



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en medicina humana

GENETICA

**Cuadro informativo
Introducción a la genética**

QFB. Yeni Karen Canales Hernández

Carlos Emilio Ocaña Vázquez

3er semestre grupo único

Tapachula Chiapas de Córdoba y Ordoñez

22 de agosto del 2020

GENETICA

Introducción

Origen a comienzos del siglo XX, tras el reconocimiento por parte de Garrod, y otros investigadores de que las leyes de la herencia de Mendel podían explicar la recurrencia de ciertas enfermedades en grupos familiares. Durante los últimos años, el Proyecto Genoma Humano ha determinado la secuencia completa de todo el DNA humano; el conocimiento de la secuencia completa permite la identificación de todos los genes humanos

Historia de la genética

La historia de la genética se considera que comienza por el trabajo del monje Gregor Mendel. Su investigación sobre hibridación en guisantes, publicada en 1866, describe lo que más tarde se conocería como las leyes de Mendel. El año 1900 se produjo el redescubrimiento de Mendel por parte de Hugo de Vries, Carl Correns y Erich Tschermak, y para 1915 los principios básicos de la genética mendeliana habían sido aplicados a una amplia variedad de organismos, donde destaca notablemente el caso de la mosca de la fruta

Genética en el futuro

40 años de vida profesional que les esperan a los actuales estudiantes de medicina. El consejo genético, se prevén importantes cambios en el descubrimiento, el desarrollo y el uso de los conocimientos y herramientas genéticos y genómicos en medicina. Es necesario imaginar un período con mayores cambios que los acaecidos durante los últimos años, en los que hemos pasado de reconocer la identidad del DNA como el agente causal de la herencia a descubrir su estructura molecular

El genoma humano y las bases cromosómicas de la herencia

La apreciación de la importancia de la genética para la medicina requiere un conocimiento de la naturaleza del material hereditario, cómo se almacena en el genoma humano y cómo se transmite de célula a célula durante la división celular. Los genes se alinean a lo largo de los cromosomas y cada uno ocupa un lugar preciso o locus. El mapa génico es el mapa de localización cromosómica de los genes, y también es característico de cada especie y de los individuos de una especie. **Diagnóstico clínico.** Numerosos trastornos médicos, algunos de los que se incluyen algunos bastante comunes, como el síndrome de Down, se asocian con cambios microscópicamente visibles en el número o la estructura de los cromosomas. **Mapeo génico.** Un objetivo importante de la genética médica actual es el mapeo de los genes en los cromosomas, y la determinación de sus funciones en la salud y la enfermedad. **Citogenética del cáncer.** En el inicio y la progresión de muchos tipos de cáncer se implican cambios cromosómicos y genómicos en las células somáticas

Diagnóstico prenatal. El análisis cromosómico y del genoma es un procedimiento importante en diagnóstico prenatal

Genoma humano y sus cromosomas

Todas las células que contribuyen a la formación de las estructuras corporales se denominan somáticas (soma, cuerpo). El genoma contenido en el núcleo de las células somáticas humanas está constituido por 46 cromosomas, dispuestos en 23 pares. De estos 23 pares, 22 son semejantes en los hombres y las mujeres, y se denominan autosomas; su numeración va desde el más grande al más pequeño. El par restante está constituido por los cromosomas sexuales: dos cromosomas X en las mujeres y una combinación de un cromosoma X y un cromosoma Y en los hombres. Cada cromosoma contiene un conjunto diferente de genes dispuestos linealmente a lo largo de su longitud. Los miembros de un par de cromosomas (denominados cromosomas homólogos) contienen información genética congruente entre sí; poseen los mismos genes y en la misma secuencia.