



Nombre de alumnos: Oded Yazmin Sánchez Alcázar

Nombre del profesor: Químico Nájera Mijangos Hugo

Nombre del trabajo: Resumen

Materia: Genética

Grado: 3

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas



Patología celular

La patología celular es una doctrina, con la que se explica que las enfermedades se generan sobre la base de los trastornos de las células del cuerpo y de sus funciones.

Esta doctrina se desarrolló en la década de 1850 por Friedrich Günzburg (1820-1859) y Robert Remak (1815-1865). Posteriormente Rudolf Virchow la amplió con diferentes investigaciones originales y publicó *Die cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebenlehre* (Patología celular basada sobre histología patológica y fisiológica), pero evitó mencionar y dar créditos a los trabajos precursores en su publicación.

La patología celular sustituyó, como concepto de enfermedad, a la patología humoral, válida desde la antigüedad, generando una revolución global en la concepción de la patogénesis y la enfermedad en general. Junto con la microbiología, forma el fundamento de la medicina académica.¹

Técnicas:

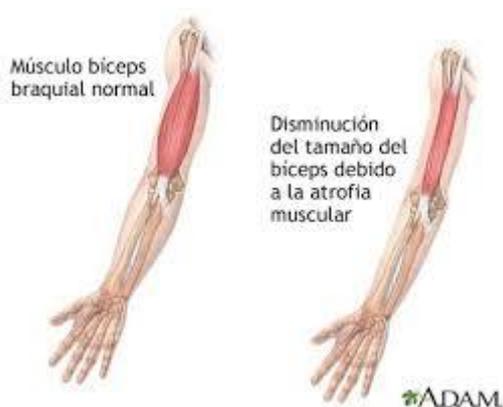
- **Southern blot**, permite la presencia, tamaño y estructura de un gen, las ventajas y desventajas es que es lento, trabajoso, útil para información, •
- **Hibridación in situ**: permite la presencia de un gen o fragmento de transcripción en un tejido, las ventajas y desventajas son la preservación de las características histopatológicas permite correlacionar los resultados con los tipos específicos de las células
- **Secuenciación**: secuencia de un gen o fragmento de transcripción ventajas y desventajas obtención de la mejor resolución posible de un gen o fragmento de transcripción
- **Análisis de proteína truncada**: término precoz de transcripción o síntesis de proteínas, es una técnica muy costosa y trabajosa.

Atrofia.

Es la disminución del tamaño y función celular por pérdida de sustancia celular. Cuando afecta a un gran número de células, el tejido u órgano disminuye de tamaño.

Etiología

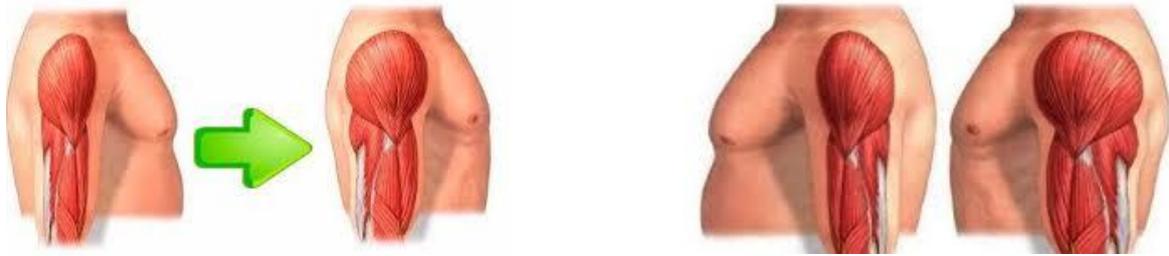
- Disminución del funcionamiento
- Pérdida de la inervación
- Disminución del flujo sanguíneo
- Nutrición inadecuada
- Pérdida de la estimulación endócrina



Hipertrofia.

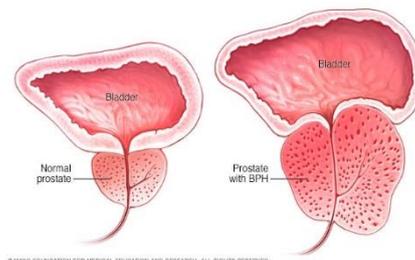
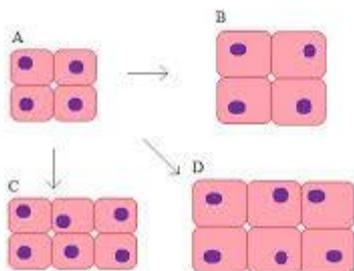
Es un incremento en el tamaño de las células y en consecuencia del órgano correspondiente. El incremento se debe a la síntesis de más elementos estructurales.

Etiología. Puede ser fisiológica o patológica (hipertrofia del miocardio) y se produce por: Mayor demanda funcional (hipertrofia muscular por ejercicio) Estimulación hormonal específica (hipertrofia del miométrio durante el embarazo).



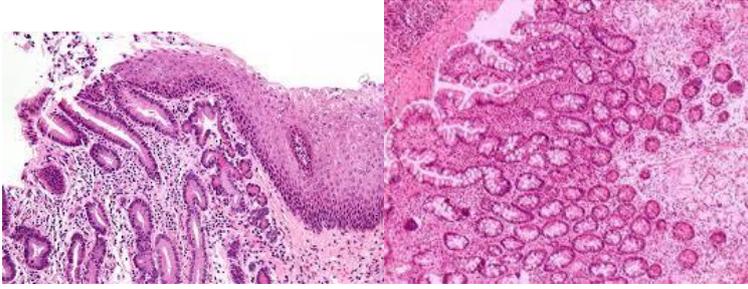
Hiperplasia: Es un incremento en el número de las células y en consecuencia del órgano correspondiente. Se presenta en órganos y tejidos cuyas células tienen capacidad mitótica (epitelios, hepatocitos, fibroblastos y células hematopoyéticas y linfoides). Casi siempre la hipertrofia y la hiperplasia, se presentan simultáneamente, con excepción del músculo esquelético y cardíaco.

Etiología. Puede ser fisiológica (Aumento de tamaño de la glándula mamaria durante la lactación) o patológica: Hormonal (Hiperplasia quística endometrial) Estimulaciones crónicas: (Hiperplasia glandular, Hiperplasia de neumocitos II)

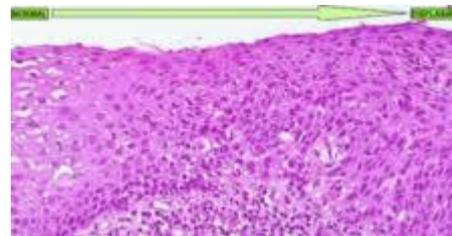
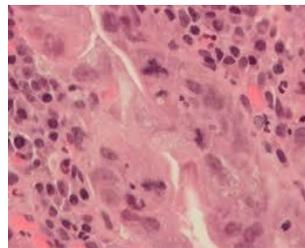
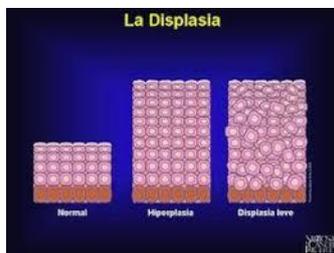


Metaplasia: Es un cambio reversible según el cual un tipo celular adulto (epitelial o mesenquimatoso) es sustituido por otro adulto del mismo origen embrionario. Se sustituyen células más especializadas, pero sensibles, por otras menos especializadas pero más resistentes a agresiones.

Patogenia. La metaplasia es una sustitución y no una transformación. Cuando el organismo tiene una necesidad por agresión o por faltante de células se estimula a las células de reserva, las cuales tiene capacidad de diferenciación pluripotencial.



Displasia: Es un término controvertido que se utiliza ampliamente y con poco rigor. Estrictamente hablando displasia significa alteración del desarrollo; sin embargo, habitualmente se usa aplicado a células epiteliales que han experimentado proliferación y alteraciones citológicas atípicas que afectan al tamaño, forma y organización celular. Dado que está en estrecha relación con la hiperplasia también se le llama hiperplasia atípica. Etiología. Irritaciones crónicas In inflamación crónica.



patología molecular es aquella que se debe básicamente a una mutación, ya sea heredada o adquirida. Conocimiento de la patología molecular es el fundamento del tratamiento y el control racionales de las enfermedades genéticas.

Además, este conocimiento también es a menudo instructivo acerca de la función normal.

Mutaciones con pérdida de función. La pérdida de función de un gen puede producirse como consecuencia de alteraciones en sus secuencias

codificantes, reguladoras o críticas por cualquier circunstancia, debido a sustituciones de nucleótidos, deleciones, inserciones o reordenamiento

Las enfermedades originadas por pérdida de cromosomas, como las monosomías (el síndrome de Turner) y las mutaciones somáticas adquiridas (frecuentemente son deleciones) que se producen en genes supresores de tumor en muchos tipos de cáncer (como el retinoblastoma) Mutaciones que incrementan la producción de una proteína normal. Algunas mutaciones causan enfermedades al incrementar la síntesis de una proteína normal en células en las que dicha proteína está presente normalmente (a diferencia de la expresión ectópica). Las mutaciones más comunes de este tipo se deben a un incremento de la dosis génica (la presencia de tres o más copias de un gen), que en general es el resultado de la duplicación de parte o de todo un cromosoma. como ocurre en la trisomía 21 (síndrome de Down) Otros ejemplos importantes de enfermedades debidas al incremento en la dosificación de genes únicos son una forma de la familia de la enfermedad de Alzheimer, debida a una **de una** aplicación del gen de la proteína precursora del amiloide (APP, amyloid precursor protein) y la enfermedad de degenerativa del sistema nervioso periférico de Charcot-Marie-Tooth ti, que se origina generalmente por una duplicación de un solo gen: el gen de la proteína 22 de la mielina periférica (PMP22).



retinoblastoma



Síndrome de turner

Mutaciones asociadas a expresión génica heterocrónica o ectópica

Una clase interesante e importante de mutaciones son las que alteran las regiones reguladoras de un gen causando su expresión inadecuada en el tiempo o en el lugar.

Una de las enfermedades genéticas más comunes, el cáncer, se produce con frecuencia como consecuencia de un gen que normalmente induce la proliferación celular (un oncogén) en células en las que el gen no suele expresarse, lo que origina malignización.

Referencia bibliográfica:

- Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2017). *Robbins y Cotran Patología estructural y funcional*. Barcelona: Elsevier.
- Guzmán, F. (2018). *Patología general: introducción a la medicina clínica* (pp. 459-471). Masson.
- Thompson. (2001). *Genética en medicina*. Amsterdam: Elsevier..