



# CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

CÁTEDRA: CORRELACIÓN CLÍNICA DE RESULTADOS DE LABORATORIO

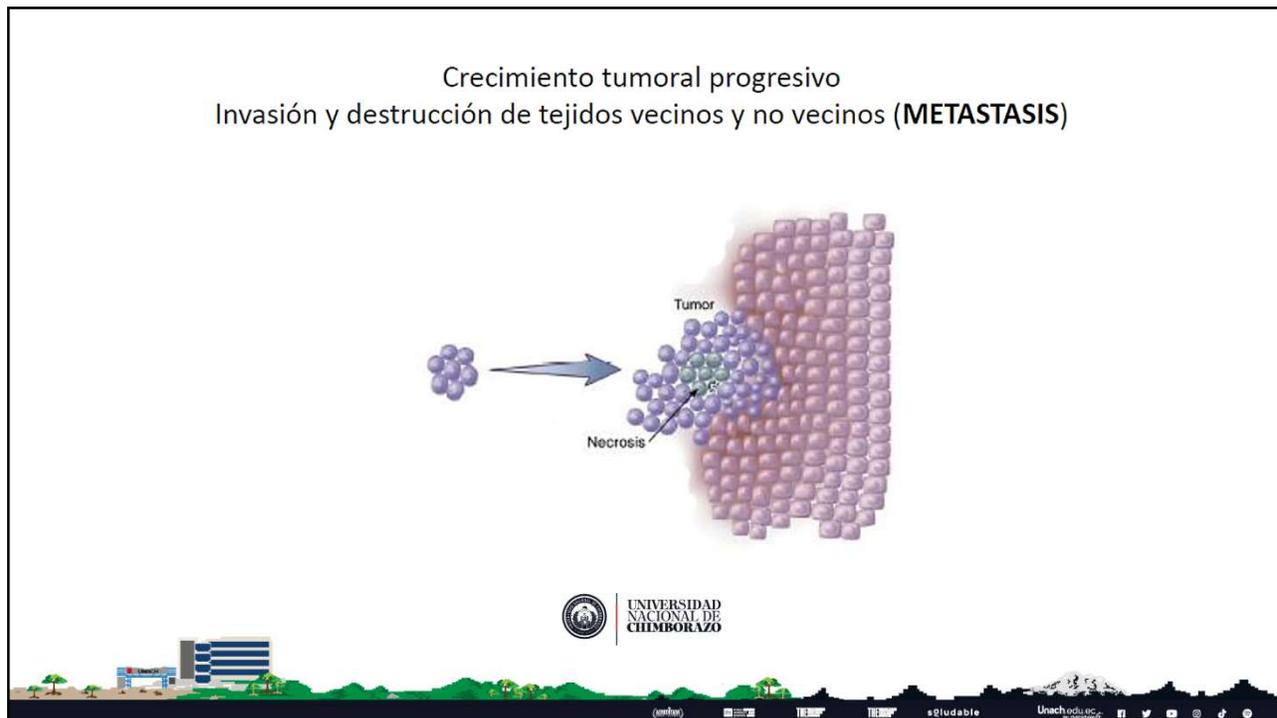
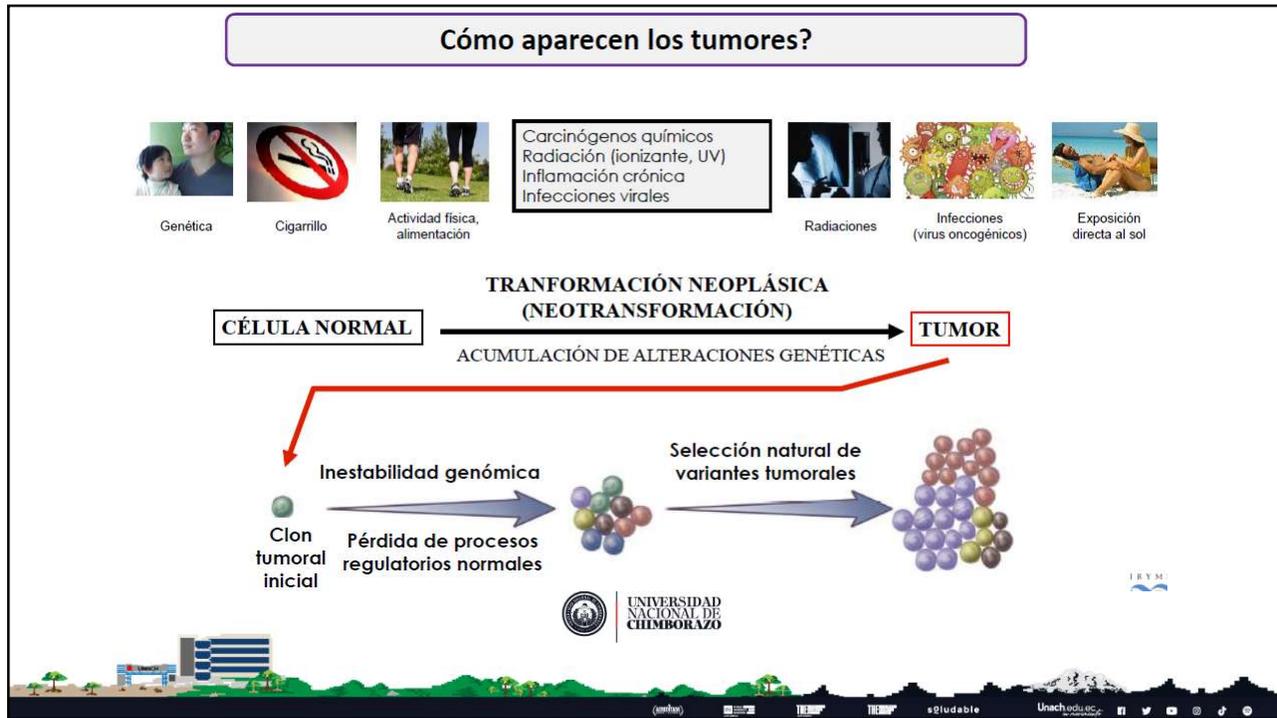
PERIODO ACADÉMICO: 2025-1S

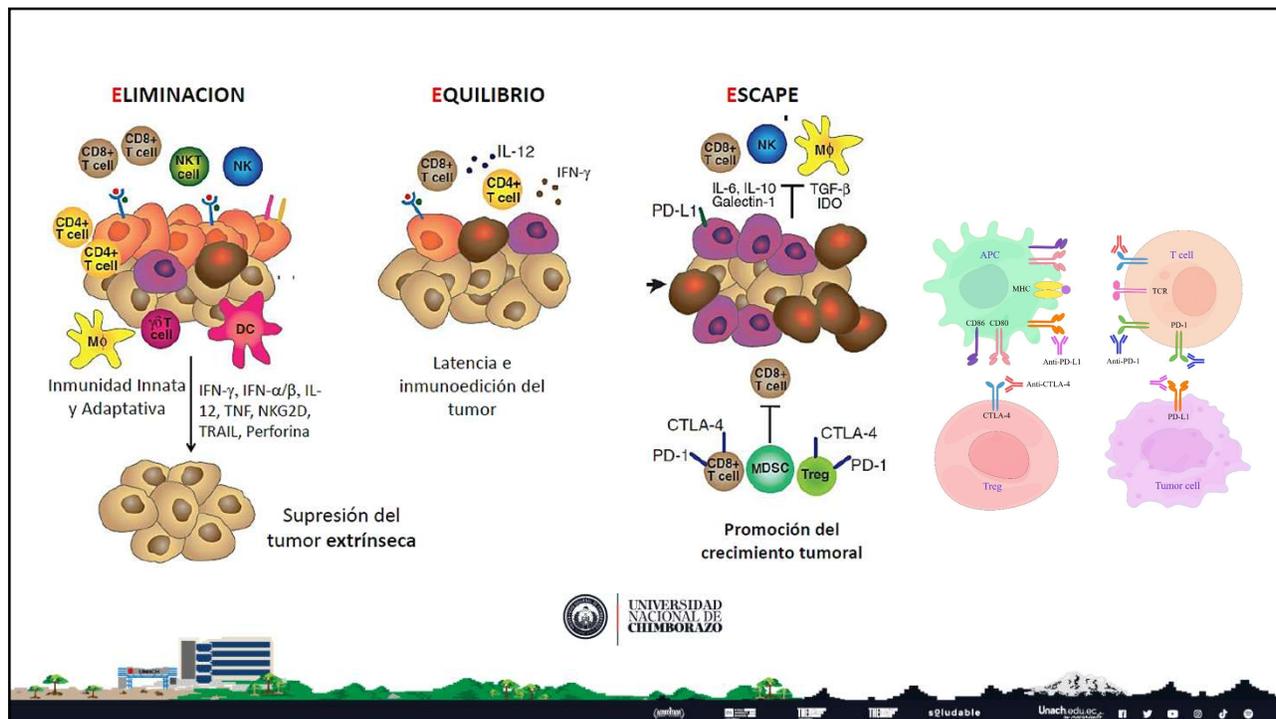
Docente: Ms. Josué Orozco



# MARCADORES TUMORALES







## MARCADORES TUMORALES

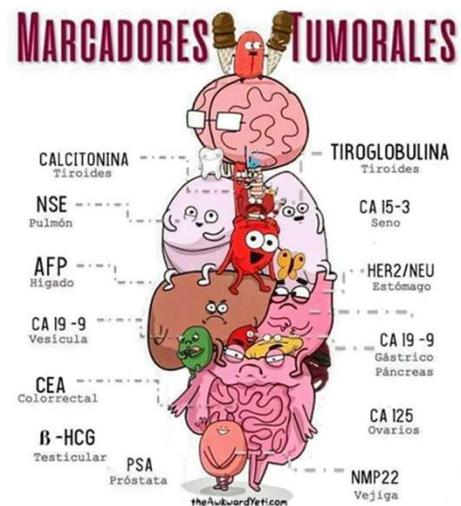
Sustancias producidas por células cancerosas o normales en respuesta al cáncer.

### TIPOS:

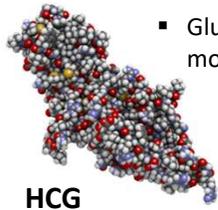
- **Proteínas:** Ej. Alfetoproteína (AFP) en cáncer de hígado.
- **Genes:** Ej. HER2 en cáncer de mama.
- **Enzimas:** Ej. Activador del plasminógeno urocinasa (uPA) en cáncer de mama.

### USOS CLÍNICOS:

- Ayudan a identificar ciertos tipos de cáncer.
- Indican la agresividad del tumor.
- Evalúan la respuesta al tratamiento y detectan recaídas.

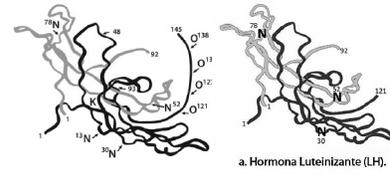


# GONADOTROPINA CORIÓNICA HUMANA (HCG)

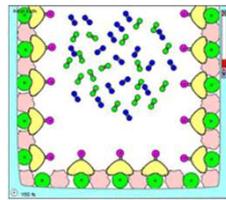
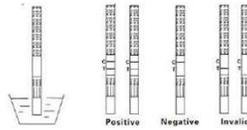


- Glucoproteína (peso molecular 37 kDa)

**Subunidad α (92 aa):** Compartida con LH, FSH y TSH  
**Subunidad β (145 aa):** Específica



HCG



- **Mantiene el cuerpo lúteo** (estimula secreción de progesterona hasta la semana 10-12 de gestación).
- **Inmunomodulación:** Favorece tolerancia inmunológica materno-fetal.



## EMBARAZO NORMAL



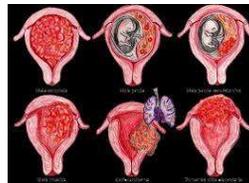
- Detectable a los 7-10 días postfecundación.
- Pico máximo: Sem. 8-11
- Luego desciende (meseta en 2°-3° trimestre).
- Niveles bajos o sin duplicación en 48 h → Sospecha de aborto espontáneo/embarazo ectópico.



## ENFERMEDAD TROFBLÁSTICA GESTACIONAL

### MOLA HIDATIFORME

- Niveles de β-hCG ↑ a los esperados para edad gestacional.
- Ej. >100,000 mIU/mL en 1° trimestre



### CORIOCARCINOMA

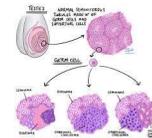
- β-hCG persiste elevado post-legalado o post-parto



## TUMORES GERMINALES NO TROFBLÁSTICOS

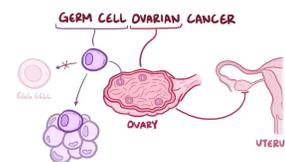
### TESTÍCULO

(10-20% no seminomas):  
 Estadio I: 10-20% elevación.  
 Estadio III: 40% elevación.

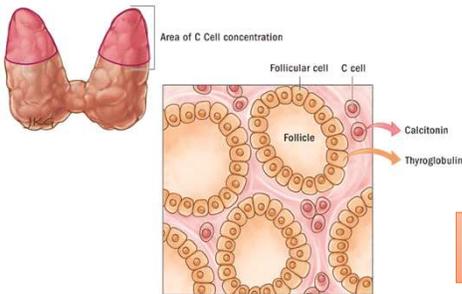


### OVARIO

Estadificación AJCC/IGCCG:  
 S1: <5,000 ng/mL.  
 S2: 5,000–50,000 ng/mL.  
 S3: >50,000 ng/mL (peor pronóstico)



## CALCITONINA



- Regular los niveles de calcio en la sangre
- Valores normales: < 10 pg/mL
- **Carcinoma medular de tiroides**

**CARCINOMA  
MEDULAR DE TIROIDES**

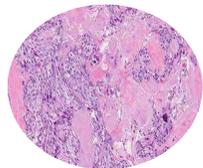
➔

- ↑ calcitonina
- Prueba estimulación de calcio

**SEGUIMIENTO  
POSOPERATORIO**

➔

- Extirpación tumor = ↓ calcitonina
- ↑ calcitonina = tejido residual Ca



**DETECCIÓN  
TEMPRANA**

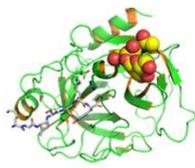
➔

- Medición de calcitonina en personas con antecedentes neoplasia endocrina múltiple tipo 2


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

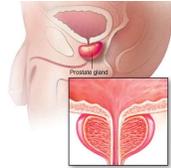


## ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO (PSA)



**Enzima = 33 kDa**

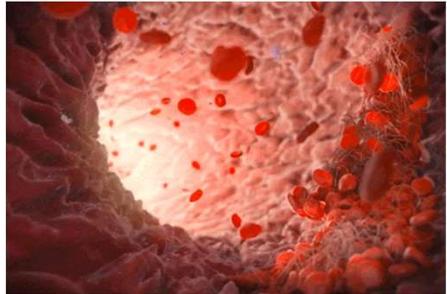
➔ *sintetizada*



➔ *secretada*

**LÍQUIDO SEMINAL**

**Valor de referencia sérico :**  
 < 4 ng/mL



- El PSA circula unido a proteínas ( $\alpha$ 1-antiquimotripsina,  $\alpha$ 2-macroglobulina)
- Una pequeña fracción libre. ➔ **Mejora la especificidad**


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO





## EJERCICIO PRÁCTICO

Un hombre de 68 años con síntomas obstructivos urinarios tiene un PSA sérico de 6.5 ng/mL (valor normal: <4 ng/mL). El tacto rectal revela una próstata aumentada de tamaño, irregular y dura.

Opciones de diagnóstico:

- a) Hiperplasia benigna de próstata (HBP).
- b) Prostatitis aguda.
- c) Cáncer de próstata.



## EJERCICIO PRÁCTICO

Un hombre de 50 años con cirrosis hepática por hepatitis B crónica presenta dolor abdominal y pérdida de peso. Los niveles de AFP son de 350 ng/mL (normal: <10 ng/mL). La tomografía abdominal muestra una masa hepática.

Opciones de diagnóstico:

- a) Metástasis hepática de cáncer colorrectal.
- b) Carcinoma hepatocelular.
- c) Absceso hepático.



## EJERCICIO PRÁCTICO

Una mujer de 32 años acude a consulta por sangrado vaginal irregular a las 8 semanas de gestación. Los niveles de  $\beta$ -hCG son de 150,000 mUI/mL (superiores a lo esperado para su edad gestacional).

**Opciones de diagnóstico:**

- a) Embarazo ectópico.
- b) Mola hidatiforme.
- c) Aborto espontáneo.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
CHIMBORAZO



## EJERCICIO PRÁCTICO

Un hombre de 45 años con antecedentes familiares de neoplasia endocrina múltiple tipo 2 presenta un nódulo tiroideo palpable. Los niveles de calcitonina en ayunas son de 250 pg/mL (normal: <10 pg/mL).

**Opciones de diagnóstico:**

- a) Bocio multinodular.
- b) Carcinoma medular de tiroides.
- c) Tiroiditis de Hashimoto.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
CHIMBORAZO





# ¿PREGUNTAS?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



# ¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

