



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di Scienze
Matematiche, Fisiche e Naturali

corso di laurea magistrale
Biologia



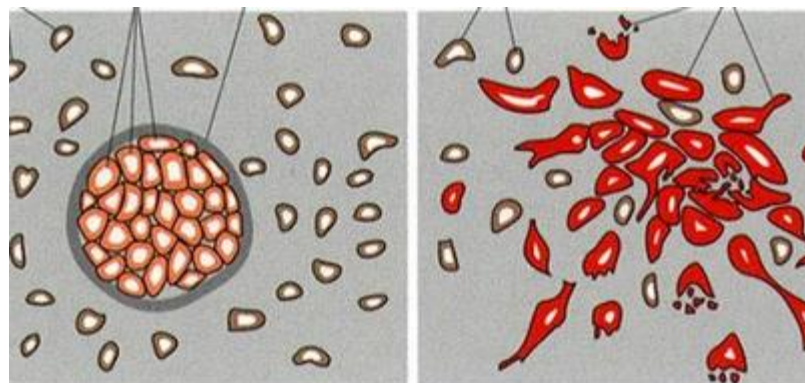
LAUREA MAGISTRALE BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA- Curriculum Biosanitario e della Nutrizione

Corso di ONCOLOGIA

30 settembre 2019

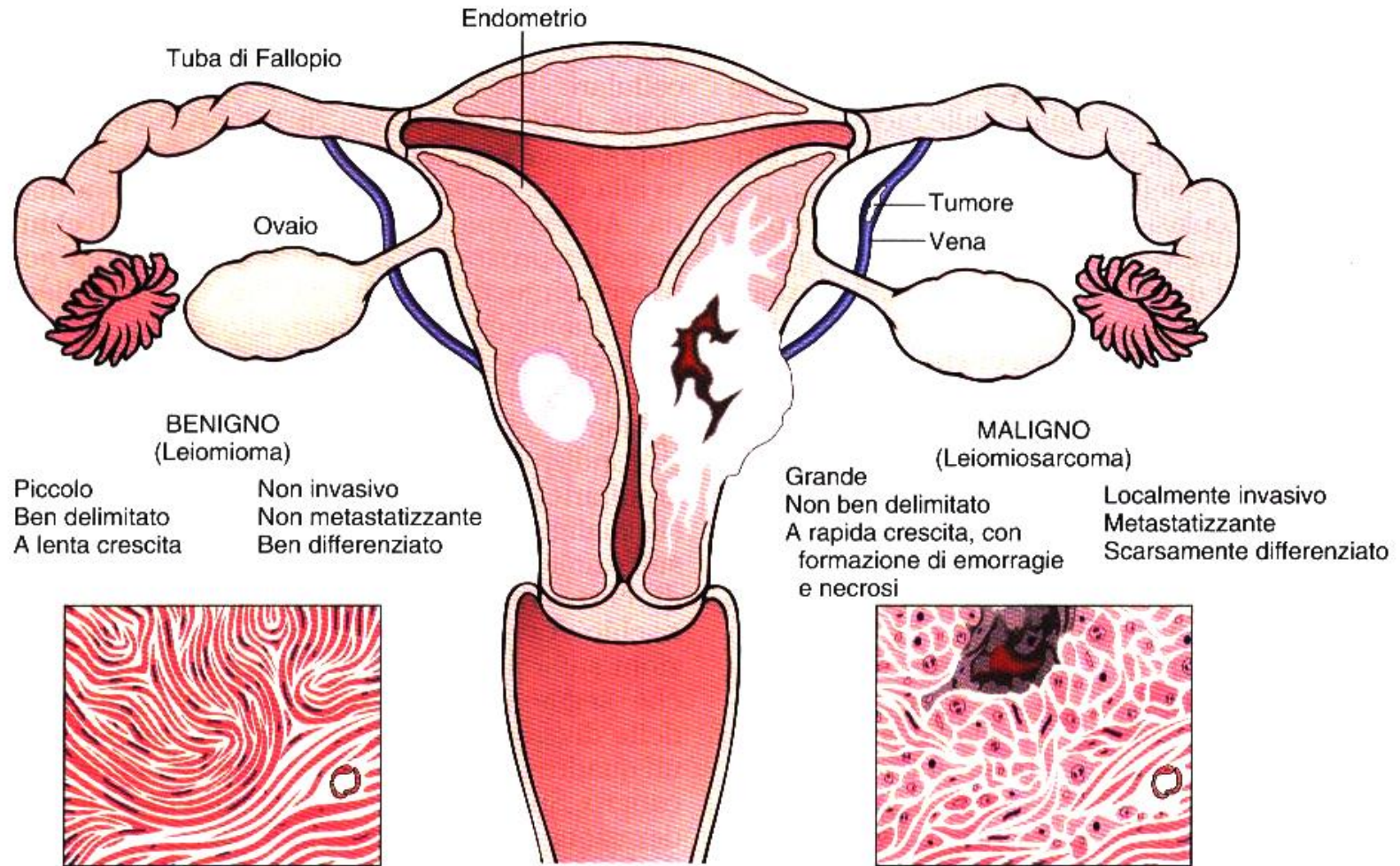
BIOLOGIA DELLA CRESCITA TUMORALE

- 1) Modificazione maligna delle cellule bersaglio (TRASFORMAZIONE)
- 2) Crescita delle cellule trasformate
- 3) Invasione locale
- 4) Metastasi a distanza



	Tumore benigno	Tumore maligno
Differenziazione e anaplasia	Cellule ben differenziate, uguali alle cellule normali	Cellule a vario grado di differenziazione, fino all' anaplasia
Tasso di crescita (tempo di raddoppiamento della massa)	Crescita lenta; in genere correla con la differenziazione	Crescita rapida; possibili variazioni della velocità; in genere correla con la differenziazione
Invasione *	Crescita localizzata, non invasiva, confini ben demarcati (capsula)	Crescita infiltrativa, invasiva, con alterazioni del tessuto circostante, confini scarsamente demarcati.
Metastasi *	No	Sì

*** Invasione e metastasi sono indici di malignità**



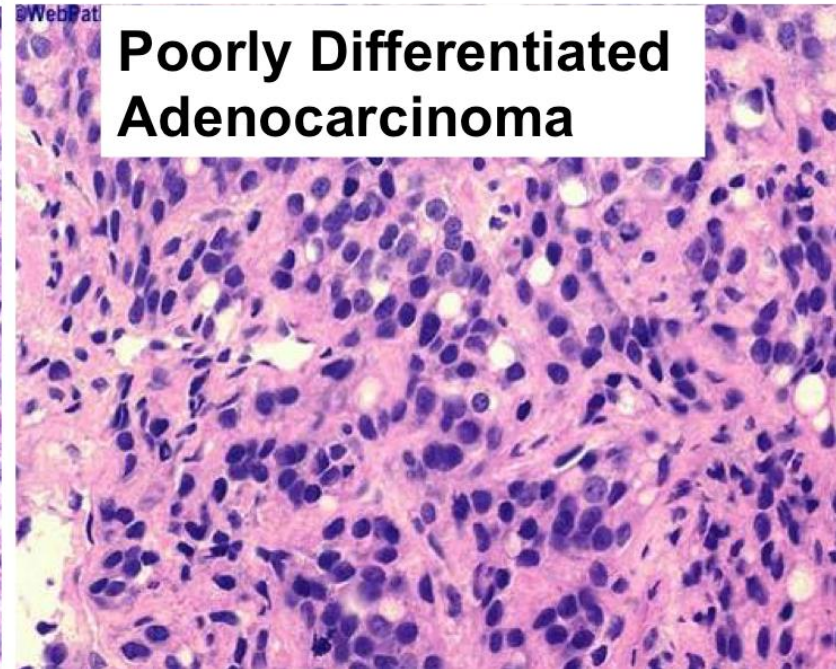
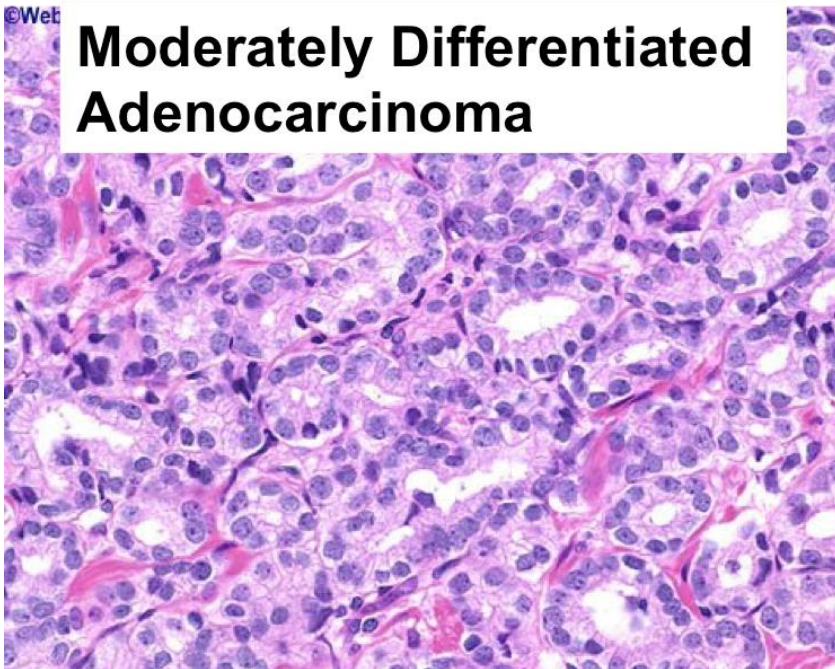
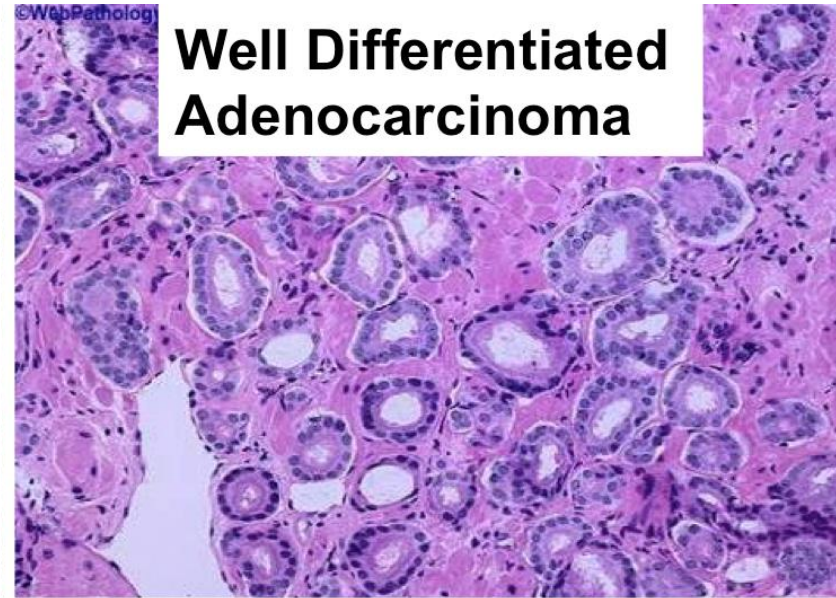
DIFFERENZIAMENTO

Misura in cui le cellule neoplastiche sono simili a quelle del tessuto normale, sia dal punto di vista morfologico che funzionale.

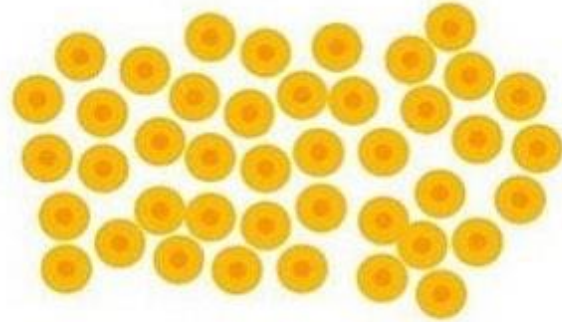
Tumore ben differenziato: cellule molto simili al tessuto di origine

Tumore poco differenziato: cellule con caratteristiche molto diverse da quelle del tessuto di origine

Se le cellule sono completamente indifferenziate si parla di ANAPLASIA (=regressione) che implica la regressione da fenotipo ad alto livello di differenziazione ad uno più basso.

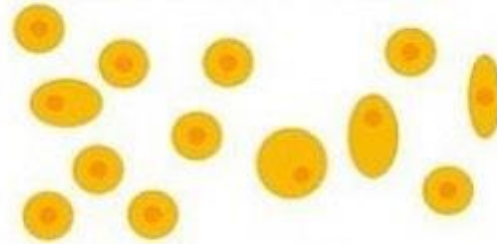


Hiperplasia: Aumento del número de células



Reversible

Displasia: Variación en tamaño y forma de las células con pérdida de la orientación normal



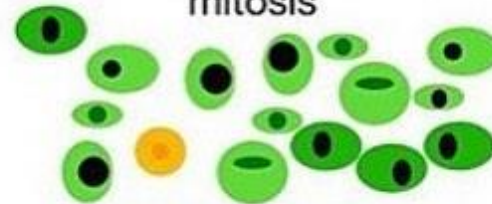
Reversible

Metaplasia: Sustitución de un tipo de células adultas por otro tipo de células adultas



Reversible

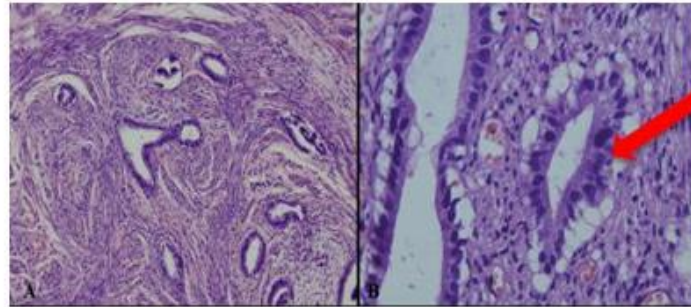
Anaplasia: Pérdida completa de la diferenciación celular con hiper Cromatismo y aumento exagerado de mitosis



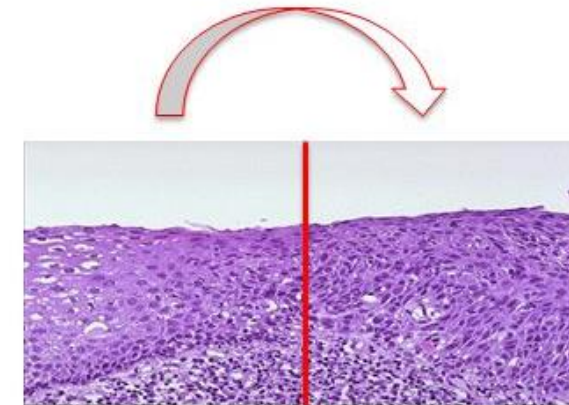
NO Reversible

Metaplasia: Sostituzione di un tipo cellulare differenziato con un altro di tipo epiteliale o mesenchimale

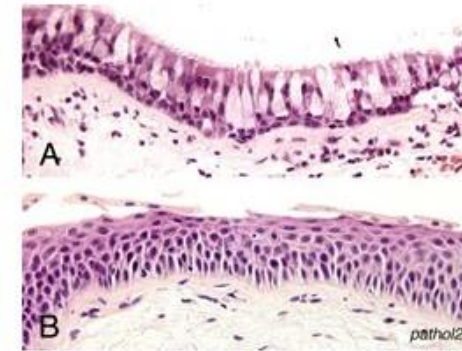
Anaplasia: Perdita di un fenotipo differenziato



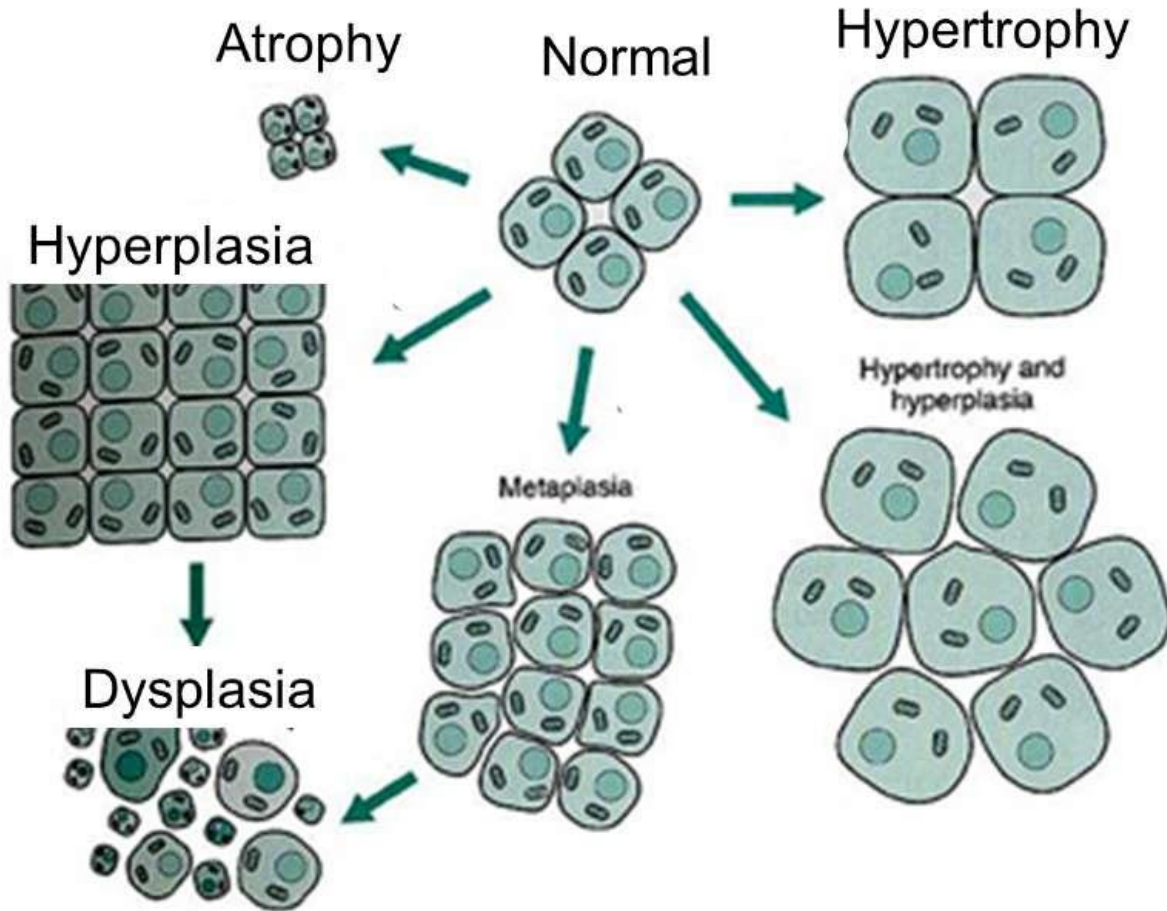
Displasia: Perdita dell'organizzazione di un tessuto



Iperplasia: Aumento della proliferazione cellulare

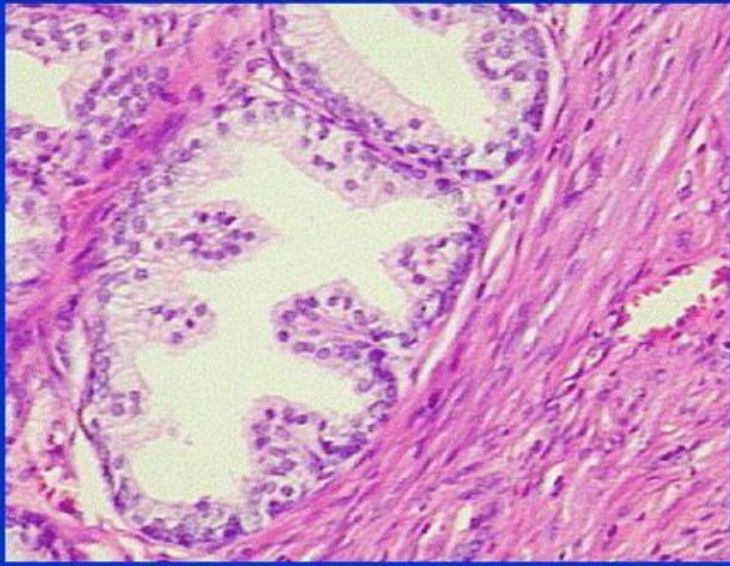


IPERPLASIA

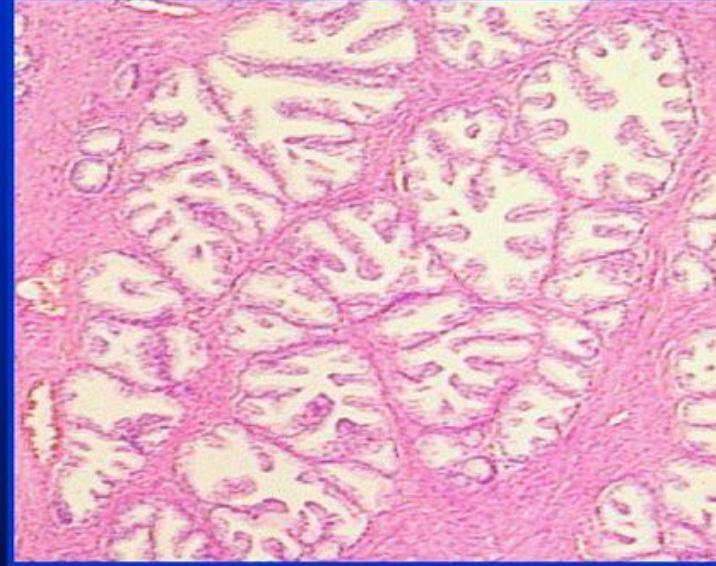


Aumento del numero di cellule di un tessuto

IPERPLASIA

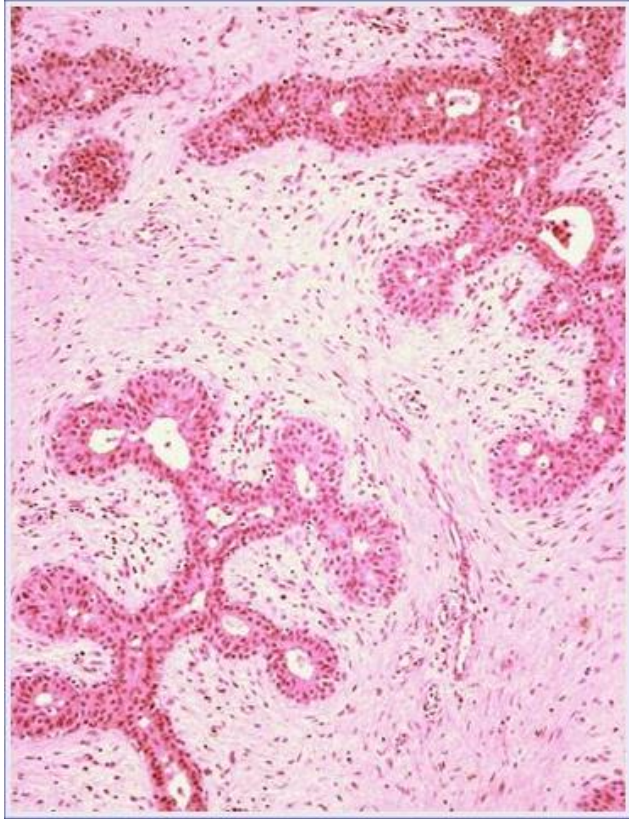


Prostata normale

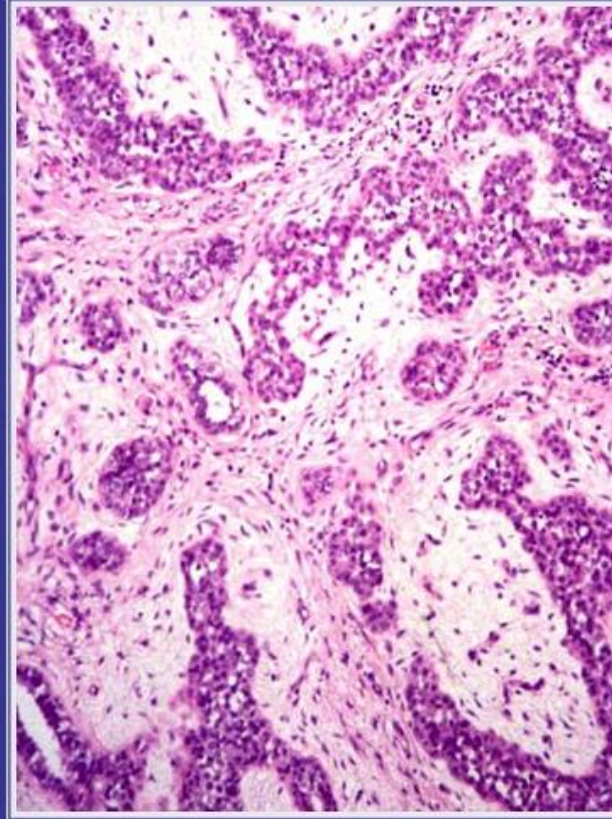


Iperplasia prostatica
benigna

IPERPLASIA

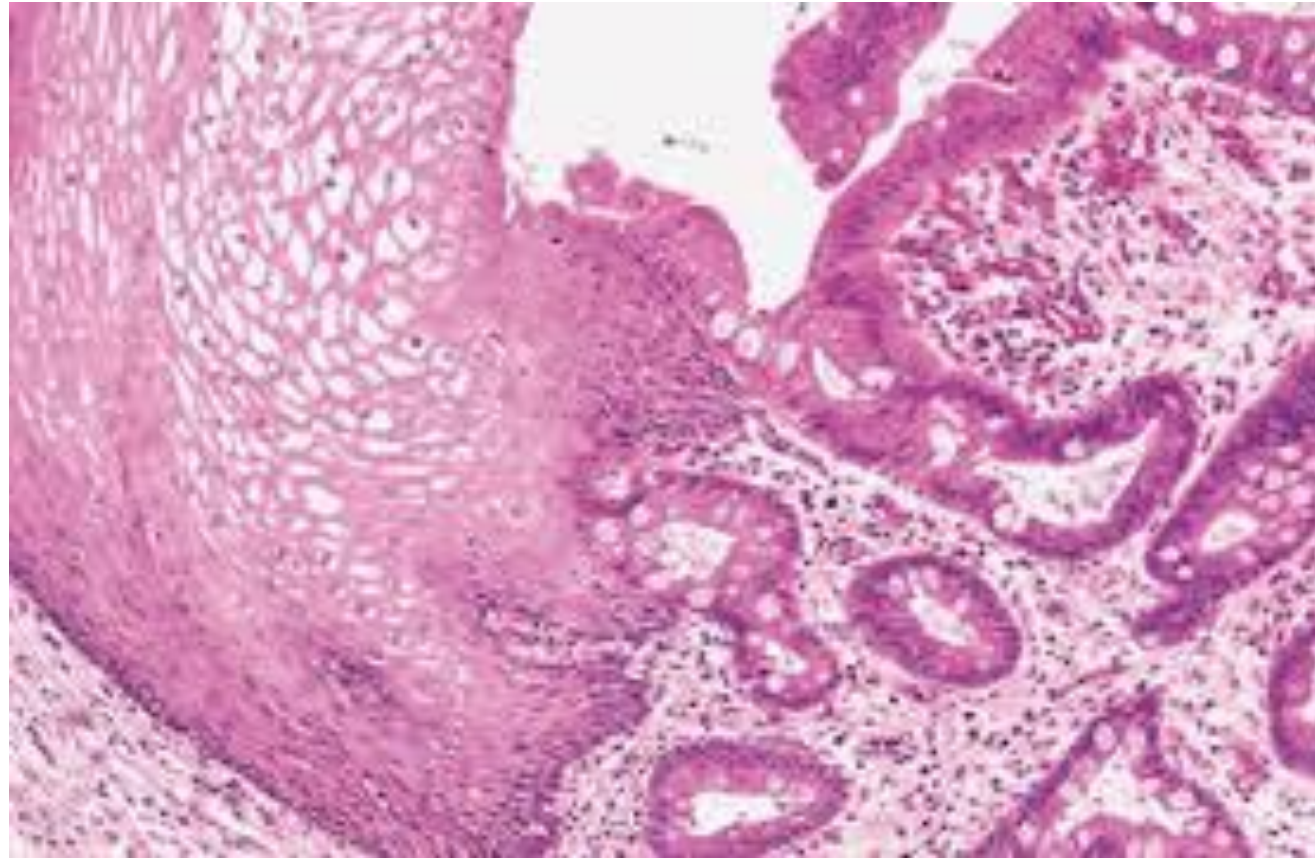


Iperplasia duttale di tipo usuale



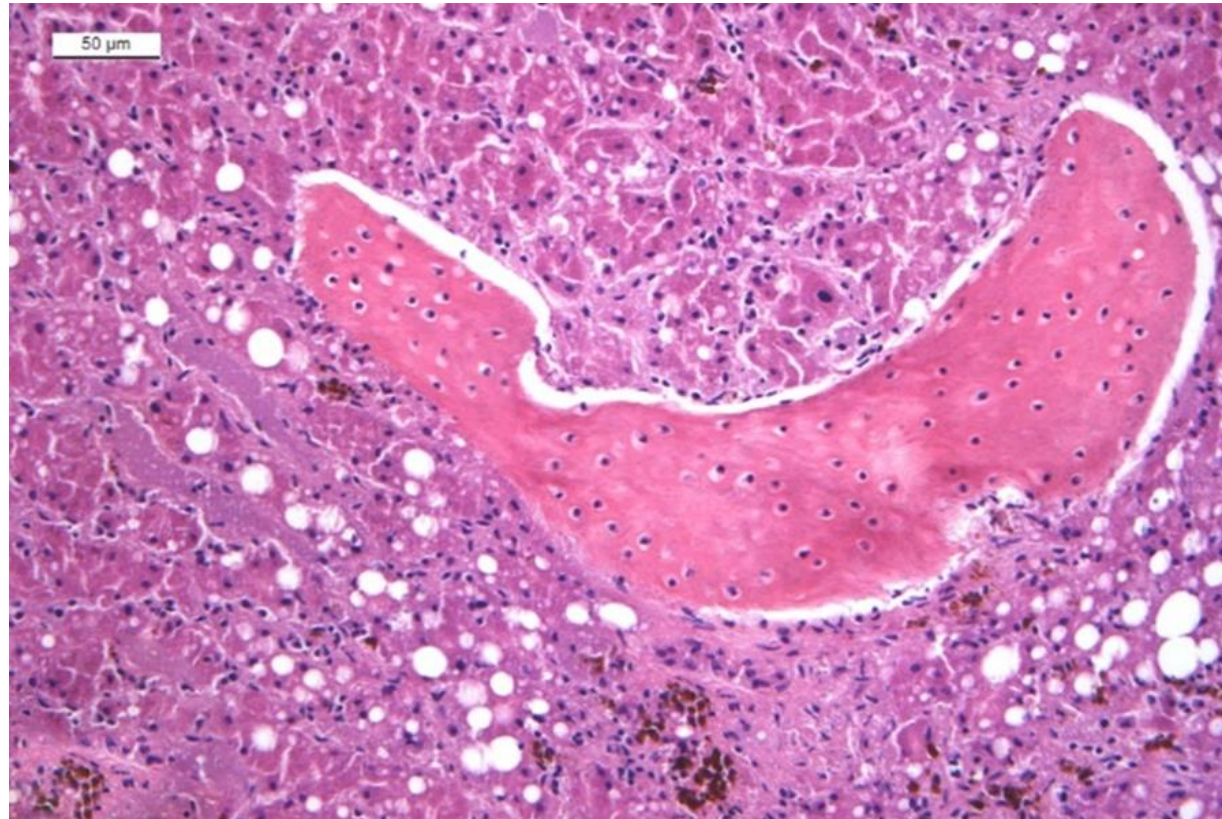
Iperplasia duttale atipica

METAPLASIA



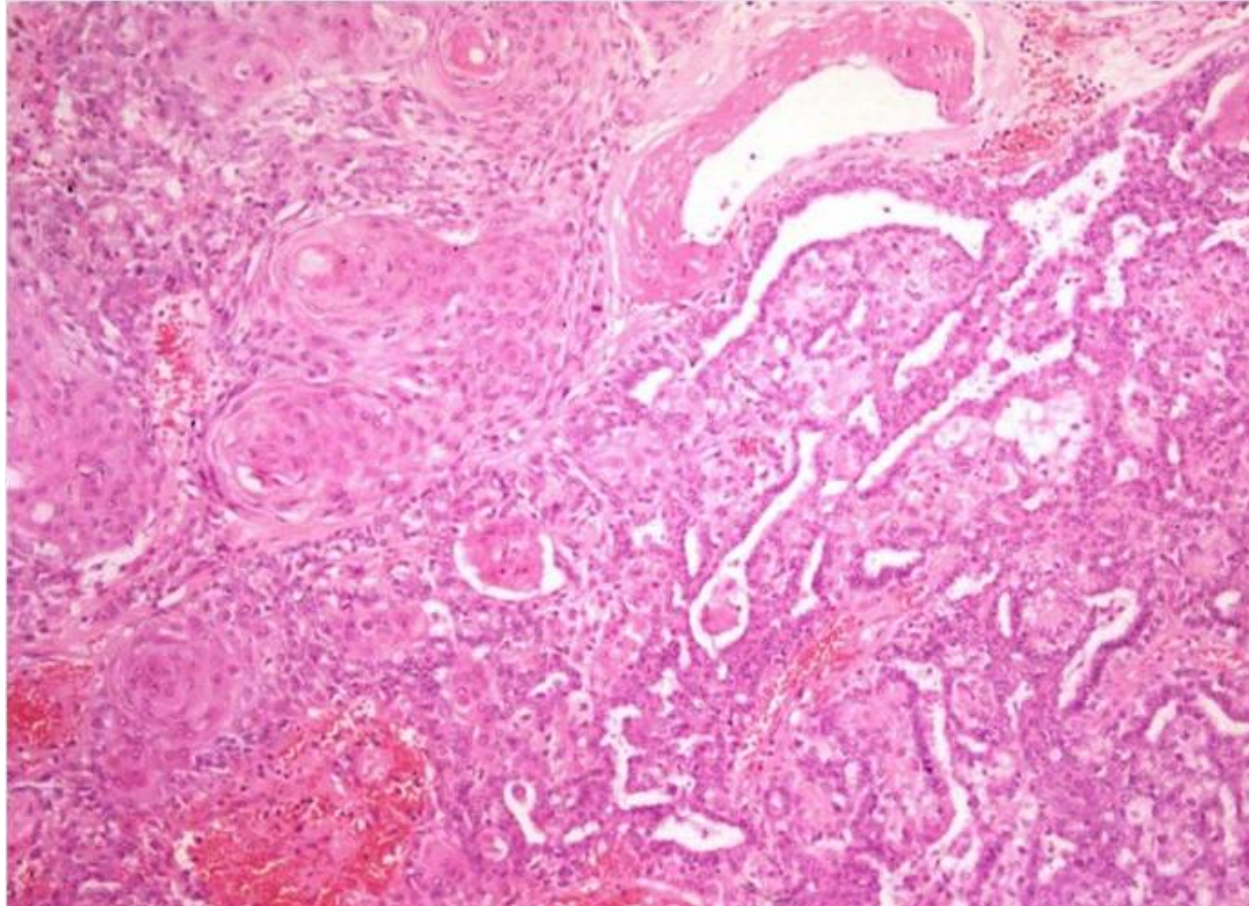
Esofago di Barrett

METAPLASIA



Metaplasia Ossea

METAPLASIA



Metaplasia Squamosa

DISPLASIA

Perdita dell'architettura del tessuto e dell'uniformità dell'epitelio.

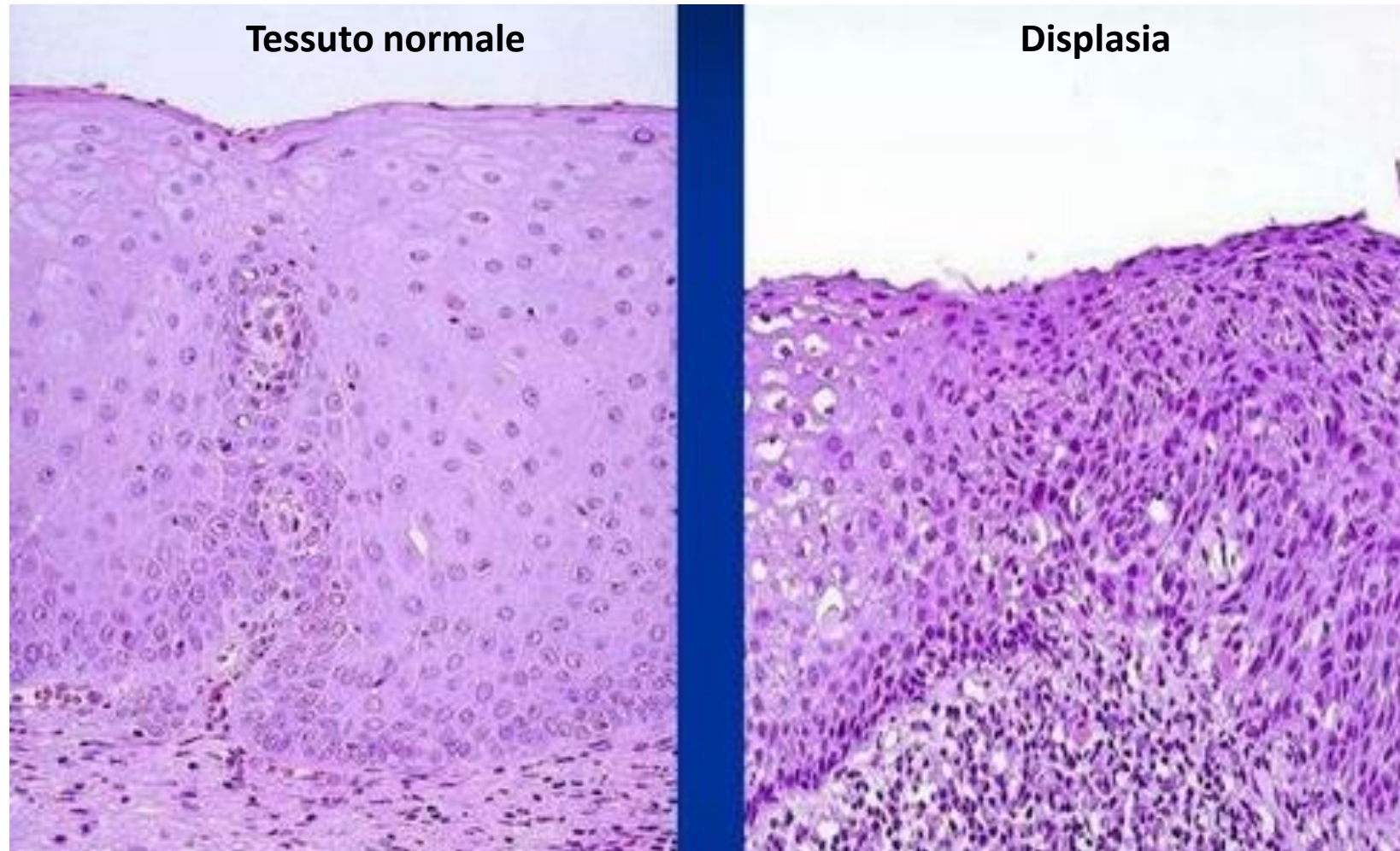
Mitosi molto più numerose rispetto ai tessuti normali.

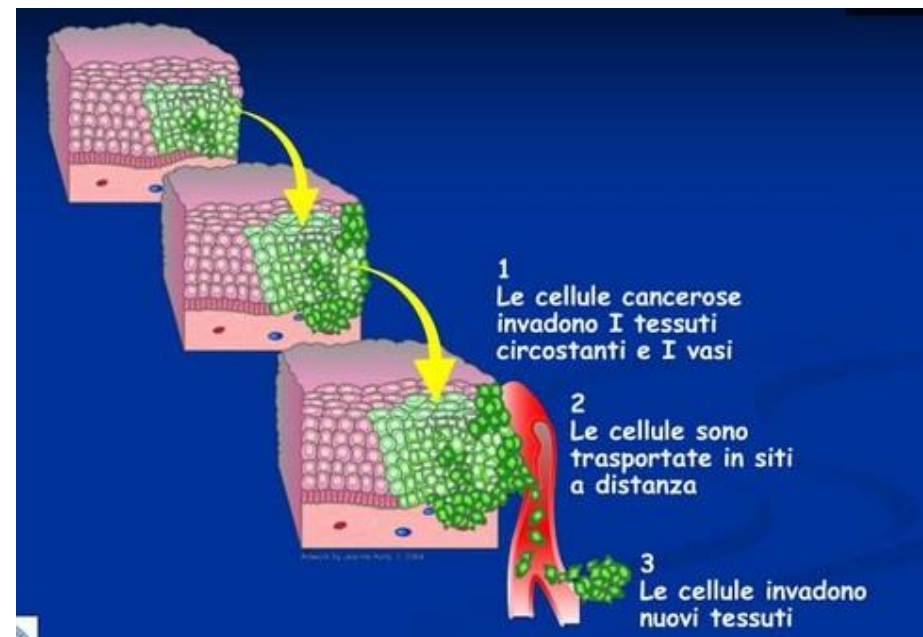
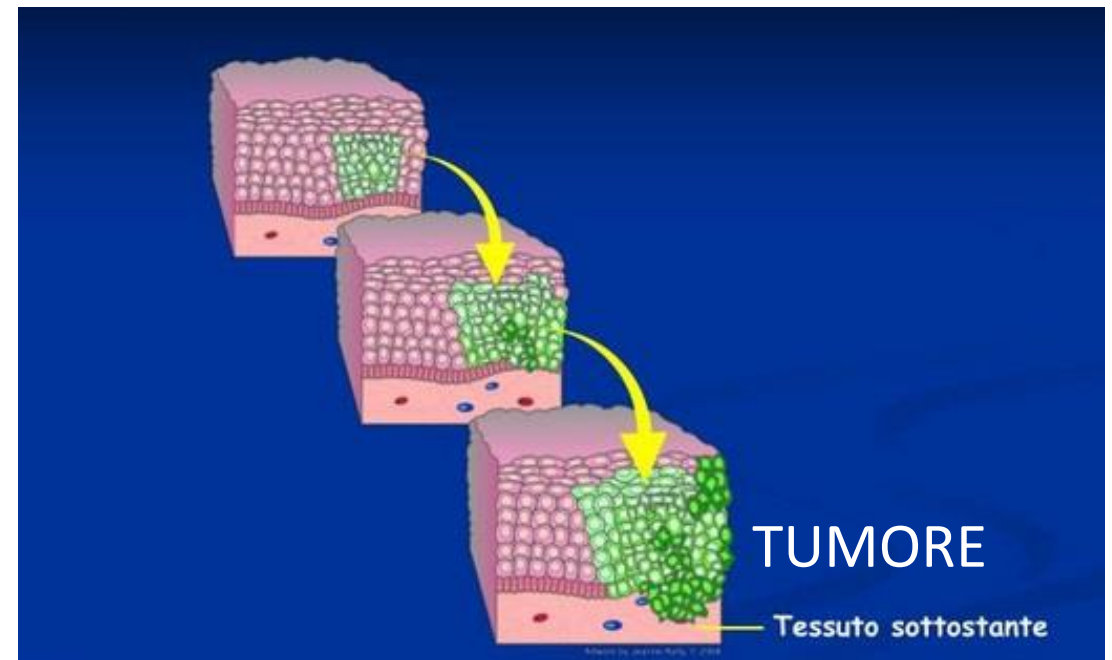
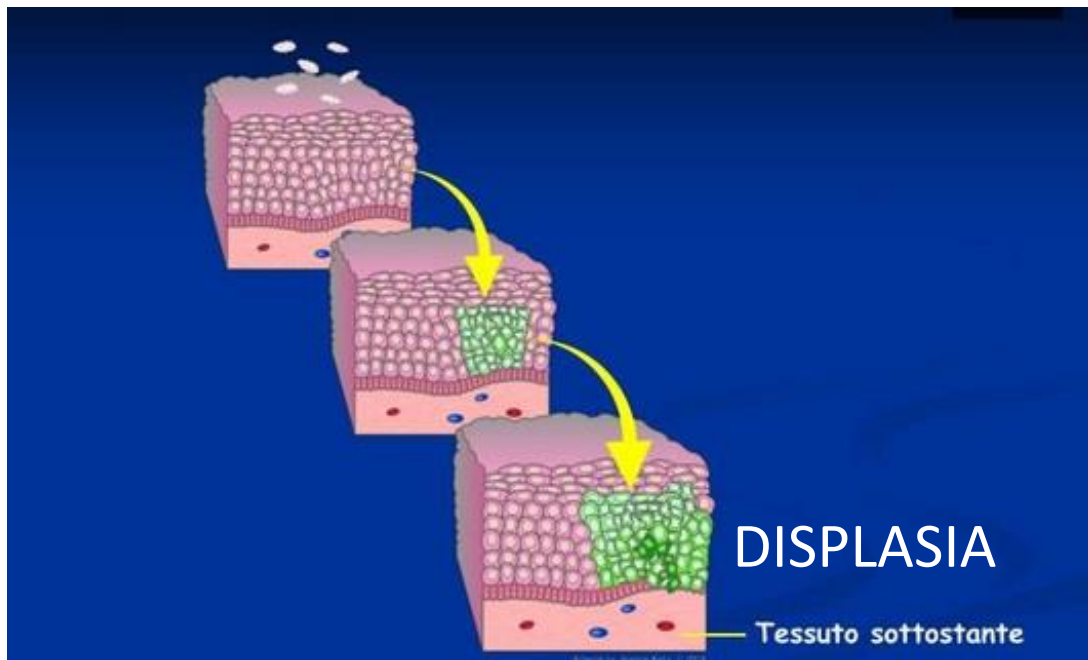
Può essere di grado lieve, moderato, grave o «carcinoma *in situ*».

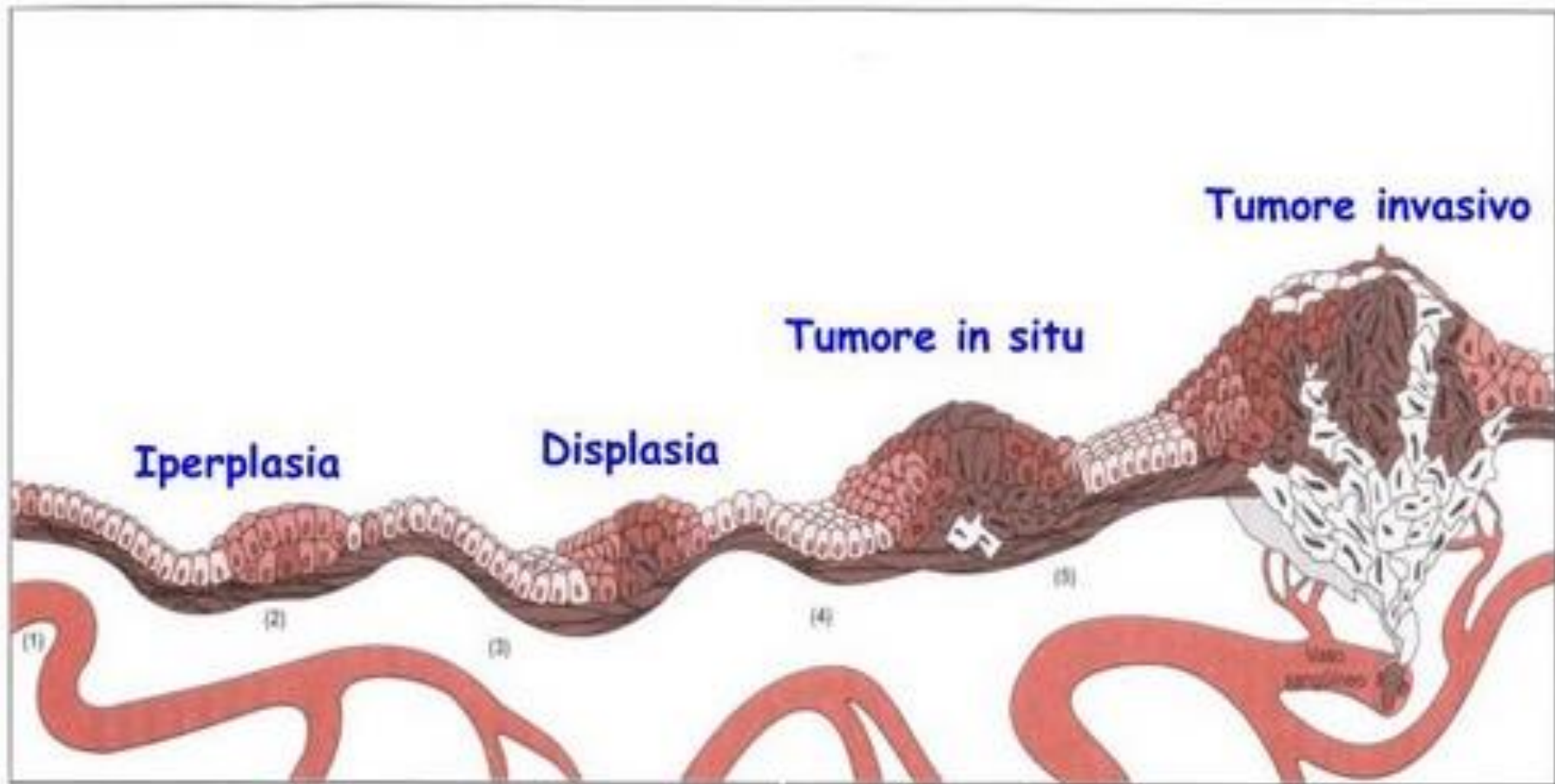
La displasia di grado lieve o moderato può essere reversibile.

La displasia di alto grado può evolvere in cancro.

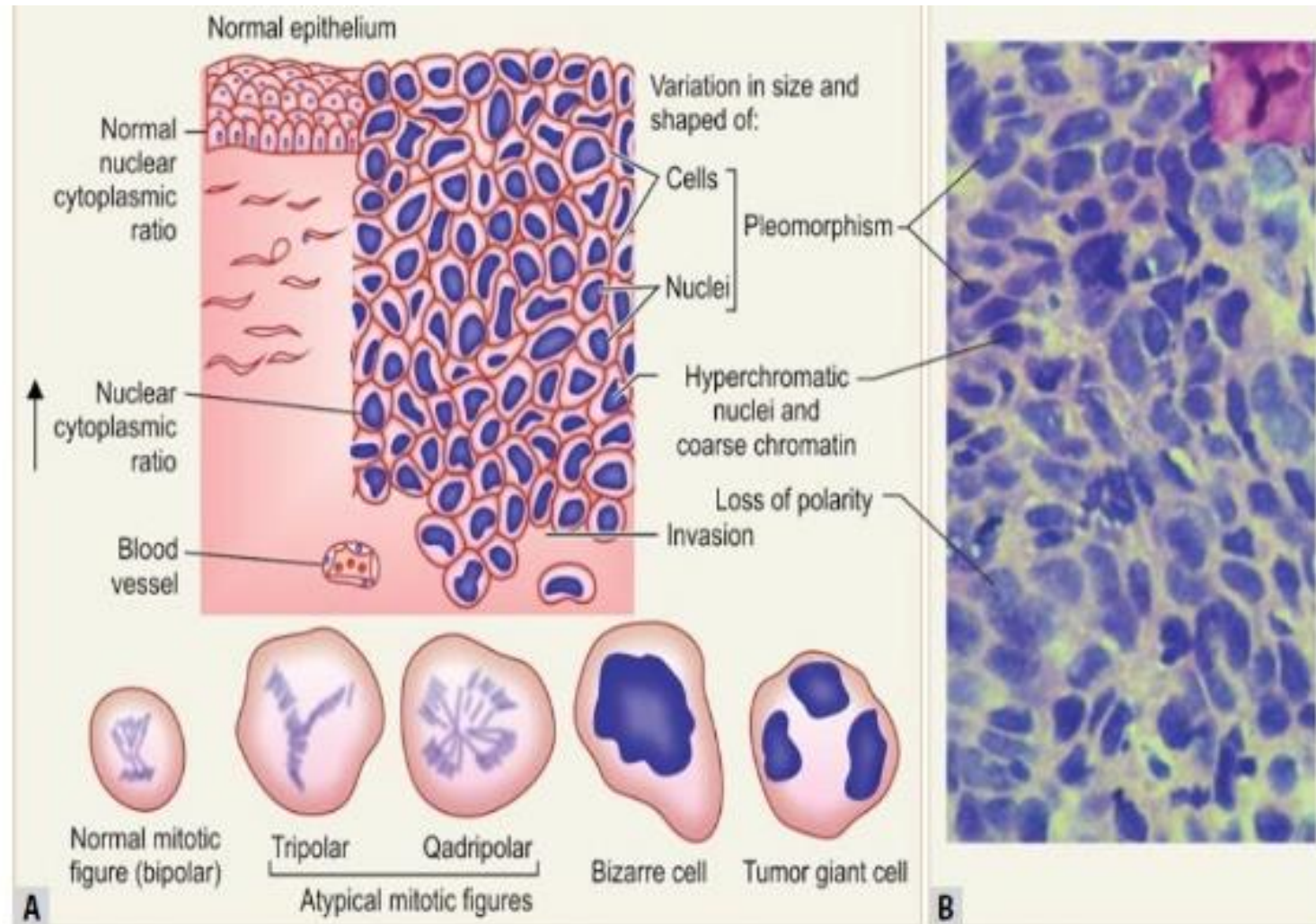
DISPLASIA







ANAPLASIA

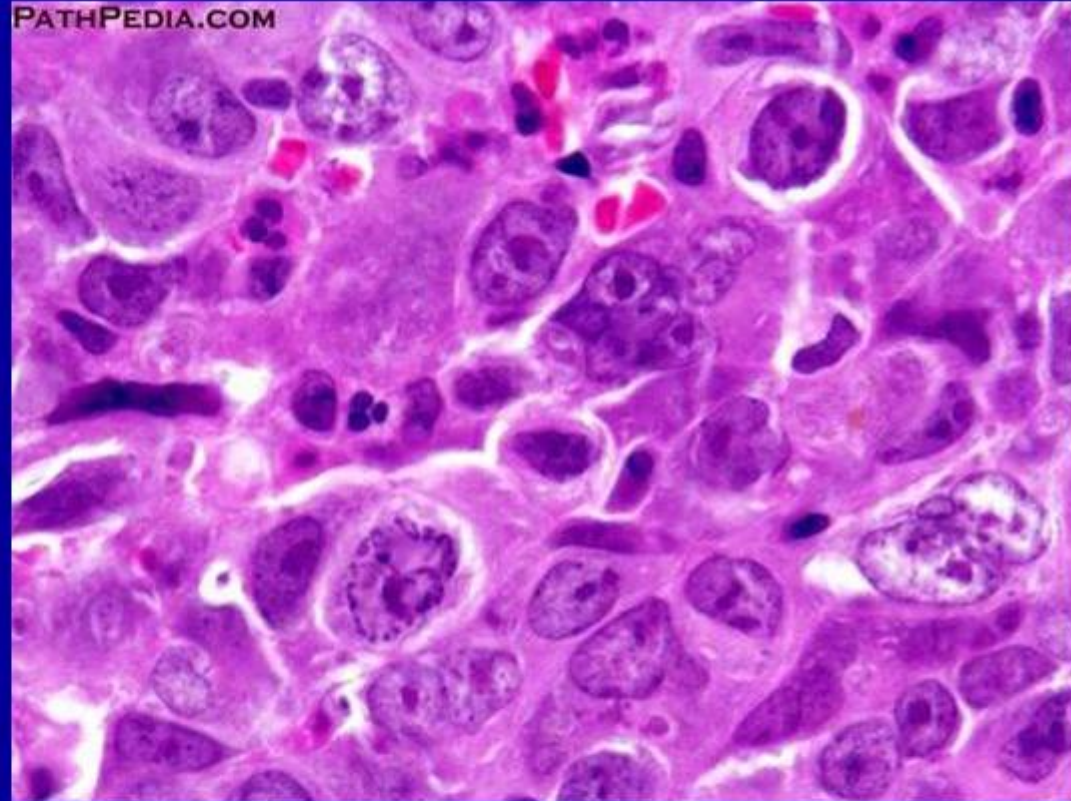


7.8A and B: Microscopic features of anaplasia. A. Diagrammatic, B. Photomicrograph showing nuclear and cytoplasmic pleomorphism, hyperchromatic nuclei, high nuclear cytoplasmic ratio and loss of polarity. Inset of B shows tripolar mitotic figure

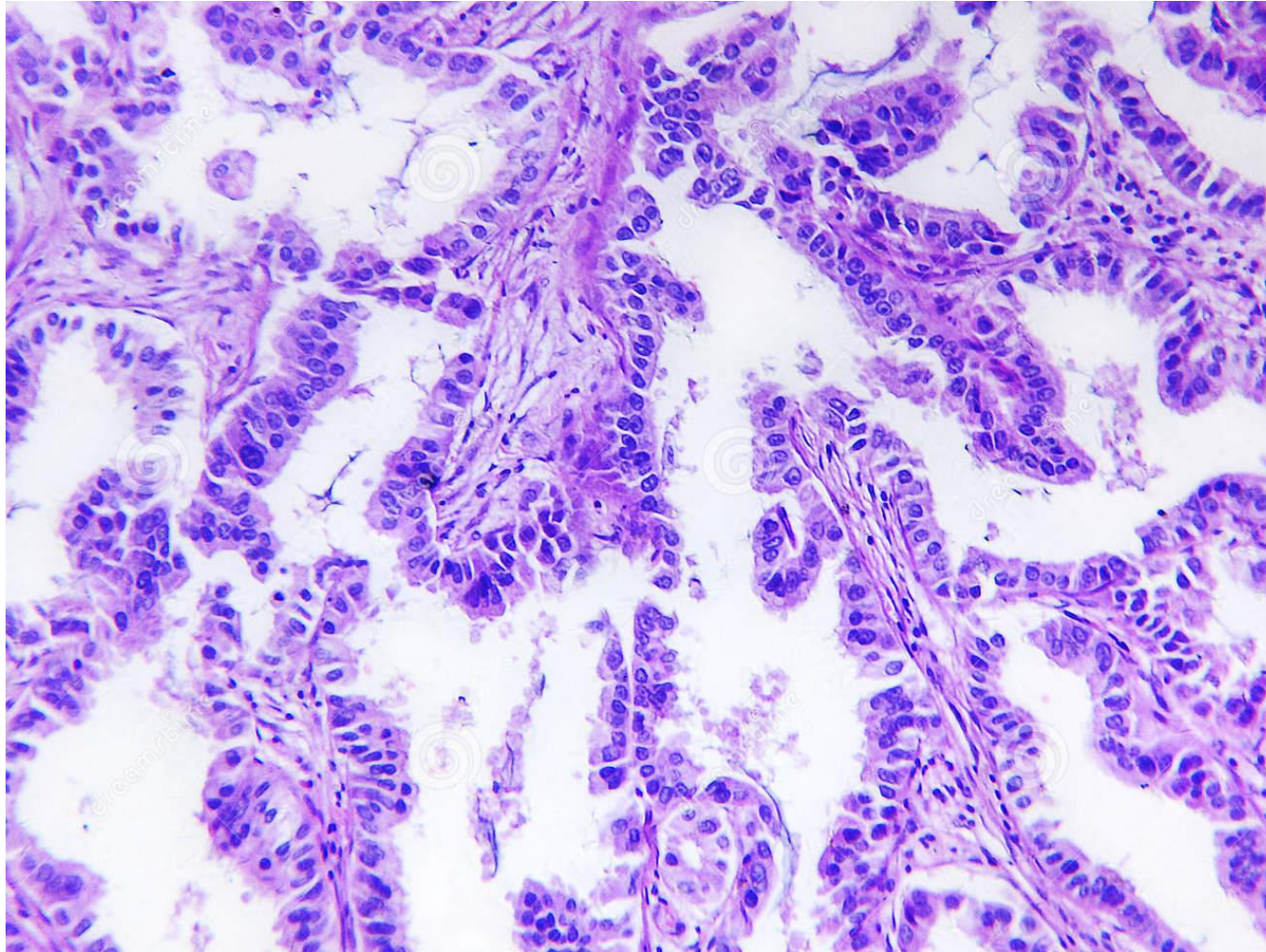
ANAPLASIA

- ↑ Nuclear/cytoplasmic ratio
- Hyperchromatism
- Mitosis/abnormal
- Pleomorphism

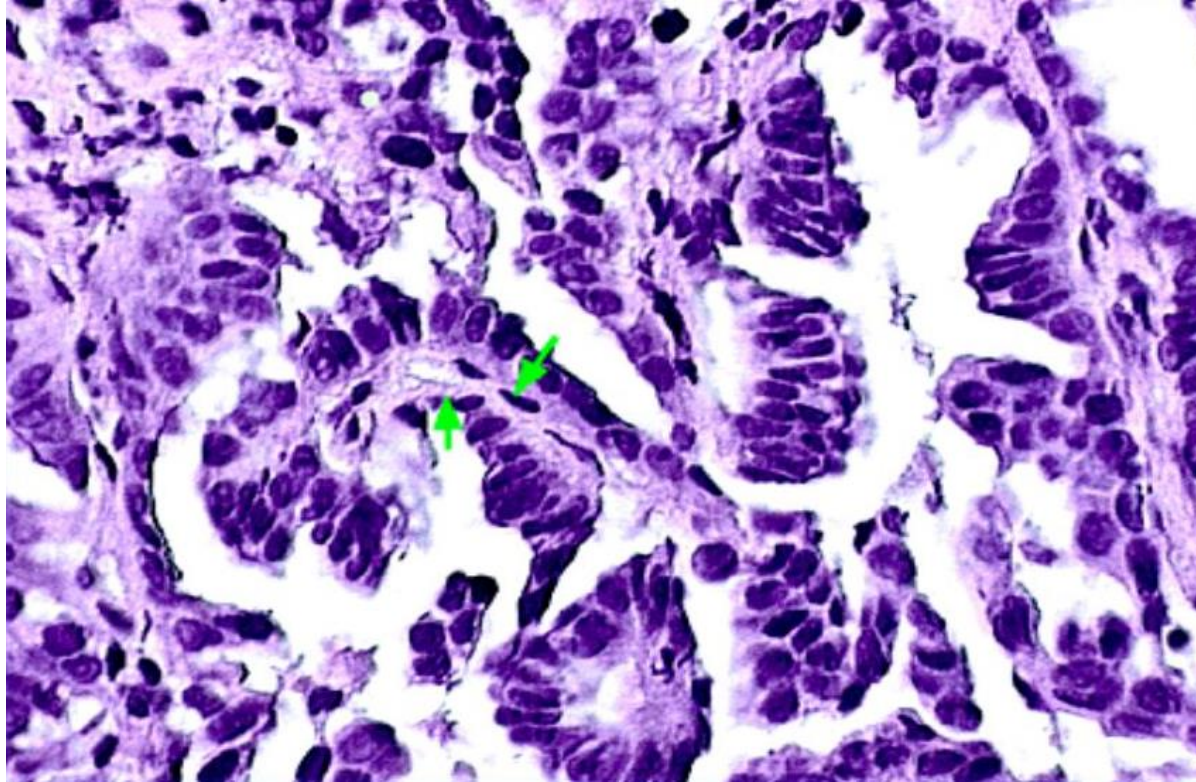
- Necrosis
- Angiogenesis



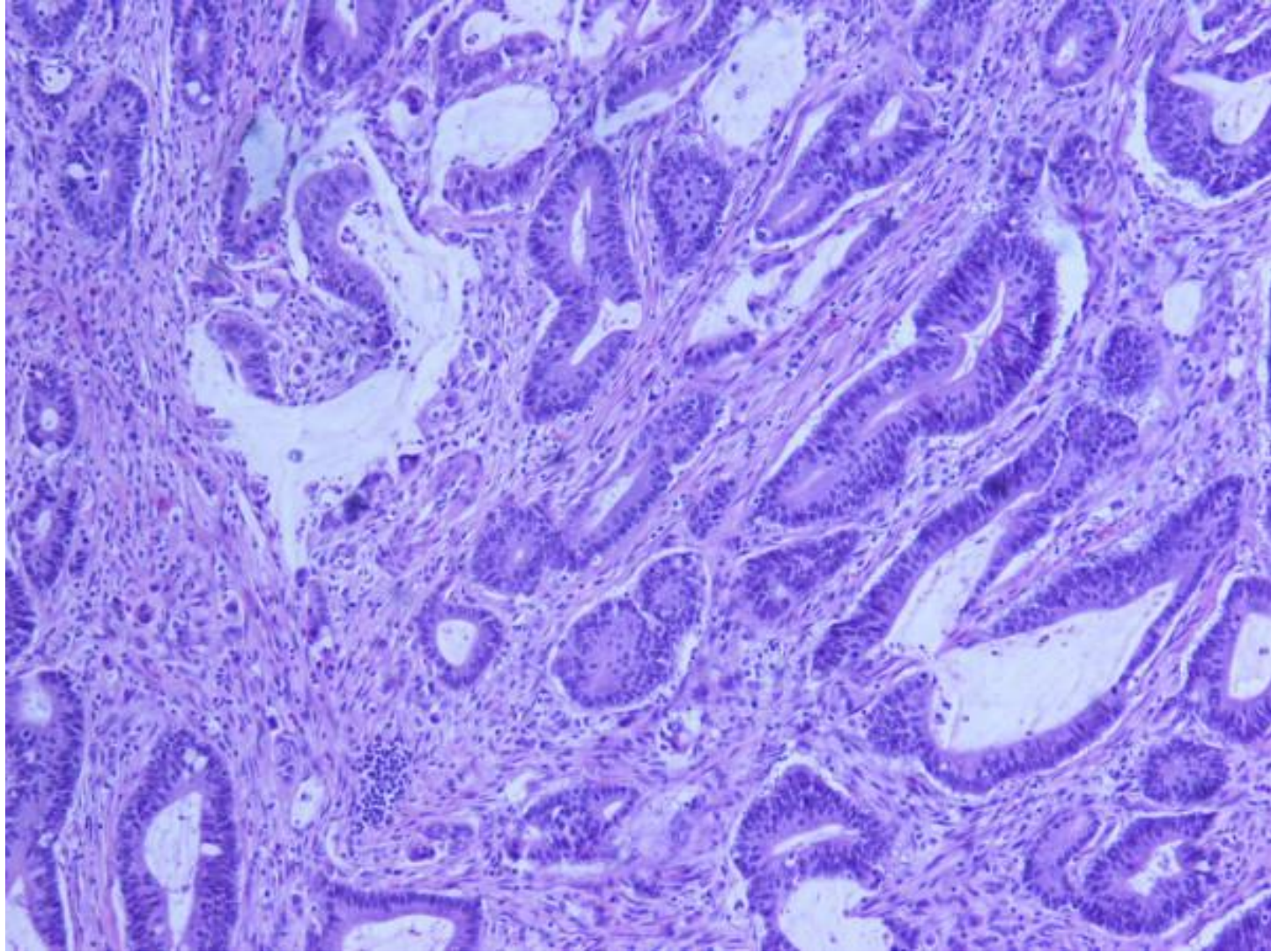
In situ cancer or cancer



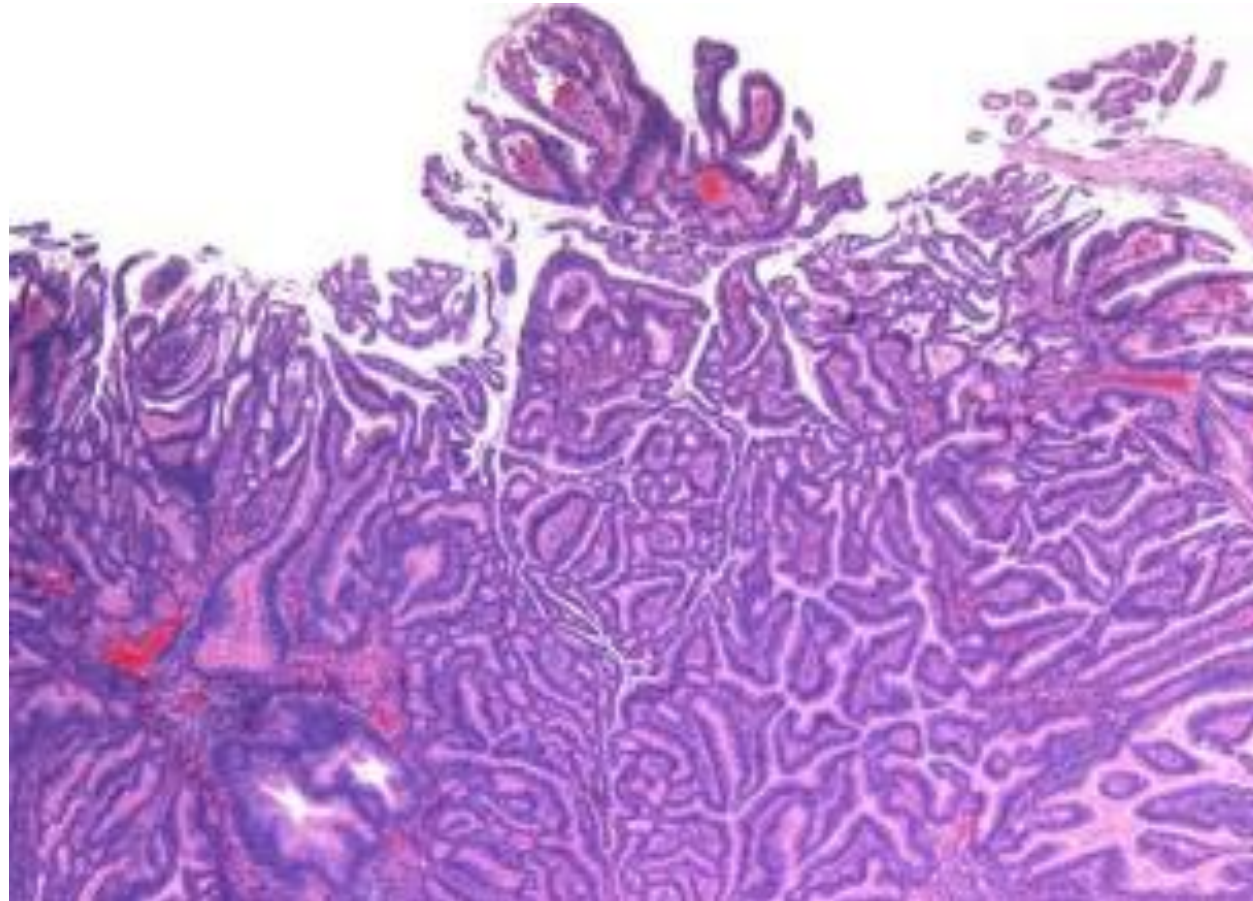
Adenoarcinoma ben differenziato



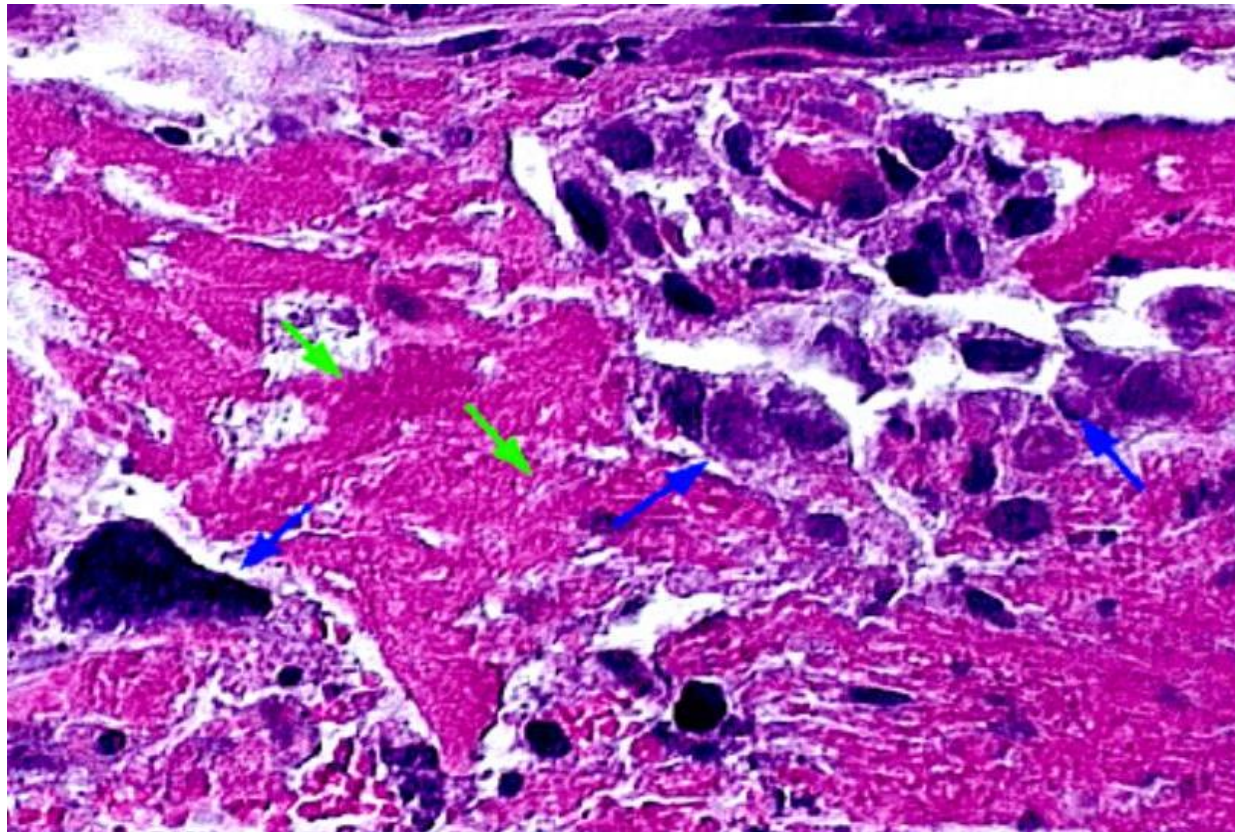
Tumore ben differenziato



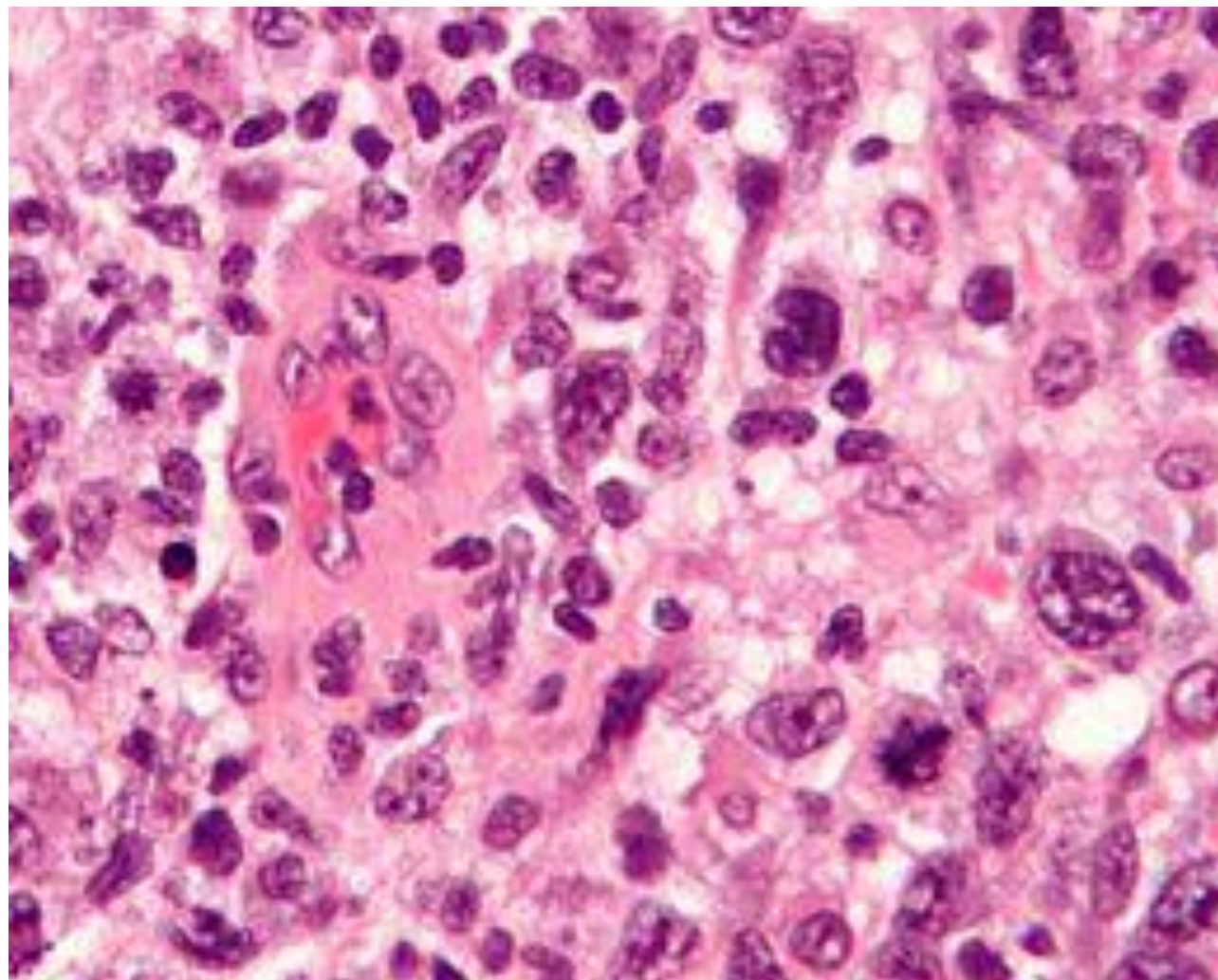
Adenoarcinoma moderatamente differenziato



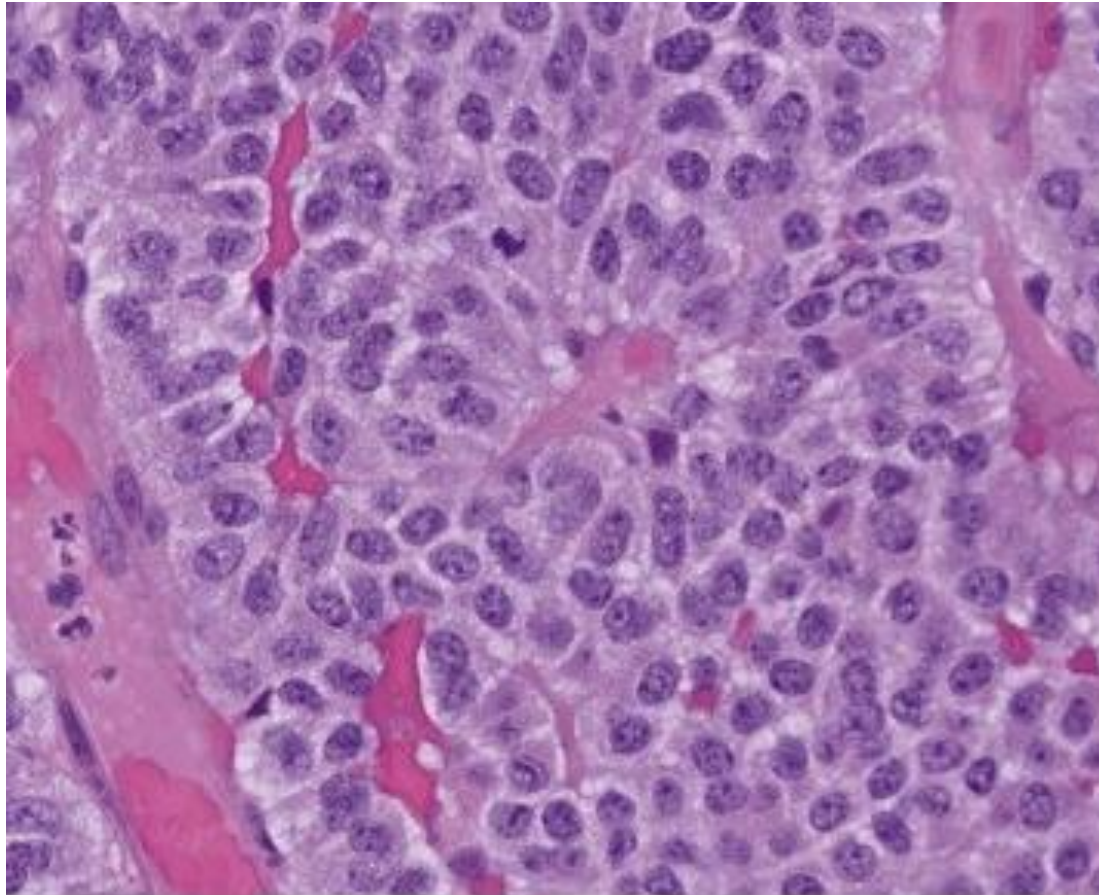
Adenoarcinoma moderatamente differenziato



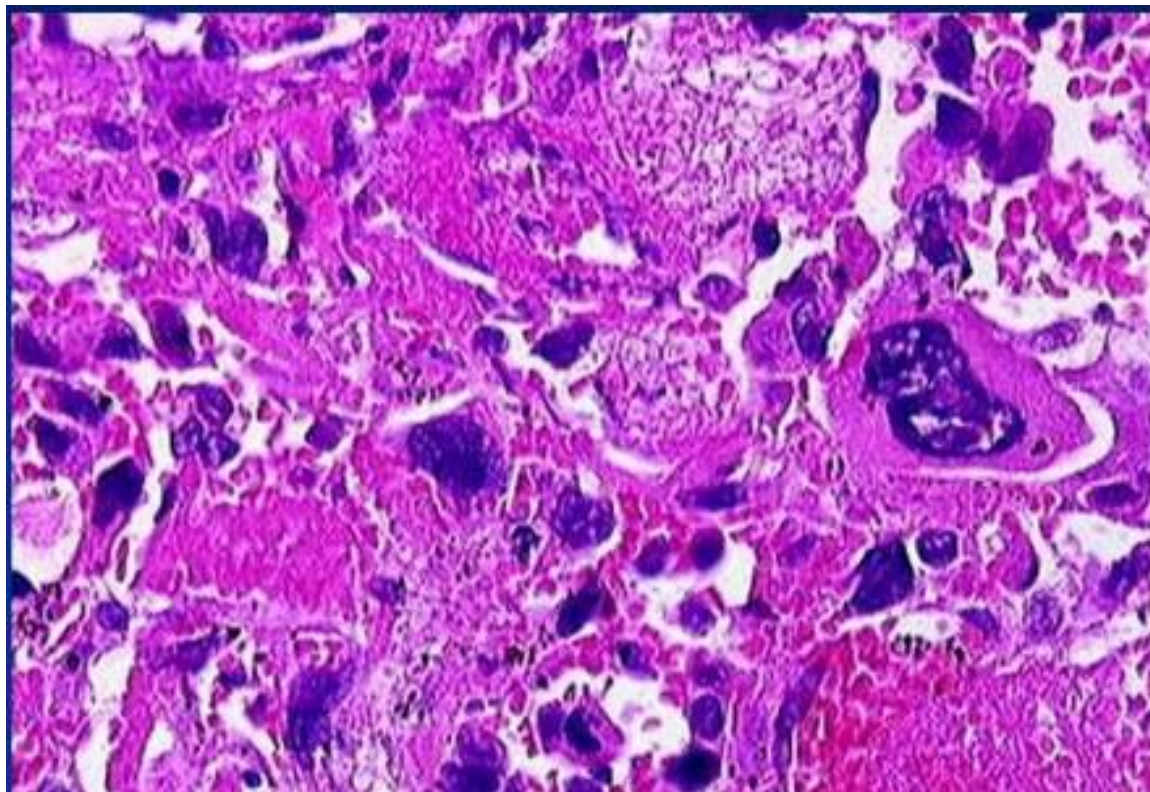
Adenoarcinoma poco differenziato



Linfoma anaplastico



Carcinoma anaplastico



Tumore anaplastico

GRADING

GX	Il grado di differenziazione non può essere definito.
G1	Ben differenziato.
G2	Moderatamente differenziato.
G3	Poco differenziato.
G4	Indifferenziato.

GRADING

Il GRADO TUMORALE è definito in base alle caratteristiche microscopiche delle cellule tumorali

