

Fundamentos Medicos y el Rol Regulatorio de la ARRN

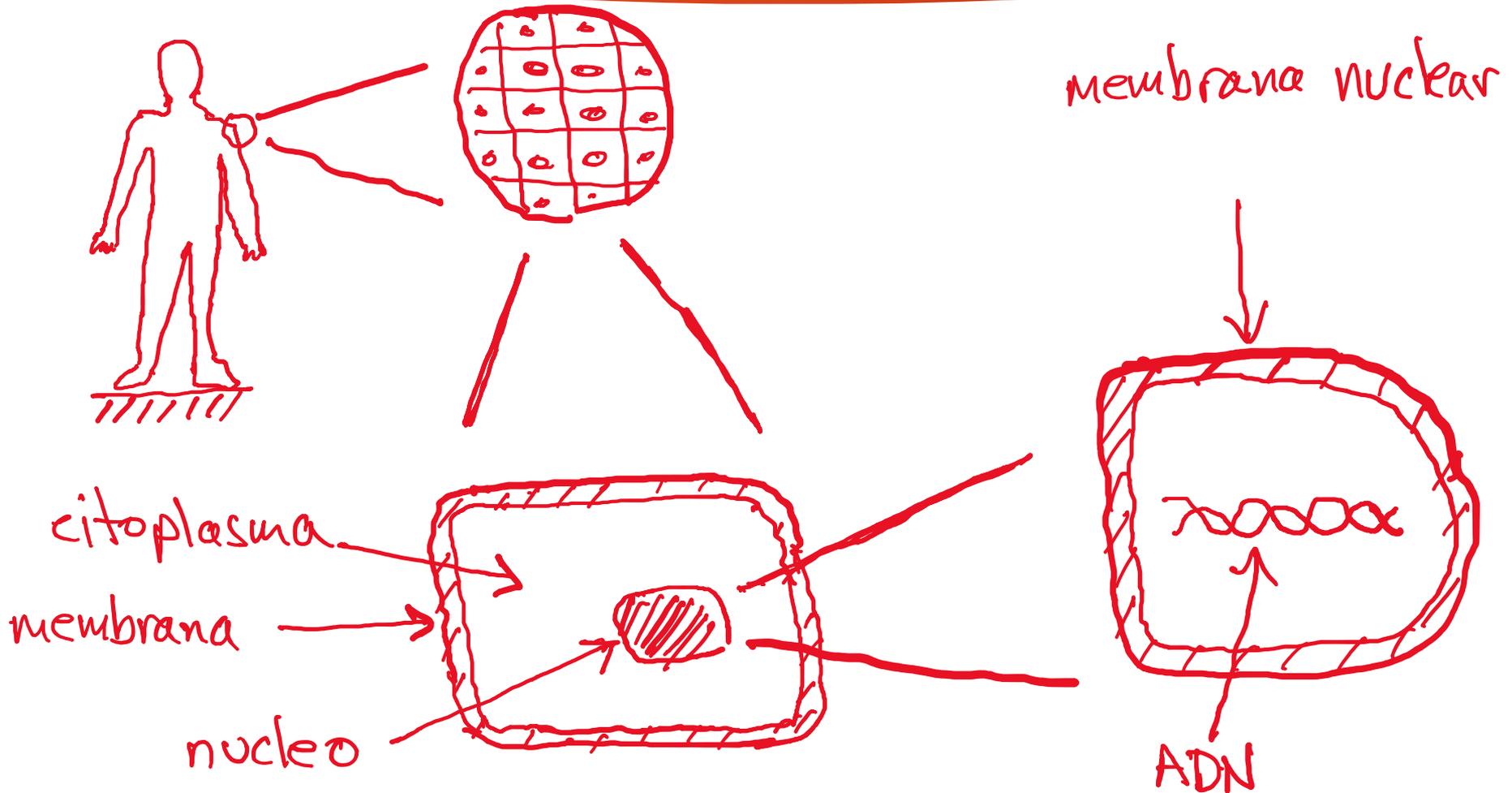
Modulo 1

Eduardo Galiano Riveros, Ph.D.
Director, ARRN

INTRODUCCION

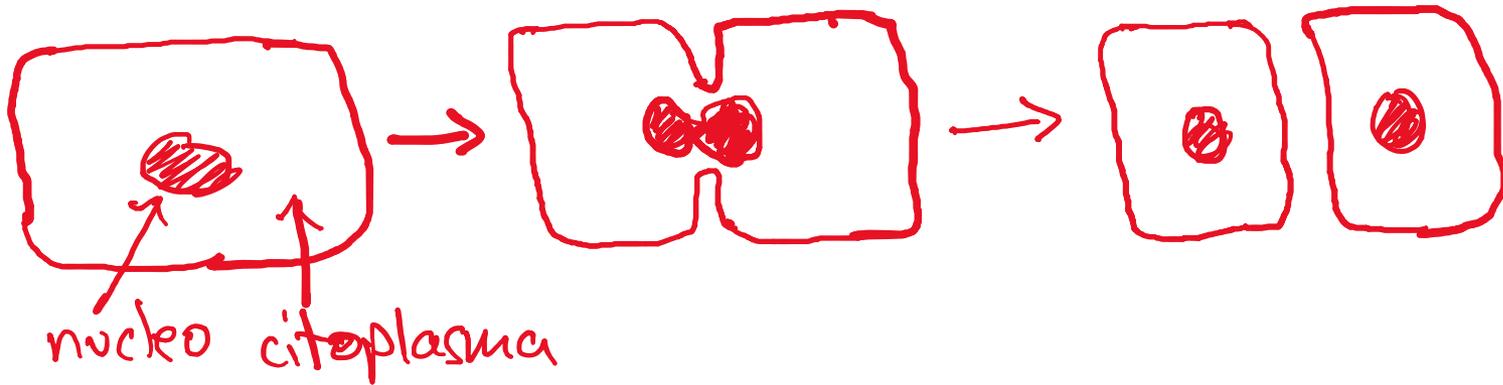
- ❑ Existen muchas patologías médicas, que podemos clasificarlas en infecto-contagiosas y no infecto-contagiosas. Ejemplos?
- ❑ En nuestro caso, tomamos como ejemplo el cáncer, porque es la 2da causa de muerte en el país (~28 mil/año), y la más costosa en términos económicos.
- ❑ Afecta a aproximadamente 1/3 de la población, y es un problema de salud pública de primer orden!
- ❑ La mortalidad es de aproximadamente el 50%.
- ❑ Existen aproximadamente 200 tipos de cáncer.
- ❑ Otros términos: Neoplasia, tumor maligno, masa, etc.

Teoria Celular de los Organismos

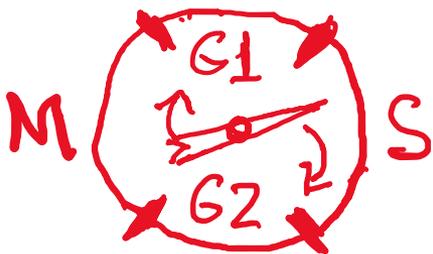


El Reloj Celular y Crecimiento Anormal

Mitosis



Reloj Celular (Normal)



Celula Maligna

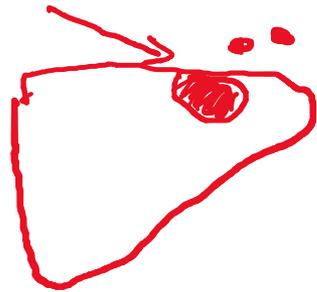


Mecanismos de Transporte y Metastasis I

Via Hematologica

metastasis

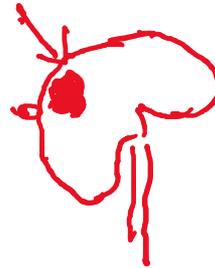
Tumor
primario



Higado
↑



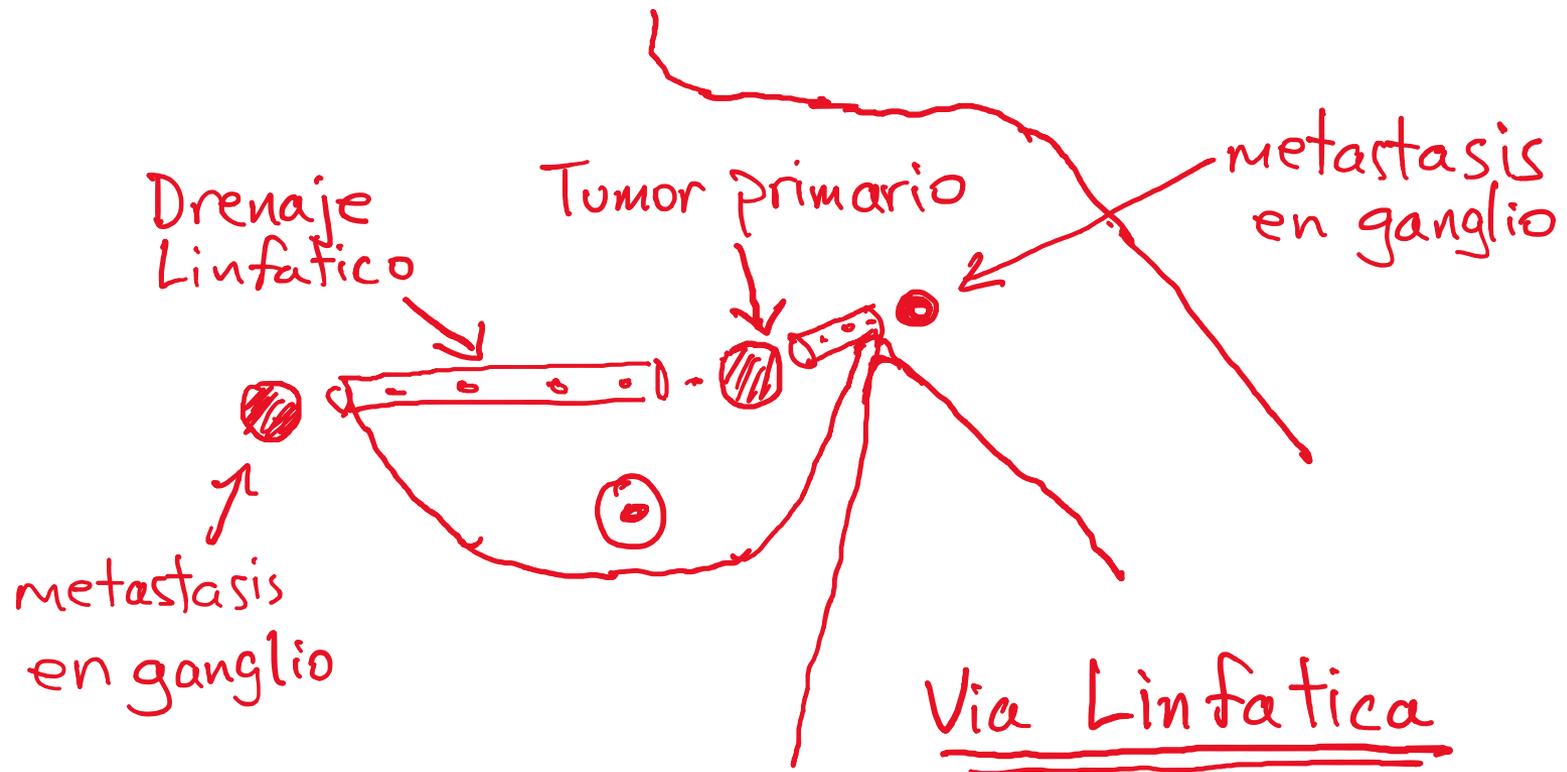
vena o arteria
↑



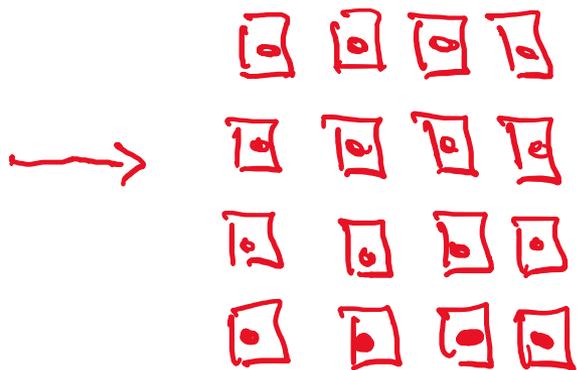
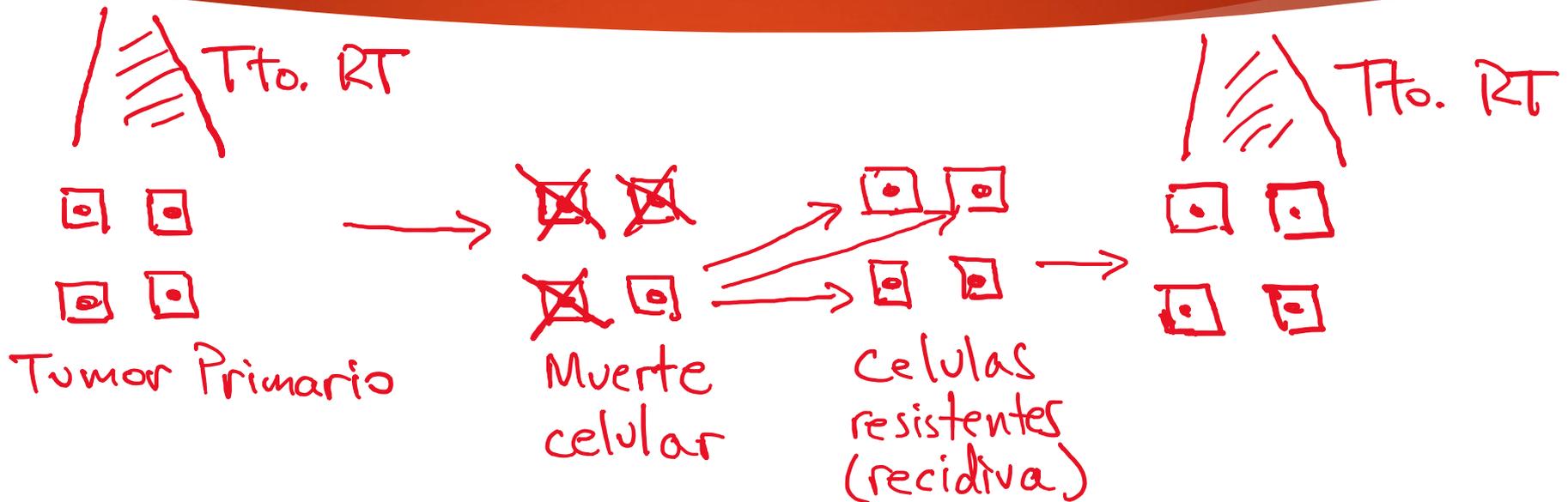
Otros ejemplos: Prostata y mama

↓
hueso

Mecanismos de Transporte y Metastasis II



El Problema de las Recidivas, el Verdadero Problema!



Tto. ya no funciona!

Historia del Cancer I

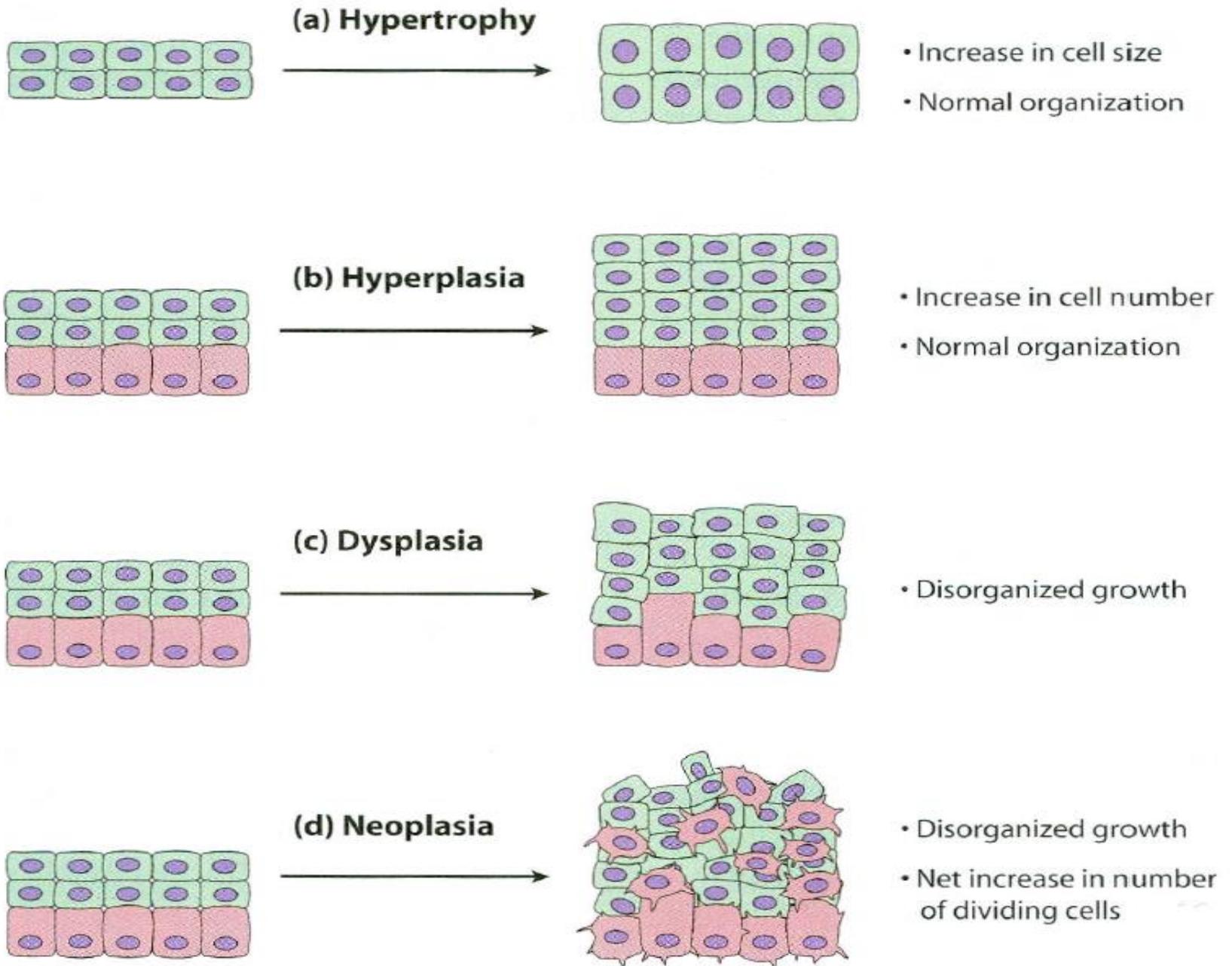
- ▶ Egipto (3000 A.C.)
 - ▶ 8 casos de “masas” en glandula mamaria tratadas con “fuego”!
- ▶ Grecia Hippocrates (460 A.C.)
 - ▶ Introduce la palabra “Carcinoma”.
 - ▶ - Karcinos (cangrejo) – probablemente un melanoma.

Historia del Cancer II

- ▶ 1728: John Hunter – observa que en algunos casos se puede tratar el cancer con metodos quirurgicos.
- ▶ 1821: Rudolf Virchow – Padre de la Anatomia Patologica. Descubre que el cancer se compone de celulas malignas (o atipicas). Propone ademas que el cancer se propaga (metastasis) por via hematologica.
- ▶ 1900 H. Becquerel y Mme. Curie inician el Tto. del cancer con Radium.
- ▶ 1923: G. Papanicolaou desarrolla el metodo de deteccion precoz del cancer de cuello uterino.

Evolucion del Cancer

- ▶ **HIPERTROFIA**: Multiplicacion acelerada de celulas **normales**.
- ▶ **HIPERPLASIA**: Aparecen primeras **atipias**.
- ▶ **DISPLASIA**: Aparecen ligeros cambios de **arquitectura** .
- ▶ **NEOPLASIA (CANCER)**: Perdida total de arquitectura celular, desprendimiento de celulas malignas, inicio de **metastasis**, etc.



Aspectos Geneticos

- ▶ Mutacion de genes supresores de tumores
 - ▶ El mas importante es el **p53**. Cuando falla este gen, se desarrolla el cancer.
 - ▶ Asociado con cancer de colon, higado, ovario, pulmon, etc.
 - ▶ Existen otros genes supresores.

Clasificación del Cancer I

- ▶ Carcinomas: Son de origen **epitelial**.
 - ▶ 80%-90% de todas las enfermedades malignas.
 - ▶ Adenocarcinomas – origen glandular.
- ▶ Sarcomas – Tejido Conjuntivo
 - ▶ Osteosarcoma – hueso
 - ▶ Chondrosarcoma – cartilago
 - ▶ Myosarcoma – musculo
 - ▶ Liposarcoma – Tejido adiposo

Clasificación del Cancer II

- ▶ Tumores Liquidos
- ▶ Myelomas – Sistema inmunologico.
- ▶ Leucemias – componentes hematologicos.
- ▶ Linfomas – Sistema linfatico.

Clasificación del Cancer III

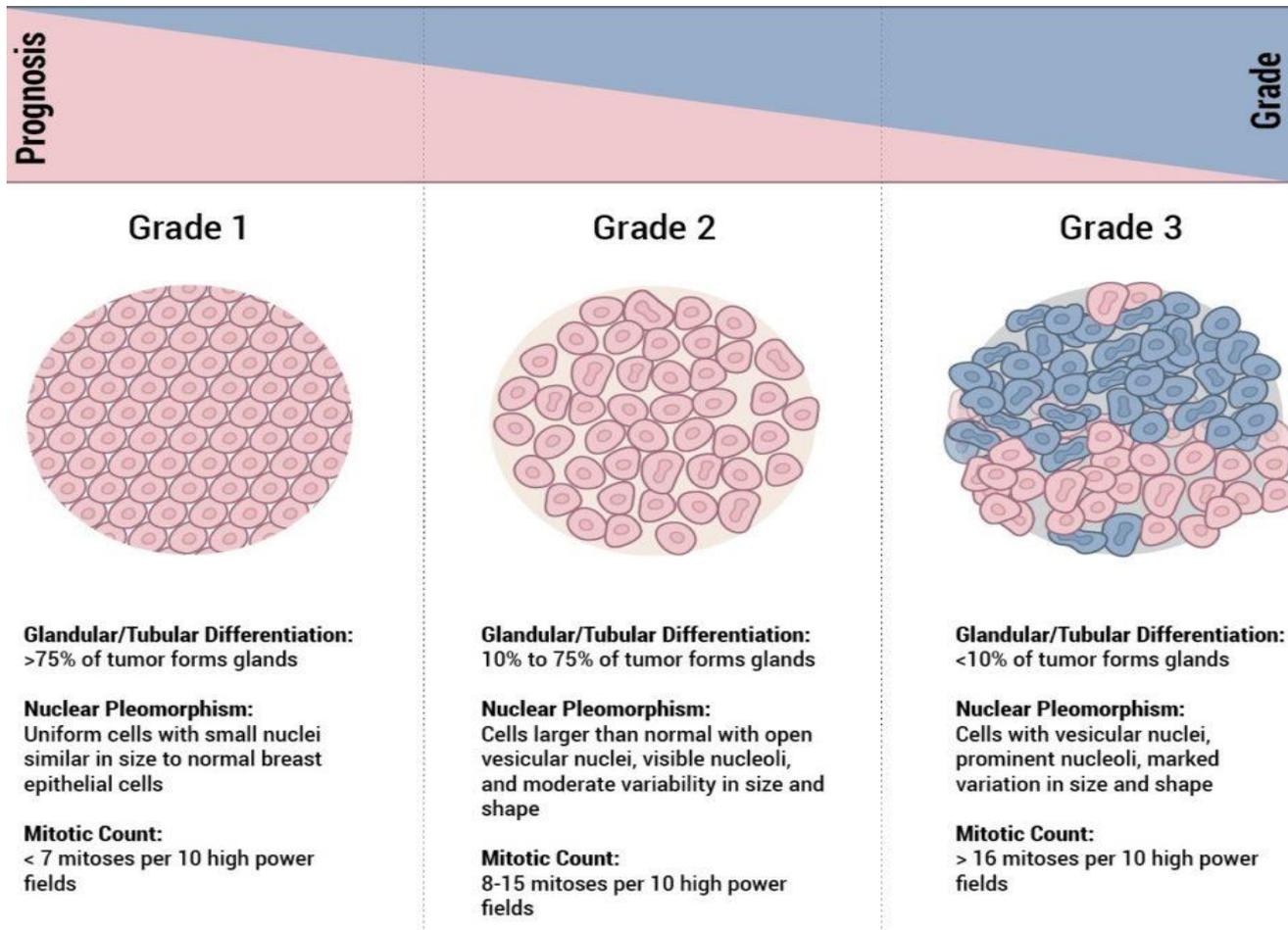
- ▶ Tumores Benignos terminan en “oma”

Tejido	Benigno	Maligno
Adiposo	Lipoma	Liposarcoma
Hueso	Osteoma	Osteosarcoma
Glandular	Adenoma	Adenocarcinoma

Grado Histologico I

- ▶ Cuantifica la agresividad del tumor, ej. resistencia al tratamiento, rapidez de evolucion, etc.
- ▶ Grados 1 al 4.
- ▶ Grado 1: Arquitectura relativamente conservada, poco agresivo, buen pronostico.
- ▶ Grado 4: Arquitectura caotica, muy agresivo, pronostico reservado.

Grado Histologico II



Estadificación Clínica I

- ▶ Metodo para cuantificar **extension** de la enfermedad.
- ▶ Intimamente ligado al pronostico clinico.
- ▶ Se determina mediante el examen clinico, y metodos radiologicos tales como CT, MRI, PET, etc.
- ▶ Existen dos protocolos: AJCC (EEUU) y TNM (UICC/Francia-Europa).
- ▶ Estadios 1 al 4.

Estadificacion Clinica II

- ▶ **Estadio 1:** Tumor pequeno, encapsulado en organo inicial.
- ▶ **Estadio 2:** Aumento de tamano, generalmente con alguna proyeccion por fuera del organo de origen.
- ▶ **Estadio 3:** Compromiso regional (nodulos linfaticos).
- ▶ **Estadio 4:** Metastasis a distancia, enfermedad sistematica. No curable, pero si tratable.

Estadificacion Clinica III

OVERVIEW OF STAGES OF BREAST CANCER

STAGE I



Early disease
tumour confined
to the breast
(node-negative)

STAGE II



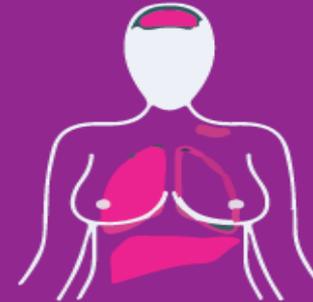
Early disease
tumour >2cm in
diameter or spread
to moveable
ipsilateral axillary
node
(node-positive)

STAGE III



Locally advanced
disease Tumour
spread to the
superficial structure
of the chest wall,
Involvement of
ipsilateral internal
mammary lymph
nodes

STAGE IV



Advanced (or metastatic)
disease
metastases present at
distant sites such as
bone, liver, lungs and
brain, and including
supraclavicular
lymph node involvement

Estadificación Clínica IV



Cuando científicamente ya no podemos ofrecer nada al paciente, siempre hay lugar para un gesto de humanidad!



**Gracias, y seguimos el
proximo Lunes!**