**Interactivo F6: Menú con fichas**

**\*** Nombre del guión a que corresponde el ejercicio

CN\_08\_07\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

**\*** Título del recurso (**65** caracteres máx.)

Las enfermedades genéticas

**\*** Descripción del recurso

Interactivo que presenta diferentes enfermedades genéticas hereditarias y no hereditarias

**\*** Palabras clave del recurso (separadas por comas ",")

Hereditario,genética,enfermedad

**\*** Tiempo estimado (minutos)

30

**\*** Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición | X | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\*** Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática |  |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico | X | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\*** Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo | X |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\*** Nivel del ejercicio, 1-Fácil, 2-Medio ó 3-Difícil

2

**FICHA DEL PROFESOR**

**Objetivo**

Este interactivo ayuda a conocer las características de algunas enfermedades genéticas hereditarias y no hereditarias.

**Propuesta**

**Antes de la presentación**

Haga un sondeo en el grupo acerca de esta temática. Para ello, pregunte a los estudiantes:

* ¿Qué es una enfermedad genética?
* ¿Todas las enfermedades genéticas son hereditarias?
* ¿Qué conocen acerca de las enfermedades hereditarias y de las no hereditarias?
* ¿En qué tipo de células se encuentra el cambio que genera la enfermedad hereditaria?
* ¿En qué tipo de células se encuentra el cambio que genera la enfermedad NO hereditaria?

Permítales expresar sus conocimientos previos sobre este tema, y, antes de continuar, realice las aclaraciones que considere necesarias.

**Durante la presentación**

Mientras comentan las características de las enfermedades presentadas en las diferentes pantallas, pida a los estudiantes que elaboren en sus cuadernos un cuadro de dos columnas; en una de ellas deben listar las enfermedades hereditarias y en la otra las no hereditarias. Asegúrese de que la información presentada en el recurso sea comprendida por los estudiantes.

**Después de la presentación**

Proponga un debate acerca de las siguientes cuestiones:

¿Qué tienen en común las enfermedades genéticas heredadas y no heredadas? ¿En qué se diferencian?

Qué tipo de enfermedades genéticas son más graves, ¿las heredadas o las no heredadas?

Puede ampliar la información con respecto a las enfermedades genéticas en la página de Profesor en línea [[VER]](http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/geneticaenfermedad.htm) o en la página de MedlinePlus [[VER]](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/geneticdisorders.html) .

**FICHA DEL ALUMNO**

¿Qué enfermedades pueden producirse debido a cambios en los genes?

Muchas enfermedades conocidas tienen un origen genético. Estas se deben a cambios en la información genética, denominados **mutaciones**. Las mutaciones relacionadas con enfermedades genéticas van desde cambios muy pequeños en un gen, hasta la pérdida o la ganancia de cromosomas completos.

Según la mutación, las consecuencias pueden ser o no graves. Las enfermedades genéticas son **heredadas** a los hijos siempre y cuando el cambio esté en las células gaméticas, pero si este se encuentra solo en las células somáticas, la enfermedad no se transmite a los hijos y se denomina **no hereditaria**.

No todas las mutaciones son perjudiciales, pero muchas sí lo son. Algunas incluso son tan graves que producen la muerte del individuo, al formar lo que se conoce como “**alelo** **letal**”.

Algunas enfermedades genéticas son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Enfermedad | Hereditaria | No hereditaria |
| Fibrosis quística | X |  |
| Síndrome de Down |  | X |
| Síndrome de William |  | X |
| Síndrome de Turnes |  | X |
| Daltonismo | X |  |
| Anemia falciforme | X |  |
| Hemofilia | X |  |

Amplía la información acerca de las enfermedades genética en la página de Profesor en línea [[VER]](http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/geneticaenfermedad.htm) o en la página de MedlinePlus [[VER]](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/geneticdisorders.html) .

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**MENÚ**

**\*** Número de imágenes del menú (**mín. 2 – máx. 8**) PARA CADA IMAGEN DE ESTE INCISO COPIA LOS SIGUIENTES DOS BLOQUES *IMAGEN #...* Y *FICHA #...*

2

**\*** Título (**65** caracteres máx.) COPIA EL TÍTULO DEL RECURSO PARA EL TÍTULO DEL INTERACTIVO AL MENOS QUE SEA DIFERENTE. RECUERDA EL TÍTULO NO DEBE REBASAR LOS 65 CARACTERES.

Las enfermedades genéticas

**\*** Instrucción (**68** caracteres máx.)

Selecciona una imagen

**IMAGEN** 1 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

244281988

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG01

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Enfermedades genéticas NO hereditarias

**\*** Número de fichas de imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

3

**FICHA** 1 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

LEUCEMIA

**\*** Texto

Características de la enfermedad

* Cáncer de los glóbulos blancos.
* Se producen glóbulos blancos (leucocitos) anormales, que se reproducen sin control.
* Afectan el sistema de defensa del organismo.

Cambio o mutación

Se han encontrado diferentes tipos de leucemia, asociadas a mutaciones en varios genes distintos. Algunos de estos genes son:

* FLT3, presente en el cromosoma 13.
* MLL, presente en el cromosoma 11.

Tipo de enfermedad genética: NO hereditaria.

Tratamiento

Incluye quimioterapia, radioterapia y trasplante de células madre. Algunas leucemias pueden tratarse y curarse si se detectan a tiempo. Otras, generan la muerte del individuo.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

<http://www.tumedico.com/noticia-leucemia_mieloide_cronica-1-7273.html>



**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG02

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

La leucemia es un cáncer de los glóbulos blancos, células sanguíneas que, en condiciones normales, ayudan a combatir las infecciones.

**FICHA** 2 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

PROGERIA

**\*** Texto

Características de la enfermedad

* Envejecimiento en niños pequeños.
* Deficiencia en el crecimiento.
* Cabeza más grande con respecto al tamaño de la cara.
* Cara arrugada.

Cambio o mutación

Enfermedad asociada a una mutación en el gen LMNA del cromosoma 1.

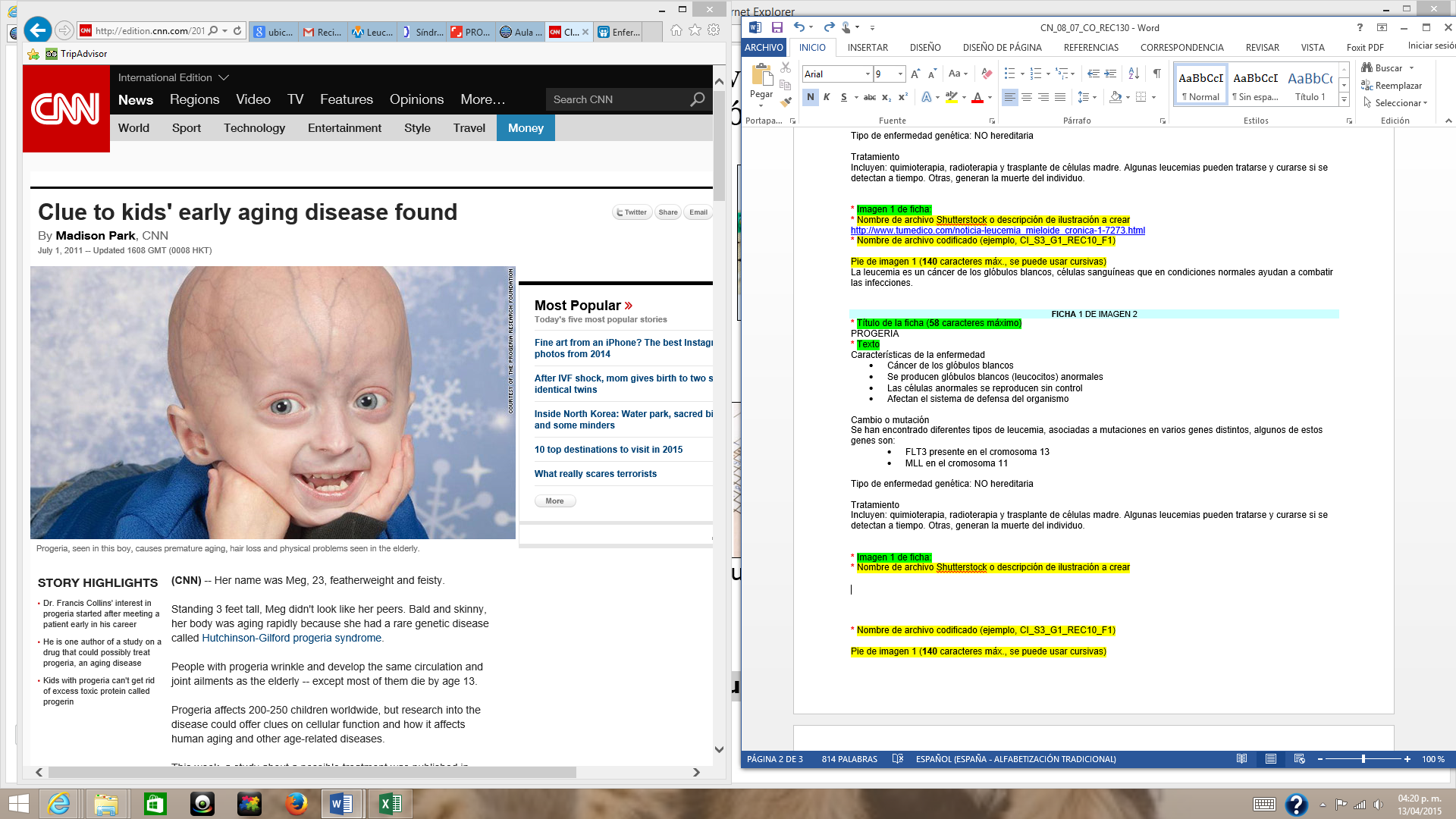
Tipo de enfermedad genética: NO hereditaria.

Tratamiento

No existe tratamiento específico para esta enfermedad, pero se utilizan medicamentos que protegen contra ataques cardiacos o accidentes cerebrales.

**\*** Imagen 2 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear



[**http://edition.cnn.com/2011/HEALTH/07/01/progeria.treatment.aging.collins/**](http://edition.cnn.com/2011/HEALTH/07/01/progeria.treatment.aging.collins/)

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG03

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

La progeria causa la muerte prematura. La expectativa de vida de estos pacientes es de 13 años en promedio.

**FICHA** 3 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

SÍNDROME DE TURNER

**\*** Texto

Características de la enfermedad

* Afecta el desarrollo de las niñas.
* Las niñas con esta enfermedad son de baja estatura y sus ovarios no funcionan bien.
* La mayoría de las pacientes son estériles.

Cambio o mutación

Enfermedad causada por cambios que involucran la ausencia de un cromosoma X o porque uno de ellos está incompleto.

Tipo de enfermedad genética: NO hereditaria.

Tratamiento

No existe cura para esta enfermedad, pero sus tratamientos incluyen:

* Terapia con hormonas del crecimiento para que logren una estatura promedio.
* Uso de técnicas de reproducción asistida para alcanzar un embarazo.

**\*** Imagen 3 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

114653824 Traducior el título; queda “Síndrome de Turner”.

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG03

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

El síndrome de Turner también se conoce como monosomía X. Las mujeres con esta enfermedad suelen tener un aspecto infantil.

**IMAGEN** 2 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

98870129

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG04

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Enfermedades genéticas hereditarias

**\*** Número de fichas de imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

3

**FICHA** 1 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

CANAVAN

**\*** Texto

Características de la enfermedad

* Se genera debido a la ausencia de una sustancia llamada aspartoacilasa.
* Ocasiona la acumulación de otra sustancia llamada N-acetilaspártico en el cerebro.
* La enfermedad lleva a discapacidad intelectual.
* Convulsiones.

Cambio o mutación

Se debe a una mutación en el gen ASPA, la cual hace que este sea defectuoso.

Tipo de enfermedad genética: HEREDITARIA.

Tratamiento

Los pacientes son tratados con medicamentos que alivian los síntomas. Su expectativa de vida es hasta la adolescencia.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear <http://www.monografias.com/trabajos61/anomalias-oseas-congenitas/anomalias-oseas-congenitas_image010.jpg>

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG05

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

La enfermedad de canavan es más común en algunas poblaciones de judíos.

**FICHA** 1 DE IMAGEN 2

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

ALBINISMO

**\*** Texto

Características de la enfermedad

* Ausencia de pigmentación en la piel, el pelo y los ojos.
* Existen diferentes tipos de albinismo.
* Algunos individuos carecen de pigmento solamente en los ojos o en el pelo.
* Suelen tener mayor sensibilidad a la luz.

Cambio o mutación

Ocasionada por cambios en varios genes ubicados en el cromosoma 11. Estos genes son:

* OCA1A
* OCA1B
* OCA2

Tipo de enfermedad genética: HEREDITARIA.

Tratamiento

Se orienta a aliviar los síntomas. Este depende de la gravedad de la enfermedad e incluye protectores solares para los ojos y la piel.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

64567003

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG06

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

El albinismo es una enfermedad que se ha extendido a todo el mundo.

**FICHA** 2 DE IMAGEN 2

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

SÍNDROME DE MARFAN

**\*** Texto

Características de la enfermedad

* Afecta el esqueleto, los vasos sanguíneos, los ojos, los pulmones y el corazón.
* Los pacientes con esta enfermedad tienen extremidades muy largas.
* Este síndrome no afecta la inteligencia de los individuos que lo poseen.
* Los afectados con esta enfermedad suelen tener problemas visuales importantes.

Cambio o mutación

El gen que presenta la mutación es el FBN1, ubicado en el cromosoma 15.

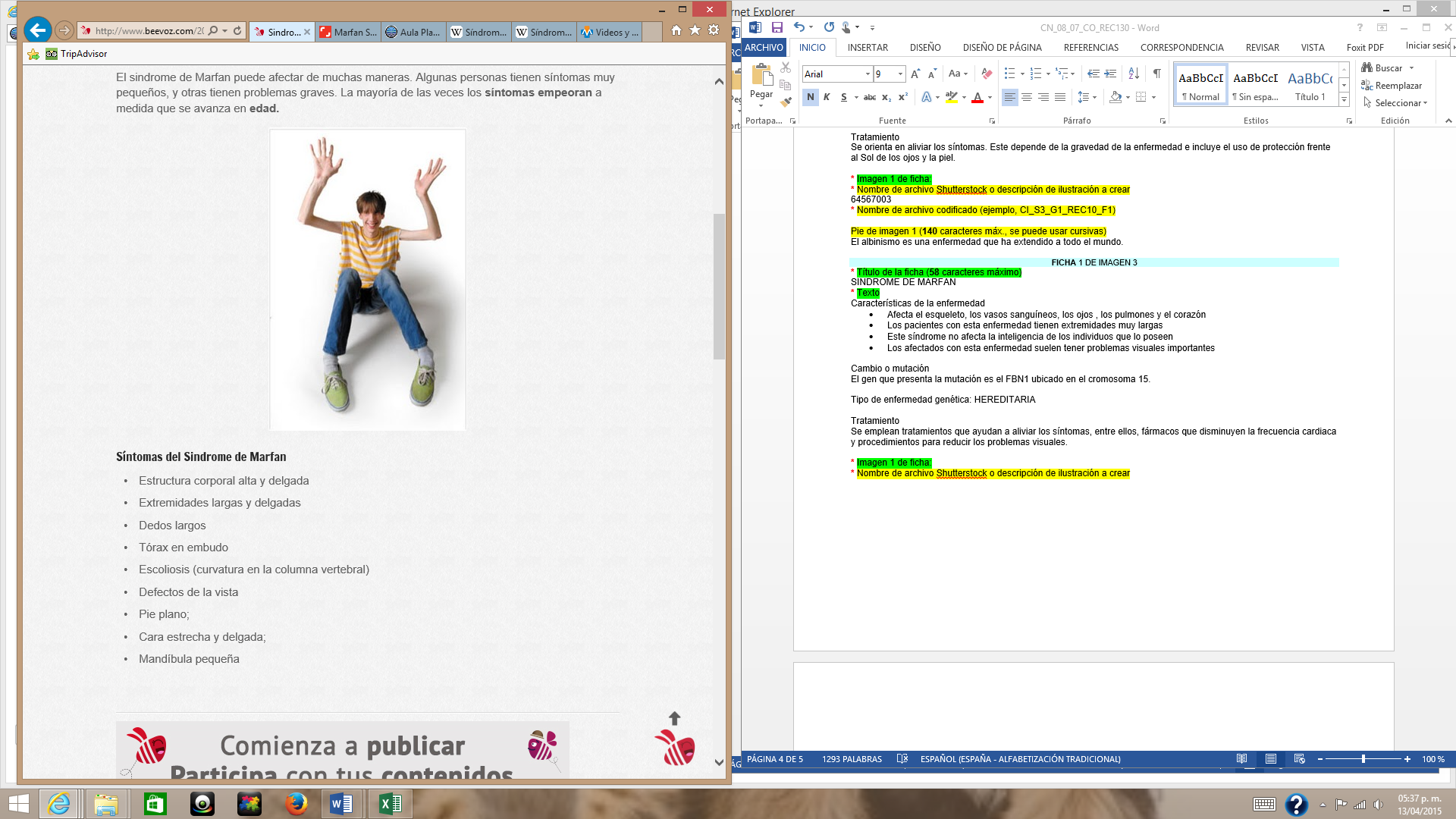
Tipo de enfermedad genética: HEREDITARIA.

Tratamiento

Se emplean tratamientos que ayudan a aliviar los síntomas, entre ellos, fármacos que disminuyen la frecuencia cardiaca y procedimientos para reducir los problemas visuales.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear



[**http://www.beevoz.com/2014/02/04/sindrome-de-marfan-que-es-causas-y-sintomas/**](http://www.beevoz.com/2014/02/04/sindrome-de-marfan-que-es-causas-y-sintomas/)

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_08\_07\_CO\_REC130\_IMG07

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Los individuos con síndrome de Marfan son de contextura muy alta y delgada.