



DCIS

PRECISION Noticias sobre el Carcinoma Ductal *In Situ* (CDIS)

El Carcinoma Ductal *In Situ* (CDIS) es una afección mamaria que se suele detectar mediante mamografía. El CDIS consiste en células anormales que se localizan en el interior del conducto mamario. Las investigaciones demuestran que al menos 3 de cada 4 mujeres (75%) con CDIS no padecerán cáncer de mama invasivo en un futuro, aun así, casi todas reciben tratamiento de cáncer de mama. Existen distintos tipos de CDIS, que pueden ser de menor o mayor riesgo. Por eso, el CDIS recibe diferentes nombres. PRECISION* tiene como objetivo investigar cuáles son los factores de riesgo que participan en el CDIS, para detectar qué mujeres no necesitan tratamiento. A continuación, se explica uno de sus artículos publicados.

¿En qué consiste el artículo científico?

El CDIS en un principio se puede detectar ya que luce como pequeñas manchas blancas en las mamografías. Estas manchas blancas son sales de calcio llamadas calcificaciones. Las calcificaciones pueden deberse a CDIS o a otras razones que se forman por diferentes tipos de cristales. La estructura de las calcificaciones puede variar de acuerdo con el ambiente que las rodea.

Este estudio analiza qué tipo de cristales se encontraban en las calcificaciones de muestras de mujeres que fueron diagnosticadas con CDIS.

¿Por qué se llevó a cabo el estudio?

Existen aún muchos aspectos que se desconocen sobre el CDIS. Estudios previos mostraban que ciertos patrones de calcificaciones de mama en mamografías ofrecen las claves del tipo de CDIS que presenta el tejido mamario.

Este estudio ha desvelado más detalles sobre la química de cada calcificación y fue el primer estudio que vinculó la química con las células que hay a su alrededor. Esto podría ayudar a hallar nuevas formas de predecir qué calcificaciones tienen mayor riesgo de desarrollar un cáncer de mama invasivo en un futuro.

¿Cómo se llevó a cabo el estudio?

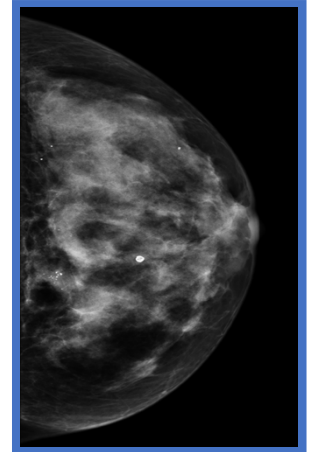
Se escogieron 15 muestras de CDIS del centro de tejidos de los hospitales de Gloucestershire NHS Foundation Trust. Pertenecían a pacientes diagnosticadas con diferentes patologías mamarias:

- Patología mamaria benigna (sin células cancerígenas)
- CDIS
- Cáncer de mama invasivo.


Las calcificaciones se midieron para cada tipo de estas patologías mamarias con el fin de estudiar sus diferencias.

Cada muestra se expone a un rayo de luz concentrada de alta energía generado en un sincrotrón. Un detector dentro del sincrotrón cuantifica cómo los rayos X se dispersan por los cristales de calcio.

Diferentes estructuras presentan diferentes patrones cuando interaccionan con los rayos X y pueden cuantificarse. Este proceso se llama difracción de rayos X.



diamond.ac.uk



A synchrotron is a large ring structure, half a kilometre around, which accelerates a beam of electrons to almost the speed of light. As the electron beam is bent by large magnets, it creates bursts of energy in the form of X-rays, which can be directed towards the tissue samples.

Octubre 2021

final

Este trabajo ha sido financiado por Cancer Research UK y por KWF Kankerbestrijding (ref. C38317/A24043)

*PRECISION es un programa internacional de investigación que pretende identificar mejor el CDIS de bajo riesgo para ayudar a las mujeres a evitar la cirugía y otros tratamientos. ¡Gracias a las mujeres que han donado su información a la ciencia!

Traducido al español por María Román-Escorza y Luz Marina Martín-Bernal.

¿Cuáles son los resultados del estudio?

Este estudio demuestra que:

- El orden y la estructura dentro de los cristales cambian. Estaban menos ordenados en muestras benignas que en muestras con CDIS. Las muestras con CDIS estaban menos ordenadas que las muestras de cáncer de mama invasivo.
- El tamaño y la tensión de los cristales también cambiaban. Eran más pequeños en muestras benignas al compararlas con las muestras con CDIS. Eran mayores en muestras de cáncer de mama invasivo.

¿Qué significa esto para las mujeres con CDIS?

Este estudio analizó las calcificaciones que se forman dentro de la mama y cómo las estructuras vecinas pueden afectar a esas calcificaciones a medida que se forman.

Esto significa que hay diferencias que pueden haber entre las calcificaciones que se encuentran en patologías benignas de mama, CDIS y pacientes con cáncer de mama invasivo que pueden cuantificarse.

Esto puede contribuir a nuestra búsqueda de descubrir las diferencias entre CDIS de bajo y alto riesgo. Es necesario que se lleven a cabo más estudios para ver si estos resultados son reproducibles antes de poder ser usados en la clínica.

También había importantes limitaciones en este estudio:

- Ha sido un estudio menor. Se necesitan estudios a mayor escala para averiguar más sobre otros factores que también pueden afectar a la forma en la que las calcificaciones cambian.

¿Cuándo se llevó a cabo el estudio?

Este estudio fue publicado en diciembre de 2019.

Nombre oficial del artículo

Calcification Microstructure Reflects Breast Tissue Microenvironment.

By Gosling, S. et al. On behalf of PRECISION.*

It was published in J Mammary Gland Biol Neoplasia, DOI: 10.1007/s10911-019-09441-3.

El artículo se puede encontrar en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10911-019-09441-3> and <https://www.dcisprecision.org/publications/>.