito baixo de malignidade. INCORRETA.** Bethesda III não é benigno (Bethesda II). O risco de malignidade existe, e o paciente não pode ter alta sem definição diagnóstica.



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Reforça o algoritmo da "Zona Cinzenta" (Bethesda III/IV):

1. **Não operar direto** (salvo se nódulo muito grande/compressivo ou USG muito feio com forte suspeita, onde se faria Lobectomia diagnóstica).
2. **Não dar alta.**
3. **Investigar:** Repetir PAAF ou Teste Molecular.

Gabarito: Letra A



SAIBA MAIS: TESTES MOLECULARES

Como vimos, a PAAF tem um “ponto cego”: ela não consegue diferenciar um **Adenoma Follicular** (benigno) de um **Carcinoma Follicular** (maligno) apenas olhando a célula, pois a diferença é a invasão da cápsula (arquitetura), não a cara da célula. Isso cria a famosa “Zona Cinzenta” ou Indeterminada (Bethesda III e IV).

Antigamente, a única solução era operar para ver (“lobectomia diagnóstica”). Hoje, temos os **Testes Moleculares**. Eles não olham a anatomia da célula, mas sim o **DNA e o RNA**.

Como eles funcionam? Eles buscam responder a uma pergunta simples: “Essa célula tem o perfil genético de um câncer?”

Existem duas estratégias principais utilizadas por esses testes:

1. Testes de “Rule-Out” (Para EXCLUIR Câncer)

- **O Objetivo:** Evitar cirurgias desnecessárias.
- **Como funciona:** Analisam a expressão de milhares de genes (mRNA). Se o padrão genético não for compatível com câncer, o teste dá um resultado **“Benigno”**.
- **Confiabilidade:** Têm altíssimo **Valor Preditivo Negativo (VPN ~96%)**. Ou seja, se o teste diz que é benigno, a chance de ser câncer é ínfima (<4%).
- **Conduta:** Em vez de operar, o paciente entra em vigilância ativa (USG seriado), como se fosse um Bethesda II.
- **Exemplo famoso:** Afirma GSC (Genomic Sequencing Classifier).

2. Testes de “Rule-In” (Para CONFIRMAR Câncer)

- **O Objetivo:** Indicar a cirurgia correta (Lobectomia vs. Tireoidectomia Total).
- **Como funciona:** Buscam mutações específicas (“drivers”) conhecidas por causar câncer de tireoide, como **BRAF V600E, RAS, RET/PTC ou TERT**.
- **Interpretação:**
 - **BRAF V600E:** Altamente específico para **Carcinoma Papilífero**. Risco de malignidade ~100%. Indica cirurgia.
 - **RAS:** Mutações “fracas”, encontradas tanto em cânceres foliculares quanto em adenomas benignos. O risco de malignidade varia (40-70%), mas geralmente indica cirurgia (lobectomia).
- **Exemplo famoso:** ThyroSeq v3 (analisa mutações em 112 genes).

O Resumo da Ópera para a Prática: Se você tem um paciente com nódulo Bethesda III ou IV e o teste molecular vem Benigno, você salvou a tireoide do paciente. Se vem **Suspeito/**

Positivo para mutação, você opera com a certeza de que a cirurgia é necessária e pode planejar a extensão (parcial ou total) baseada na agressividade da mutação encontrada.

Questão Estratégica — Manejo de Suspeita de Malignidade



QUESTÃO UFRGS (R+ CIRURGIA) - 2026

Paciente feminina, de 30 anos, sem outras patologias diagnosticadas, apresentou, ao exame físico, um **nódulo único de tireoide, com 2 cm**, no lobo direito. Ultrassonografia mostrou nódulo com maior diâmetro de **1,8 cm, sólido, hipoecoico, com margens irregulares**, sem comprometimento extratireoideo, classificado como **TI-RADS 5**. Nesse exame, não foram identificados linfonodos patológicos em região cervical. Foi realizada punção aspirativa com agulha fina, cuja citopatologia foi classificada como **Bethesda V**. Assinale a assertiva correta em relação ao caso clínico.

- A) Considerando o diâmetro da lesão (< 4 cm), pode-se indicar observação ativa.
- B) A classificação de Bethesda indica risco intermediário para neoplasia, considerando que a mesma inclui classes de I a X (1 a 10).
- C) A investigação deve ser complementada com cintilografia para determinar a atividade metabólica da lesão.
- D) A paciente apresenta indicação de tireoidectomia parcial ou total, dependendo dos achados intraoperatórios.

Comentário:

Vamos analisar o cenário: Temos uma paciente jovem com um nódulo de tamanho intermediário (~2 cm).

1. **O Ultrassom (TI-RADS 5):** O nódulo é “feio”. É sólido, hipoecoico e tem margens irregulares. Isso indica alta suspeita ultrassonográfica e indicou corretamente a PAAF (TI-RADS 5, > 1.0cm).
2. **A Citologia (Bethesda V):** Esta categoria é chamada de “**Suspeito de Malignidade**”. Não é certeza absoluta (que seria Bethesda VI), mas é **quase**. O risco de malignidade gira em torno de **67% a 83%** (média de 74%).

Agora, vamos às alternativas:

- A) **Considerando o diâmetro da lesão (< 4 cm), pode-se indicar observação ativa. INCORRETA.** A vigilância ativa é uma opção crescente, mas é reservada principalmente para **microcarcinomas papilíferos de baixo risco (≤ 1 cm)**, em pacientes selecionados (geralmente mais velhos, >60 anos), que preferem evitar cirurgia. Um nódulo de quase 2 cm, classificado como Bethesda V em uma paciente jovem (30 anos), tem indicação formal de cirurgia.

- B) **A classificação de Bethesda indica risco intermediário para neoplasia, considerando que a mesma inclui classes de I a X (1 a 10). INCORRETA.** A classificação de Bethesda para citopatologia da tireoide vai apenas de **I a VI**, como vimos acima.
- C) **A investigação deve ser complementada com cintilografia para determinar a atividade metabólica da lesão. INCORRETA.** A cintilografia é indicada quando o **TSH está suprimido** (baixo) para investigar nódulos autônomos ("quentes"). Nódulos quentes raramente são malignos e geralmente não são puncionados. Se a paciente já fez a PAAF e o resultado foi Bethesda V (células suspeitas de câncer papilífero), a cintilografia não agrega valor, pois a conduta cirúrgica já está definida pela citologia.
- D) **A paciente apresenta indicação de tireoidectomia parcial ou total, dependendo dos achados intraoperatórios. CORRETA.** Para nódulos Bethesda V (Suspeito) ou VI (Maligno) com tamanho entre **1 cm e 4 cm**, sem evidência de extensão extratireoidiana macroscópica ou linfonodos clinicamente acometidos (cN0), as diretrizes atuais (ATA e NCCN) permitem tanto a **Tireoidectomia Total** quanto a **Lobectomia Tireoidiana (Parcial)**.
- A escolha depende de fatores como preferência do paciente, história familiar, radiação prévia e achados intraoperatórios. Se durante a cirurgia parcial forem encontrados linfonodos acometidos ou invasão grosseira, converte-se para total. Discutiremos isso a fundo na apostila de Câncer de Tireoide.



CONEXÃO COM O CONTEÚDO

Reforça que Bethesda V tem alto risco de câncer (~75%) e a conduta é cirúrgica. A extensão da cirurgia (parcial vs total) para tumores de 1-4 cm é um debate atual, sendo ambas as opções aceitáveis inicialmente.

Gabarito: Letra D

Resumo em 1 minuto

- **Nódulo Palpável/Incidental:** Pedir TSH + USG.
- **TSH Baixo:** Cintilografia. Nódulo Quente = Benigno (tratar hipertireoidismo). Nódulo Frio = Investigar como câncer.
- **USG Suspeito:** Hipoecoico, Sólido, Mais alto que largo, Bordas irregulares, Microcalcificações.
- **TI-RADS (Indicação de PAAF):** TR5 > 1cm; TR4 > 1,5cm; TR3 > 2,5cm.
- **Bethesda I:** Repetir.
- **Bethesda II:** Seguimento.
- **Bethesda III/IV:** Indeterminado → Teste Molecular ou Lobectomia.
- **Bethesda V/VI:** Cirurgia.

Agora que você viveu a metodologia **MED-Review...**

O Extensive **MED-REVIEW** está com inscrições abertas e, se você chegou até aqui, já sabe:

O momento certo para entrar é agora.

Imagine ter esse nível de clareza, didática e estratégia em **TODA** a Medicina?

No Extensive você encontra:

- ✓ **Aulas curtas, ilustradas e narrativas** que fazem até os temas mais complexos parecerem simples.
- ✓ **Qbank** com milhares de questões comentadas alternativa por alternativa.
- ✓ **Flashcards** com repetição espaçada e memória visual, do jeito que o cérebro realmente aprende.
- ✓ **Simulados mensais** para você treinar como prova.
- ✓ **Didática ABSURDA** que acelera sua aprendizagem de verdade.

Acesse agora e descubra por que quem estuda com a **MED-REVIEW** aprende mais, lembra mais e aprova mais.



Siga-nos



@GrupoMEDReview



@GrupoMED-Review



@GrupoMEDReview



MED-REVIEW

