



# EL ESTUDIO DE HERMANAS

INVESTIGACIÓN DE  
CÁNCER DEL SENO

MUJER POR MUJER, HERMANA POR HERMANA, ¡PODEMOS HACER LA DIFERENCIA!

2011

## *Hermanas –*

Hemos tenido otro año muy ocupado con los Estudios de Hermanas. Es difícil creer que ya casi hemos terminado la primera ronda de los cuestionarios de seguimiento bienales. El último grupo estará recibiendo sus primeros cuestionarios de seguimiento con este boletín. ¡Hasta algunas de ustedes estarán recibiendo la siguiente ronda! La cantidad de respuestas ha sido maravillosa. Estamos agradecidas con cada una de ustedes por haber tomado el tiempo para responder estos cuestionarios y esperamos que continúen activamente en el Estudio de Hermanas. La información que recibimos de cada participante realmente hace la diferencia.

El Estudio de Dos Hermanas y el Estudio de Exposiciones en la Temprana Edad están terminando su recolección de datos de inscripción a la vez que estamos iniciando algunos nuevos esfuerzos que se mencionan en este boletín. Estamos entusiasmadas con una nueva colaboración con los CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) que nos permitirá explorar nuevas áreas de interés incluyendo el cómo teniendo una hermana con cáncer de seno afecta a las familias y a los factores asociados con la buena calidad de vida entre las sobrevivientes de cáncer del seno.

Aproximadamente 1.300 participantes del Estudio de Hermanas han reportado cáncer de seno. Otras han reportado otros cánceres o condiciones por las que puede que le solicitemos más información sobre sus diagnósticos y tratamiento. Algunas veces las historias médicas o patológicas son la mejor fuente de información sobre detalles que los investigadores necesitan para estudiar conexiones entre exposiciones y enfermedad. Si a ustedes se les pide que den esta información, esperamos que estén dispuestas a contribuir en esta manera tan importante para nuestros esfuerzos en aprender cómo prevenir el cáncer de seno y otras enfermedades en el futuro.

Deseamos que hayan tenido un buen año y esperamos oír de ustedes en los siguientes meses. También esperamos que les guste la nueva presentación del boletín del Estudio de Hermanas y de nuestra 'próxima a ser renovada' página de Internet.

[www.estudiodehermanas.org](http://www.estudiodehermanas.org) o [www.sisterstudy.org](http://www.sisterstudy.org)

Atentamente,

Dra. Dale P. Sandler  
Investigadora Principal  
El Estudio de Hermanas





# INVESTIGACIÓN

## HACIENDO LA DIFERENCIA

### Avances del Estudio de Hermanas Metas de la 'EARLY ACT'

En el 2010 el Congreso aprobó la ley Conciencia sobre Salud del Seno en Mujeres Jóvenes y Apoyo a las Mujeres Jóvenes Diagnosticadas con Cáncer de Seno. Esta legislación, conocida como 'EARLY Act' (Ley TEMPRANA), dirigió a los CDC a desarrollar programas basados en evidencias para mejorar el entendimiento y la conciencia sobre el cáncer de seno entre mujeres jóvenes, especialmente en aquellas que tienen mayor riesgo de desarrollar esta enfermedad. La 'EARLY Act' también requirió que los CDC realizaran actividades educativas para el público y los profesionales de la salud, que dirigieran investigaciones sobre prevención y que dieran apoyo a jóvenes sobrevivientes del cáncer de seno.

ha tenido en las mujeres y sus familias. También estamos preparando un cuestionario especial para sobrevivientes de cáncer de seno que se enfocará en la calidad de vida y otras áreas importantes para mujeres que han pasado por un diagnóstico y tratamiento de cáncer de seno. Al incluir participantes del Estudio de Dos Hermanas podremos atender asuntos que son importantes para mujeres que desarrollaron cáncer de seno cuando eran más jóvenes. Esta investigación ofrece una oportunidad única para informar al personal clínico y a investigadores sobre cómo es la vida para las mujeres con cáncer de seno y para sus familiares. Estos esfuerzos pueden ayudar a formar iniciativas de salud pública para mejorar la sobrevivencia saludable después del cáncer de seno.



Colaboradores de los CDC: Fila superior (de Izq. a Der.): Nikki Hawkins PhD, Juan Rodriguez MPH, Lucy Peipins PhD. Fila central: Steven Leadbetter MS, Loria Pollack MD, Judith Lee Smith PhD. Primera fila: Mary White ScD & Katrina Trivers PhD. Frances McCarty PhD (no fotografiada).

*Esta colaboración permite la investigación de temas importantes como la calidad de vida, balance entre trabajo-vida, barreras para comportamientos saludables, estrés y cómo sobrellevarlo, toma de decisiones médicas, efectos secundarios debido a tratamientos y otras áreas...*



Con el enfoque que el Estudio de Dos Hermanas tiene en mujeres menores de 50 y el enfoque del Estudio de Hermanas en mujeres con historia familiar de cáncer del seno, ambos Estudios de Hermanas pueden contribuir valiosamente con el alcance de esta misión. Los expertos de los CDC han unido esfuerzos con los Estudios de Hermanas para lograr 3 metas. La primera meta ya se logró –tener un taller sobre lo más reciente en investigaciones de sobrevivientes del cáncer de seno, especialmente sobrevivientes jóvenes. (Ver *Sobrevivencia Saludable después del Cáncer de Seno*).

Comenzando este año empezaremos a incluir una serie de preguntas en la Actualización Anual sobre exámenes de cáncer de seno y sobre el impacto que tener una hermana con cáncer de seno

Esta colaboración permite la investigación de temas importantes como la calidad de vida, balance entre trabajo-vida, barreras para comportamientos saludables, estrés y cómo sobrellevarlo, toma de decisiones médicas, efectos secundarios debido a tratamientos y otras áreas que enriquecerán nuestra continua y futura investigación y probarán ser útiles para las sobrevivientes de cáncer y sus familias.

### Sobrevivencia Saludable Después del Cáncer de Seno

Millones de mujeres han encontrado que la vida continúa después de un diagnóstico de cáncer de seno, aunque algunas veces con nuevos retos. Tenemos un gran número de sobrevivientes que pudieran

enseñarnos mucho sobre cómo vivir bien después del cáncer de seno y sobre las preocupaciones de estas sobrevivientes al igual que sus necesidades a largo plazo.

Como primer paso hicimos un taller en Chapel Hill, Carolina del Norte, a finales de enero. Nos propusimos juntar a la gente que más sabe sobre el área de investigación en sobrevivencia y tuvimos éxito en formar un “equipo soñado” de expertos. Durante un día y medio los escuchamos describir lo que hasta ahora se conoce, con bastante tiempo para dialogar para que así nos pudieran aconsejar sobre en dónde ambos Estudios de Hermanas pudieran contribuir de mejor manera en esta área de investigación.

Cuatro temas generales fueron considerados. El primero fue los resultados económicos, psicológicos y de comportamiento después del cáncer. ¿Cuáles son las consecuencias de un diagnóstico en la calidad de la vida laboral? ¿Qué pasa con la movilidad laboral? El segundo tema fue los efectos en la salud después del tratamiento, lo cual lidia con posibles problemas a largo plazo como linfedema y fatiga. El tercer tema fue efectos en salud reproductiva después del tratamiento. Aquí oímos

## ¡Participantes y hermanas con cáncer de seno son miembros importantes de la familia del Estudio de Hermanas!

sobre sexualidad, menopausia acelerada y preocupaciones de sobrevivientes jóvenes en cuanto a fertilidad y procreación. El cuarto tema tuvo que ver con recurrencia del cáncer y factores relacionados con la sobrevivencia a largo plazo sin cáncer.

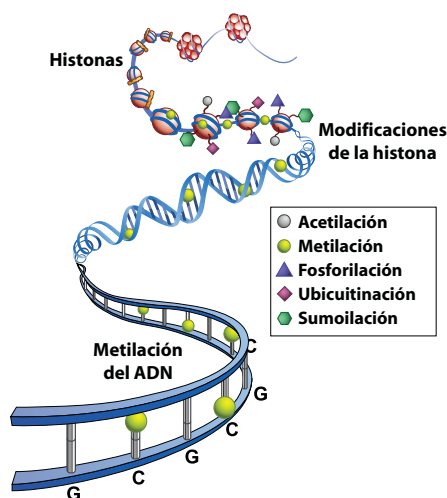
Les agradecemos a los expertos que contribuyeron su valioso tiempo y energía en este esfuerzo. Ahora el trabajo de decidir cuáles vías prometedoras vamos a explorar está en camino.

Esperamos que recuerde que si usted llegase a ser diagnosticada con cáncer de seno, eso no marcaría el final de su participación en el Estudio de Hermanas. ¡Participantes y hermanas con cáncer de seno son miembros importantes de la familia del Estudio de Hermanas!

## El ambiente puede cambiar los genes

Las diferencias heredadas en las secuencias del ADN (en inglés: DNA)- el orden de aproximadamente 3 billones de As, Cs, Gs y Ts que componen nuestro genoma- comienzan a hacernos lo que somos. Los genes heredados también pueden afectar nuestra susceptibilidad a enfermedades. Pero hay otros cambios que normalmente le ocurren al ADN que no son necesariamente heredados. Estos cambios llamados “epigenéticos” están siendo de interés científico porque pueden ser asociados con la manera como los genes son expresados. Estudios han mostrado que patrones epigenéticos son diferentes entre células cancerígenas y células

normales. La metilación del ADN, una forma de cambio epigenético, es especialmente interesante porque estas “marcas” de **metilación** pueden ser heredadas (algunas veces de la madre, algunas veces del padre), pueden sucederle a los bebés en el útero, o pueden pasar luego en la vida, en algunos casos debido a exposiciones ambientales. El investigador del Estudio de Hermanas Jack Taylor ha estado estudiando estas marcas epigenéticas usando ADN de un subgrupo de 1.000 participantes del Estudio de Hermanas. Utilizando instrumentos altamente especializados él ha podido ver los niveles de metilación del ADN en tantos como 27.000 sitios específicos dentro del genoma de cada mujer. Este trabajo ya ha mostrado que algunos patrones de metilación están correlacionados con la edad de la mujer. Su grupo de investigación ahora está examinando si otros factores, incluyendo conocidos factores de riesgo del cáncer de seno, están relacionados con patrones de metilación del ADN. Además, al comparar muestras de ADN de mujeres inscritas en el Estudio de Hermanas que desarrollaron cáncer de seno con muestras de mujeres que no, esperamos ver si los patrones de metilación del ADN pueden ser usados para identificar a mujeres que puedan tener alto riesgo de desarrollar cáncer de seno, o puede ser usado para la detección temprana. “Es una oportunidad emocionante el tratar de vincular exposiciones al ambiente con estas sutiles modificaciones del



ADN y el riesgo de enfermedad” dijo el Dr. Taylor. “Y entre las mujeres que desarrollen cáncer, nos gustaría eventualmente examinar si estos patrones pueden ser usados para dirigir de mejor manera la terapia o las metas de un tratamiento exitoso.”



## Llegada de nuestra Colega de Komen, Chunyuan Fei

En agosto, con apoyo de Susan G. Komen por la Cura, la Dra. Chunyuan Fei se unió al grupo de investigación del Estudio de Hermanas. Ella llegó a nosotros con un historial de logros bastante impresionante, habiendo publicado diez trabajos mientras que era estudiante, incluyendo algunos que describen los efectos de los químicos ambientales perfluorinados en la reproducción. Chunyuan nació en Changzhou, China, y ella completó estudios en medicina preventiva y terminó un Postgrado en bioestadística y epidemiología en China. Ella vino a los Estados Unidos a hacer un doctorado en epidemiología en la Universidad de California, Los Angeles. En su estadía en NIEHS ella ha estado aprendiendo sobre cáncer de seno y trabajando en el análisis de la información del Estudio de Dos Hermanas. Chunyuan pronto estará presentando nuestra primera publicación del Estudio de Dos Hermanas sobre posibles asociaciones entre el uso de drogas de fertilización y la aparición temprana de cáncer de seno. ¡Estamos muy contentos de tener a Chunyuan en el equipo de los Estudios de Hermanas!



# INVESTIGACIÓN

## HACIENDO LA DIFERENCIA

### 2010-11 RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN



#### **Guías de Nutrición y Actividad Física de la Sociedad Americana del Cáncer para la Prevención del Cáncer**

Estas guías, creadas cada 5 años por un panel de expertos, se enfocan en la alimentación y otros factores que pudieran reducir el riesgo de cáncer. Estas son las guías actuales para las mujeres.

##### **Mantener un peso saludable durante la vida**

- Balancear el consumo de calorías con la actividad física.
- Evadir subidas de peso excesivo durante la vida.
- Alcanzar y mantener un peso saludable si actualmente tiene sobrepeso o está obesa.

##### **Adopte un estilo de vida físicamente activo.**

- Comprometerse a hacer al menos 30 minutos de actividad física moderada o vigorosa, más intensa que las actividades usuales, en 5 o más días de la semana; de 45 a 60 minutos de actividad física intencional es preferible.

##### **Coma una alimentación saludable, con un énfasis en plantas.**

- Escoja alimentos y bebidas en cantidades que ayuden a alcanzar y mantener un peso saludable.
- Coma cada día 5 o más porciones de una variedad de vegetales y frutas.
- Escoja granos integrales en vez de granos procesados (refinados).
- Limite el consumo de carnes rojas y procesadas.

##### **Si usted toma bebidas alcohólicas, limite su consumo.**

- Para las mujeres, tome no más de 1 bebida al día.

Vinculo de intrauterino y exposiciones a temprana edad con la edad al momento de la menopausia en el Estudio de Hermanas..

La edad en la que una mujer pasa por la menopausia ayuda a determinar su exposición en la vida al estrógeno y la progesterona, los cuales son importantes en el desarrollo del cáncer de seno. Esta publicación reporta que eventos ocurridos en la etapa temprana de la vida – ambos antes de nacer y durante los primeros años de la niñez – pueden influenciar la edad de inicio de la menopausia. Por ejemplo, madres de participantes que habían usado dietilstilbestrol (DES) cuando estaban embarazadas influyó a que las participantes tuvieran una menopausia a temprana edad. Otros factores potencialmente vinculados con la menopausia temprana de la participante fueron bajo peso al nacer e historia de diabetes de la madre.

Steiner A *et al.*, *American Journal of Epidemiology* 2010;**172(2)**:140-148.

#### **Comportamientos en los estilos de vida en mujeres Negras y Blancas con una historia familiar de cáncer de seno.**

Estudiamos qué tan bien las participantes estaban cumpliendo con las guías de prevención de la Sociedad Americana del Cáncer (ACS, en inglés) cuando se inscribieron en el Estudio de Hermanas (*Ver texto encuadrado*). En general, las mujeres Negras consumieron un poco menos del porcentaje de calorías de grasas y fueron más propensas a cumplir las recomendaciones sobre alcohol de ACS que las mujeres Blancas. Las mujeres Blancas consumieron más frutas y vegetales al día que las mujeres Negras y fueron más propensas a cumplir las recomendaciones sobre actividad física y peso. Como las mujeres dentro de la población general, la mayoría de las mujeres Negras y Blancas en el Estudio de Hermanas no estaban cumpliendo con la mayoría de las recomendaciones de ACS para llevar un estilo de vida saludable.

Spector DJ *et al.*, *Preventive Medicine* 2011;**52**:394-397.

#### **Estudios de las interacciones entre los genes y el medio ambiente basados en la familia: revelaciones y remedios.**

Estudiar familias es una manera impactante de aprender cómo nuestra carga genética y las experiencias de vida pueden trabajar juntas para influenciar nuestras probabilidades de tener cáncer de seno u otras enfermedades. Utilizando al Estudio de Dos Hermanas como motivación, desarrollamos un nuevo método estadístico que nos permite analizar eficientemente los datos de familias con dos hermanas (una con y otra sin cáncer de seno), aún cuando la hermana sin la enfermedad no sea genotipo puede proveer datos sobre exposiciones ambientales. El nuevo enfoque es menos propenso a producir falsos resultados sobre las interacciones entre los genes y el medio ambiente que diseños anteriores los cuales sólo estudiaban a personas con enfermedades y a sus padres. Esta comprensión nos permitirá hacer el mejor uso posible de la información que viene de ambos Estudios de Hermanas.

Shi M *et al.*, *Epidemiology* 2011;**22(3)**:400-407.

## Hábitos alimenticios y características nutricionales asociadas con la duración del dormir.

Se ha reportado que la duración inadecuada del dormir ha sido asociada con obesidad y riesgo de algunas enfermedades crónicas. Esta publicación encontró que mujeres que dormían menor tiempo eran más propensas a comer fuera de las horas convencionales y tenían mayor tendencia a comer refrigerios (snacks). Mujeres que reportaron dormir más de 10 horas al día también reportaron comer más refrigerios (snacks) y comer a horas inusuales.

Kim S *et al.*, *Public Health Nutrition* 2011;14:889-895.

## El trabajo y el horario laboral están relacionados con el largo de los telómeros en mujeres.

Los telómeros son secuencias genéticas que terminan y protegen los extremos de los cromosomas. Telómeros cortos han sido asociados con estrés crónico en algunos estudios y pueden ser una señal de envejecimiento celular. Estudiamos cómo el trabajo y el horario laboral pueden estar relacionados con el largo del telómero medido en las células sanguíneas.

En comparación con mujeres que no están empleadas pero que pudieron haber trabajado en el pasado, aquellas trabajando tiempo completo en la actualidad tenían telómeros más cortos. Estas diferencias en el largo de los telómeros eran mayores en mujeres empleadas que reportaban un nivel más alto de estrés.

CG Parks *et al.*, *Occupational and Environmental Medicine* 2011, in press.

## Otros Estudios en desarrollo:

- Exposiciones en la vida temprana y fibromas en mujeres Negras
- Precisión y confiabilidad de los auto-reportes de peso y altura
- Uso de drogas de fertilidad y el cáncer de seno que se inicia en la juventud
- Factores de la vida temprana y el momento de la menarca
- Variantes genéticos y riesgo de cáncer de seno



## El largo del telómero en la sangre periférica y el riesgo de cáncer de seno en un análisis de casos-cohorte prospectivo: resultados del Estudio de Hermanas.

Algunos estudios han encontrado que lo corto de los telómeros está asociado con obesidad y con enfermedades crónicas, incluyendo el cáncer. Los estudios del cáncer de seno han tenido resultados inconsistentes, posiblemente porque muchos de estos estudios usaron muestras de sangre recolectadas después de que las mujeres ya habían desarrollado cáncer de seno. Utilizando las muestras de sangre recolectadas cuando las mujeres se inscribieron en el Estudio de Hermanas, comparamos el largo de los telómeros en 342 mujeres quienes luego desarrollaron cáncer de seno y una muestra al azar de 735 mujeres que no desarrollaron la enfermedad. El largo de los telómeros no fue asociado con un aumento del riesgo de cáncer de seno en nuestra probable información recolectada. Nuestro análisis no apoya el uso del largo de los telómeros para predecir el riesgo del cáncer de seno.

Kim S *et al.*, *Cancer Causes & Control* 2011, in press.

En los últimos dos años, aproximadamente 90% de las participantes del Estudio de Hermanas reportan tener un examen físico rutinario. Durante el mismo periodo, 92% han tenido un examen de seno y 92% han tenido una mamografía.



# HERMANAS

## HACIENDO LA DIFERENCIA

### Los Estudios de Hermanas son un asunto de familia

Como ustedes probablemente saben, el Estudio de Hermanas, ahora con más de 50.000, empezó por enfocarse en mujeres individuales cuyas hermanas tuvieron cáncer de seno. Aunque no reclutamos a las familias específicamente, un 19% de nuestras participantes tienen al menos otra hermana quien se unió al Estudio de Hermanas, ya sea por su cuenta, sin sus hermanas saberlo o sin inscribirse a propósito como grupo. En los últimos años nos hemos acercado a otros familiares debido a otros estudios relacionados como el Estudio de Dos Hermanas, el Proyecto de Cáncer de Seno en Mujeres Jóvenes y el Estudio de Exposiciones en la Vida Temprana. De este modo los Estudios de Hermanas son ahora un asunto de familia, con algunas familias teniendo hasta nueve miembros –hermanas, madre, y padre – participando en algún aspecto de nuestra investigación sobre el cáncer de seno. Nos complace compartir las historias de dos de estas familias especiales. Nuestro agradecimiento a todas las hermanas, madres y padres que hacen que esta investigación sea posible.



Fila de abajo (izq. a Der.): John (hermano), Sarah, Kathy; Segunda fila: Ursula, Patricia; Tercera fila: Maryann, Tom (hermano), Theresa; Fila superior: Eileen, Sarah (madre)

Después de que su hermana Eileen desarrolló cáncer de seno en el 2006, Kathleen, Patricia, Sarah, Theresa, Ursula and Maryann se inscribieron en el Estudio de Hermanas a petición de Eileen. “Esta era una manera tangible de poder apoyar a nuestra hermana durante un tiempo difícil”, expresó Sarah. “Yo he continuado en el Estudio de Hermanas porque yo me he comprometido con mis hermanas y aprecio nuestra unión.” Las razones de Kathleen incluyen la contribución a la ciencia y participar “por el bien de mi hija. Yo pensaría que cualquier investigación que pueda ayudar a prevenir el cáncer de seno la beneficiaría, como también a todas mis sobrinas.” Patricia espera que este esfuerzo, “llevará a una disminución en la ocurrencia del cáncer de seno y a un tratamiento temprano y exitoso.” Algunos de los aspectos más demandantes del estudio para las hermanas han sido la extracción de sangre y encontrar el tiempo para completar cada etapa. El aspecto más positivo, todas concuerdan, es la gratificación de contribuir con un estudio nacional de cáncer de seno de tal magnitud. Aún después de la completa recuperación de Eileen, todas sus hermanas continuaron demostrando su dedicación a través de su continua participación en el Estudio de Hermanas. “Me pareció que era una pequeña cosa por hacer para apoyar a una hermana,” dijo Patricia. La madre de ellas mostró su apoyo el año pasado al completar el Estudio de Exposiciones en la Vida Temprana.

*Yo he continuado en el  
Estudio de Hermanas  
porque yo me he comprometido  
con mis hermanas y aprecio nuestra unión.*



A la edad de 45, Vivian fue la primera hermana en ser diagnosticada con cáncer de seno. Dos más de los dieciséis hermanos siguieron después: Audrey, diagnosticada a los 62, y Debra a los 46 años. Siete de las once hermanas (Mary, Stephanie, Earline, Suzanne, Linda, Patricia, y Jennie) se unieron al Estudio de Hermanas para encontrar algunas respuestas sobre sus vivencias y para ayudar a otras personas que estuvieran pasando por la misma situación. “Una pregunta que estaba siempre en nuestras mentes era ¿por qué esas tres hermanas? Todas crecimos en el mismo ambiente pero temprano en nuestra adultez nos mudamos a diferentes estados del país.” Debido a que el Estudio de Hermanas también está interesado en el papel que los genes y el ambiente tienen en el desarrollo del cáncer de seno, “nunca dudamos ni un momento si participaríamos o no.” Todos los 15 hermanos estamos en buena salud, incluyendo Vivian, Audrey y Debra, quienes son exitosas sobrevivientes del cáncer de seno. “Hemos sido realmente bendecidos 3 veces.”



De der. a izq: Linda, Patricia, Debra, Vivian, Audrey, Mary, Earline, Jennie, Suzanna, Stephanie, Marie



# COMUNICACIÓN

## HACIENDO LA DIFERENCIA

### ¿Cómo reporto algún cambio en mi salud?

Cada año le enviamos una 'Actualización de Salud del Estudio de Hermanas' que usted puede usar para registrar cambios importantes en su salud (por ejemplo, un diagnóstico de cáncer de seno, un ataque al corazón, etc.). Le pedimos que nos devuelva ese formulario aunque no haya habido algún cambio en su salud. Si usted desarrolla alguna condición médica también puede llamarnos a nuestro número gratuito 877-474-7837 y seguir las indicaciones para español y para participantes inscritas.

### ¿Todavía están inscribiendo participantes en alguno de los estudios?

Ya no estamos inscribiendo nuevas participantes en el Estudio de Hermanas o en el Estudio de Dos Hermanas. Sin embargo todavía estamos buscando padres de mujeres que estén inscritas en el Estudio de Dos Hermanas. Si sus padres han sido invitados a participar en ese estudio, por favor anímelos a completar su recolección de saliva y que nos la envíe lo antes posible. De vez en cuando, puede que algunas de las 50.000 Hermanas o las 1.400 Dos Hermanas reciban invitaciones de nosotros para participar en estudios relacionados sobre temas especiales. Además, nos complace pasar información sobre organizaciones nacionales que tienen información sobre otras investigaciones que están buscando participantes. Una lista de estas organizaciones está disponible en la página de Internet de Estudio de Hermanas ([www.estudiodehermanas.org](http://www.estudiodehermanas.org) o en inglés [www.sisterstudy.org](http://www.sisterstudy.org)) y contactando a la línea de ayuda gratuita del Estudio de Hermanas: 877-474-7837.

### ¿Cuánto tiempo durará el estudio?

A las mujeres en el Estudio de Hermanas se les hará un seguimiento de al menos diez años. La información que recolectamos se vuelve más valiosa al pasar del tiempo en la medida que las mujeres pasan por cambios en su salud, en el ambiente y en sus estilos de vida.

### ¿Todavía puede continuar en el Estudio de Hermanas si me diagnostican con cáncer de seno?

Sí. Queremos aprender cómo el ambiente, el estilo de vida y los factores genéticos influyen los resultados del tratamiento, de la sobrevivencia y la calidad de vida después de un diagnóstico de cáncer de seno. Realmente es muy importante para el éxito del estudio que mujeres diagnosticadas con cáncer de seno continúen con nosotros.



### ¿Sabía usted que?

Las participantes del Estudio de Hermanas tienen una amplia variedad de pasatiempos. Jardinería es el más popular—31% reportan pasar tiempo en esta actividad.

Aproximadamente 52% de las participantes del Estudio de Hermanas reportan pasar tiempo cada semana con sus hijos o nietos; mientras que un 34% pasa tiempo cada semana cuidando de una persona discapacitada o un familiar enfermo.

Más del 56% de las participantes del Estudio de Hermanas tienen una mascota en casa.

Aproximadamente 68% de las participantes del Estudio de Hermanas han trabajado fuera de casa en los últimos años.

Más del 60% de las participantes del Estudio de Hermanas han recibido la vacuna contra la influenza en los últimos 12 meses; un 3% se ha enfermado con la influenza.



# TODAS ESTAMOS HACIENDO LA DIFERENCIA

## ¡Felicitaciones Dale!

En el reciente Día de Reconocimiento Científico Anual de NIEHS, científicos y estudiantes se despegaron de sus laboratorios para dedicar el día a reconocer los logros de sus colegas. La Investigadora Principal del Estudio de Hermanas Dale Sandler fue galardonada con el prestigioso premio de Científica del Año. La Dra. Sandler ha estado con NIEHS desde 1979 y ha servido como Jefe de la Rama de Epidemiología desde el 2004. Una de las cartas nominando a Sandler por este premio dice, “el trabajo de Sandler ha sido caracterizado como un gran catalizador en la

evolución de la epidemiología, [con] trascendentales contribuciones para todo el campo de la epidemiología a través de la publicación de análisis importantes sobre enfermedad renal crónica, cáncer, enfermedad cardiovascular y cáncer de seno.”

La Dra. Sandler presentó una visión general del trabajo abarcado durante su distinguida carrera, la cual ha incluido el establecimiento de extensos y científicamente fructíferos cohortes como el Estudio de Hermanas. La Dra. Sandler es la primera mujer y la primera epidemióloga en ser reconocida como la Científica del Año en NIEHS.



*(Foto cortesía de Steve McCaw, artículo de la edición de diciembre de 'NIEHS Environmental Factor')*

## ¿Sabía usted que?



*Dra. Sandler y el barco que paró el derrame de petróleo*

El Estudio de Hermanas sirvió de modelo para el desarrollo de un nuevo estudio de seguimiento a largo plazo de los posibles efectos del reciente derrame de petróleo ‘Deepwater Horizon’ en el Golfo.

El ESTUDIO GuLF (sólo en inglés: [www.nihgulfstudy.org](http://www.nihgulfstudy.org)), pudo iniciarse en un tiempo récord porque tomó prestado el diseño y los materiales del Estudio de Hermanas, y tomó ventaja de lo que se ha aprendido en el proceso de construcción de la cohorte del Estudio de Hermanas. El estudio es dirigido por la Dra. Dale Sandler y otros investigadores del Instituto Nacional de las Ciencias de Salud Ambiental, NIH.

El Estudio de Hermanas es dirigido por el Instituto Nacional de las Ciencias de Salud Ambiental – uno de los Institutos Nacionales de Salud del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos.

Trabajando juntos, haciendo la diferencia—



U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES  
National Institutes of Health

