



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Jhair Osmar
Roblero Díaz**

**Nombre del profesor: Hugo Nájera
Mijangos**

**Nombre del trabajo: ensayo (herencia
ligada al sexo, herencia dominante y
herencia recesiva)**

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: genética humana

Grado: tercer semestre

Grupo: b

Comitán de Domínguez Chiapas a 25 de Septiembre del 2021

Introducción

La especie humana posee 46 cromosomas dispuestos en 23 pares, de esos 23 pares 22 son somáticos o autosomas heredan caracteres no sexuales y uno es una pareja de cromosomas sexuales en las cuales son llamados también heterocromosomas o gonosomas, identificados como XX en las mujeres y como XY en los hombres, esta pareja de cromosomas sexuales no solo llevan los genes que determinan el sexo, sino que también llevan otros que influyen sobre ciertos caracteres hereditarios no relacionados con el sexo. A estos caracteres se les denomina caracteres ligados al sexo, hay algunos caracteres que están determinados por genes que se encuentran en los cromosomas sexuales y se heredan. El tipo de herencia de estos caracteres se denomina herencia ligada al sexo los genes ligados al sexo tienen un comportamiento distinto en los hombres y en las mujeres, que es debido a que el cromosoma Y es diferente del cromosoma X, esta diferencia es la causa de que algunos caracteres se manifiesten solo en los individuos de sexo masculino y no en los de sexo femenino se encuentran algunas enfermedades genéticas importantes. El análisis genético de los hechos de la transmisión de ligados al sexo con llevó al descubrimiento experimental el enlace de los genes con los cromosomas en el cual el propio sexo de los organismos y los procesos de su transmisión obtuvieron una explicación de los estudios sobre el papel de los cromosomas en los fenómenos hereditarios. La investigación sobre la citología de las diferencias sexuales demostró que un sexo contiene dos cromosomas XX idénticos y el otro una pareja heteromórfica de cromosomas XY. Una de las formas en que un rasgo o afección genética pasa hereda de padres a hijos la herencia autosómica recesiva significa que la afección genética se presenta cuando el niño hereda una copia de un gen mutado o cambiado de cada uno de los padres, es que ni la madre ni el padre presentan la afección ellos se llaman portadores porque cada uno tiene una copia del gen mutado y puede pasarla a sus hijos. La inactivación del cromosoma X es un proceso fisiológico normal en el que uno de los cromosomas X queda prácticamente inactivado en las células somáticas de las mujeres normales pero no en las de los hombres normales, lo que equipara en ambos sexos la expresión de la mayor parte de los genes del cromosoma X. Hace que las mujeres posean dos poblaciones celulares una en la que permanece activo uno de los cromosomas X y otra en la que permanece activo el otro cromosoma X, en la distrofia muscular de Duchenne las portadoras muestran una expresión en mosaico típico que permite la identificación de su estado de portadoras mediante las técnicas de inmunohistoquímica para demostración de distrofina según el patrón de inactivación aleatoria del cromosoma X en el conjunto de estos dos cromosomas.

Desarrollo

Vimos que los cromosomas sexuales constituyen un par de homólogos XX en la mujer y XY en el hombre, en el par XY un segmento de cada cromosoma presenta genes particulares y exclusivos segmento heterólogo llamado también diferencial o no homólogo, la porción restante de los cromosomas del par XY corresponde al sector homólogo, los varones sólo llevan un representante de cada gen ubicado en el sector heterólogo del X en tanto poseen un X y las mujeres portan dichos genes por pares en tanto poseen dos X. Después de la transmisión y expresión de los genes dependen del sexo de los individuos en los diferentes sexos, de los genes que se encuentran en el sector no homólogo heterólogo del cromosoma X heredado del padre, también podemos decir que la herencia ligada al sexo no es más que la expresión en la descendencia de los genes ubicados en aquellas regiones del cromosoma X que no tienen su correspondencia en el cromosoma Y. En el sexo femenino la presencia de dos cromosomas X hace que los genes contenidos en estos se comporten como si se encontraran en autosomas con normalidad. En un carácter determinado por un gen del cromosoma X aparecerá si la mujer tiene un alelo dominante en cada uno de estos cromosomas o si tiene dos alelos recesivos, uno en cada uno de ellos homocigota en ambos casos. La mujer es heterocigota para ese carácter igual se manifestará el alelo dominante es que se trata de un modelo de herencia clásico y normal, el caso del hombre es radicalmente distinto los genes se encuentran en la zona del cromosoma X que tiene su parte correspondiente homóloga en el Y, se han encontrado algunos alelos en los sectores homólogos de los cromosomas XY llamados genes pseudoautosómicos y dadas las características de estas regiones especiales de los cromosomas sexuales. Pero es mucho más frecuente que los genes estén en una parte del cromosoma X que no tenga correspondencia en el Y, los alelos se manifestarán siempre ya sean dominantes o recesivos, la herencia recesiva ligada al sexo En los hombres, los cromosomas X e Y se pueden aparear durante la meiosis en la Profase I por sus fragmentos homólogos y por tanto se pueden producir entrecruzamientos en esta zona. La herencia ligada al cromosoma Y o herencia holándrica de todos los genes que se encuentran en el segmento diferencial o no homólogo del cromosoma Y son heredados únicamente por los hijos varones y se manifestarán en todos los hombres que los lleven y sólo en los hombres, independientemente de que sean dominantes o recesivos. La transmisión de los genes situados en el segmento no homólogo del cromosoma Y es la herencia holándrica, holándrica de la transmisión hereditaria de una enfermedad que se realiza de un padre a todos sus hijos, quedando indemnes las hijas está ligada a genes situados en el segmento

no homólogo del cromosoma sexual Y constituyéndose en una variedad de herencia ligada al sexo. Herencia ligada al cromosoma X la herencia ligada al cromosoma X quiere decir que el gen que causa el rasgo o el trastorno se localiza en el cromosoma X, cabe recordar que las mujeres poseen dos cromosomas X mientras que los hombres poseen un cromosoma X y un cromosoma Y, los genes del cromosoma X pueden sucesivos o dominantes y su expresión en las mujeres y en los hombres no es la misma debido a que los genes del cromosoma Y no van apareados exactamente con los genes del X. Los genes recesivos ligados al cromosoma X se expresan en las mujeres únicamente si existen dos copias del gen una en cada cromosoma X, en los varones sólo debe haber una copia de un gen recesivo ligado al cromosoma X para que el rasgo o el trastorno se exprese. Como podría decirse una mujer puede ser portadora de un gen recesivo en uno de sus cromosomas X sin saberlo y transmitirlo a su hijo que expresará el rasgo o el trastorno, de los trastornos recesivos ligados al cromosoma X se destacan los casos del daltonismo y la hemofilia enfermedades provocadas por un gen recesivo situado precisamente en el segmento diferencial del cromosoma X. Para que una mujer padezca la enfermedad debe ser homocigota recesiva tener el gen recesivo en ambos cromosomas X, mientras que en los hombres basta con que el gen recesivo se encuentre en el único cromosoma X que tienen, el daltonismo está determinado por un gen recesivo del cromosoma X es una anomalía que consiste en la incapacidad de distinguir los colores rojo y verde se suele llamar también ceguera para los colores, el daltonismo por falta de un tipo de cono teniendo solo dos dicrómata o uno monocrómata, el defecto genético de los daltónicos es hereditario y se transmite por un alelo recesivo ligado al cromosoma X. Si un varón hereda un cromosoma X con esta deficiencia será daltónico, en el caso de las mujeres sólo serán daltónicas si sus dos cromosomas X tienen la deficiencia. La hemofilia A es una enfermedad clásica que se transmite de manera recesiva ligada al cromosoma X y en la que tiene lugar una disminución de la coagulación normal debido a la deficiencia del factor VIII, una proteína de la secuencia de la coagulación. La naturaleza hereditaria de la hemofilia y sus patrones de transmisión este trastorno ha sido denominado hemofilia real, X^h representa el alelo del factor VIII mutante que causa la hemofilia A y que X^H representa el alelo normal si un hemofílico se empareja con una mujer normal todos los hijos reciben el cromosoma Y del padre y uno de los cromosomas X maternos, de manera que no presentan afectación todas las hijas reciben el cromosoma X paterno con su alelo de hemofilia, la hemofilia B enfermedad de Christmas, deficiencia del factor IX, la distrofia muscular de Duchenne, el síndrome de Wiskott-Aldrich una inmunodeficiencia ligada al cromosoma X y diversos trastornos oculares ligados a X.



Conclusión

Entendiendo los cromosomas X y Y en los cuales son responsables de la determinación sexual se va viendo que cuando se conforma de manera desigual a los hombres y a las mujeres en las familias por la razón de los fenotipos determinados por los genes localizados en el cromosoma X muestran una distribución sexual y un patrón de herencia ya que las personas de sexo masculino sólo poseen un cromosoma X, mientras que los de sexo femenino poseen dos sólo hay dos posibles fenotipos en los hombres y tres posibles fenotipos en las mujeres en lo que se refiere a un alelo mutante en lo cual los patrones de herencia dominante y recesiva están ligados al cromosoma X se pueden distinguir en función del fenotipo de algunos fenotipos ligados a X son expresados de manera constante por las portadoras dominantes mientras que otros son recesivos, teniendo en cuenta la inactivación del cromosoma x que forma una estructura llamado cuerpo barr en lo cual los genes barr van a estar inactivos ya que no se va a transcribir y también presentan enfermedades el defecto genético de los daltónicos que es hereditario y se transmite por un alelo recesivo ligado al cromosoma X, la hemofilia A es una enfermedad clásica que se transmite de manera recesiva, la hemofilia B deficiencia del factor IX, la distrofia muscular de Duchenne, el síndrome de Wiskott-Aldrich una inmunodeficiencia ligada al cromosoma X y diferentes trastornos oculares ligados a X, entendiendo la importancia de saber o estar informado y los conocimientos de los genes si por una deficiencia y donde es que afecta.

Bibliografía

Aldana, E. A. (s.f.). Obtenido de Enfermedades ligadas al cromosoma sexual x:
<https://biblat.unam.mx/hevila/BoletinmedicoCuliacanMexico/2004-05/vol1/no5/4.pdf>

IMO. (s.f.). Obtenido de Daltonismo: dificultad para distinguir los colores:
<https://www.imo.es/es/noticias/daltonismo-dificultad-para-distinguir-los-colores>

NIH. (s.f.). Obtenido de herencia autosómica recesiva:
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/herencia-autosomica-recesiva>

NIH. (s.f.). Obtenido de herencia autosómica dominante:
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/herencia-autosomica-dominante>

Thompson, T. &. (7° edicion). *Genetica en medicina*. Elseviermasson.