



MEDICINA HUMANA

Nombre del alumno: Sanchez Chanona Jhonatan

Docente: Nájera Mijangos Hugo

Nombre del trabajo: "Ensayo"

Materia: Genética Humana

Grado: 3°

Grupo: "B"

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 25 de septiembre de 2021.

Herencia ligada al sexo

Introducción

En seres humanos, el sexo biológico está determinado por un par de cromosomas sexuales: XX en mujeres y XY en hombres. Los demás 44 cromosomas son autosomas. En la especie humana en cada célula somática contiene 22 pares de autosomas más un par XX para el sexo femenino y un par XY para el sexo masculino. Los genes en el cromosoma X o en el cromosoma Y determinan rasgos ligados al sexo. Los genes que están en el cromosoma X se pueden encontrar tanto en hombres como en mujeres, mientras que los genes en el cromosoma Y solos se encuentran en los hombres. Hay muchos más rasgos ligados a X que rasgos ligados a Y porque el cromosoma Y es mucho más corto y tiene menos genes que el cromosoma X. Los genes ligados a X tienen patrones de herencia distintivos porque se presentan en una cantidad diferente de mujeres (XX) y hombres (XY).

Las mujeres tienen dos cromosomas X, por lo que tendrán dos copias de cada gen ligado a X. Esto les da la oportunidad de ser homocigotas o heterocigotas para cada gen ligado al sexo. Los trastornos genéticos humanos ligados al sexo son mucho más comunes en hombres que en mujeres. Dado que los hombres solo tienen un cromosoma X y por lo tanto una copia de cualquier gen ligado a X, cualquier alelo que herede el hombre de un gen ligado a X, se expresará. Las mujeres sólo producen un solo tipo de óvulo con 22 autosomas y un único cromosoma sexual X, mientras que los varones formarán dos tipos de espermatozoides, el 50 por ciento serán portadores de un cromosoma X y el 50 por ciento serán portadores de un cromosoma Y. El sexo se define al momento de la fecundación y está determinado por el tipo de cromosoma sexual que lleva el espermatozoide (X o Y) al momento de fecundar al óvulo (X).

Como la fecundación es producto del azar, un óvulo puede unirse a cualquiera de los tipos de espermatozoides, por lo que en la mitad de los casos se formarán mujeres y el otro 50 por ciento se formarán varones. Si el gameto que fecunda al óvulo lleva el cromosoma Y determina el sexo masculino del nuevo ser. Este cromosoma está casi vacío de genes, pero lleva suficiente información genética para el desarrollo sexual masculino. Si el gameto que fecunda al óvulo lleva el cromosoma X, determina el sexo femenino. Además de portar genes que determinan el sexo femenino es portador de una serie de genes que determinan otras características, por lo cual se dice que están ligadas al sexo.

Desarrollo

Bajo lo entendió existen diversos patrones que muestran los trastornos de enfermedades hereditarias, bajo esto en nuestros árboles genealógicos dependen principalmente de dos factores, principalmente uno es el hecho de que el fenotipo sea dominante que tenga mayor dominio donde se expresa solamente cuando uno de un par de cromosomas es portador del alelo mutante y el otro cromosoma presenta un alelo natural sin ninguna mutación en el locus correspondiente o recesivo cuando se expresa solamente ambos cromosomas si son portadores de un par de alelos mutantes en un locus, por otra parte está la localización cromosómica del locus del gen, que puede ser un autosoma ya sea cromosomas 1 al 22 o un cromosoma sexual como los cromosomas X o Y. De igual manera es importante y necesario diferenciar entre los genes que se localizan físicamente en los cromosomas sexuales la sintenia que es la conservación del orden de los genes tanto de X como de Y, y los genes que muestran una herencia ligada al cromosoma X o ligada al cromosoma Y. por otra parte, muchos de los loci existentes en el cromosoma X muestra una transmisión hereditaria ligada a este cromosoma debido a que ellos participan en la recombinación meiótica únicamente durante la gametogénesis femenina, pero solo cuando existen dos cromosomas X, lo contrario a la recombinación con el cromosoma Y, durante la gametogénesis masculina ya que no se muestra en este. Hay un pequeño número de genes que son denominados loci pseudoautosómicos que se encuentran localizados en el cromosoma X que no muestran una transmisión hereditaria ligada al cromosoma X debido a que se pueden combinar con los genes correspondientes del cromosoma Y. Por tanto, existen cuatro patrones básicos de herencia monogénica si se agrupan los patrones autosómicos y los pseudoautosómicos, asimismo estos patrones de nuestro árbol genealógico que son observados respecto a los alelos y causantes de enfermedades dependiendo de la localizados en loci de cromosomas situados en el núcleo, por otra parte hay otra tipo de trastornos con un patrón materno distintivo de herencia en el que pueden ser debidos a las mutaciones en el genoma mitocondrial de la célula.

Por lo consiguiente un gen anómalo que esté localizado en un autosoma o que aparezca ligado al cromosoma X que estén influyendo de manera profunda en la expresión clínica de las enfermedades. Por lo general, los trastornos autosómicos principalmente son afectados por igual tanto a hombres y mujeres. Donde las excepciones son únicas es en los denominados trastornos con limitación sexual. En lo relativo a los trastornos ligados al cromosoma X, la situación es muy diferente ya que los hombres sólo presentan un cromosoma X y Y que son hemicingotos respecto a los genes ligados al cromosoma X, los hombres con 46,XY nunca

son heterocigotos para los alelos de loci localizados en el cromosoma X, mientras que las mujeres pueden ser tanto heterocigotas u homocigotas respecto a los loci ligados al cromosoma X, tanto que en segundo lugar, para compensar el complemento doble de genes ligados al cromosoma X en las mujeres, los alelos de la mayor parte de los genes ligados al cromosoma X se expresa únicamente en uno de los dos cromosomas X de una célula dada de una mujer. Por su parte la herencia ligada al sexo puede generar diversos trastornos como la hemofilia, principalmente las mujeres que son heterosigotas son portadoras para hemofilia ya que generalmente no presentan los síntomas es por eso que los hijos hombres de las mujeres heterosigotas portadoras por hemofilia, tienen mayor posibilidad de que sus hijos presenten la hemofilia lo contrario a las niñas pro si en el caso el papa tuviera también hemofilia tenían un riesgo del 50% de ser portadoras de la hemofilia, otro trastorno es el síndrome de Klinefelter en el cual los hombres tienen uno o mas cromosomas X adicional, lo que ocasiona que los hombres con este trastornó puedan ser infértiles o desarrollar menor cantidad de vello facial y corporal a diferencia de otros. El trastornó de como el síndrome de Turner es caracterizado en las mujeres por lo que carecen de un cromosoma X, por lo general las mujeres con este tipo de trastorno tienen una estructura baja, pueden ser infértiles e incluso tener problemas de aprendizaje

Conclusión

La herencia ligada al sexo como su nombre lo indica, se relaciona con el sexo ya sea tanto masculino como femenino que incluyen problemas relacionas con los cromosomas hereditarios ya que hay trastornos que las madres pueden tener en su genética pero que no se presentan ningún síntomas en ellas solo en caso de que tengan hijos varones ya que ellos serian los causante de presentar la enfermedad, o en las mujeres ya que podrían no presentar un cromosoma X generando diversos problemas en ellas o incluso en los hombres ya que podría haber un cromosoma de más que sea x lo contrario al de las mujeres, son diversos trastornos genéticos relacionados con la herencia ligada al sexo que podrían tener consecuencias tanto a las niñas como a los niños es por ello que debemos saber que suceden con nuestros cromosomas sexuales los diversos trastornos por causa de cromosomas de más o cromosomas menos y de ello poder identificar los problemas.

Bibliografía

1. Mtro. Ernesto García Palacios. Lic. Rocío Angélica Hernández Rodríguez. Universidad Nacional Autónoma de México. Herencia ligada al sexo. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad3/ingenieriagenetica/herenciaNoMendeliana/herenciaLigadaSexo>
2. Thompson & Thompson Genética en Medicina, 7° edición, capítulo 7 Patrones de herencia monogénica, Herencia medelina pág. 117 a 118