



El cribado personalizado: Un reto de futuro

Mar Sánchez Movellán

Cribado Personalizado

**Cribado adaptado a las características
individuales de cada mujer**

Cribado Personalizado

Ventajas que ofrecería

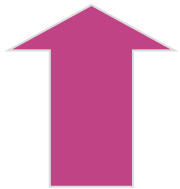
Partiendo de una modelización matemática

Las estrategias variables adaptadas al riesgo individual de padecer cáncer de mama, producen menos efectos adversos y son más eficientes que las estrategias fijas

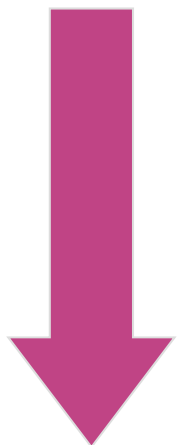
*Maria Sala et al, Rev Senol Patol Mamar.
2014;27(4):176-182*

Cribado Personalizado

Ventajas que ofrecería



- **Intensifica el cribado en una minoría de mujeres (las de MAYOR RIESGO)**



- **Reduce la carga de cribado en la mayoría de mujeres (las de BAJO RIESGO)**

Cribado personalizado

Principios básicos

- Iniciar cuando el riesgo de cáncer de mama en la mujer sea igual al riesgo medio en mujeres de 50 años
- Finalizar cuando el riesgo de co-mortalidad supere el riesgo de mortalidad por cáncer de mama
- Adaptar la frecuencia del cribado al nivel de riesgo individual
- Adaptar el uso de las pruebas de imagen en función de las características de la mama para conseguir la mejor sensibilidad y especificidad.
- Reconvocatorias regulares e individualizadas
- Información individualizada sobre los beneficios y efectos adversos

La implantación de un cribado personalizado debe ir precedido

- De una mejora en el conocimiento de los factores asociados al riesgo de cáncer, para ello hay que continuar con la investigación
- De una mejora en los modelos de medida del riesgo individual de cáncer de mama

¿Qué factores deben considerarse en un cribado personalizado?

Factores de riesgo de cáncer de mama

NO MODIFICABLES	MODIFICABLES
Edad	Dieta (rica en grasa y carnes rojas)
Sexo	Peso (sobrepeso)
Raza	Actividad física (sedentarismo)
Antecedentes familiares	Tabaquismo
Lesiones mamarias previas	Alcohol
Densidad mamaria	
Radiación torácica previa	Terapia hormonal sustitutiva
Menarquia precoz	No haber amamantado
Menopausia tardía	Paridad tardía o nula

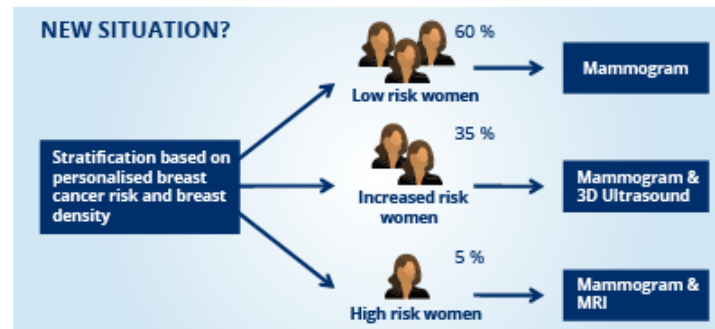
Cribado Personalizado

Proyectos de investigación en Europa

- ***Adapting Breast Cancer Screening Strategy Using Personalised Risk Estimation (ASSURE)*** (Radboud University Nijmegen Medical, Holanda)
Financiado por la Unión Europea (7º Programa Marco de Investigación de la Salud)

Objetivos:

- Desarrollar métodos para personalizar el cribado de mama, basados en marcadores de riesgo y la densidad mamaria
- Ofrecer a las mujeres, en función de su riesgo personal de desarrollar cáncer de mama, las modalidades de imagen adicionales (añadir a la mamografía la resonancia magnética o la ecografía 3D)



- ***Predicting the Risk of Cancer At Screening (PROCAS)*** (University Hospital of South de Manchester, Reino Unido)

Objetivos:

- Predecir el riesgo de cáncer de mama para las mujeres que asisten al cribado de mama del NHS
 - Cumplimentación de un cuestionario por la mujer de pregunta sobre historia familiar y estilo de vida.
 - Valoración de la densidad en la mamografía de cribado.

Cribado Personalizado

Proyectos de investigación en Europa

- ***Karolinska Mammography Project for Risk Prediction of Breast Cancer (KARMA)*** (*Instituto Karolinska. Suecia*)

Objetivo:

- Reducir la mortalidad y la incidencia en el cáncer de mama a través de la investigación traslacional centrada en la prevención del cáncer de mama

- ***Tailored Breast Screening Trial (TBST)*** (*L'Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica. Toscana. Italia*)

Objetivo:

- Evaluar el impacto de un cambio en el protocolo de cribado, centrado especialmente en la densidad mamaria

Breast Cancer Risk Assessment Tool

An interactive tool to help estimate a woman's risk of developing breast cancer



Modelo Gail

Risk Tool

(Click a question number for a brief explanation, or [read all explanations.](#))

1. Does the woman have a medical history of any breast cancer or of ductal carcinoma in situ (DCIS) or lobular carcinoma in situ (LCIS) or has she received previous radiation therapy to the chest for treatment of Hodgkin lymphoma?

2. Does the woman have a mutation in either the BRCA1 or BRCA2 gene, or a diagnosis of a genetic syndrome that may be associated with elevated risk of breast cancer?

3. What is the woman's age?
This tool only calculates risk for women 35 years of age or older.

4. What was the woman's age at the time of her first menstrual period?

5. What was the woman's age at the time of her first live birth of a child?

6. How many of the woman's first-degree relatives - mother, sisters, daughters - have had breast cancer?

7. Has the woman ever had a breast biopsy?

- 7a. How many breast biopsies (positive or negative) has the woman had?

- 7b. Has the woman had at least one breast biopsy with atypical hyperplasia?

8. What is the woman's race/ethnicity?

Calculate Risk >

5 Year Risk of Developing Breast Cancer

- > This woman (age 50): 1%
- > Average woman (age 50): 1.3%

Explanation

Based on the information provided (see below), the woman's estimated risk for developing invasive breast cancer over the next 5 years is 1% compared to a risk of 1.3% for a woman of the same age and race/ethnicity from the general U.S. population. This calculation also means that the woman's risk of NOT getting breast cancer over the next 5 years is 99%.

Lifetime Risk of Developing Breast Cancer

- > This woman (to age 90): 9.1%
- > Average woman (to age 90): 11.2%

Explanation

Based on the information provided (see below), the woman's estimated risk for developing invasive breast cancer over her lifetime (to age 90) is 9.1% compared to a risk of 11.2% for a woman of the same age and race/ethnicity from the general U.S. population.

Breast Cancer Risk Assessment Result

Based on the information provided, the woman's estimated risk for developing invasive breast cancer over the next 5 years is **0.38%**.

The average risk for a woman the same age and race/ethnicity is **1.25%**.

These results are based upon the following answers about the woman:

- Age: 50
- Race/ethnicity: White
- First-degree relatives diagnosed with breast cancer: No
- Prior breast biopsy: No
- Breast density: **Almost entirely fatty**

***Reminder:** The Breast Cancer Surveillance Consortium Risk Calculator was designed for use by health professionals. If you are not a health professional, you are encouraged to discuss the results and your personal risk of breast cancer with your health care provider.*

Cribado personalizado

Indicación del cribado según riesgo de la mujer

Mujer A	Mujer B
Mamografía cada 3 o 4 años	Mamografía cada 2 años

Personalizing Mammography by Breast Density and Other Risk Factors for Breast Cancer: Analysis of Health Benefits and Cost-Effectiveness. Schousboe JT, Kerlikowske K, Low A, Cummings SR. *Annals of Internal Medicine*.2011

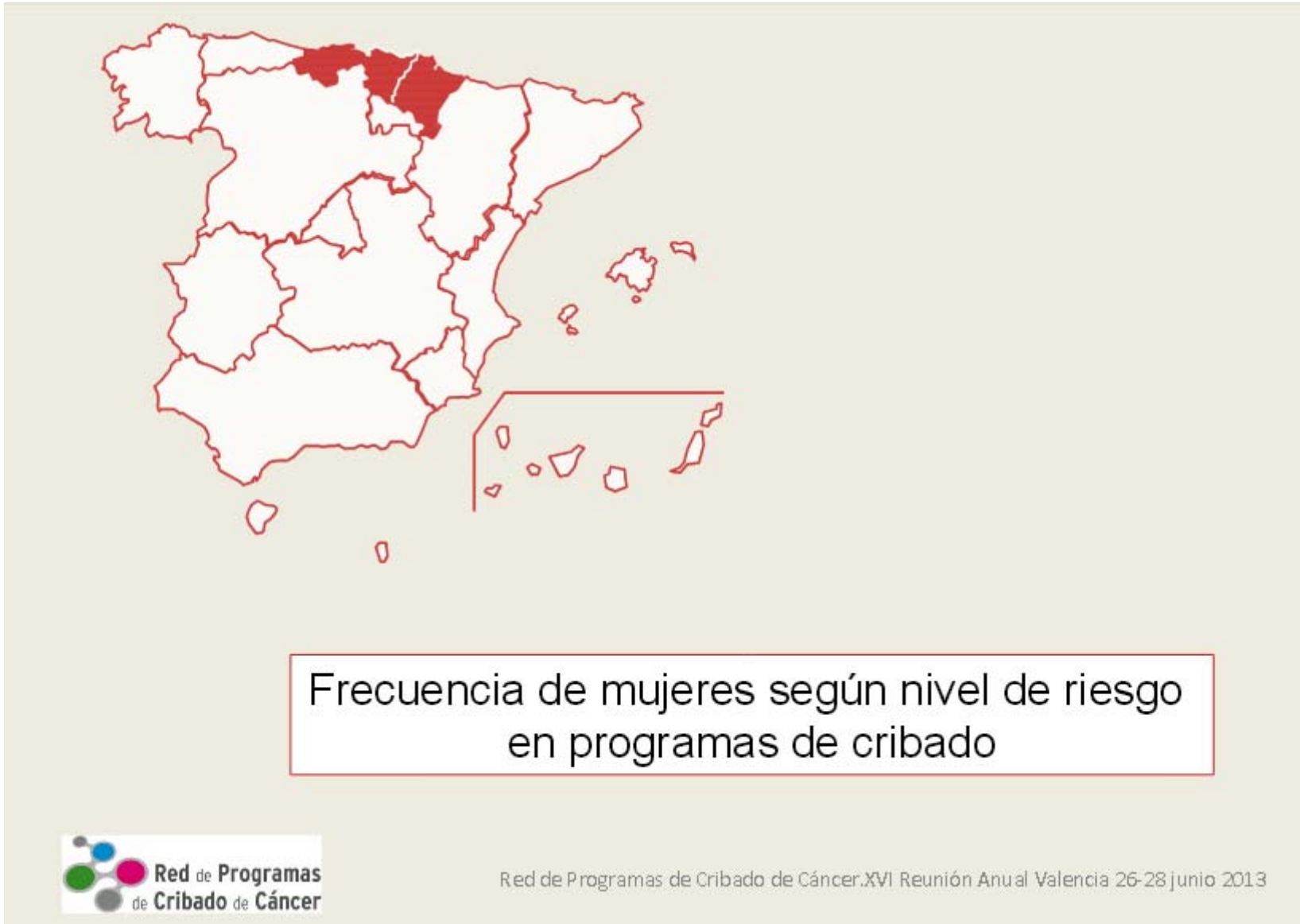


**¿Es posible el cribado
personalizado en un programa
de carácter poblacional?**

No realizable en la actualidad

- **Es un tema muy complejo**
 - Hay demasiados factores que deben ser considerados en cada mujer
 - Las estrategias de cribado deben ser reevaluadas y adaptadas regularmente y de forma individual.
- **Supone un cambio muy importante**
 - Para la salud pública
 - Para los responsables de planificar y gestionar los programas
 - Para el colectivo de profesionales que atienden a las mujeres participantes
 - Para las propias mujeres

En 2013 solo el 15% de los programas pudo facilitar alguna información sobre los antecedentes familiares



En 2014 solo el 15% de los programas pudo facilitar información sobre densidad mamaria



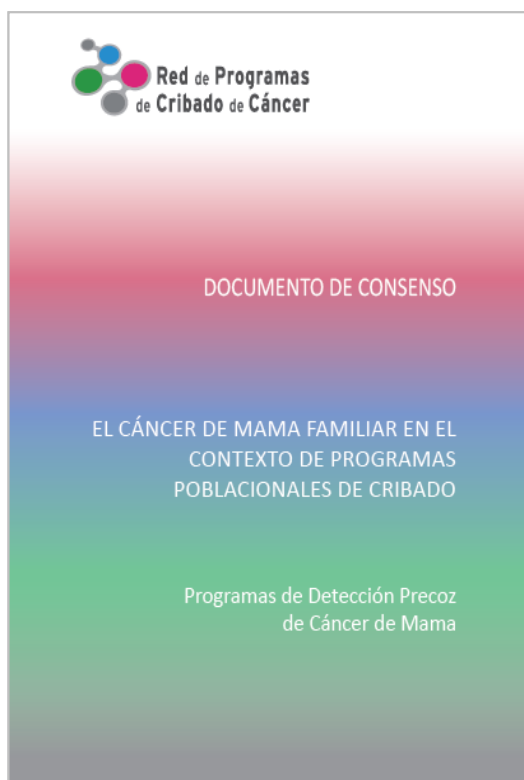
Red de Programas de Cribado de Cáncer

Avanzando hacia un cribado personalizado



- **Proyecto RAFP**, relación entre un resultado falso positivo con la detección posterior de cáncer
- **Proyecto DIGIRAFP**, evaluación del impacto de la introducción de la mamografía digital
- **Proyecto INCA**, la evaluación de cáncer de intervalo y falsos negativos
- **Proyecto BELLE**, evaluación de la asociación entre los patrones radiológicos con sospecha de malignidad y las lesiones benignas, con la posterior detección de cáncer

Identificación y cribado de las mujeres según el riesgo familiar de cáncer de mama



Publicado 2014

www.cribadocancer.com

RIESGO (De la población)	Recomendación (<50 años)	Recomendación (50-69 años)	Recomendación (≥ 70 años)
Poblacional (75-80%)	Ninguna actuación	Participación en los PDPCM (Mamografía bienal)	Ninguna actuación
Moderado (10-15%)	Mamografía anual a partir de los 35 años ó 5 años antes del diag- nóstico más temprano. Valorar lugar de realización (*)	Participación en los PDPCM (Mamografía bienal salvo indicación individualizada)	No existen recomendaciones al respecto. Individualizar según criterio clínico
Alto (5-10%)	Según Guías de Prácti- ca Clínica Vigentes Realización en Unidades específicas de CM familiar	Participación en los PDPCM ó Seguimiento en Unidades específicas de CM familiar (**)	No existen recomendaciones al respecto. Individualizar según criterio clínico

PDPCM: Programas de Detección Precoz de Cáncer de Mama

La atención personalizada es un estándar de calidad en muchas áreas de la medicina

- Quimioterapia individualizada en función del tipo de tumor de mama
- Radioterapia personalizada y selectiva en función del cáncer de mama
- Cirugía oncoplastica según el estadio del cáncer y los deseos de la mujer

¿Por qué no puede ser posible también un cribado personalizado?