

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

IDEAD BOGOTA-CREAD TUNAL

NOMBRE INTEGRANTE: SANDRA MARCELA MARTINEZ

CÓDIGO: 084651192013

TÍTULO DEL VIDEO RESEÑADO: GENOMA HUMANO PARTE I y II

GENÉTICA Y EVOLUCIÓN: T1

TITULO: GENOMA HUMANO PARTE I y II
1. RESUMEN DEL VIDEO (mínimo 1000 palabras)
<p>EL genoma humano es todo lo relacionado con el ADN, cualquier organismo tiene su genoma, el de nosotros tiene 3000 millones de letras ordenadas sobre cromosomas y nos referimos a ellos como genoma humano, el proyecto genoma humano es la búsqueda en definir todo el código genético, toda la información que lo compone y querer conocer sus partes, partes que conforman los principales ladrillos de la estructura del cuerpo.</p> <p>Nuestro cuerpo está formado por millones células y en cada una existe un banco de memoria natural eficiente y viva que tiene 23 pares de cromosomas, tiras de vida, allí es donde nuestro código genético reposa. En el ADN tiene unos 5% de instrucciones codificadas, cada instrucción es especificada. Hace casi 50 años James Watson y Francis Crick, encontraron como cada tira de ADN dirige el secreto de la vida, encontraron que el ADN tiene una estructura que lo hace ideal para transportar información y transmitirla de una generación a la siguiente, la molécula del ADN se puede separar por la mitad y en cada mitad se puede formar una copia perfecta de la otra, así la información se transmite de una generación a otra. Para referirse al centro de la vida hay que nombrar al ADN, tiene la forma de hélice doble y la componen 4 letras A,C,G,T, siendo las siglas de los ladrillos del ADN llamados bases, esas bases hacen parejas entre sí, A siempre se empareja con T y C siempre se une con G. Para juntar toda esa información dentro de la célula, el ADN está envuelto en proteínas y luego enrollado entre 23 pares de cromosomas, nuestra información genética depende de esos cromosomas que forman el libro de nuestras vidas que tienen gran cantidad de información continua.</p> <p>En el Instituto Whitehead en Cambridge Massachusetts, los científicos están dividiendo los cromosomas en pedazos pequeños y luego leen el ADN de cada pedazo para establecer secuencias exactas entre A,C,G,T. El ADN de este esfuerzo proviene de sangre donada por un grupo de voluntarios anónimos, nuestra secuencia del ADN son muy parecidas entre el uno y el otro y se estudia como pasamos de ser una simple célula a algo tan complejo como un organismo con tejidos y propiedades distintas, por qué algunas personas tienen mayor riesgo de contraer algunas enfermedades y de presentar algunos desordenes, se espera que aproximadamente en 10 años se pueda establecer y ofrecer a las personas la posibilidad de encontrar qué riesgos tienen y terapias a enfermedades. En una Villa de los Alpes Italianos, algunos ciudadanos cosechan una secuencia en sus genes pasado de una generación a la siguiente despreocupándose por enfermedades cardíacas, ya que consumen salchichas de cerdo marinadas en aceite de oliva, el doctor les examina los vasos sanguíneos y los encuentra increíblemente limpios, sin colesterol, los científicos para encontrar la razón de esta situación han estudiado a la familia y encontraron que heredaron la marca de protección heredada y tiene cada miembro de la familia la probabilidad del 50% para pasarla a la siguiente generación e identificaron al gen responsable de este intercambio denominándolo molanoA1, estando el secreto en alguna parte de los 23 cromosomas, el secreto fue encontrado en el cromosoma 11, donde una letra había cambiado pero eso era suficiente. Para comprender como funciona los genes ayuda a saber cómo funciona la maquinaria humana y su constitución, las células que hacen nuestros órganos, músculos y otros</p>

tejidos son hechos de proteínas, grasas y azúcares al lado de un poco de ADN, las proteínas son la maquina molecular más importante del cuerpo, los códigos de ADN indican al cuerpo como crear las proteínas que circulan en la sangre, son formadas por una cadena de aminoácidos que se combinan entre sí en distintos órdenes para formar nuestras proteínas y su orden esta dictado por el código escrito en el ADN, un pequeño cambio en una letra es una gran diferencia y se evidencia hasta que se profundiza en la célula, donde la célula la intercepta y el núcleo hospeda el cromosoma, una fábrica de moléculas trabaja en la información genética, las enzimas hacen una copia idéntica del ADN acoplando los A,C,G,T con sus pares apropiados, la nueva copia se llama mensajera ARN donde transporta el código de un gen después de haber sido leído, los aminoácidos determinan como la proteína se complementa y señala como se comporta la proteína.

Cuando las proteínas se juntan forman la belleza del cuerpo del ser humano, algunos genes indican a la célula como producir las proteínas de los músculos que dan la libertad del movimiento, otros la formación de la piel, otros reaccionan ante la luz como los ojos, etc.

El biólogo Alan Wilson advierte que él puede usar muestras de ADN de gente de todo el mundo para conocer como estamos relacionados y de dónde venimos.

Se enfoca en una pequeña y particular muestra del ADN, una pequeña parte que no forma parte de nuestros cromosomas, este ADN se encuentra en los pequeños vasos que flotan dentro de nuestras células, estos se llaman mitocondrias en el reloj de la evolución ellos llevaron su propio ADN, es más probable que el ADN de los cromosomas formen más de una espiral que de una cuerda, nosotros heredamos las mitocondrias solamente de nuestras madres y registros únicos de nuestros ancestros maternos.

No tenemos la tecnología quirúrgica para hacer correcciones de un escalón del código genético del ADN, no estamos cerca de ello y aun si se pudiera, como predecir que en un ambiente futuro a ese cambio es malo para ustedes, tal vez podría ayudar si usted vive en Italia y consume la misma dieta pero en otro escenario y otra circunstancia es posible que eso desemboque en una predisposición para el envejecimiento o diabetes, eso no lo sabemos.

2. APOORTE CRÍTICO-PERSONAL (mínimo 300 palabras)

Es impresionante cómo ha evolucionado el estudio científico, específicamente en la composición y comprensión de la genética el "ADN", es maravillosos tan solo escuchar e imaginarse desentrañar todo el proceso y los componente que se forman para crear una cadena cromosómica almacenante de genes. Pero aunque se pensara o pareciera que esos descubrimientos o estudios son actuales o recientes, la verdad es que se han venido realizando desde hace más de 56 años. Cada una de las personas cuenta con una secuencia de información heredada o transmitida de una generación a otra, esta información determina rasgos del aspecto físico y algunas características que no son necesariamente visibles, todo contenido en la célula a partir de largas moléculas en forma de espiral.

Cada gen es como una "receta" de un libro de cocina. Unas recetas son para crear características físicas, como color de ojos y cabello. Después de la concepción, los cromosomas se duplican una y otra vez para pasar la misma información genética a cada célula nueva del niño que se está desarrollando. Otras recetas le indican al cuerpo cómo producir sustancias químicas importantes llamadas "enzimas" (las cuales ayudan a controlar las reacciones químicas en el cuerpo). Cuando hay un error durante la división celular, puede generarse un error en el número de cromosomas que esa persona tiene y se pueden presentar algunas anomalías físicas como una deformación, pero también anomalías genéticas como un síndrome. El embrión en desarrollo crece a partir de células que tienen demasiados cromosomas o no los suficientes. Ha tomado tiempo realizar dicho descubrimiento del código genético para identificar eso

que nos hace únicos y con características excepcionales, esperemos que esos avances continúen y sean aprovechados para el mejoramiento o cura para enfermedades que aún no tienen cura y que posiblemente surjan luces de esperanza para una solución posible.