#### CLÍNICA UNIVERSITÁRIA DE IMAGIOLOGIA

**HOSPITAIS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA** 

# US Features of Thyroid Malignancy: Pearls and Pitfalls

Jenny K. Hoang et al. Radiographics 2007; 27:847-865

Pedro S. Marques

9 de Janeiro de 2008

# **INTRODUÇÃO**

 Nódulos da tiróide podem ser observados em 50% da população adulta com a ecografia

 A causa mais comum de nódulos benignos da tiróide é a hiperplasia nodular

Menos de 7% dos nódulos da tiróide são malignos

 Há sinais ecográficos que podem ser usados para fazer a distinção entre nódulos benignos e malignos

# **LESÕES MALIGNAS**

- Carcinoma
  - •Papilar 75%
  - •Folicular 10%
  - Medular 5%
  - Anaplásico <5%</li>

- Linfoma <5%
- Metástases (pulmão, mama, rim)
- Sarcoma raro

- CALCIFICAÇÕES
- INVASÃO LOCAL
- METASTIZAÇÃO PARA GÂNGLIOS LINFÁTICOS
- CONTORNOS
- MORFOLOGIA
- VASCULARIZAÇÃO
- NÓDULO SÓLIDO HIPOECOGÉNICO

# **CALCIFICAÇÕES**

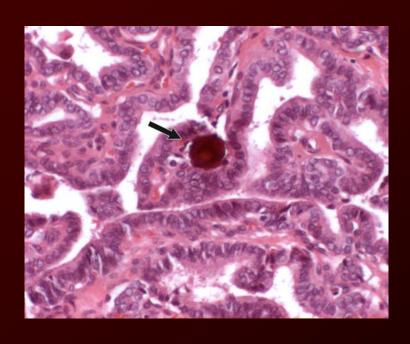
 Podem ser observadas tanto em lesões benignas como nas malignas

- Podem classificar-se em:
  - microcalcificações
  - calcificações grosseiras
  - calcificações periféricas

- microcalcificações:
  - corpos de psammoma depósitos de cálcio laminares concêntricos com 10 – 100 μm de diâmetro
  - Especificidade: 85,8% 95%
  - Valor predictivo positivo: 41,8% 94,2%

# **CALCIFICAÇÕES**

microcalcificações:





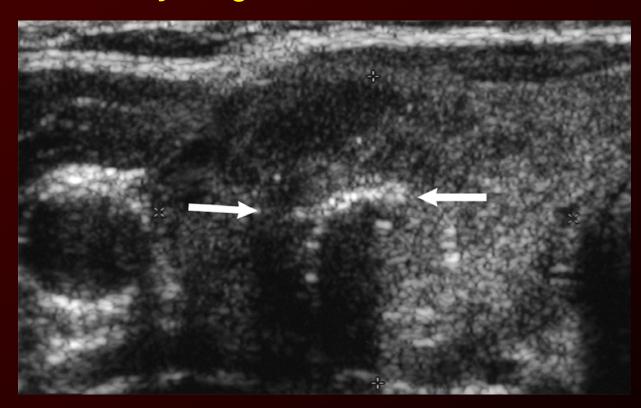
- microcalcificações:
  - estão presentes em 29% 59% dos carcinomas da tiróide, mais frequentemente no carcinoma papilar da tiróide
  - também foram descritas microcalcificações em lesões benignas como o adenoma folicular e a tiroidite de Hashimoto

- calcificações grosseiras:
  - calcificações de maiores dimensões, com morfologia irregular
  - frequentes no bócio multinodular, mas quando se observam em nódulos solitários associam-se a malignidade em até 75% dos casos

- calcificações grosseiras:
  - podem coexistir com as microcalcificaçãoes no carcinoma papilar
  - são o tipo de calcificação mais frequente no carcinoma medular

# **CALCIFICAÇÕES**

calcificações grosseiras:



- calcificações periféricas
  - são mais comuns em nódulos benignos
  - calcificações em "casca de ovo"

#### **INVASÃO LOCAL**

- altamente especifico de malignidade
- observa-se em 36% das lesões malignas da tiróide
- é comum no carcinoma anaplásico, linfoma e sarcoma

 Pode ser observado como extensão do tumor para fora dos contornos da tiróide ou como invasão de estruturas adjacentes

# METASTIZAÇÃO PARA GÂNGLIOS LINFÁTICOS

- Ocorre em 19,4 % das lesões malignas da tiróide
- Mais comum no carcinoma papilar e carcinoma medular
- Raro no carcinoma folicular

# METASTIZAÇÃO PARA GÂNGLIOS LINFÁTICOS

- Aspectos que sugerem metástases para gg:
  - contornos irregulares
  - aumento de dimensões
  - ecoestrutura heterogénea
  - calcificações
  - áreas quísticas
  - vascularização de todo o gânglio linfático em vez de apenas do hilo (Doppler)

#### **CONTORNOS**

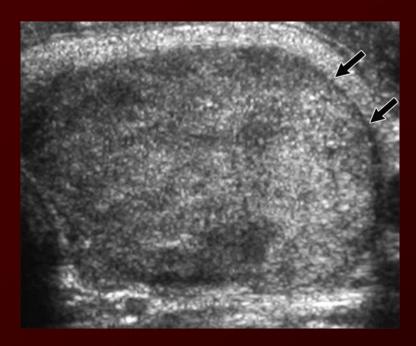
- halo hipoecogénico uniforme envolvendo um nódulo é altamente sugestivo de benignidade, com especificidade de 95%
- Representa pseudocápsula de tecido conjuntivo, parênquima comprimido e infiltrados inflamatórios crónicos
- No entanto, só está presente em menos de metade de todos os nódulos benignos e pode haver um halo hipoecóico em 10% - 24% dos carcinomas papilares

#### **CONTORNOS**

• limites mal definidos e contornos irregulares sugerem infiltração do parênquima sem pseudocápsula

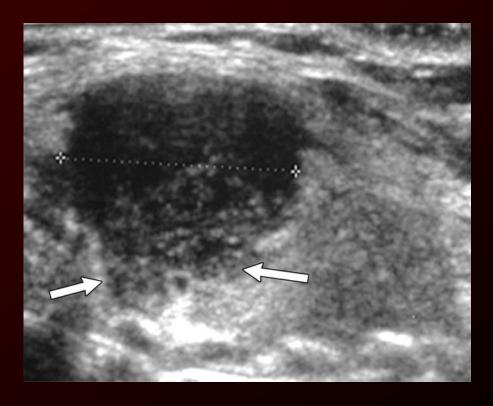
 Alguns carcinomas papilares podem ter contornos bem definidos e pseudocápsula demonstrada por exame histológico

#### **CONTORNOS**



Adenoma folicular

Carcinoma papilar



#### **MORFOLOGIA**

Potencialmente útil

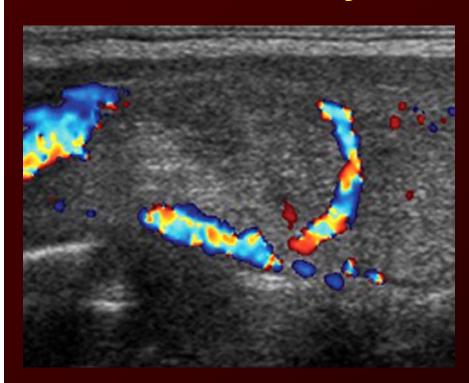
 Nódulo sólido com diâmetro antero-posterior maior que o seu diâmetro transverso tem uma especificidade de 93% para malignidade

# **VASCULARIZAÇÃO**

- Avaliada por Eco-Doppler
- Vascularização perinodular é mais característica de nódulos benignos
- Hipervascularização intrínseca é mais característica de nódulos malignos

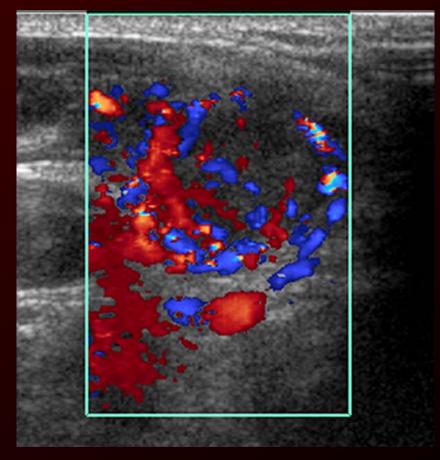
 Ausência de vascularização é um sinal mais útil, pois um nódulo completamente avascular tem baixa probabilidade de malignidade

# **VASCULARIZAÇÃO**



Adenoma folicular

Metástase de carcinoma de células renais



#### NÓDULO SÓLIDO HIPOECOGÉNICO

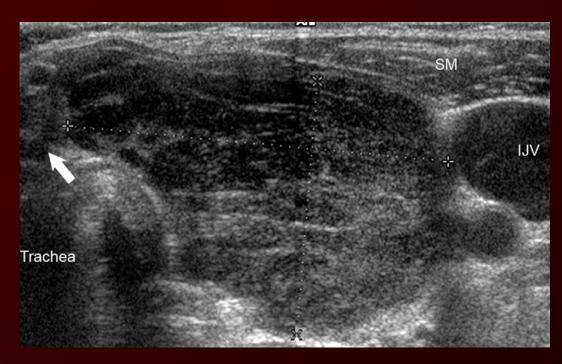
- Nódulos malignos são tipicamente sólidos e hipoecogénicos em relação ao parênquima circundante
- Sensibilidade de 87%, especificidade de 15,6%-27%

 Cerca de metade dos nódulos benignos podem ser sólidos e hipoecóicos

#### NÓDULO SÓLIDO HIPOECOGÉNICO

• Nódulos hipoecogénicos em relação aos músculos cervicais???, têm especificidade de 94%, mas sensibilidade desce para 12%

## NÓDULO SÓLIDO HIPOECOGÉNICO



Linfoma de células B

- DIMENSÕES DOS NÓDULOS
- NÚMERO DE NÓDULOS
- INTERVALO DE CRESCIMENTO

#### DIMENSÕES DOS NÓDULOS

 Não é um critério útil para diferenciar nódulos malignos de benignos

• Embora nódulos com mais de 4cm tenham maior probabilidade de serem malignos, os nódulos benignos também podem atingir grandes dimensões

 Nódulos malignos de menores dimensões têm melhor prognóstico

#### NÚMERO DE NÓDULOS

 A presença de múltiplos nódulos nunca deve ser usada como sinal de benignidade

 O risco de malignidade numa tiróide multinodular é semelhante ao de uma com um nódulo único

#### INTERVALO DE CRESCIMENTO

- Em geral é um mau indicador de malignidade
- Cerca de 90% dos nódulos aumentam mais de 15% de volume em 5 anos
- Os nódulos benignos podem aumentar ou diminuir de volume e mudar de aspecto

• A excepção são nódulos de crescimento rápido detectável clinicamente, o que ocorre mais frequentemente no carcinoma anaplásico.

- ADENOPATIAS QUÍSTICAS OU CALCIFICADAS
- VARIANTE QUÍSTICA DO CARCINOMA PAPILAR
- TUMORES HIPERVASCULARES INFILTRATIVOS

#### ADENOPATIAS QUÍSTICAS OU CALCIFICADAS

 Adenopatias adjacentes à tiróide podem ser confundidas com nódulos benignos se houver múltiplos nódulos – quísticos ou com calcificações

- A favor de adenopatia:
  - ausência de parênquima tiroideu a envolver todo o nódulo
  - se este não se mover em conjunto com a tiróide durante a deglutição

#### VARIANTE QUÍSTICA DO CARCINOMA PAPILAR

• 13% - 26% dos nódulos malignos da tiróide apresentam componente quístico, o que pode induzir o diagnóstico errado de nódulo hiperplásico

 presença de componentes sólidos com vascularização ou microcalcificações pode permitir a distinção

#### TUMORES HIPERVASCULARES INFILTRATIVOS

- Doenças autoimunes como a tiroidite de Hashimoto e a doença de graves e carcinoma folicular ou papilar infiltrativo difuso partilham características ecográficas:
  - Aumento do volume da tiróide
  - diminuição da sua ecogenicidade
  - heterogeneidade
  - hipervascularização

#### • TUMORES HIPERVASCULARES INFILTRATIVOS

- A favor de malignidade:
  - aumento irregular da tiróide
  - áreas de parênquima normal
  - metastização para gânglios linfáticos

# INDICAÇÕES PARA BIÓPSIA

• Nódulos palpáveis devem ser avaliados por citologia aspirativa dependendo dos testes da função tiroideia, apresentação clínica, características ecográficas e factores de risco.

- Nódulos assintomáticos (guidelines da SRU):
  - microcalcificações em nódulos com >=1cm
  - calcificações grosseiras em nódulos >=1,5cm
  - nódulo >=2cm com componentes sólidos e quísticos
- Adenopatias malignas

# CONCLUSÕES

#### • SINAIS MAIS ESPECÍFICOS DE MALIGNIDADE:

- microcalcificações
- invasão local
- metástases linfáticas
- nódulo com > diâmetro AP que transversal
- hipoecogenicidade acentuada

# CONCLUSÕES

• SINAIS DE MALIGNIDADE MENOS ESPECÍFICOS:

- ausência de halo
- limites irregulares e mal definidos
- composição sólida
- vascularização

## **CONCLUSÕES**

#### • POTENCIAIS ERROS DE DIAGNÓSTICO:

- assumir que nódulos múltiplos são benignos
- confundir carcinomas com nódulos quísticos hiperplásicos ou com doença de Graves
- Confundir adenopatias com nódulos benignos

FIM