



EL ESTUDIO DE HERMANAS INVESTIGACION SOBRE CANCER DEL SENO

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

Queridas Hermanas—

2014

Han pasado 10 años desde que las primeras Hermanas de “vanguardia” se unieron al Estudio de Hermanas, aunque para la mayoría de ustedes, esta fecha no llegará sino hasta dentro de unos años. Para algunas de ustedes, y para nosotros, ser parte del Estudio de Hermanas se ha convertido en parte de lo que hacemos y lo que somos. Para otras, es cada vez más difícil seguir activas en el estudio, y estamos haciendo lo que podemos para que la participación sea más fácil. En este boletín, leerá cómo estamos tratando de acortar los cuestionarios y reducir el número de cosas que le pedimos que haga. Estoy muy entusiasmada con la adición de nuestro equipo de Defensores de la Participante que se asociará con quienes necesitan una mano para completar las actividades relacionadas con el estudio.

Este año, hemos completado nuestra segunda ronda de cuestionarios de seguimiento integrales con casi el 92 por ciento de ustedes proporcionando alguna información. Lamentablemente, perdimos algunas hermanas debido a muerte, enfermedades graves, o fatiga—pero nuestras tasas de participación siguen siendo asombrosas. Somos la envidia de nuestros colegas debido a la dedicación de nuestras participantes y la riqueza de los datos que nos han proporcionado en los últimos años. Algunas de ustedes han sido contactadas para una nueva toma de muestras, *Hermanas Cambiando Vidas*. Este será un recurso único para que los investigadores conozcan cómo los factores biológicos y medidas de exposición cambian con el transcurso del tiempo, con o sin un diagnóstico de cáncer de seno. Nuestra asociación con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) para concentrarnos en la calidad de vida entre las sobrevivientes de cáncer de seno hacen de nosotros uno de los pocos estudios de gran escala en hacer estas importantes preguntas que son de interés para las mujeres con cáncer de seno y para quienes las aman.

Algunas de ustedes nos han preguntado por qué seguimos solicitando actualizaciones anuales de salud y obteniendo nueva información acerca de sus experiencias. Es importante—y parte de lo que hace especial y poderoso al Estudio de Hermanas—aprender lo que puede haber cambiado en sus experiencias de vida o exposiciones que podrían influir en el riesgo de desarrollar cáncer de seno o de otros problemas de salud. Es posible que algunas de ustedes se han jubilado o han dejado de fumar o tomar hormonas. Otras pueden haber desarrollado presión arterial alta, cambiado de trabajo, o iniciado una segunda carrera. Yo me he convertido en abuela por primera vez.

Deseo cosas buenas para usted y los suyos en los próximos meses y le doy las gracias de nuevo por su participación continua en el Estudio de Hermanas.

Cordialmente,

Dale P. Sandler, PhD
Investigadora principal:
El Estudio de Hermanas





INVESTIGACION

HACIENDO LA DIFERENCIA

Los Cambios en la Metilación del ADN Pueden Explicar en Parte el Aumento del Riesgo de Cáncer con la Edad

La metilación del ADN es un cambio químico al ADN que puede alterar la manera en que los genes funcionan en la célula. Parte de la metilación del ADN es hereditaria, pero la metilación puede obtenerse u perderse con el paso del tiempo. Los patrones de metilación difieren entre las personas, con y sin cáncer, y se cree que cambian con algunas exposiciones en el medio ambiente y con la edad. Y la edad es un factor de riesgo importante para la mayoría de los cánceres.

Los investigadores del Estudio de Hermanas buscaron sitios de ADN que se metilan de forma diferente con la edad (metilación asociada a la edad) y con el desarrollo del cáncer. El equipo analizó 1.066 muestras de ADN para los cambios de metilación en las regiones de aproximadamente 14.500 genes diferentes. Al comprobar los resultados del Estudio de Hermanas con los de otros tres estudios independientes, los investigadores identificaron cambios específicos que se volvieron más frecuentes con la edad.

De aproximadamente 27.000 lugares de ADN examinados, algunos sitios se metilaron más con la edad, mientras que otros sitios se metilaron menos.

Cuando los resultados se compararon con los datos publicados para los siete tipos de tumores (incluyendo cáncer de seno), se encontró que el aumento de los sitios de metilación relacionados con la edad identificados en el Estudio de Hermanas, estaban relacionados con el desarrollo del cáncer. Además, los sitios estaban en genes que son importantes en las vías conocidas para el desarrollo del cáncer. Tomados en conjunto, estos resultados sugieren que el aumento de la metilación relacionada con la edad en estos sitios puede aumentar el riesgo de cáncer.

Artículo completo solo en inglés:

Genome-wide age-related DNA methylation changes in blood and other tissues relate to histone modification, expression, and cancer.

Xu Z and Taylor JA. *Carcinogenesis*. 2014 Feb; 35(2): 356-364. Epub 2013 Nov 28. doi: 10.1093/carcin/bgt391

Obtención de Historiales Médicos y Tejido Tumoral para Comprender Mejor un Diagnóstico

Cuando una participante del Estudio de Hermanas informa que ha sido diagnosticada con cáncer de seno u otro tipo de cáncer, el equipo del Estudio de Hermanas hace un seguimiento hasta obtener los detalles médicos más útiles relacionados con su diagnóstico. Una vez que obtenemos la autorización firmada para comunicarnos con los proveedores de atención de la salud, comenzamos el proceso de recopilación de informes de patología y, para el cáncer de seno, los historiales médicos pertinentes. Aunque muchas mujeres pueden dar la información ellas mismas detalles importantes sobre su diagnóstico, los informes de patología e historiales médicos son generalmente las fuentes más completas y precisas de información acerca de las pruebas que se realizaron y cómo se hizo el diagnóstico.

Cuando los historiales llegan a la oficina de Estudio de Hermanas, les asignamos un número de código y los ingresamos en el sistema para saber en dónde están en todo momento. Los documentos se asignan a un especialista que está capacitado para revisar los historiales médicos. El especialista resume la información sobre las características del tumor, las pruebas de diagnóstico, las cirugías, la quimioterapia, los tratamientos de radiación y otras terapias y toma nota de la información acerca de si el tumor se ha diseminado a los ganglios linfáticos o a otras áreas. En todos los casos, nuestros especialistas en registros médicos siguen pautas estrictas para asegurar que cada caso se revise y se interprete de la misma manera.

Además de los historiales médicos, solicitamos muestras pertinentes de tejido tumoral de seno de los patólogos que ayudaron a hacer el diagnóstico. Después de que se hace una biopsia del tejido tumoral para hacer un diagnóstico, los hospitales lo conservan en bloques de parafina (cera) que preservan el tejido. Tomamos pequeñas muestras de tejido tumoral de los bloques para su uso en estudios genéticos críticos, y luego los bloques de tejido originales se almacenan o se regresan al patólogo, si es necesario.

Todos los registros médicos y muestras de tejido de patología se almacenan de forma segura. Los historiales médicos se archivan numéricamente por su ID del estudio en archivadores a prueba de incendio bajo llave en un cuarto y edificio seguro. Sólo personal calificado en registros médicos tendrán acceso a sus registros.

Las Variantes Genéticas por el Lado de la Familia de la Madre Pudieran Afectar el Desarrollo del Cáncer de Seno

Sabemos que las mujeres con antecedentes familiares de cáncer de seno tienen más probabilidades de desarrollar cáncer de seno. Se piensa que las variaciones en los genes (“variantes genéticas”) que se transmiten de abuelos a padres a hijos son responsables de la mayor parte de este aumento del riesgo, pero los genes pueden actuar de otras maneras para aumentar las probabilidades de desarrollar cáncer de seno.

Estudiar los patrones de cáncer de seno en la historia familiar puede ayudar a los investigadores a entender cómo los genes influyen en el riesgo de cáncer. Si la mayoría de los cánceres de una familia se presentan en un lado de la familia —ya sea del lado de la madre o del padre—esto puede sugerir otras maneras en las que el riesgo se transmite en las familias. Por ejemplo, los genes de la madre pueden influir en sus embarazos en formas que afecten el riesgo de su hija. También es posible que el desarrollo de cáncer de seno pueda depender de si ciertas variantes genéticas se heredan de la madre o del padre.

Utilizando datos de antecedentes familiares de las participantes del Estudio de Hermanas, hemos sido capaces de encontrar cerca de 5.000 familias en las que las participantes nos pudieron contar acerca de sus dos abuelas, y una de esas abuelas había presentado cáncer de seno. Si no importa cómo se heredan los genes que causan cáncer de seno, se esperaría que cerca de la mitad de esas abuelas con cáncer de seno hubieran sido del lado de la madre y la otra mitad del lado del padre. En lugar de ello, se encontró que era más probable que el cáncer de seno se hubiera diagnosticado en la abuela materna (la madre de la madre) que en la abuela paterna (la madre del padre). Estos hallazgos apoyan la teoría de que las variantes genéticas heredadas del lado de la familia de la madre pueden influir en el desarrollo del cáncer de seno.

Artículo completo solo en inglés:

Asymmetry in family history implicates nonstandard genetic mechanisms: application to the genetics of breast cancer.

Weinberg CR, Shi M, DeRoo LA, Taylor JA, Sandler DP, Umbach DM. *PLOS Genetics*. 2014; 10(3): e1004174. Epub 2014 Mar 20. doi:10.1371/journal.pgen.1004174

Quitándole un Peso de Encima y Adaptando su Experiencia

Sabemos que pedimos mucho de ustedes. Sin su dedicación y compromiso con el Estudio de Hermanas, nunca podríamos haber establecido esta cohorte innovadora. También sabemos que participar en un estudio como éste durante muchos años puede ser un desafío. ¡Queremos que sepan que las escuchamos! Esperamos que se den cuenta de que estamos encontrando maneras de quitarle un peso y estamos haciendo cambios en respuesta a sus comentarios.

Por ejemplo, estamos cambiando la frecuencia con la que le pedimos hacer algo para el estudio, y nos esforzamos para hacer más cortos nuestros cuestionarios. Si ha indicado la forma que prefiere para completar los cuestionarios—en papel o por teléfono—queremos darle esa opción primero.

Hemos introducido un nuevo equipo de Defensores del Participante cuya función será la de hacer que para algunas de ustedes sea más fácil participar. Estos defensores han sido especialmente entrenados para trabajar con las Hermanas que necesitan ayuda para completar los cuestionarios de seguimiento. Un defensor y una participante se unen para vencer las barreras para la participación.

Nuestro objetivo es escucharla, y hacer todo lo posible para que permanecer en el estudio sea lo más fácil posible.



Kalimah, Storme, Lourdes, Jannie, y Brenda son parte del equipo de Defensores del Participante.



INVESTIGACION

HACIENDO LA DIFERENCIA

El Momento de la Exposición Laboral a Disolventes puede Influir en el riesgo de Desarrollar Cáncer de Seno

Las mujeres que usan disolventes en sus trabajos pueden tener un mayor riesgo de cáncer de seno, especialmente si este uso se llevó a cabo antes de su primer parto a término.

“El tiempo que transcurre entre la pubertad y el primer parto es importante en el desarrollo del tejido de los senos. Es un momento en que los senos pueden ser más vulnerables a la exposición a sustancias químicas”, dijo la doctora Christine C. Ekenga, investigadora del Estudio de Hermanas y becaria postdoctoral en NIEHS. “Hemos observado que las mujeres que comenzaron a trabajar con disolventes antes de su primer parto a término tuvieron un riesgo mayor de cáncer de seno.”

Los disolventes son productos químicos usados en pinturas, adhesivos, agentes desengrasantes, y productos de limpieza. También se utilizan en la fabricación de plásticos, medicamentos, telas, componentes de computadoras y otros bienes de consumo. La Dra. Ekenga y sus colegas utilizaron datos del Estudio de Hermanas para explorar la relación entre el riesgo de cáncer de seno y el uso de disolventes en el lugar de trabajo. El equipo identificó varios puestos de trabajo—incluyendo técnicos de laboratorio, trabajadoras domésticas o amas de casa y trabajadoras de fábricas—en los que las mujeres que utilizan estos productos químicos tuvieron un mayor riesgo de cáncer de seno. La Dra. Ekenga señaló: “Todas las mujeres deben estar familiarizadas con los productos

químicos y los peligros en su lugar de trabajo, usar equipo de protección personal adecuada, y limitar las exposiciones cuando sea apropiado”.

En general, no hubo mayor riesgo de cáncer de seno debido a la exposición *de por vida* a los disolventes, pero los investigadores encontraron que las mujeres que trabajaban con disolventes antes de su primer parto a término tenían aproximadamente un riesgo 40 por ciento mayor de desarrollar cáncer de seno relacionado con hormonas. También encontraron que las mujeres cuyos trabajos antes de 1980 requerían trabajar con disolventes—cuando las regulaciones federales de seguridad y salud en el trabajo aún no estaban aprobadas—tenían un riesgo 28 por ciento mayor de desarrollar cáncer de seno relacionado con hormonas.

“Nuestro estudio es un primer paso importante hacia la comprensión de cómo el momento de exposición a sustancias químicas puede afectar el riesgo de cáncer de seno”, dijo la Dra. Ekenga. “Nuestros resultados sugieren la necesidad de futuros estudios que se centren en los momentos vulnerables y los tipos de disolventes que las mujeres utilizan en diferentes ambientes de trabajo. Esperamos que nuestro estudio genere un interés adicional en el posible impacto de los disolventes y otros productos químicos como causa de cáncer de seno”.

Artículo completo solo en inglés:

Breast cancer risk after occupational solvent exposure: the influence of timing and setting.

Ekenga CC, Parks CG, D'Aloisio AA, DeRoo LA, Sandler DP. *Cancer Research*. 2014 Jun 1; 74(11):3076-3083. doi:10.1158/0008-5472.CAN-13- 2430

Becaria del Estudio de Hermanas Recibe Subvención para Estudiar la Vitamina D y la Prevención del Cáncer de Seno

Se ha demostrado que la vitamina D tienen poderosos efectos para prevenir el cáncer, pero no está clara la evidencia sobre si tomar suplementos de vitamina D pueden reducir el riesgo de cáncer, incluyendo cáncer de seno. La Dra. Katie O'Brien, un becaria de postdoctorado que colabora con la Dra. Clarice Weinberg en la rama de Bioestadística de NIEHS y miembro del equipo de investigación del Estudio de Hermanas, recientemente recibió fondos de la Oficina de Suplementos Dietéticos de los NIH para estudiar si la vitamina D puede reducir el riesgo de desarrollar cáncer de seno. Además de los suplementos, la vitamina D también proviene de la luz solar y alimentos como algunos tipos de pescado, leche fortificada y cereales, huevos y productos lácteos.

La Dra. O'Brien medirá los niveles de vitamina D en el suero de las muestras de sangre proporcionadas por mujeres cuando se unieron al estudio. Va a combinar los resultados con la información de los cuestionarios del Estudio de Hermanas, los historiales médicos de mujeres que desarrollaron cáncer de seno desde que se unieron al estudio, y los datos de laboratorio de otras investigaciones del Estudio de Hermanas—tales como los estudios de metilación del ADN—para evaluar si las mujeres con los niveles más altos de vitamina D son menos propensas a desarrollar cáncer de seno.



¿Qué Queremos Decir Cuando Hablamos de “Pruebas Genéticas”?

Las pruebas llevadas a cabo por los investigadores del Estudio de Hermanas se utilizan para la investigación, no para diagnóstico. Las pruebas para la toma de decisiones médicas o pruebas “clínicas”—como por mutaciones en los genes BRCA1 o BRCA2—deben ser autorizadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) de Estados Unidos y realizado en laboratorios con certificación de la Enmienda para la Mejora de los Laboratorios Clínicos (Clinical Laboratory Improvement Amendments, CLIA). El Estudio de Hermanas no hace pruebas clínicas. Si tiene preocupaciones o preguntas sobre su salud, usted debe preguntar a su médico acerca de los exámenes médicos apropiados.

Los tipos de pruebas genéticas realizadas en el Estudio de Hermanas se centran en la identificación de nuevos marcadores que se pueden desarrollar para su uso en el futuro—no en probar marcadores que están actualmente disponibles (tales como BRCA1 y BRCA2). La mayoría de las pruebas de investigación están orientadas a ayudar a comprender cómo y por qué se desarrolla el cáncer, no para diagnosticarlo o tratarlo. Para lograr esto, los investigadores examinan un gran número de análisis genéticos. Ellos están buscando determinar si las mujeres con una determinada variación genética son más propensas (o menos propensas) a desarrollar cáncer de seno que las mujeres con diferentes variaciones. Si este es el caso, estos resultados podrían ser una indicación muy valiosa para los investigadores y podrían servir para guiar a otros investigadores y desarrolladores de pruebas en las direcciones más productivas.

El objetivo de la investigación es entender el cáncer de seno y descubrir mejores maneras de prevenirlo. Se beneficiará de saber que la información de sus pruebas de la investigación puede llevar al desarrollo de nuevas pruebas que ayudarán a las mujeres a lograr este objetivo. Las mujeres a las que podría ayudar pueden ser sus hijas, nueras, sobrinas o nietas. La investigación es un proceso lento, pero su generosa participación en el Estudio de Hermanas está ayudando a hacerlo más rápido.

El Estudio de Hermanas y los Investigadores de los CDC Inician Análisis para Avanzar los Objetivos de la Ley EARLY y una Mejor Comprensión de la Vida Después del Cáncer de Seno



Los investigadores del Estudio de Hermanas y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) se reunieron el pasado otoño en Research Triangle Park, Carolina del Norte, para planear análisis utilizando dos encuestas especiales completadas por las participantes del Estudio de Hermanas. Unas 20.000 mujeres contestaron las preguntas sobre la detección del cáncer de seno, la comunicación familiar sobre el cáncer, y cómo tener una hermana con cáncer de seno las ha afectado a ellas y a sus familias. Esta primera encuesta se llevó a cabo, en parte, para abordar los objetivos de la Ley “la Educación y el Conocimiento Requieren Aprender Joven” (EARLY)—aprobada por el Congreso en 2010 para avanzar en el conocimiento y la comprensión del cáncer de seno en mujeres jóvenes. La segunda encuesta

hizo preguntas importantes acerca de la calidad de vida y otras áreas de interés para las mujeres que han experimentado un diagnóstico y tratamiento del cáncer de seno. Los temas incluyeron la toma de decisiones médicas, el equilibrio entre trabajo y vida personal, y barreras para la atención o comportamientos saludables.

La Dra. Mary C. White, Jefe de Epidemiología y de la Rama de Investigación Aplicada en la División del Cáncer de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), describe nuestra alianza única para abordar los objetivos del Estudio de Hermanas y la Ley EARLY en la séptima Conferencia Bienal de Investigación de Supervivencia del Cáncer, “Avance de la Atención de Supervivencia a través de la Colaboración Multinivel”, que tuvo lugar en Atlanta en junio. También en la conferencia, la Dra. Hazel Nichols, profesora adjunta del Departamento de Epidemiología de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill y miembro del equipo del Estudio de Hermanas, presentó los resultados preliminares de la evaluación de la mastectomía, los patrones de reconstrucción, y la satisfacción con el tratamiento entre las participantes del Estudio de Hermanas con cáncer de seno. Esperamos poder compartir los resultados de este proyecto y muchos otros en el futuro. Gracias por proporcionar información la valiosa del cuestionario que hace posible la investigación sobre la supervivencia.



INVESTIGACION

HACIENDO LA DIFERENCIA

La Contaminación Atmosférica y el Asma en el Estudio de Hermanas

Las mujeres que se unieron al Estudio de Hermanas ofrecieron información detallada acerca de donde han vivido en diferentes edades. Las direcciones se pueden traducir a “códigos de geocalización”, que utilizan la latitud y longitud de la ubicación de la dirección postal. Los códigos de geocalización pueden ser vinculados a la información geográfica sobre las exposiciones ambientales como la contaminación del aire.

Uno de los primeros análisis del Estudio de Hermanas utilizando estos códigos de geocalización se enfocan a determinar si la contaminación del aire se asocia con el desarrollo de asma. Investigaciones anteriores han sugerido una relación entre la contaminación atmosférica procedente del tráfico y el asma, pero no hay estudios publicados que se hayan centrado específicamente en partículas de materia de diámetro muy pequeño (<2,5 micrómetros) (PM_{2,5}). Los investigadores estudiaron estas pequeñas partículas de contaminación del aire, así como el dióxido de nitrógeno (NO₂), y el desarrollo de asma diagnosticada por el médico y síntomas respiratorios en el Estudio de Hermanas. Más de 250 mujeres en el Estudio de Hermanas informaron haber sido diagnosticadas con asma, desde que se unieron al estudio. Además, más de 1.000 informaron sibilancias y 1.500 reportaron tos—ambos son síntomas asociados con el asma. El asma y las sibilancias se asociaron con el aumento de los niveles de exposición a PM_{2,5} en las direcciones de la inscripción. NO₂ se asoció con el desarrollo de sibilancias, pero no asma.

Hasta la fecha la mayor parte de la investigación de la contaminación del aire se ha centrado en la mortalidad, enfermedad pulmonar y enfermedad cardíaca. La investigación sobre la contaminación del aire y el cáncer de seno es limitada, pero conflictiva. Tenemos la intención de utilizar en un futuro próximo los datos del Estudio de Hermanas para observar otros resultados de salud, incluyendo el cáncer de seno.

Artículo completo solo en inglés:

Ambient air pollution exposure and incident adult asthma in a nationwide cohort of US women.

Young MT, Sandler DP, DeRoo LA, Vedal S, Kaufman JD, London SJ. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2014 Aug 29. Epub ahead of print. doi:10.1164/rccm.201403-0525OC

Su Participación en el Estudio de Hermanas se Hace Aún Más Valiosa con el Paso del Tiempo

Cuando los científicos del NIEHS comenzamos el Estudio de Hermanas, se optó por un diseño de cohorte debido a sus múltiples ventajas sobre otros diseños, a pesar de que sabíamos que iba a tomar mucho más tiempo que otros tipos de investigación. Un diseño de cohorte es un estudio prospectivo que reúne información acerca de las experiencias que tienen las personas antes de que desarrollen un resultado de interés—en nuestro estudio, el cáncer de seno. Esto hace que sea más fácil de interpretar los hallazgos que vinculan estas experiencias con el riesgo de desarrollar cáncer de seno más adelante. Si se recoge información sobre las exposiciones anteriores sólo después de que se diagnostica el cáncer de seno, hay una posibilidad de que la exposición de una mujer haya cambiado, o la forma en que recuerda el pasado pueda haber cambiado, porque ya se ha diagnosticado.

Mediante la recopilación de nueva información cada pocos años, también podemos actualizar lo que sabemos sobre las exposiciones que podrían cambiar con el tiempo. Por ejemplo, las mujeres pueden dejar de fumar o empezar a comer más verduras. Al continuar obteniendo información sobre los factores que pueden estar relacionados con las posibilidades de desarrollar cáncer de seno, podemos estar seguros de que estamos caracterizando correctamente a las mujeres en términos de nivel de riesgo potencial. Los datos de varios momentos en el tiempo proporcionan una comprensión más completa de cómo las exposiciones pueden llevar a resultados como cáncer de seno—de la misma manera que un video da una imagen más completa de lo que está sucediendo en comparación con una sola fotografía. Por último, las posibilidades de desarrollar cáncer de seno u otras enfermedades, tales como enfermedades del corazón, aumentan con la edad. Así que cuanto más tiempo demos seguimientos a las mujeres, más podremos aprender.

Agradecemos todas y cada una de las actividades de seguimiento que completa, ya que añade una pieza más a la solución del complejo rompecabezas de cómo nuestras experiencias durante toda la vida afectan a nuestra salud.



Informes del Estudio de Hermanas 2013-2014

Artículos completos solo en inglés

Genome-wide age-related DNA methylation changes in blood and other tissues relate to histone modification, expression, and cancer

Página 2

Asymmetry in family history implicates nonstandard genetic mechanisms: application to the genetics of breast cancer

Página 3

Breast cancer risk after occupational solvent exposure: the influence of timing and setting

Página 4

Ambient air pollution exposure and incident adult asthma in a nationwide cohort of US women

Página 6

Tubal ligation in relation to menopausal symptoms and breast cancer risk

Página 7

Publicaciones Adicionales de Este Año

CpG sites associated with cigarette smoking: analysis of epigenome-wide data from the Sister Study.

Harlid S, Xu Z, Panduri V, Sandler DP, Taylor JA. *Environmental Health Perspectives*. 2014 Jul. doi:10.1289/ehp.1307480

Artículos en prensa

Risk-benefit profiles of women using tamoxifen for chemoprevention.

Nichols HB, DeRoo LA, Scharf D, Sandler DP. *Journal of the National Cancer Institute*. In press.

Hormone replacement therapy and young-onset breast cancer.

O'Brien KM, Fei C, Sandler DP, Nichols HB, DeRoo LA, Weinberg CR. *American Journal of Epidemiology*. In press.

La Ligadura de Trompas Seguida por Histerectomía Puede Reducir el Riesgo de Cáncer de Seno Invasivo

La ligadura de trompas es un procedimiento quirúrgico utilizado para impedir que una mujer quede embarazada. Algunas mujeres experimentan cambios en sus ciclos menstruales después de una ligadura de trompas. Algunos tipos de cirugía de ligadura de trompas pueden llevar a inflamación en el sitio de la cirugía y otros cambios que podrían afectar la forma en que funcionan los ovarios. Los investigadores se han preguntado si estos cambios conducen a la menopausia temprana o disminuyen las posibilidades de la mujer de desarrollar diferentes tipos de cáncer, como el cáncer de seno, que están asociados con hormonas como el estrógeno que provienen de los ovarios.

Los investigadores del Estudio de Hermanas analizaron los datos acerca de la ligadura de trompas, la menopausia y el cáncer de seno. Casi el 30 por ciento de las mujeres en el Estudio de Hermanas informó que se había realizado una ligadura de trompas. Las que lo hicieron eran más propensas a experimentar sofocos y otros síntomas de la menopausia. Pero su edad de la menopausia era similar a las mujeres sin la ligadura de trompas.

El riesgo global de cáncer de seno no se vio afectado por la ligadura de trompas. Se pensaba que una pequeña disminución en el riesgo de cáncer de seno invasivo que era receptor de estrógeno positivo y receptor de progesterona positivo (ER +/PR +) se explicaba por el hecho de que muchas mujeres con ligadura de trompas tuvieron posteriormente una histerectomía con extirpación de ambos ovarios, lo que redujo el riesgo de tumores ER+/PR+.

Artículo completo solo en inglés:

Tubal ligation in relation to menopausal symptoms and breast cancer risk.

Nichols HB, Baird DD, DeRoo LA, Kissling GE, Sandler DP. *British Journal of Cancer*. 2013 Sep 3; 109(5):1291-1295. Epub 2013 Aug 6. doi:10.1038/bjc.2013.433



Presentando a la Doctora Elizabeth Hodgson

La Dra. Elizabeth Hodgson se ha unido al equipo del Estudio de Hermanas como Analista de Investigación Sénior en Social & Scientific Systems, Inc., en Research Triangle Park, Carolina del Norte. La Dra. Hodgson se capacitó en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, obteniendo su doctorado bajo la dirección del difunto Dr. Robert Millikan, investigador principal del Estudio en Carolina de Cáncer del Seno (CBCS, por sus siglas en inglés) y un buen amigo del Estudio de Hermanas. En CBCS, la Dra. Hodgson se centró en la interacción gen-medio ambiente, específicamente en la mejora de los métodos para detectar el cáncer de seno. También trabajó en GlaxoSmithKline, donde desarrolló sus intereses en la co-morbilidad y sus efectos sobre el riesgo de cáncer, el tratamiento y los resultados. La Dra. Hodgson continuará su interés en estas áreas de investigación con el Estudio de Hermanas. "Trabajar en el Estudio de Hermanas se siente como 'volver a casa' para mí. Estoy encantada de estar trabajando de nuevo en este importante y difícil problema que afecta a tantas personas".

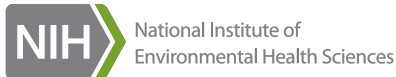


1009 Slater Road
Suite 120
Durham NC 27703

FIRST-CLASS MAIL
U.S. POSTAGE
PAID
DURHAM, NC
PERMIT NO. 509

RETURN SERVICE REQUESTED

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.



El Estudio de Hermanas recibe apoyo adicional de becas investigativas y otras agencias gubernamentales.



Trabajando juntos, haciendo la diferencia.

Usted puede actualizar su dirección de correo electrónico y otra información de contacto en cualquier momento a través del correo electrónico info@sisterstudy.org o llamándonos gratis al **877-474-7837**.

Visite nuestra página de Internet: sisterstudy.niehs.nih.gov/Spanish/index1.htm

¡Hermanas Cambiando Vidas!



Estamos verdaderamente agradecidos con aquellas de ustedes que proporcionaron otro conjunto de muestras para nuestra iniciativa *Hermanas Cambiando Vidas*. Las participantes como Julie Kaufman continúan recordándonos por qué continuar en el Estudio de Hermanas es importante. Ella escribió, “Estoy tan feliz de que existe el Estudio de Hermanas, y es un placer para mí participar al darles recortes de uñas de los pies, el polvo de la parte superior de mis puertas, sangre y otras muestras.

Tengo muchos seres queridos que tienen o han tenido cáncer de seno, incluyendo a mi querida hermana. Saber que puedo estar ayudando a alguien más en alguna pequeña manera, al participar en este estudio hace que sea fácil decir “sí” cuando ustedes llaman. La recolección de la muestra no tuvo ningún problema. Todo el mundo era muy servicial, puntual y profesional. Mi opinión es muy positiva”.