



St. Jude Children's
Research Hospital

ALSAC • Danny Thomas, Founder

Finding cures. Saving children.

Manual de Asesoramiento sobre Rasgos:

Rasgo de Célula Falciforme
y Rasgo de Hemoglobina C

Manual de Asesoramiento sobre Rasgos:

Rasgo de Célula Falciforme y Rasgo de Hemoglobina C

Elaborado por St. Jude Children's Research Hospital, Departamentos de Hematología, Educación del Paciente y Comunicaciones Biomédicas. Los fondos fueron suministrados por St. Jude Children's Research Hospital, ALSAC y una subvención de la Plough Foundation.

Este documento no pretende reemplazar el asesoramiento de un profesional de atención médica capacitado ni de un consejero genético. Nuestro objetivo es promover la participación activa en su cuidado y tratamiento brindando información y educación. Las preguntas sobre asuntos particulares relacionados con la salud o acerca de opciones de tratamientos específicos se deben analizar con su médico.

Copyright © 2008 St. Jude Children's Research Hospital
Revisado en noviembre de 2019

Rasgo de hemoglobina

La hemoglobina es el ingrediente principal de los glóbulos rojos. La hemoglobina ayuda a los glóbulos rojos a transportar oxígeno desde los pulmones hasta otras partes del cuerpo.

Algunas personas tienen un tipo anormal de hemoglobina en sus glóbulos rojos mezclada con hemoglobina normal. Estas personas tienen un rasgo que heredan de sus progenitores, como el color de los ojos o del cabello.

Rasgo frente a enfermedad

Tener un rasgo no significa padecer la enfermedad. Generalmente, un rasgo no produce una enfermedad.

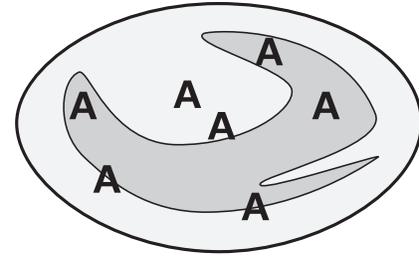
Si usted tiene el rasgo de hemoglobina, puede transmitírselo a su hijo. Si usted y su pareja tienen el rasgo de hemoglobina, pueden tener un hijo que padezca la enfermedad, por eso es importante que conozca el estado de su hemoglobina.

En este folleto:

- mostraremos cómo los glóbulos rojos normales transportan oxígeno al cuerpo;
- explicaremos el rasgo de células falciformes y el de la hemoglobina C, y cómo afectan a los glóbulos rojos; y
- explicaremos cómo 2 personas con estos rasgos pueden tener un hijo que padezca la enfermedad de células falciformes o la enfermedad por hemoglobina C.

Dentro de los glóbulos rojos

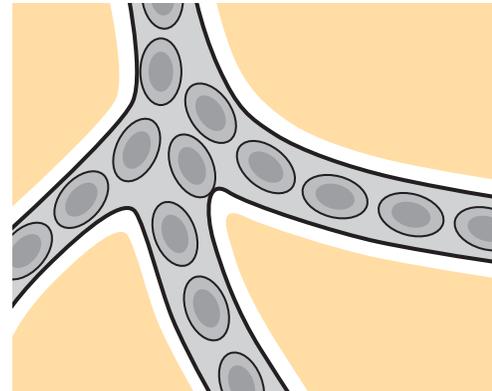
Las células sanguíneas normales solo contienen hemoglobina A. Las personas que no tienen el rasgo de hemoglobina, solo tienen hemoglobina A en sus glóbulos rojos.



Glóbulo rojo normal

Movimiento de los glóbulos rojos normales

La hemoglobina A hace que los glóbulos rojos sean blandos y redondos. Esto ayuda a los glóbulos rojos a trasladarse fácilmente por los vasos sanguíneos y, de este modo, transportan oxígeno a todo el cuerpo.



Algunas personas tienen hemoglobina A y un tipo anormal de hemoglobina en sus glóbulos rojos. A esto se denomina rasgo de hemoglobina. Es hereditario, como el color de los ojos o del cabello.

Dos de los rasgos de hemoglobina más comunes son:

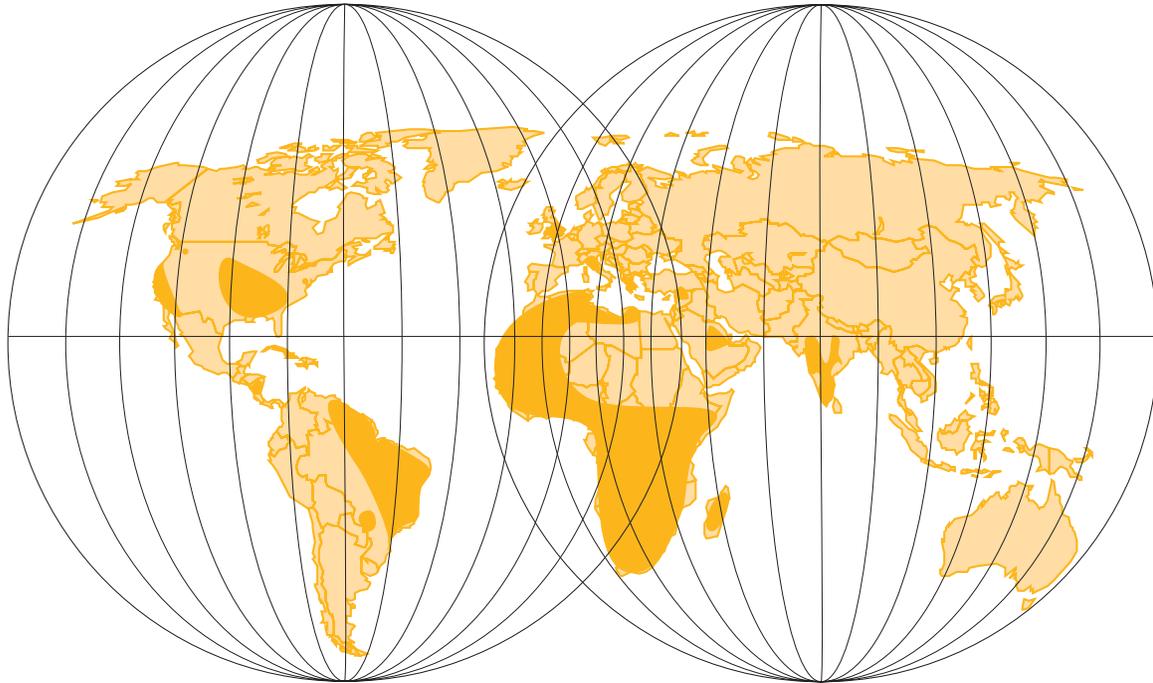
- rasgo de células falciformes, y
- rasgo de hemoglobina C.

En primer lugar, analicemos el rasgo de células falciformes.

Rasgo de células falciformes

Es posible que una persona de cualquier raza o nacionalidad tenga el rasgo de células falciformes, pero es muy común en los afroamericanos. Aproximadamente uno (1) de cada 12 afroamericanos tiene el rasgo de células falciformes. Este rasgo también afecta a los hispanos y a personas cuyos ancestros vinieron de África, América Latina, Asia, India y la región del Mediterráneo.

Se cree que el rasgo de células falciformes apareció por primera vez hace mucho tiempo en zonas del planeta en donde la gente sufría de malaria. Generalmente, una persona que padece el rasgo de células falciformes cuenta con una mayor protección contra la malaria.



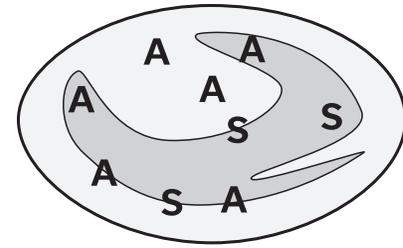
Las zonas sombreadas del mapa representan los lugares en los que una porción mayor de la población presenta el rasgo de células falciformes.

Las personas con el rasgo de células falciformes tienen glóbulos rojos que contienen hemoglobina A normal y hemoglobina anormal. La hemoglobina anormal se denomina hemoglobina S.

Las personas que padecen el rasgo de células falciformes tienen un poco más de hemoglobina A que de hemoglobina S. Tienen suficiente hemoglobina A para ayudar a que sus glóbulos rojos transporten oxígeno por el cuerpo.

Este rasgo causa problemas de salud únicamente en situaciones extremas.

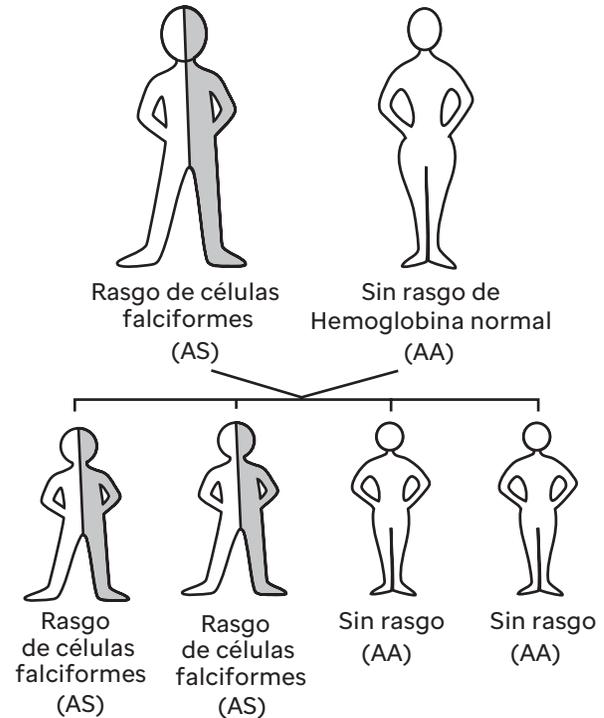
Las personas con el rasgo de células falciformes **no** padecen la enfermedad de células falciformes. No pueden desarrollar la enfermedad de células falciformes más adelante en sus vidas, pero pueden transmitir el rasgo de células falciformes a sus hijos.



Glóbulo rojo con el rasgo de células falciformes

¿Cómo se hereda el rasgo de células falciformes?

El rasgo de células falciformes se hereda de los padres, como el color del cabello o de los ojos. Si uno (1) de los padres tiene el rasgo de células falciformes y el otro padre tiene hemoglobina normal, existe un 50 por ciento (1 de 2) de posibilidades por *cada embarazo* de que el niño tenga el rasgo de células falciformes.



Resumen: Información sobre el rasgo de células falciformes

Las personas que tienen el rasgo de células falciformes generalmente no tienen problemas de salud provocados por el rasgo. El rasgo de células falciformes puede causar problemas de salud a algunas personas en ciertas condiciones, por ejemplo:

- Deshidratación: falta de agua en el cuerpo.
- Oxígeno bajo: puede ser provocado por el ejercicio físico muy extenuante.
- Problemas con las alturas: puede ser causado por la falta de oxígeno en las alturas, como en las montañas.

Las personas con el rasgo de células falciformes jamás desarrollarán la enfermedad de células falciformes.

Las personas que tienen el rasgo de células falciformes pueden tener un hijo con el rasgo de células falciformes.

¿Por qué es importante saber si tengo el rasgo de células falciformes?

Los padres que tienen el rasgo de células falciformes pueden tener un hijo con la enfermedad de células falciformes. La enfermedad de células falciformes puede provocar serios problemas de salud. Es por eso que es importante comprender cómo se transmite el rasgo de células falciformes y cómo puede afectar la salud de sus hijos y nietos.

¿Qué es la enfermedad de células falciformes?

La enfermedad de células falciformes es el nombre de un grupo de enfermedades. Estas enfermedades crónicas dificultan el transporte de oxígeno por el cuerpo por parte de los glóbulos rojos. Pueden causar dolor y provocar problemas graves de salud. Existen varios tipos de enfermedades de células falciformes. Dos de los tipos más comunes son:

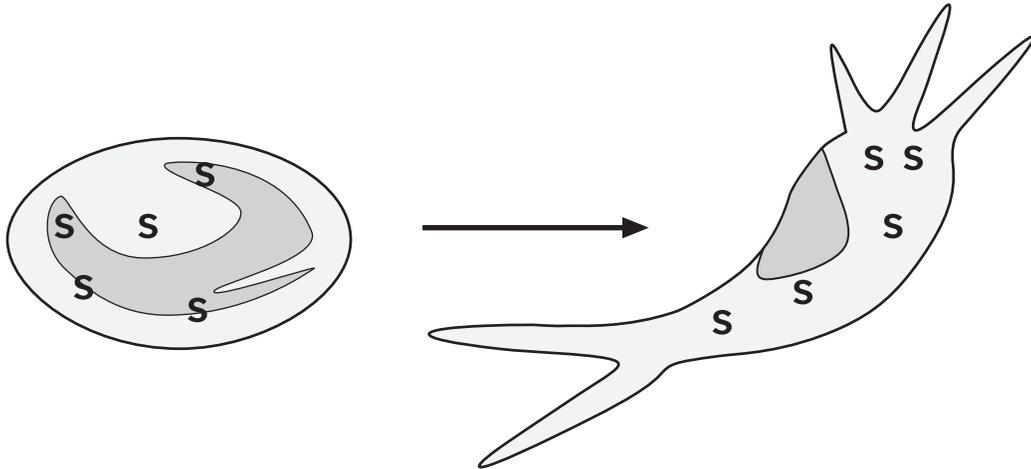
- Anemia de células falciformes (también conocida como enfermedad de la hemoglobina SS); y
- Enfermedad falciforme de la hemoglobina C (también conocida como enfermedad de la hemoglobina SC).

Primero, repasemos la anemia de células falciformes.

Anemia de células falciformes y glóbulos rojos

Las personas que padecen anemia de células falciformes tienen glóbulos rojos que contienen mayormente hemoglobina S. En ciertas condiciones, estos glóbulos rojos se endurecen y adoptan una forma falciforme (o de banana).

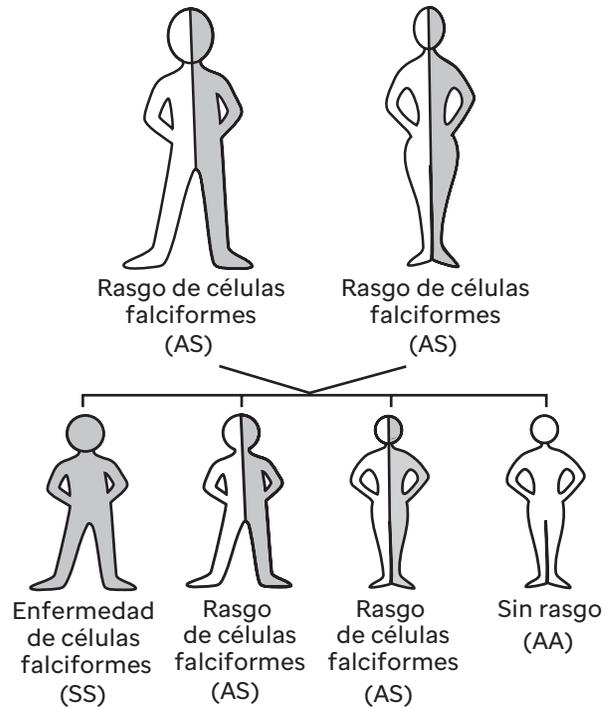
Su forma y su textura dificultan el paso de estas células a través de los pequeños vasos sanguíneos y el transporte de oxígeno a algunas partes del cuerpo. Esto puede dañar las células y causar dolor.



Glóbulo rojo en personas que padecen anemia de células falciformes

Si los dos padres tienen el rasgo de células falciformes, pueden tener un hijo con anemia de células falciformes. Los posibles resultados de *cada embarazo* son:

- Un 50 por ciento (1 de 2) de posibilidades de tener un hijo con el rasgo de células falciformes.
- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo con anemia de células falciformes.
- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo sin el rasgo de células falciformes y sin anemia de células falciformes.



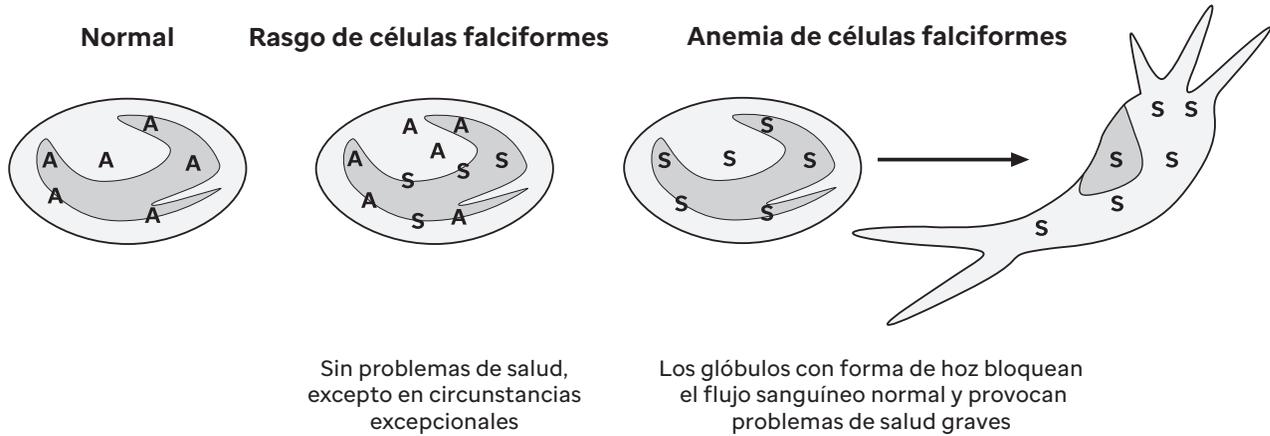
Revisión -¿Cómo se hereda el rasgo de células falciformes y la anemia de células falciformes?

Si uno (1) de los padres tiene el rasgo de células falciformes y el otro padre tiene hemoglobina normal, hay un 50 por ciento (1 de 2) de posibilidades por cada embarazo de que el hijo tenga el rasgo de células falciformes.

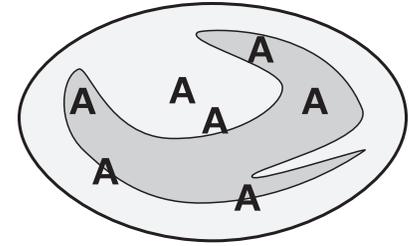
Si *ambos* padres tienen el rasgo de células falciformes, existe un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades por cada embarazo de que el hijo tenga anemia de células falciformes.

La única forma de saber si usted tiene el rasgo de células falciformes es a través de un análisis de sangre simple.

Revisión - Rasgo de células falciformes y anemia de células falciformes



Para comprender el rasgo de hemoglobina C, es de gran ayuda recordar que las células sanguíneas normales contienen hemoglobina A. Las personas que no tienen el rasgo de hemoglobina C (u otro rasgo) solo tienen hemoglobina A en sus glóbulos rojos.



Glóbulo rojo normal

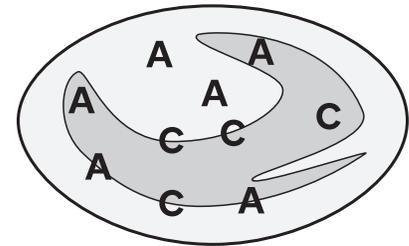
Rasgo de hemoglobina C y glóbulos rojos

Las personas con el rasgo de hemoglobina C tienen glóbulos rojos que contienen hemoglobina A normal y hemoglobina anormal. La hemoglobina anormal se denomina hemoglobina C.

Las personas con el rasgo de hemoglobina C tienen un poco más de hemoglobina A que de hemoglobina C. Tienen suficiente hemoglobina A para ayudar a que sus glóbulos rojos transporten oxígeno por el cuerpo.

Las personas con el rasgo de hemoglobina C **no** padecen la enfermedad de células falciformes. No padecen la enfermedad de la hemoglobina C. No pueden desarrollar estas enfermedades más adelante en su vida.

Pueden transmitir el rasgo de hemoglobina C a sus hijos.



Glóbulo rojo con el rasgo de hemoglobina C

¿Cómo se hereda el rasgo de hemoglobina C?

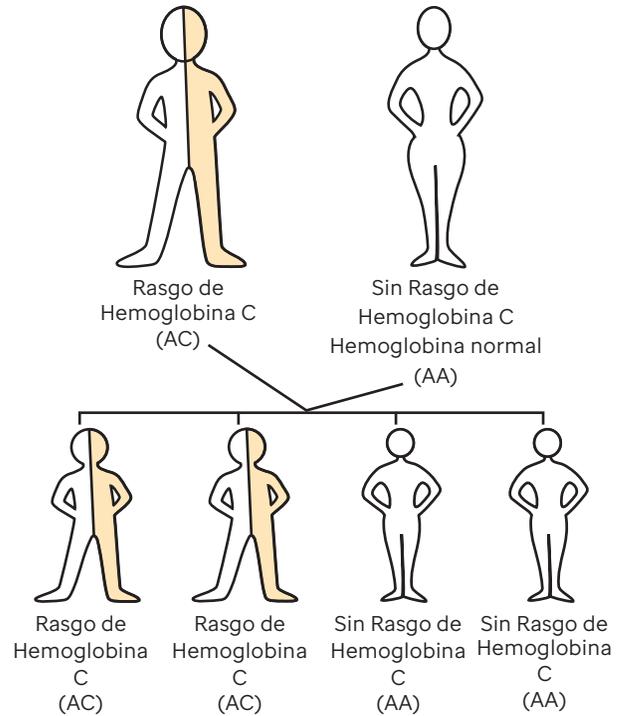
El rasgo de hemoglobina C se hereda de los padres, como el color del cabello o de los ojos. Si uno (1) de los padres tiene el rasgo de hemoglobina C y el otro padre tiene hemoglobina normal, existe un 50 por ciento (1 de 2) de posibilidades por cada embarazo de que el hijo tenga el rasgo de hemoglobina C.

Resumen: Datos sobre el rasgo de hemoglobina C

Las personas que tienen el rasgo de hemoglobina C generalmente no tienen problemas de salud provocados por el rasgo.

Las personas que tienen el rasgo de hemoglobina C nunca pueden desarrollar la enfermedad de células falciformes ni la enfermedad de la hemoglobina C.

Las personas que tienen el rasgo de hemoglobina C *pueden* tener un hijo con el rasgo de hemoglobina C.



¿Por qué es importante saber si tengo el rasgo de hemoglobina C?

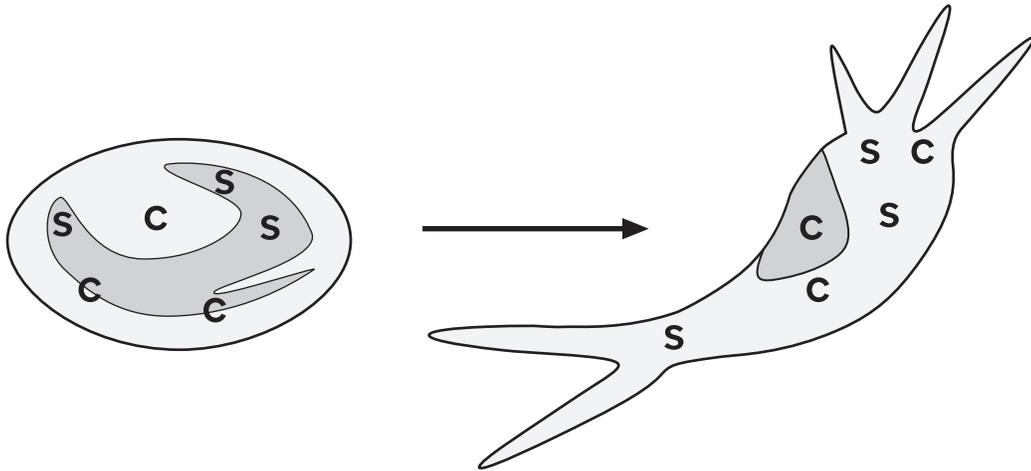
El rasgo de hemoglobina C es hereditario. Eso significa que usted lo puede transmitir a sus hijos; y ellos, a sus propios hijos.

Las personas que tienen el rasgo de hemoglobina C también pueden tener un hijo con un tipo de enfermedad de células falciformes denominada enfermedad falciforme de la hemoglobina C. La enfermedad falciforme de la hemoglobina C (también conocida como enfermedad de la hemoglobina SC) es una enfermedad crónica que puede provocar problemas graves de salud.

Enfermedad falciforme de la hemoglobina C y glóbulos rojos

Las personas que padecen la enfermedad falciforme de la hemoglobina C, también conocida como la enfermedad de la hemoglobina SC, tienen glóbulos rojos que contienen hemoglobina S y hemoglobina C.

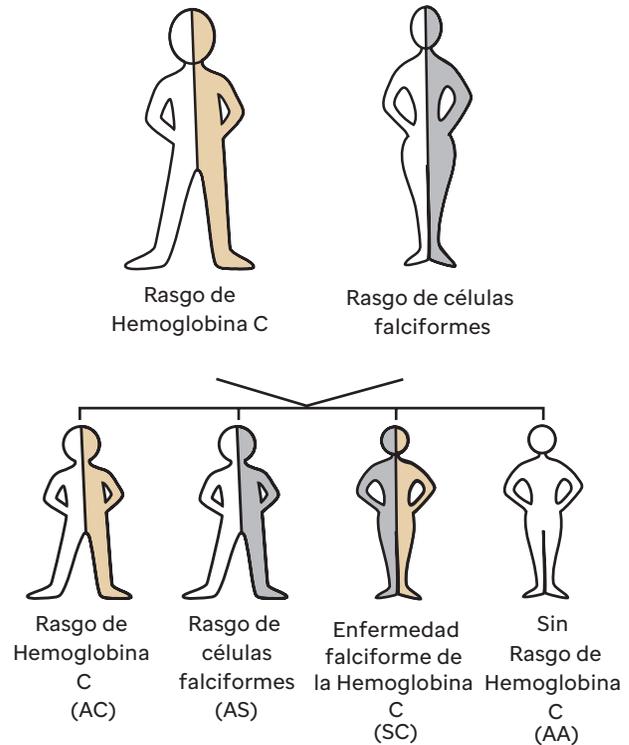
Bajo ciertas condiciones, los glóbulos rojos se endurecen y adoptan una forma falciforme (o de banana). Su forma y su textura dificultan el paso de estas células a través de los pequeños vasos sanguíneos y el transporte de oxígeno a algunas partes del cuerpo. Esto puede dañar las células y causar dolor.



Glóbulo rojo en personas que padecen la enfermedad falciforme de la hemoglobina C

Si uno (1) de los padres tiene el rasgo de células falciformes y el otro padre tiene el rasgo de hemoglobina C, pueden tener un hijo con la enfermedad falciforme de la hemoglobina C. Los posibles resultados de cada embarazo son:

- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo con el rasgo de hemoglobina C.
- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo con el rasgo de células falciformes.
- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo con la enfermedad falciforme de la hemoglobina C.
- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo sin el rasgo ni la enfermedad falciforme de la hemoglobina C.



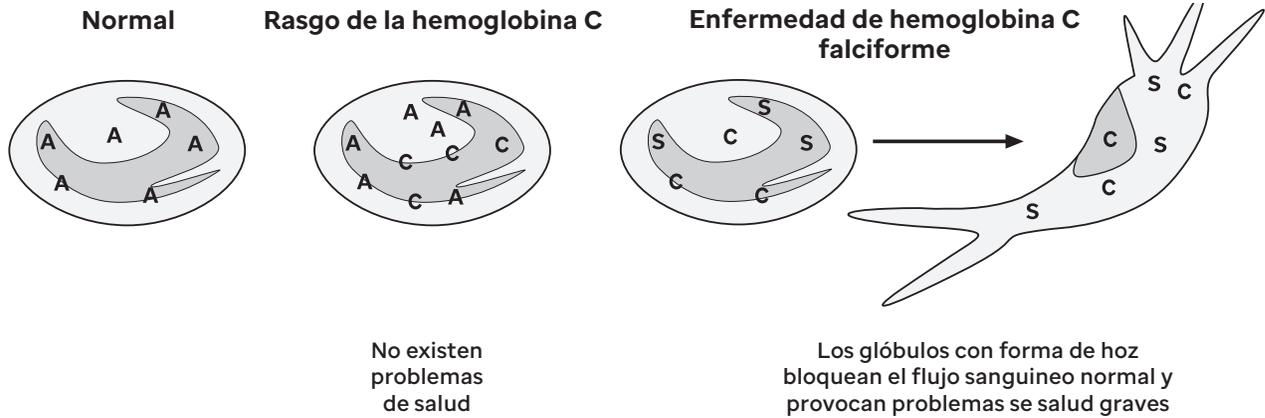
Revisión - ¿Cómo se hereda el rasgo de hemoglobina C y la enfermedad falciforme de la hemoglobina C?

Si uno (1) de los padres tiene el rasgo de hemoglobina C y el otro padre tiene hemoglobina normal, existe un 50 por ciento (1 de 2) de posibilidades por cada embarazo de que el hijo tenga el rasgo de hemoglobina C.

Si uno de los padres tiene el rasgo de células falciformes y el otro padre tiene el rasgo de hemoglobina C, por cada embarazo existe un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo con la enfermedad falciforme de la hemoglobina C (un tipo de enfermedad de células falciformes). Esta es una enfermedad crónica que puede provocar problemas graves de salud.

La única forma de saber si usted tiene el rasgo de hemoglobina C es a través de un análisis de sangre simple.

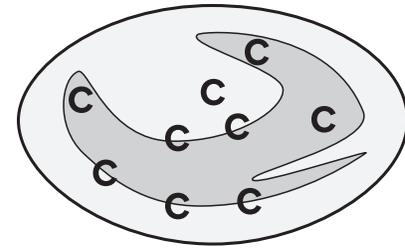
Revisión - Rasgo de hemoglobina C y enfermedad falciforme de la hemoglobina C



Enfermedad de hemoglobina C

Las personas que tienen el rasgo de hemoglobina C también pueden tener un hijo con la enfermedad de hemoglobina C. La enfermedad de hemoglobina C no es un tipo de enfermedad de células falciformes.

Los glóbulos rojos de las personas que padecen la enfermedad de hemoglobina C contienen mayormente hemoglobina C. Demasiada hemoglobina C puede disminuir la cantidad y el tamaño de glóbulos rojos, lo que provoca una anemia leve. La enfermedad de hemoglobina C generalmente no provoca problemas graves de salud.



Glóbulo rojo en personas que padecen la enfermedad de hemoglobina C

Si ambos padres tienen el rasgo de hemoglobina C, pueden tener un hijo con la enfermedad de hemoglobina C. Los posibles resultados de cada embarazo son:

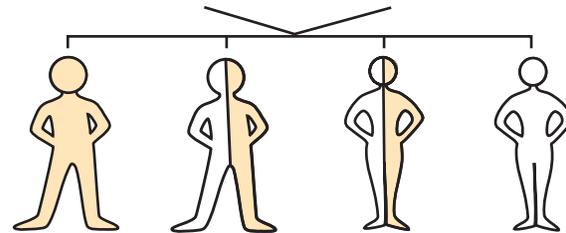
- Un 50 por ciento (1 de 2) de posibilidades de tener un hijo con el rasgo de hemoglobina C.
- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo con la enfermedad de hemoglobina C.
- Un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades de tener un hijo sin el rasgo ni la enfermedad de hemoglobina C.



Rasgo de Hemoglobina C (AC)



Rasgo de Hemoglobina C (AC)



Enfermedad de la Hemoglobina C (CC)

Rasgo de Hemoglobina C (AC)

Rasgo de Hemoglobina C (AC)

Sin Rasgo de Hemoglobina C (AA)

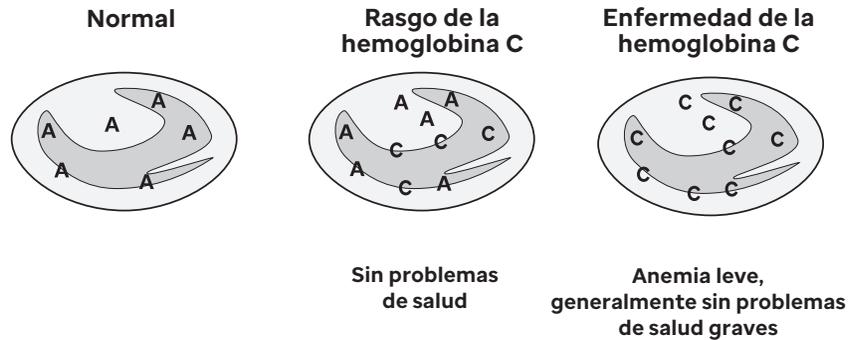
Revisión - ¿Cómo se hereda el rasgo de hemoglobina C y la enfermedad de hemoglobina C?

Si uno (1) de los padres tiene el rasgo de hemoglobina C y el otro padre tiene hemoglobina normal, existe un 50 por ciento (1 de 2) de posibilidades por cada embarazo de que el hijo tenga el rasgo de hemoglobina C.

Si *ambos* padres tienen el rasgo de hemoglobina C, existe un 25 por ciento (1 de 4) de posibilidades por cada embarazo de tener un hijo con la enfermedad de hemoglobina C. Las personas que padecen la enfermedad de hemoglobina C generalmente no tienen problemas graves de salud.

La única forma de saber si usted tiene el rasgo de hemoglobina C es a través de un análisis de sangre simple.

Revisión - Rasgo de hemoglobina C y enfermedad de hemoglobina C



Para obtener más detalles acerca de los rasgos, consulte con su médico o su consejero genético. Este miembro del personal puede ofrecerle más detalles acerca del estado de su rasgo y del de su hijo.

Además, para obtener más información, puede visitar nuestro sitio Web www.stjude.org/sicklecell. La Asociación de Enfermedades de Células Falciformes de los Estados Unidos (www.sicklecelldisease.org) y el Centro Global de Células Falciformes de Georgia en el Sistema de Salud Grady (www.scinfo.org) publican otros sitios Web de interés.

St. Jude Children's Research Hospital no respalda el contenido de ningún otro sitio Web que aparece en este manual.



Centro Exhaustivo de Céulas Falciformes
St. Jude Children's Research Hospital
Department of Hematology
262 Danny Thomas Place, Mail Stop 800
Memphis, TN 38105-3678
www.stjude.org/sicklecell