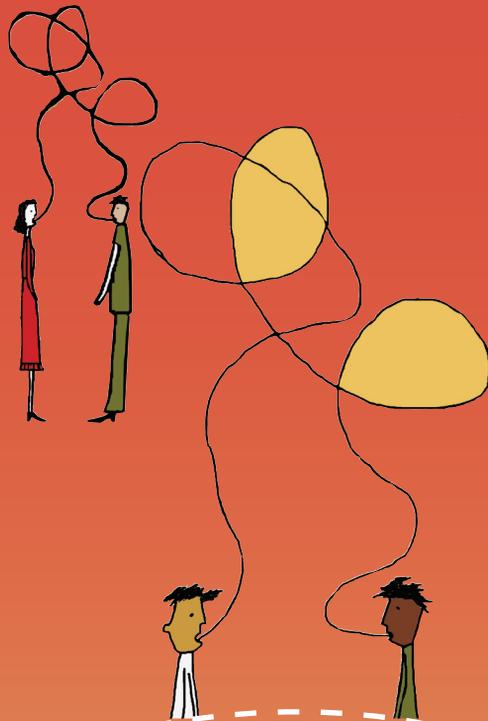


¿NOS VENDRÁ DE FAMILIA?

2

Una guía para entender la genética y la salud



LA ALIANZA GENÉTICA

Contenido

¿Por qué es importante la genética para mí y para mi familia?	1
¿Qué es lo que me hace único/a?	2
Cuénteme más sobre los genes	3
¿Por qué comparten rasgos las familias?	4
¿Por qué tienen algunas enfermedades la tendencia de aparecer en familias?	6
¿Cómo puede el historial de salud de mi familia ayudarme a estar sano?	8
¿Por qué debería llevar mi historial de salud a mi doctor o clínica?	9
Condiciones que vienen de familia	10
Enfermedades del corazón	11
Enfermedad coronaria arterial	
Tensión arterial alta (Hipertensión)	
Asma	13
Díabetes	14
Tipo 1	
Tipo 2	
Cáncer	16
de seno	
de pulmón	
de próstata	
Anemia falciforme	19
Recursos	21

¿Por qué es importante la genética para mí y para mi familia?



La genética ayuda a explicar:

- Lo que nos hace únicos.
- Por qué los miembros de la familia tienen rasgos en común.
- Por qué algunas enfermedades, como la diabetes o el cáncer, vienen de familia.
- La importancia de aprender nuestro historial de salud familiar para mantenernos sanos.
- Por qué hay que llevar el historial de salud familiar al doctor o a la clínica.

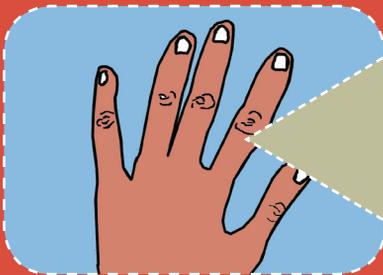
¡Vale la pena tomarse el tiempo para aprender sobre la salud y las enfermedades que nos vienen de familia, ya que ayudan a entender y tomar buenas decisiones sobre la salud!

¿Qué es lo que me hace único/a?

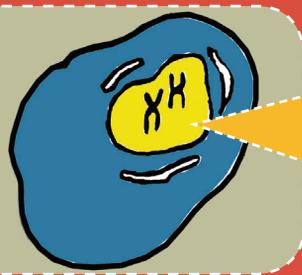


Cada persona es única por muchas razones. Parte de lo que nos hace únicos se encuentra en nuestros genes. Los genes son pequeñas estructuras dentro de las células que transportan instrucciones. Las instrucciones tienen influencia sobre nuestros rasgos físicos y la función del cuerpo. Como los genes de cada persona son diferentes, todos tienen una serie distinta de instrucciones. ¡Los genes son una de las razones por las que somos únicos!

1. mano



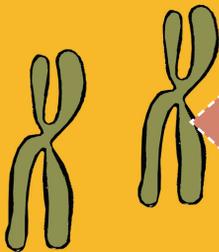
2. célula de la piel



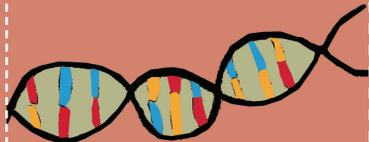
Cuénteme más sobre los genes

- Cada persona tiene dos copias de cada gen: una copia proviene de su madre, y la otra proviene de su padre.
- Los genes le indican a las células cómo funcionar y crecer.
- Las células son para el cuerpo como los ladrillos para un edificio. Es decir, son los cimientos del cuerpo.
- Los genes se encuentran en estructuras llamadas cromosomas. Los cromosomas se encuentran en cada célula del cuerpo. Cada persona tiene un total de 46 cromosomas, de los cuales 23 cromosomas vienen de la madre y los otros 23 vienen del padre.
- Los cromosomas están compuestos de ADN. El ADN es el código en el que están escritas las instrucciones para los genes.

3. cromosomas



4. ADN



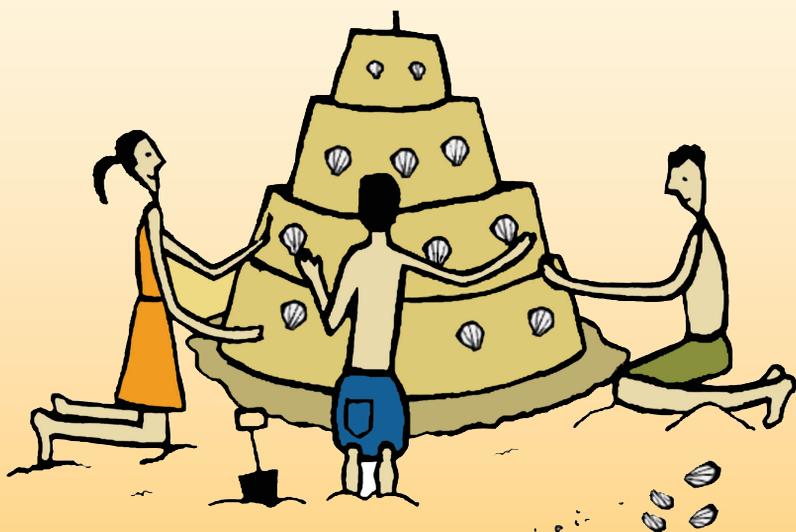


¿Por qué comparten rasgos las familias?

Los niños/as heredan pares de genes de sus padres. Un niño (o una niña) recibe una serie de genes de su padre, y otra serie de su madre. Estos genes pueden combinarse de muchas maneras. Es por esta razón que algunos miembros de la familia se parecen mucho, mientras que otros no se parecen en nada. Así como los genes pueden determinar rasgos similares, también pueden llevar a que algunas personas de la misma familia corran el riesgo de contraer ciertas condiciones médicas.

Las familias también comparten costumbres, dieta, y el ambiente en el que viven. Estas experiencias pueden influir sobre la salud que tengamos de adultos.

Compartimos mucho
con la familia—incluso
las enfermedades.



¿Por qué tienen algunas enfermedades la tendencia de aparecer en familias?

Algunas enfermedades son causadas por un cambio en las instrucciones de un gen. Esto es lo que se llama una mutación genética. Así como usted comparte muchos de sus genes con sus familiares, también puede usted compartir las mutaciones genéticas de su familia. Algunas de estas mutaciones pueden contribuir a desarrollar ciertas enfermedades.

Enfermedades comunes

Las enfermedades comunes son el resultado de una combinación de factores como la herencia genética, el estilo de vida y el medio ambiente de la persona. Es posible que las personas con genes similares contraigan o no contraigan una enfermedad. Esto depende del estilo de vida que lleve la persona y el ambiente en el que viven.

Enfermedad común: La diabetes

Los cambios en los genes que heredamos de nuestros padres nos pueden hacer más propensos a tener la diabetes tipo-2. Pero, si nos mantenemos activos y comemos una dieta saludable, podemos disminuir el riesgo de desarrollar la enfermedad.

Pase a la página 10 para aprender sobre algunas familia.



Miles de enfermedades son el resultado de un cambio específico ocurrido en el ADN de un solo gen. Muchas de estas enfermedades poco comunes aparecen en las personas. Estas condiciones se dan, por lo general, cuando una persona nace con un gen mutado.

**Enfermedad poco común:
Anemia Falciforme**

La anemia falciforme ocurre como resultado de una mutación en un solo gen que se hereda de ambos padres.

s
enfermedades que suelen venir de

¿Cómo puede ayudarme a estar sano/a mi historial de salud familiar?

El historial de la salud familiar nos da una idea de las enfermedades que podrían desarrollar o contraer los miembros de nuestra familia. Por ejemplo, aquellas enfermedades comunes como el cáncer, la diabetes o problemas del corazón, lo mismo que enfermedades menos comunes (anemia falciforme, labio leporino) es posible que “vengan de familia”. Si bien no podemos cambiar los genes, sí podemos controlar o cambiar nuestro estilo de vida.

Si conoce el historial de la salud de su familia, usted podrá:

- Identificar los riesgos relacionados con los genes compartidos.
- Entender mejor el estilo de vida y los factores ambientales que comparte con su familia.
- Comprender cómo las decisiones que toma sobre su estilo de vida pueden reducir su riesgo de contraer cierta enfermedad.
- Hablar con su familia sobre su salud.
- Informar o compartir la información sobre su salud para dársela a su doctor.

Es importante recordar:

1. Compartir el historial de la salud de su familia con su doctor o clínica.
2. Preguntar si existe una prueba o examen médico para detectar cierta enfermedad que suele aparecer en su familia.

¿Por qué debería llevar mi historial de salud a mi doctor o clínica?

Porque el doctor, la enfermera o el asistente médico podrá evaluar la información de su historia de salud familiar con el estado actual de su salud para determinar el riesgo que corre de tener alguna enfermedad. Además, le ayudará a determinar qué pruebas hacer y qué medicamentos podría tomar.

En base a su historial de salud familiar, su doctor podría ordenar una **prueba genética** o podría referirle a un consejero o a un especialista en genética. Una prueba específica en genética determinará si alguna enfermedad lo afecta, o si corre el riesgo de tenerla, y qué mutaciones podría usted pasarle a sus hijos. Su doctor o clínica le ayudará con:

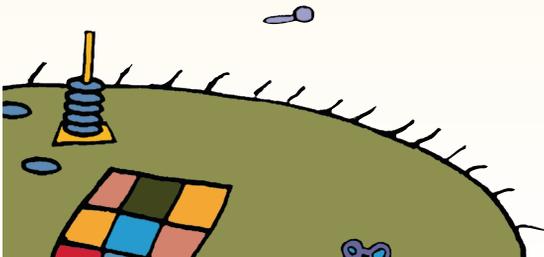
- entender los resultados de las pruebas
- aprender sobre los tratamientos existentes si se detecta una enfermedad

A todo bebé recién nacido en los Estados Unidos le hacen pruebas de detección tempranas para ciertas enfermedades genéticas, que si no se tratan causarían que el recién nacido o el niño se enferme. En inglés esto se llama **newborn screening**. Si la prueba detecta una enfermedad, un doctor o un especialista le ayudará a entender lo que se puede hacer para ayudar al bebé.

Enfermedades que vienen de familia

En lo que queda de esta guía, le presentaremos ejemplos de algunas enfermedades comunes que aparecen en nuestras comunidades y en nuestras familias. Para cada condición hay información sobre:

- ¿Qué condición es?
- ¿Quién corre el riesgo de contraerla?
- Sugerencias para mantener la salud.



La enfermedad del corazón

Las enfermedades del corazón son la causa principal de la muerte en los Estados Unidos tanto para los hombres como para las mujeres. Dos de las enfermedades más comunes relacionadas al corazón son: la enfermedad coronaria arterial (CAD por sus siglas en inglés) y la tensión alta sanguínea (hipertensión).

¿QUÉ ES LA ENFERMEDAD CORONARIA ARTERIAL (CAD)?

- Es cuando las arterias que llevan sangre al músculo del corazón se endurecen y se estrechan. Las arterias se estrechan con la acumulación de placa o colesterol en su interior.
- La enfermedad se vuelve más peligrosa con el tiempo. Al recibir menos sangre el corazón, llega menos oxígeno al músculo. Cuando el corazón recibe muy poco oxígeno, se sienten dolores de pecho y puede ocurrir un ataque al corazón.
- La enfermedad coronaria arterial es la causa más común de ataques al corazón entre las personas que viven en los Estados Unidos.

¿Quién está en riesgo de contraer esta enfermedad?

- Todos tenemos algún riesgo de contraer una enfermedad cardíaca.
- La enfermedad coronaria arterial resulta de una combinación de la herencia genética, el estilo de vida, y el ambiente en el que vive la persona.
- Para algunas personas, comer más saludablemente y ser más activo/as puede cambiarles el nivel del colesterol y reducir su riesgo.
- Como la herencia genética no se puede cambiar, algunas personas necesitan tomar medicamentos, para disminuir el riesgo de tener un ataque al corazón.

Sugerencias para mantener la salud

- Comer alimentos saludables y nutritivos.
- Ser más activo/a y hacer ejercicio de manera consistente. El sobrepeso y la obesidad en las personas son factores que aumentan el riesgo de tener un ataque al corazón.
- Tomar los medicamentos recetados para el control del colesterol alto, la hipertensión, y la diabetes.
- Dejar de fumar, si fuma.

Si desea más información llame al 301-592-8573 o visite:
<http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/cad>

La enfermedad del corazón

continuación

¿QUÉ ES LA PRESIÓN SANGUÍNEA ALTA?

- La presión sanguínea es una medida de la fuerza que se aplica sobre las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo.
- Una prueba de la presión sanguínea tiene dos números. Una prueba normal indicará 120/80 (se dice “120 sobre 80”). El primer número es la medida de la fuerza que usa el corazón al impulsar la sangre. El segundo número indica la tensión que hay entre cada latido del corazón.
- Tener la presión alta significa que el corazón se tiene que esforzar demasiado. Con el tiempo, la presión alta puede resultar en un ataque renal, al corazón, derrames cerebrales, y otros problemas médicos.

¿Quién está en riesgo de tener la tensión alta?

- Aproximadamente uno de cada tres adultos tiene la presión alta. Muchos ni lo saben porque no hay síntomas claros que lo indiquen.
- Una historia familiar de personas con la presión alta es indicio que se puede contraer a una edad temprana.
- El riesgo aumenta con la edad, el sobrepeso, la obesidad o con una historia familiar de hipertensión.

Sugerencias para mantener la salud

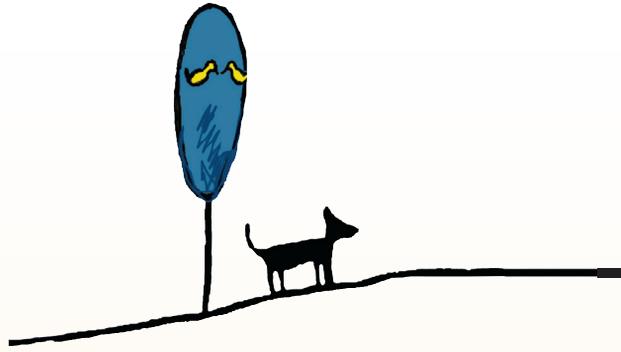
- Comer menos sal.
- Mantener un peso saludable.
- Controlar el estrés.
- Ser más activo/a y hacer ejercicio consistentemente.
- Limitar la cantidad de alcohol que se consume.
- Ver regularmente a su doctor.
- Hacerse evaluaciones (pruebas) médicas regularmente, cuando se lo indique su doctor.

Referencia:

<http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/hbp>

Los síntomas de enfermedades cardíacas pueden aparecer después de haberle causado daño al corazón. Hable hoy con su familia sobre las enfermedades cardíacas.

Asma



¿QUÉ ES EL ASMA?

- El asma es una enfermedad de los pulmones que causa episodios repetidos de respiración difícil, de tos y de sentir el pecho apretado. Los episodios varían en intensidad y pueden ser fatales.
- Los episodios asmáticos son el resultado de muchos factores, entre ellos microbios o gérmenes que se encuentran en el polvo, el pelo de animales, el moho, polen, aire frío, el ejercicio, estrés, resfríos virales, alergias, humo de tabaco, y contaminantes en el aire.
- Los genes controlan algunas de las reacciones que tiene una persona frente a los factores estimulantes del asma.

¿Quién está en riesgo de contraer el asma?

- El asma afecta aproximadamente a uno de cada 10 niños y a uno de cada 12 adultos.
- El asma afecta a muchos niños, incluyendo a niños hispanos/latinos, y es la razón principal por la que los niños ingresan a las salas de emergencia y pierden días de escuela.
- Si usted tiene padres, hermanos o hijos con asma o alergias, tiene mayores probabilidades de desarrollar el asma.

Sugerencias para mantener la salud

- No exponerse a los estimulantes del asma.
- Tomar correctamente los medicamentos recetados.



Si desea más información llame al 301-592-8573 o visite <http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/asthma>

La diabetes (azúcar en la sangre)

La diabetes es una enfermedad seria y crónica en la que los niveles de azúcar en la sangre suben más allá de lo normal. Muchas personas aprenden que tienen diabetes después de desarrollar algunas complicaciones. Según la American Diabetes Association, un tercio de las personas afectadas no lo sabe.

Los síntomas ocurren cuando el cuerpo deja de convertir a energía el azúcar, las harinas, y otros alimentos. Esto ocurre cuando el cuerpo no produce o no utiliza correctamente una hormona que se llama insulina. Las complicaciones que se derivan de la diabetes son serias, como la ceguera, ataque renal, y posiblemente la muerte. Es posible detectar a tiempo la diabetes y el tratamiento puede controlar o retrasar estos problemas médicos tan serios. La herencia genética en combinación con los factores ambientales, como la dieta y el ejercicio, contribuyen al desarrollo de esta enfermedad.

¿QUÉ ES LA DIABETES TIPO 1?

- La diabetes tipo 1 afecta normalmente a los niños y jóvenes.
- Las personas afectadas dejan de producir su propia insulina.

¿QUÉ ES LA DIABETES TIPO 2?

- La diabetes tipo 2 afecta normalmente a las personas mayores de 30 años, aunque en años recientes hemos visto a más jóvenes afectados como resultado de la mala nutrición.



¿Quién está en riesgo de tener diabetes?

- La diabetes afecta aproximadamente a una de cada catorce personas en los Estados Unidos.
- Entre el 5 y el 10 por ciento de personas diagnosticadas diabéticas sufre de la diabetes tipo 1.
- La diabetes tipo 2 se da mayormente entre las poblaciones de africano-americanos, indígenas norteamericanos, personas de las islas del Pacífico y los latinos.
- Los hijos o los hermanos de una persona afectada son más propensos a ser afectados también.
- Las personas obesas tienen mayor riesgo de contraer la diabetes tipo 2.
- Las mujeres que han tenido un bebé que ha pesado más de 9 libras, o que sufrieron la diabetes durante el embarazo, podrían estar en riesgo.

Sugerencias para mantener la salud

- Comer más frutas y verduras y menos dulces y grasas.
- Ser activo/a y hacer ejercicio consistentemente.
- Perder peso, si es necesario.

Para más información vaya a la página Internet
http://www.diabetes.org/es/?loc=util-header_es

El cáncer

Existen muchos tipos de cáncer. El cáncer es el resultado del crecimiento y expansión de células anormales. Si bien el riesgo de tener cáncer aumenta con la edad, existen también factores genéticos y ambientales que aumentan el riesgo de tener ciertos tipos de cáncer de manera prematura. Algunos de los tipos de cáncer más comunes son el cáncer de seno, de pulmón, y de próstata.

¿QUÉ ES EL CÁNCER DE SENO?

- El cáncer de seno es un tipo de cáncer que origina en los tejidos del seno, normalmente en los conductos.
- El cáncer de seno es uno de los cánceres más comunes para las mujeres. Los hombres también pueden tenerlo, pero no es común.
- Es posible tratar la mayoría de los casos de cáncer de seno si se detectan a tiempo.

¿Quién está en riesgo?

- Una de cada 8 mujeres en los Estados Unidos tendrá cáncer de seno durante su vida.
- Entre las mujeres hispanas o latinas, el cáncer de seno es el tipo de cáncer más común.
- El riesgo de tenerlo es mayor entre las mujeres con parientes cercanos que hayan sufrido de esta enfermedad. Es importante saber la historia de cáncer de seno tanto en la familia de su madre como la de su padre.

Sugerencias para mantener la salud

- Las mujeres deben examinarse los senos una vez al mes.
- A partir de los 40 años, las mujeres deben hacerse mamografías una vez al año.
- Hacerse una prueba genética cuando el cáncer “viene de familia.”
- Comer una dieta saludable y equilibrada.
- Ser activa y hacer ejercicio consistentemente.
- Reduzca el consumo de alcohol.

Si desea más información visite

<http://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno>

¿QUÉ ES EL CÁNCER DE PULMÓN?

- El cáncer de pulmón es el crecimiento incontrolado de células anormales en uno o ambos pulmones.

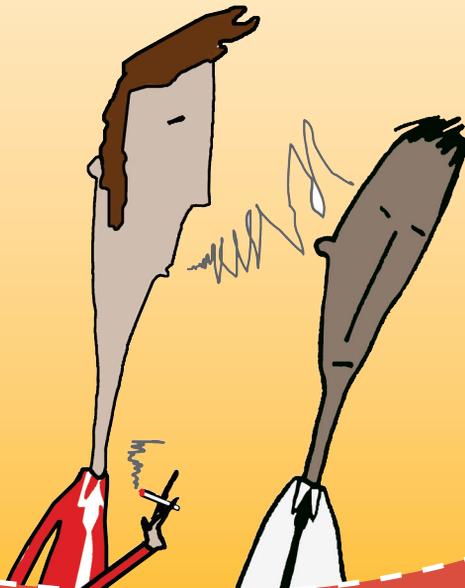
¿Quién está en riesgo?

- El cáncer de pulmón es la causa principal de muerte para hombres y mujeres.
- En el 2005, más de 150.000 personas murieron de cáncer de pulmón en los Estados Unidos.
- En los Estados Unidos, casi el 87 por ciento de los casos de cáncer de pulmón tiene relación con fumar.

Sugerencias para mantener la salud

- No fumar.
- Evitar exponerse al humo de segunda mano (personas que fuman delante o cerca suyo).
- Averiguar sobre pruebas de detección de radón y asbesto en su hogar y lugar de trabajo.

Para más información visite: <http://www.lung.org/espanol/>



El cáncer continuación

¿QUÉ ES EL CÁNCER DE PRÓSTATA?

- El cáncer de próstata es una enfermedad que se origina en el sistema reproductivo masculino, específicamente, en una pequeña glándula ubicada cerca de la vejiga llamada próstata.
- Los científicos no saben aún la causa del cáncer de próstata, pero existen ciertas pruebas que los médicos pueden usar para determinar si un hombre tiene o no cáncer de próstata.

¿Quién está en riesgo?

- Los hombres de todas las edades pueden contraer cáncer de próstata. De cada 10 casos, de todos los cánceres de próstata, más de 8 se dan en hombres mayores de los 65 años.
- El cáncer de próstata es el tipo de cáncer más diagnosticado entre los hombres hispanos o latinos y africano-americanos.
- Si su padre o un hermano sufre de cáncer de próstata, a usted se le dobla el riesgo de contraerlo. El riesgo aumenta si más parientes lo contraen, en particular si sus parientes tenían menos de 50 años de edad cuando se enfermaron.

Sugerencias para mantener la salud

- Hacerse pruebas de detección de manera regular.
- Comer una dieta saludable.
- Hacer ejercicio regularmente.
- A partir de los 50 años, los hombres deben hacerse evaluaciones de próstata.

Si desea más información visite
<http://www.cancer.gov/espanol> y
<http://www.cancer.org/espanol/index>

Anemia falciforme

¿QUÉ ES LA ANEMIA FALCIFORME?

- La anemia falciforme es una condición genética que causa una transformación y endurecimiento de los glóbulos rojos. Esta transformación reduce el flujo de la sangre en el cuerpo, haciendo que las personas afectadas se sientan cansadas, débiles, y sin aliento. Los vasos sanguíneos se atascan y causan crisis dolorosas y derrames cerebrales. Las personas afectadas también tienen mayor riesgo de contraer infecciones.
- La anemia falciforme es el resultado directo de un cambio o mutación en el gen que rige la hemoglobina (Hgb).
- Es la enfermedad sanguínea heredada más común en los Estados Unidos.

¿Quién está en riesgo de contraer la anemia falciforme?

- Una persona debe tener dos copias de la mutación del gen de hemoglobina para contraer la anemia falciforme.
- A la persona con una copia normal del gen de hemoglobina y una copia de la mutación de la anemia falciforme, se le llama portador o portadora de la mutación. Estas personas normalmente no incurren en los problemas de salud relacionados a la anemia, pero pueden pasarle la mutación a sus hijos.
- Se cree que más de 2 millones de norteamericanos son portadores de esta enfermedad, y que más de 70.000 sufren de la anemia falciforme.
- Si ambos padres son portadores, cada embarazo tiene 1 de 4 posibilidades de ser afectado por la enfermedad.

Anemia falciforme continuación

Sugerencias para la salud

- Se sugiere que las personas con un historial de salud familiar o aquellos grupos de la población con mayor riesgo se hagan la prueba de detección del gen de hemoglobina.
- En algunos estados, las pruebas efectuadas a los recién nacidos detectan la anemia falciforme.
- Si bien no existe una cura para la enfermedad falciforme, a los bebés se les suministra antibióticos muchas veces, para tratar de prevenir serias infecciones.

Si desea más información comuníquese con la Sickle Cell Disease Association of America al 800.421.8453 o visite <http://nacersano.marchofdimes.org/default.aspx>



Hoja de Recursos

La guía, “¿Nos vendrá de familia?” contiene dos recursos que le ayudarán a resumir la información que usted recolectó sobre su salud para su doctor o clínica, el Retrato de Salud Familiar y la Tarjeta para Presentar al Doctor (Health Care Provider Card).

Cada familia es única y cada individuo es único y podrán tener enfermedades genéticas que no sean las que incluimos aquí. Para mayor información consulte:

Disease InfoSearch

www.DiseaseInfoSearch.org (inglés)

Genes In Life

www.GenesInLife.org (inglés)

Glosario de Terminos Genéticos, National Human Genome Research Institute

www.genome.gov/sglossary.cfm

MedlinePlus, Información de Salud para Usted

medlineplus.gov/spanish

Indexmedico

www.indexmedico.com

El Centro de Información sobre Enfermedades Genéticas y Raras

rarediseases.info.nih.gov/GARD

888.205.2311, gardinfo@nih.gov

La Biblioteca Nacional de Medicina

www.nlm.nih.gov/services/genetics_resources.html (inglés)



Genetic Alliance

WWW.GENETICALLIANCE.ORG

4301 Connecticut Ave. NW, Suite 404

Washington, DC 20008-2369

Teléfono: (202) 966-5557 Fax: (202) 966-8553

info@geneticalliance.org

La Alianza Genética:
Transformando la Salud
Mediante la Genética



Financiado en parte por una subvención (U33 MC06836) de la Maternal and Child Health Bureau (MCHB), Health Resources and Services Administration (HRSA).