

### Herramienta para evaluar el riesgo de cáncer de mama en la población peruana a partir de la estimación de densidad mamaria en mamografías digitales

#### INVESTIGADORES RESPONSABLES

Benjamín Castañeda, Jorge Guerrero, Joseph Pinto

#### ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN

José Ferrer

#### INSTITUCIÓN INVOLUCRADA

Oncosalud

#### FINANCIADO POR

Dirección de Gestión de la Investigación



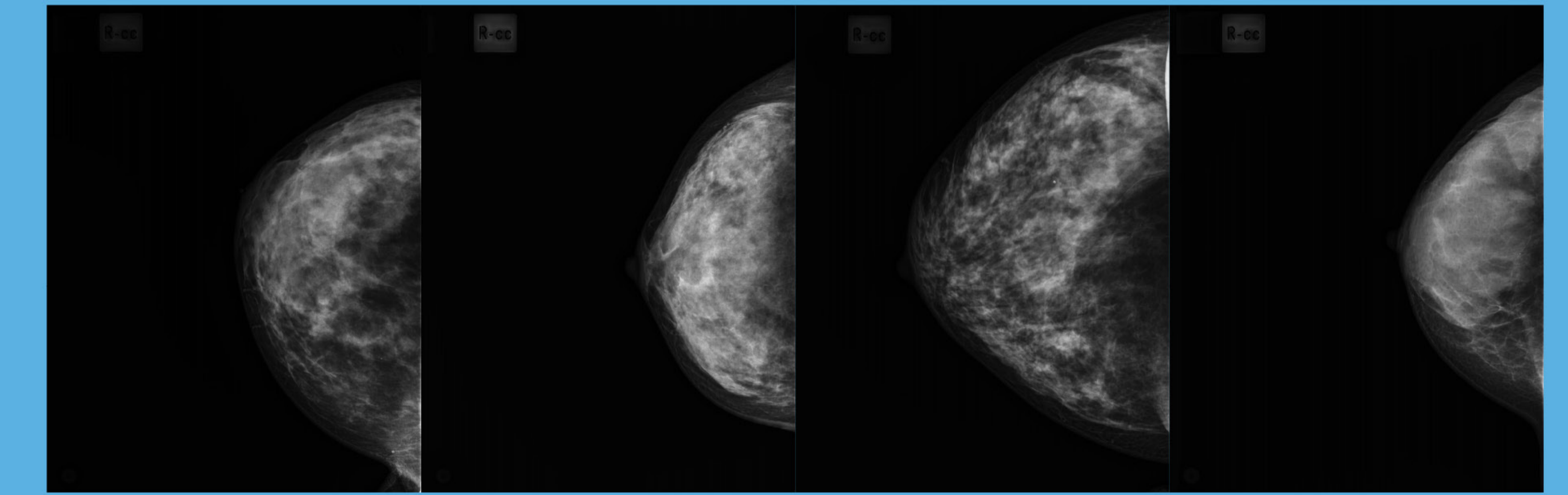
Anualmente un millón y medio de nuevos casos de cáncer de mama son diagnosticados alrededor del mundo. Debido a ello, se han establecido estrategias de despistaje temprano que involucran a la mamografía como la principal herramienta.

Adicionalmente, se han evaluado diversas variables clínicas que han sido capaces de estimar un riesgo para desarrollar esta neoplasia. Entre estas variables se encuentra la densidad mamaria: se calcula que una alta densidad mamaria incrementa desde 3.5 a 5 veces la probabilidad de desarrollar cáncer de mama.

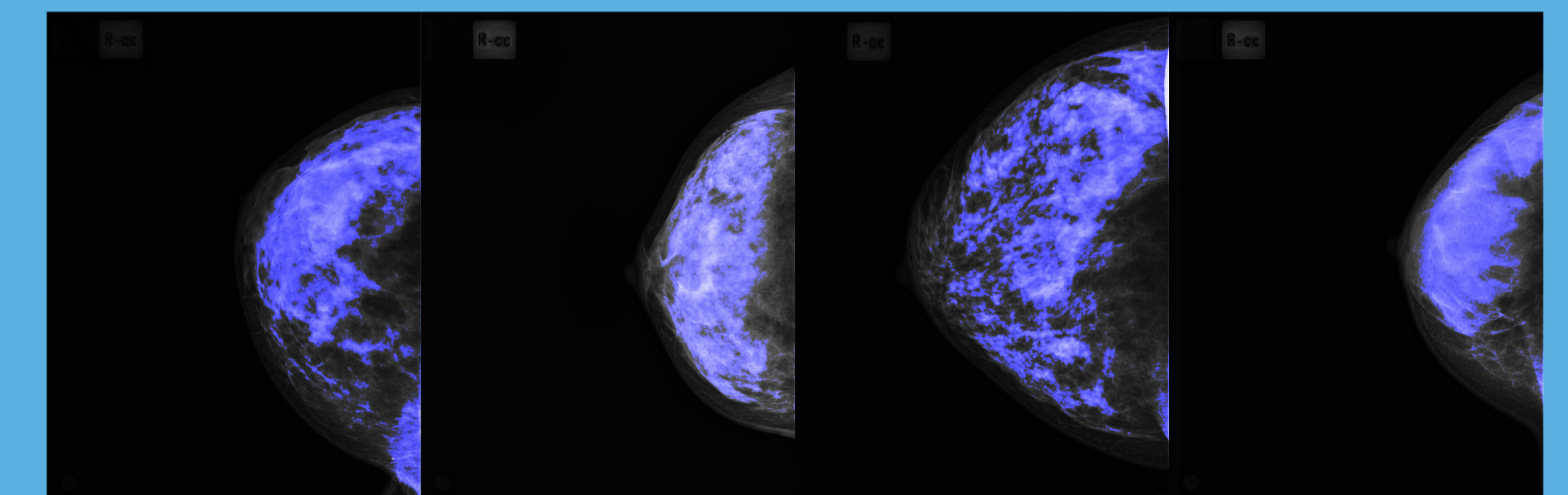
En este proyecto, se desarrolló una herramienta computacional basada en algoritmos de procesamiento de imágenes que es capaz de estimar de manera cuantitativa la densidad de la mama a partir de imágenes radiográficas digitales. Dicha herramienta se implementó en un software con interfaz amigable para el operador y ha sido validada por radiólogos expertos en oncología.

En una segunda fase del proyecto, el software se utilizará para estudiar la distribución de la densidad mamaria en la población limeña y, al mismo tiempo, para evaluar si las métricas de densidad mamaria asignadas se correlacionan con características de agresividad del tumor.

#### BI-RADS 4: $\geq 75\%$ DE TEJIDO DENSO

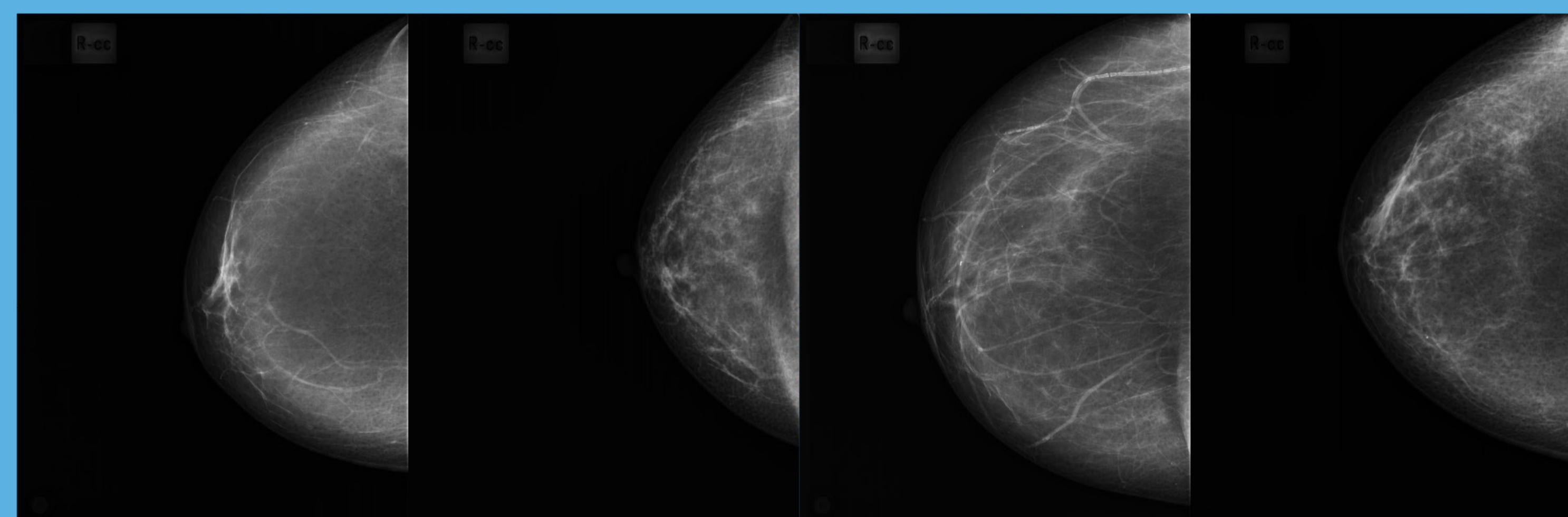


Mamografía 1. Mamografía 2. Mamografía 3. Mamografía 4.

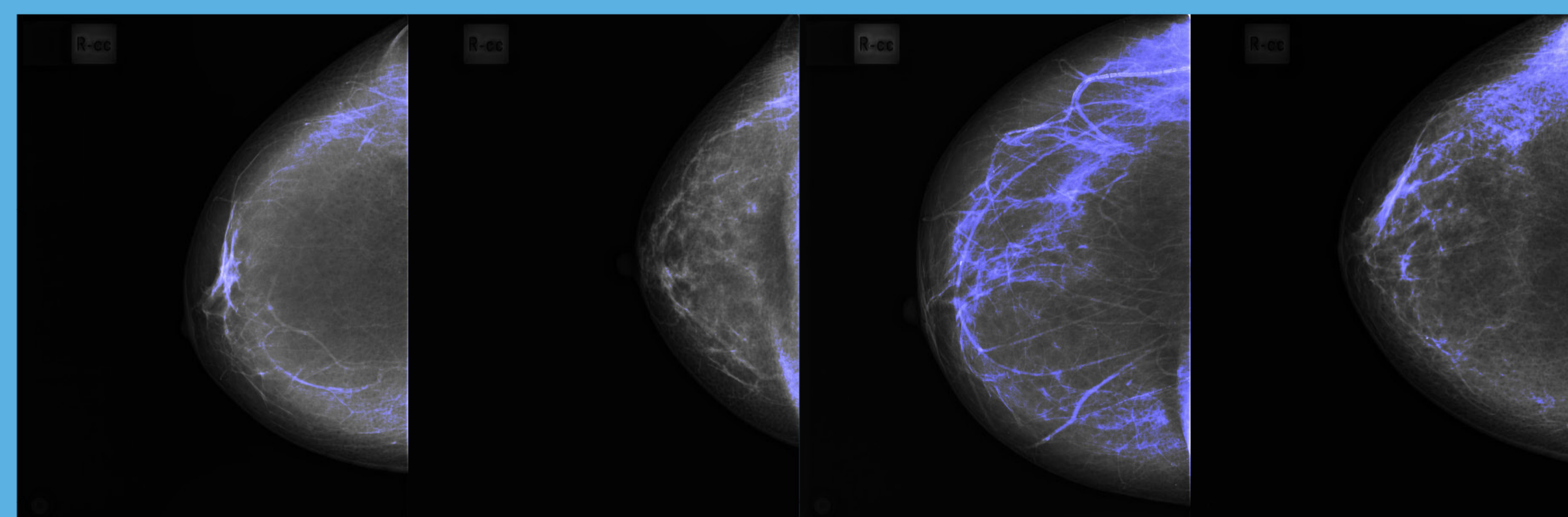


Mamografía 1 con tejido denso segmentado. Mamografía 2 con tejido denso segmentado. Mamografía 3 con tejido denso segmentado. Mamografía 4 con tejido denso segmentado.

#### BI-RADS 1: $< 25\%$ DE TEJIDO DENSO

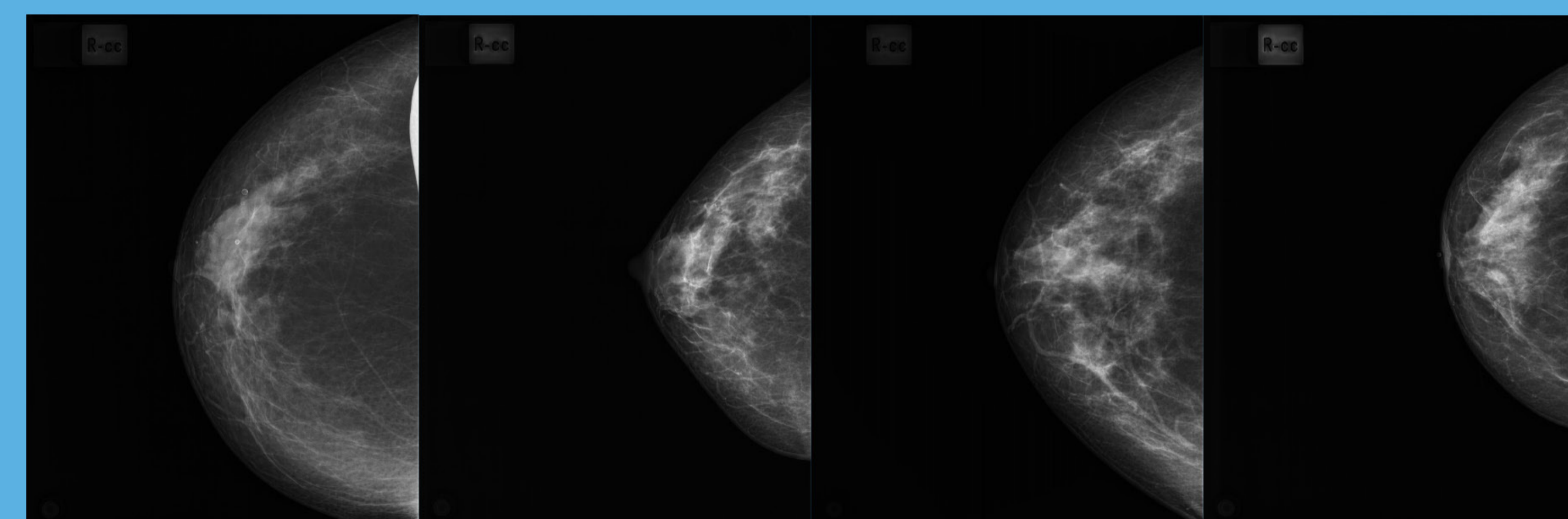


Mamografía 1. Mamografía 2. Mamografía 3. Mamografía 4.

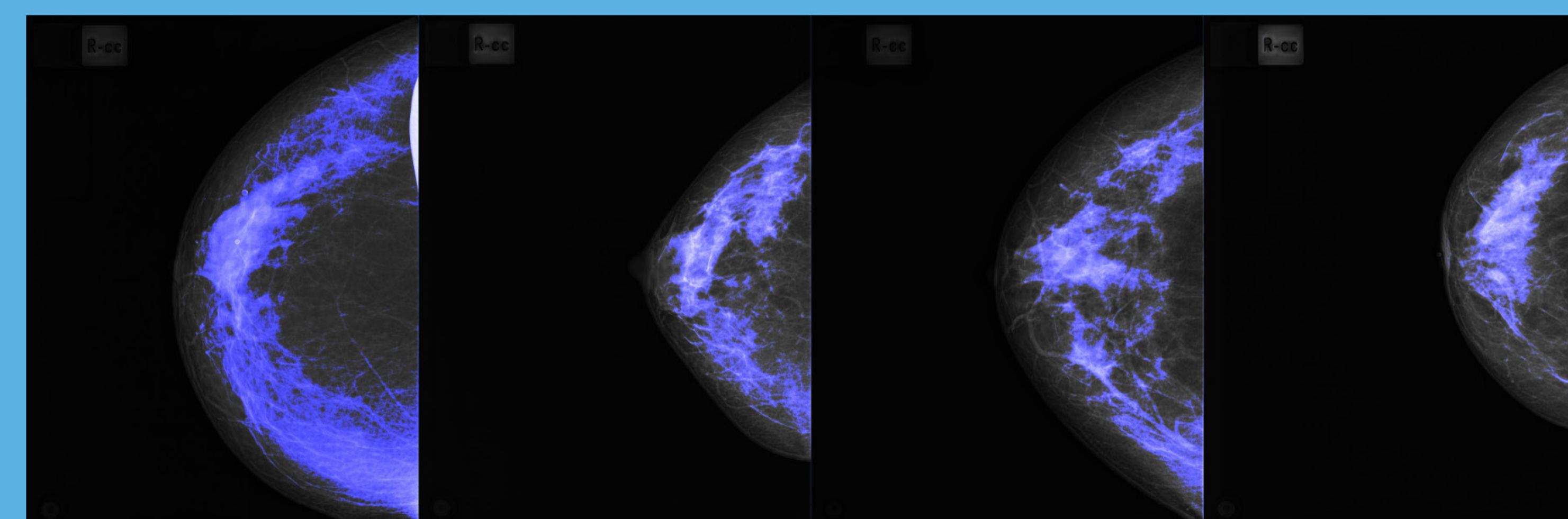


Mamografía 1 con tejido denso segmentado. Mamografía 2 con tejido denso segmentado. Mamografía 3 con tejido denso segmentado. Mamografía 4 con tejido denso segmentado.

#### BI-RADS 2: $\geq 25\%$ Y $< 50\%$ DE TEJIDO DENSO

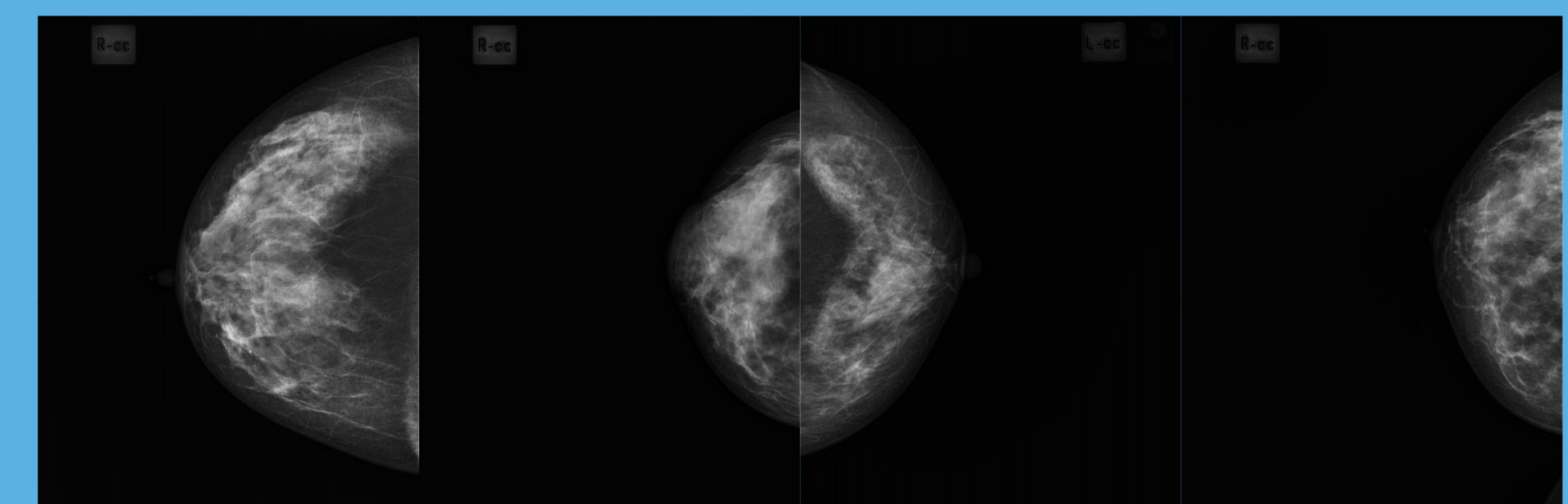


Mamografía 1. Mamografía 2. Mamografía 3. Mamografía 4.

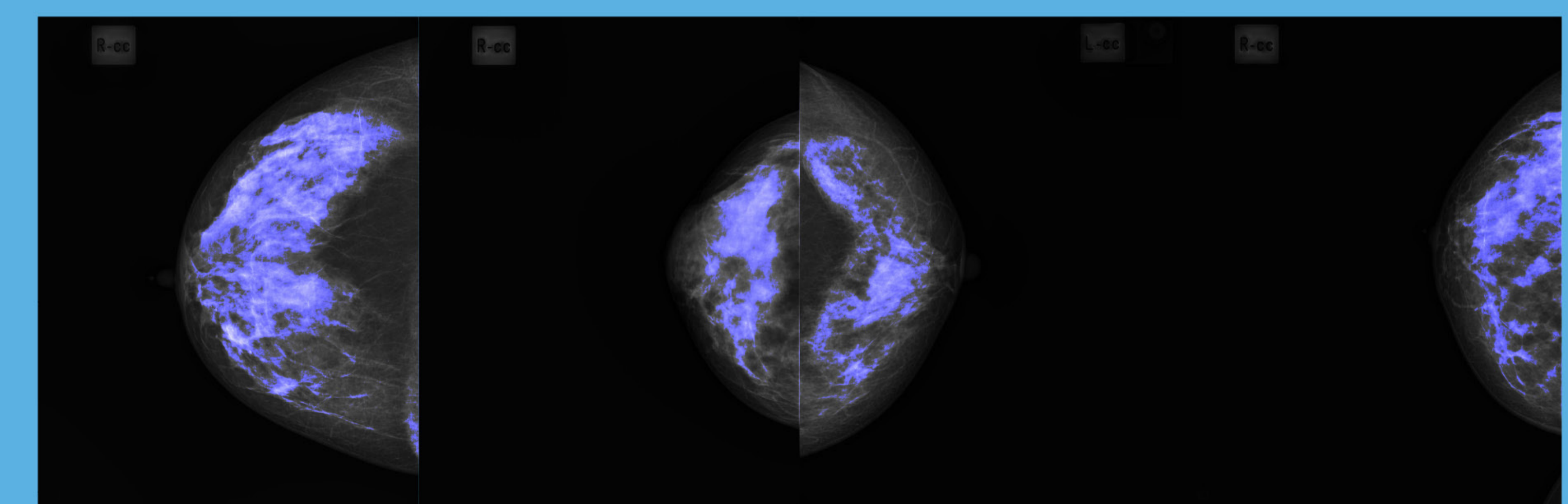


Mamografía 1 con tejido denso segmentado. Mamografía 2 con tejido denso segmentado. Mamografía 3 con tejido denso segmentado. Mamografía 4 con tejido denso segmentado.

#### BI-RADS 3: $\geq 50\%$ Y $< 75\%$ DE TEJIDO DENSO



Mamografía 1. Mamografía 2. Mamografía 3. Mamografía 4.



Mamografía 1 con tejido denso segmentado. Mamografía 2 con tejido denso segmentado. Mamografía 3 con tejido denso segmentado. Mamografía 4 con tejido denso segmentado.