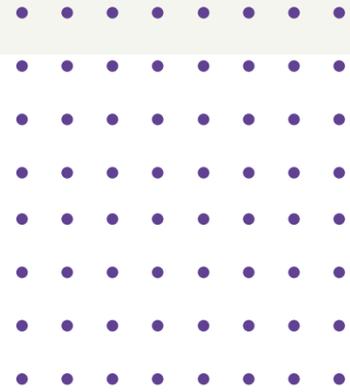




Centro di Riferimento per l'Epidemiologia  
e la Prevenzione Oncologica in Piemonte



WORKSHOP ANNUALE  
CPO PIEMONTE  
7 MAGGIO 2024

Un approccio basato sul  
rischio per la  
prevenzione e il  
trattamento dei tumori

20  
24

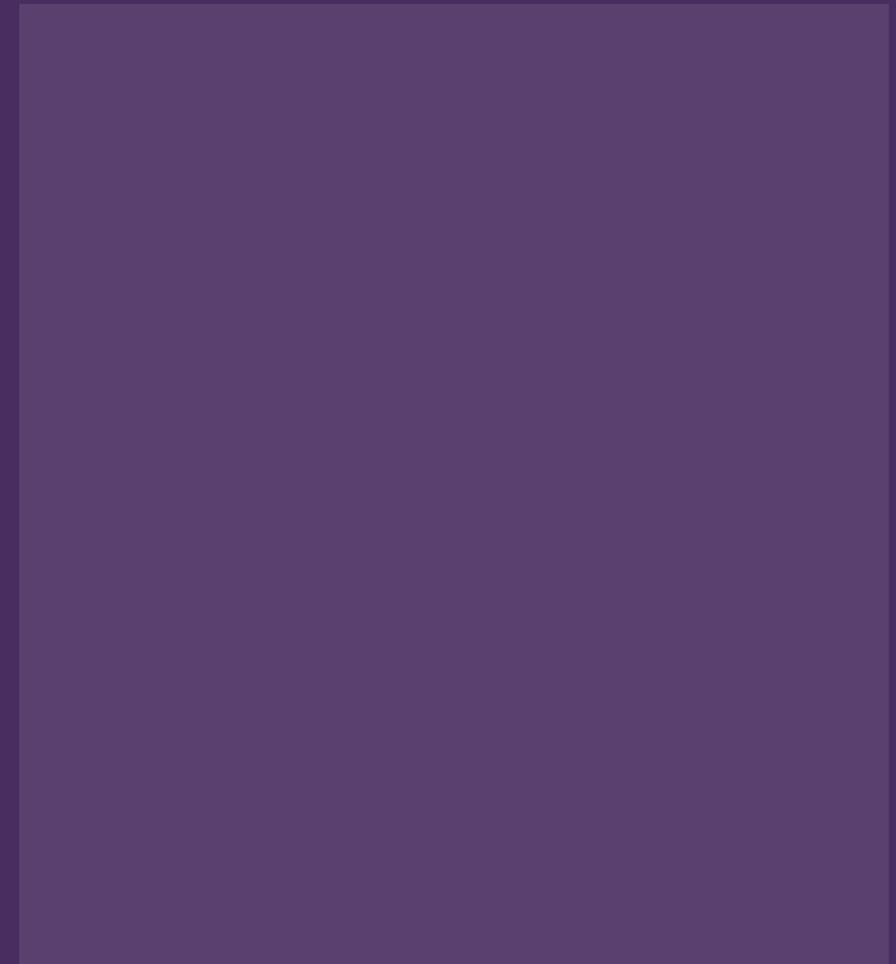
# STUDIO MyPeBS

## Uno studio europeo sullo screening personalizzato

Giulia Casnati

SSD Epidemiologia Screening - CRPT, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

# My Personal Breast Screening



# My Personal Breast Screening



Randomizzato

# My Personal Breast Screening



**Randomizzato**



**Multicentrico,  
Internazionale**

Belgio, Francia, Israele,  
Italia, Spagna, UK

# My Personal Breast Screening



**Randomizzato**



**Multicentrico,  
Internazionale**

Belgio, Francia, Israele,  
Italia, Spagna, UK



**Obiettivi**

- Non inferiorità
- Superiorità
- Rapporto costo-beneficio e accettabilità

Screening **PERSONALIZZATO** vs **STANDARD**



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

### SCREENING STANDARD

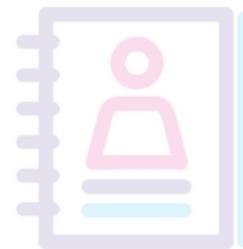
#### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

### SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del DNA di un campione di saliva

**Rischio basso**  
mx a 4 anni

**Rischio medio**  
mx ogni 2 anni

**Rischio alto**  
mx annuale

**Rischio molto alto**  
mx e RM annuali



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

### SCREENING STANDARD

#### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

### SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del DNA di un campione di saliva

**Rischio basso**  
mx a 4 anni

**Rischio medio**  
mx ogni 2 anni

**Rischio alto**  
mx annuale

**Rischio molto alto**  
mx e RM annuali

F  
O  
L  
L  
O  
W  
U  
P



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

### SCREENING STANDARD

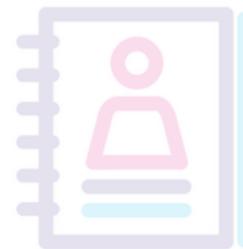
#### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

### SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del DNA di un campione di saliva

**Rischio basso**  
mx a 4 anni

**Rischio medio**  
mx ogni 2 anni

**Rischio alto**  
mx annuale

**Rischio molto alto**  
mx e RM annuali



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

## SCREENING STANDARD

### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

## SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del DNA di un campione di saliva

**Rischio basso**  
mx a 4 anni

**Rischio medio**  
mx ogni 2 anni

**Rischio alto**  
mx annuale

**Rischio molto alto**  
mx e RM annuali



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

## SCREENING STANDARD

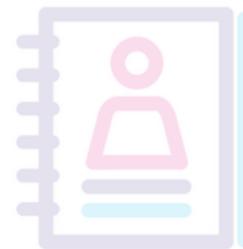
### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

## SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del DNA di un campione di saliva

Rischio basso  
mx a 4 anni

Rischio medio  
mx ogni 2 anni

Rischio alto  
mx annuale

Rischio molto alto  
mx e RM annuali



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

## SCREENING STANDARD

### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

## SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del **DNA** di un campione di **saliva**

Rischio basso  
mx a 4 anni

Rischio medio  
mx ogni 2 anni

Rischio alto  
mx annuale

Rischio molto alto  
mx e RM annuali



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

## SCREENING STANDARD

### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

## SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del **DNA** di un campione di **saliva**

**Rischio basso**  
mx a 4 anni

**Rischio medio**  
mx ogni 2 anni

**Rischio alto**  
mx annuale

**Rischio molto alto**  
mx e RM annuali



Donne tra i 45 e 70 anni aderenti allo screening mammografico

Raccolta dati

**RANDOMIZZAZIONE**

## SCREENING STANDARD

### Protocollo di screening regionale

45-50 anni: mx annuale  
>50 anni: mx ogni 2 anni

## SCREENING PERSONALIZZATO

Raccolta campione saliva

Calcolo del rischio



Storia medica personale e familiare



Densità mammaria



Analisi del **DNA** di un campione di **saliva**

**Rischio basso**  
mx a 4 anni

**Rischio medio**  
mx ogni 2 anni

**Rischio alto**  
mx annuale

**Rischio molto alto**  
mx e RM annuali

## Calcolo del rischio



Età



Storia  
familiare



Storia  
ormonale



Lesioni  
benigne  
pregresse



Densità  
del seno



Polimorfismi  
genetici

## Calcolo del rischio



Età



Storia familiare



Storia ormonale



Lesioni benigne pregresse



Densità del seno



Polimorfismi genetici

Se  $\leq 1$  parente di primo grado con tumore

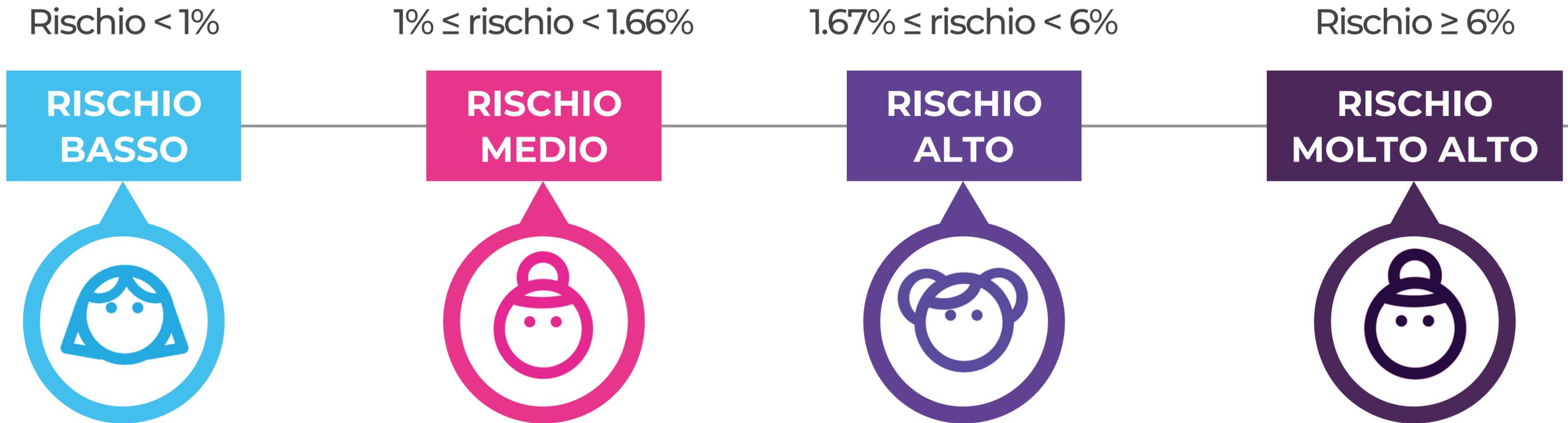
Mammorisk Score

Se  $> 1$  parente di primo grado con tumore

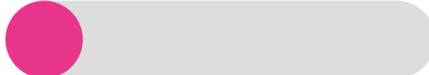
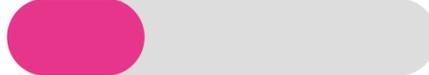
Tyrer-Cuzick Score

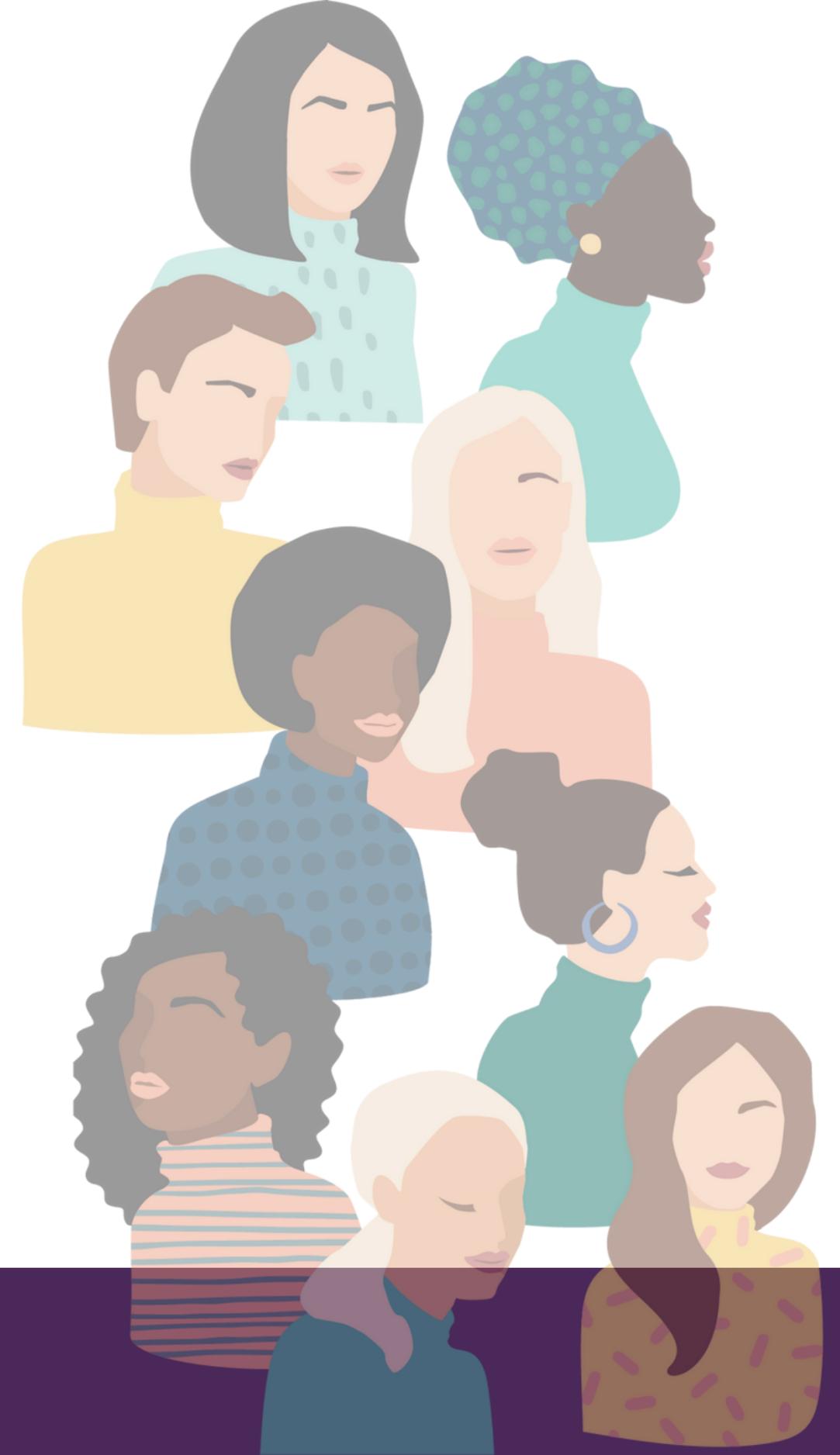
*Dettagli storia familiare, BMI  
Storia riproduttiva, Menarca*

Risultato finale del  
**PUNTEGGIO DI RISCHIO**

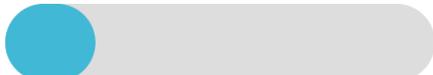
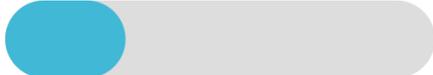


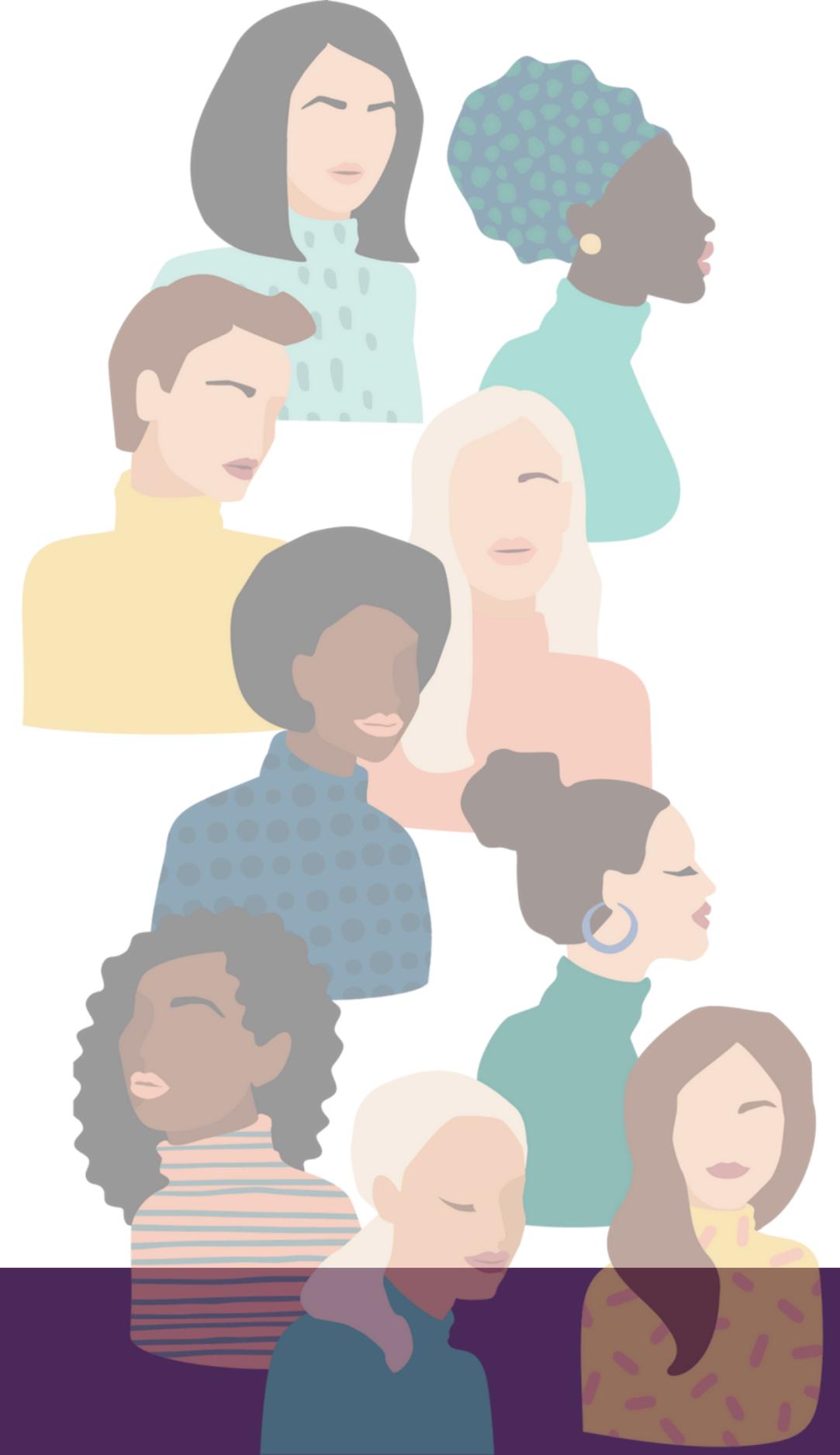
Tutti i centri

Età	54.9
BMI	25.3
Tabacco	 16% Fumatrici  25% Ex fumatrici  59% Mai fumato
Alcool	 32%



## Caratteristiche al baseline

Italia		Tutti i centri
55.4	Età	54.9
24.8	BMI	25.3
 22% Fumatrici	Tabacco	 16% Fumatrici
 21% Ex fumatrici		 25% Ex fumatrici
 57% Mai fumato		 59% Mai fumato
 28%	Alcool	 32%





# Storia ginecologica

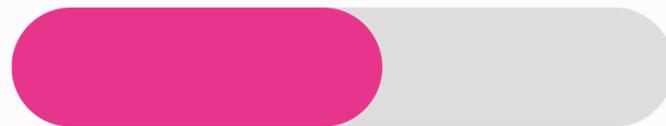


84%

**Donne che hanno portato a termine almeno una gravidanza**

Numero gravidanze (media): 2

Età prima gravidanza (media): 28

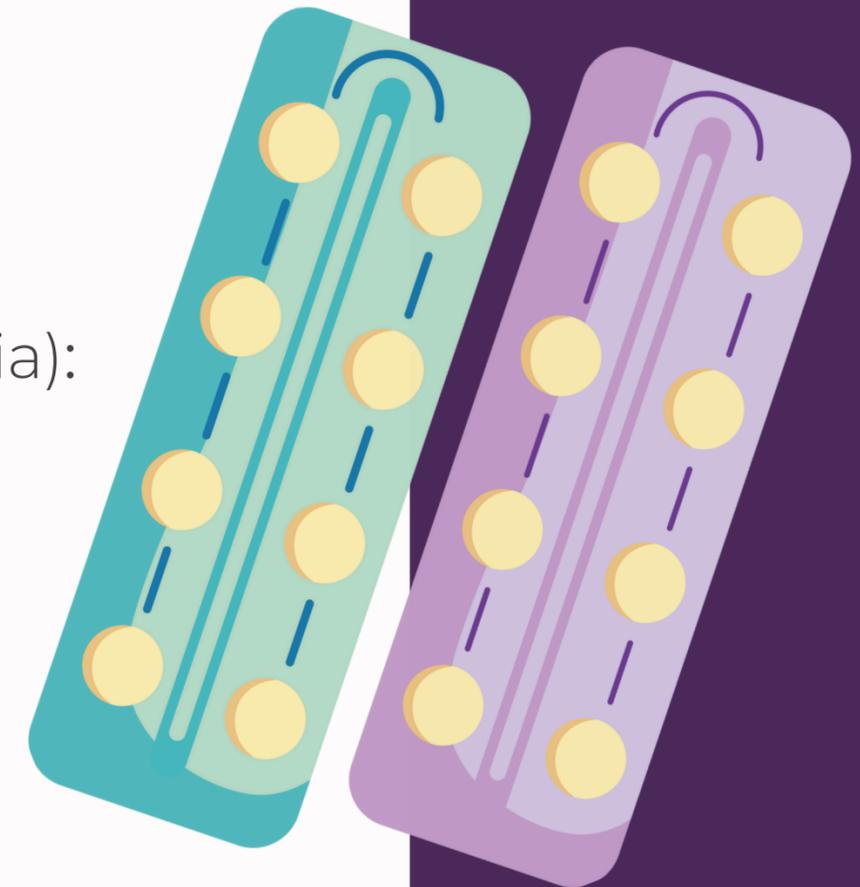
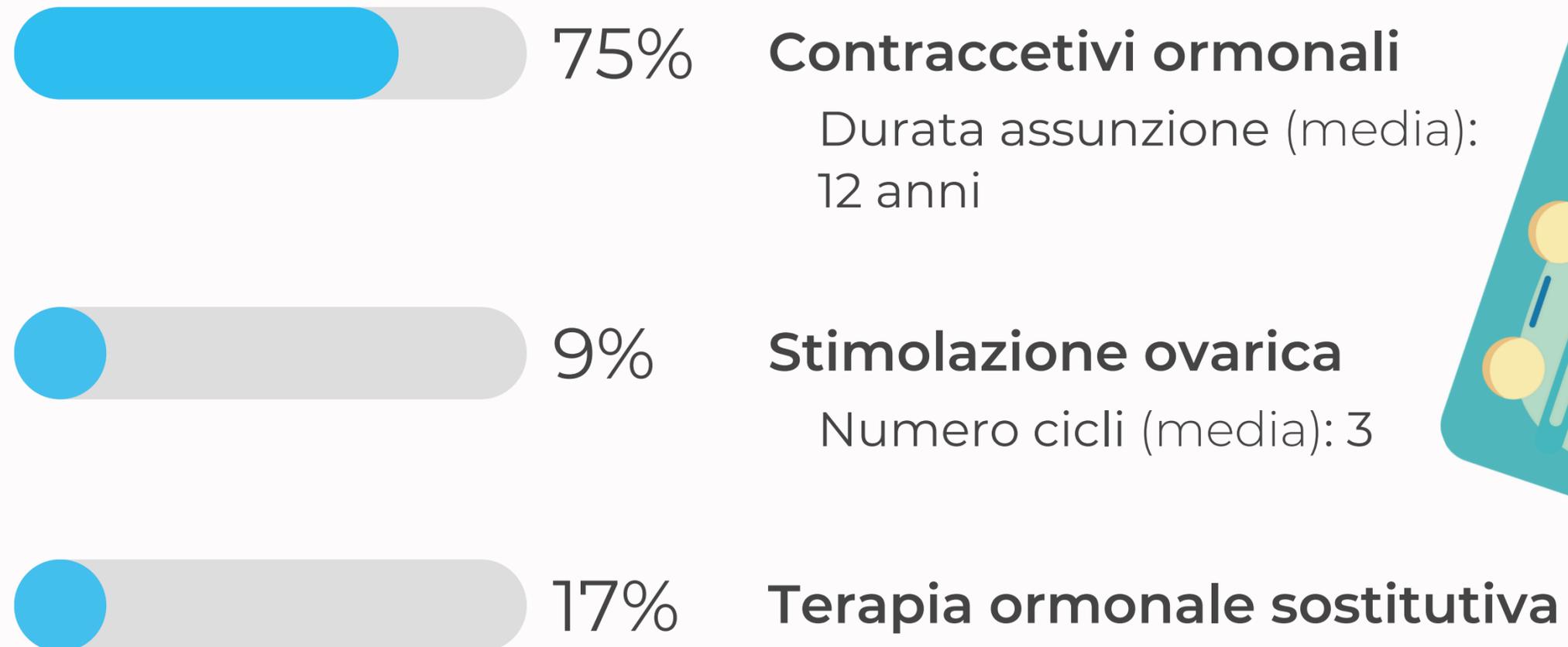


56%

**Post-menopausa**

Età menopausa (media): 50

# Storia ormonale

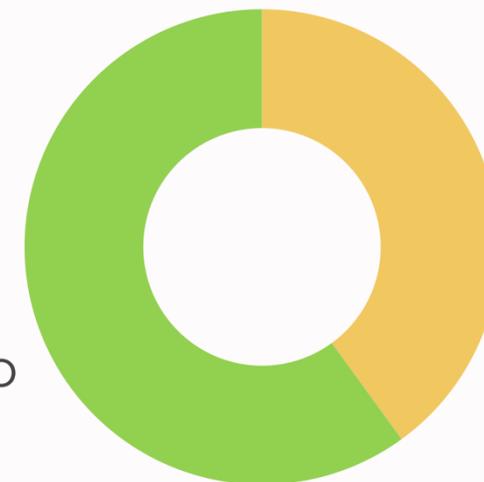


# Storia familiare



40%

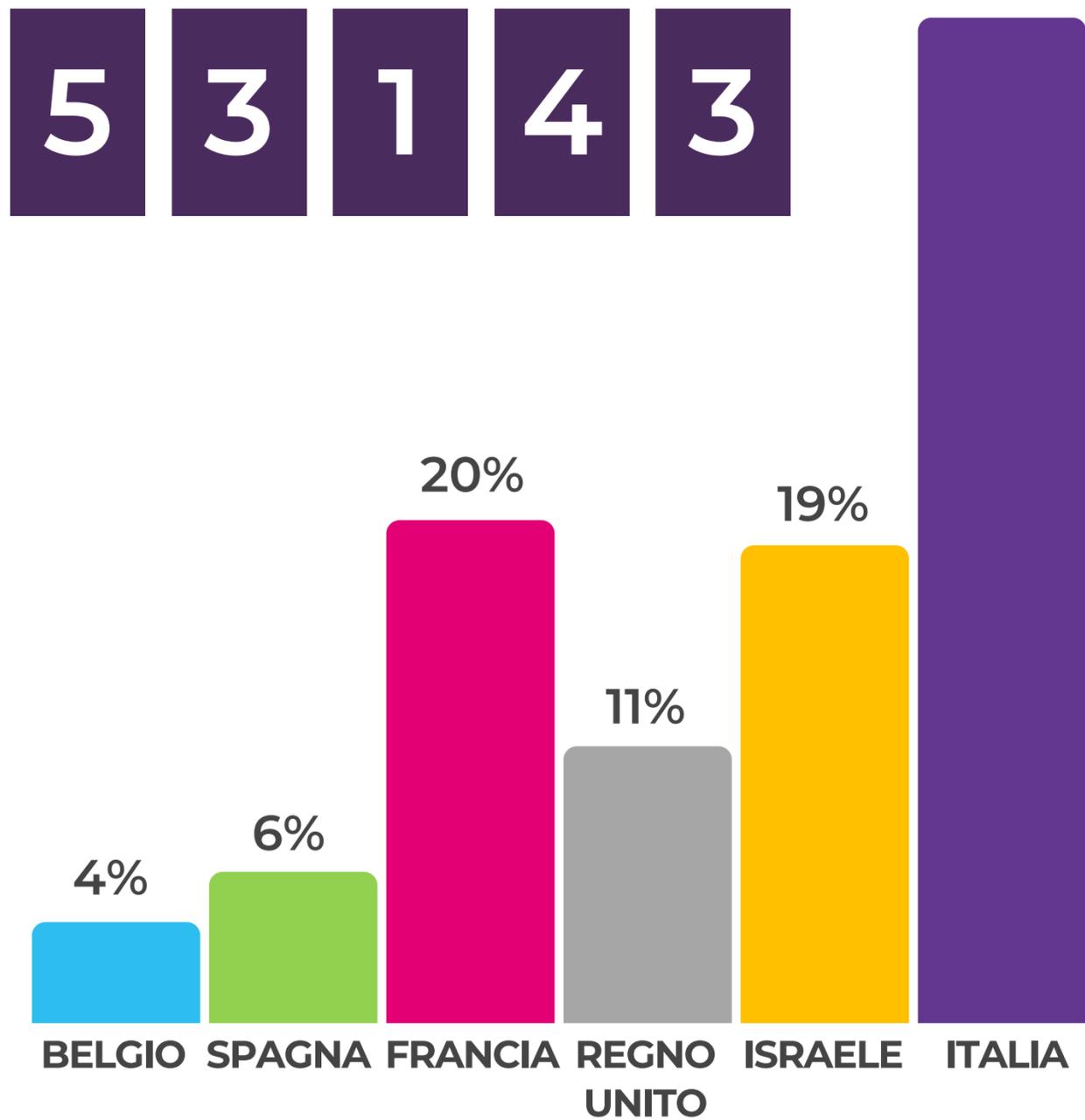
Storia familiare di cancro al seno o alle ovaie



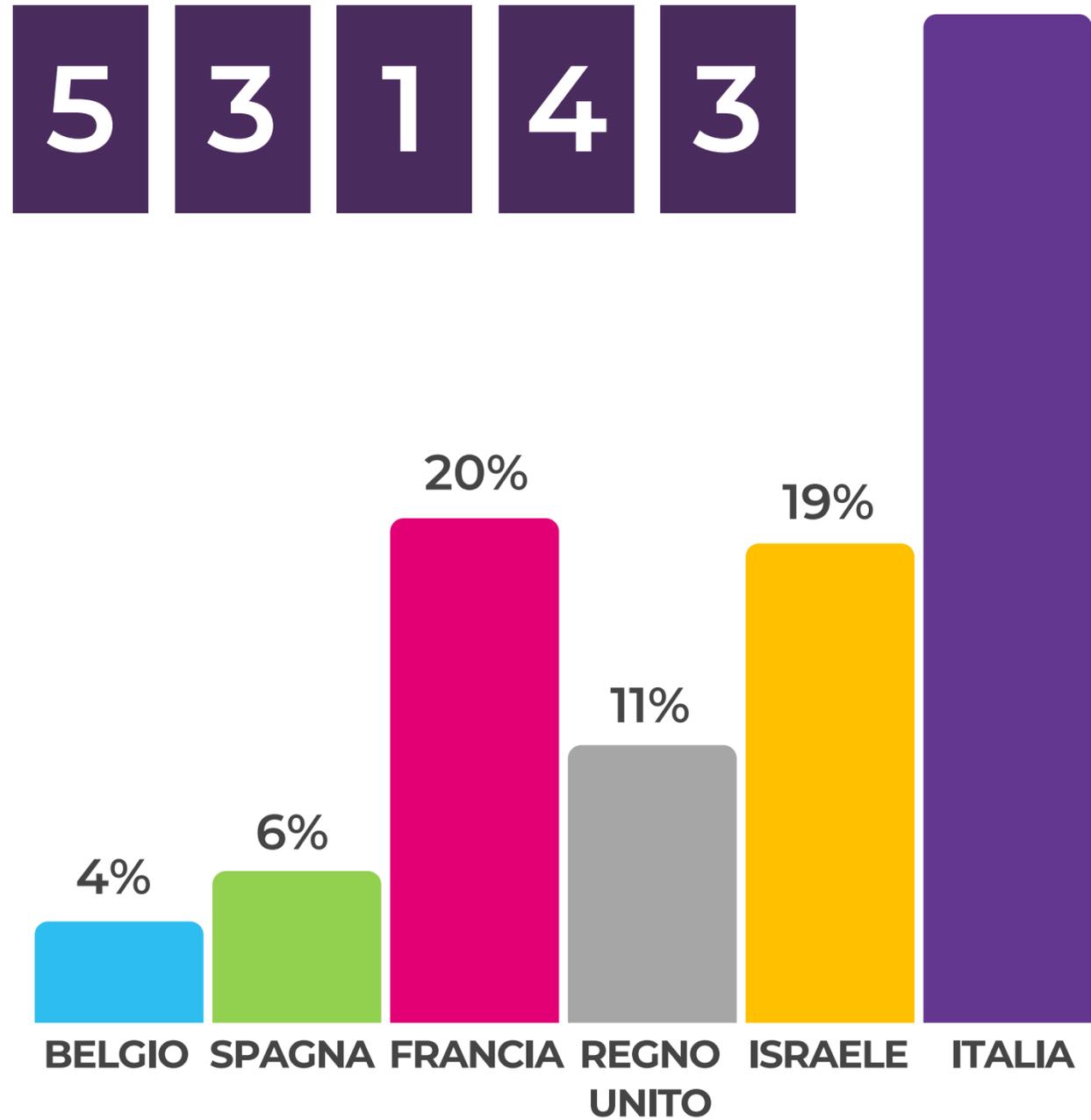
Parenti di I grado  
40%

Parenti di II grado  
60%

**Donne totali reclutate**



Donne totali reclutate



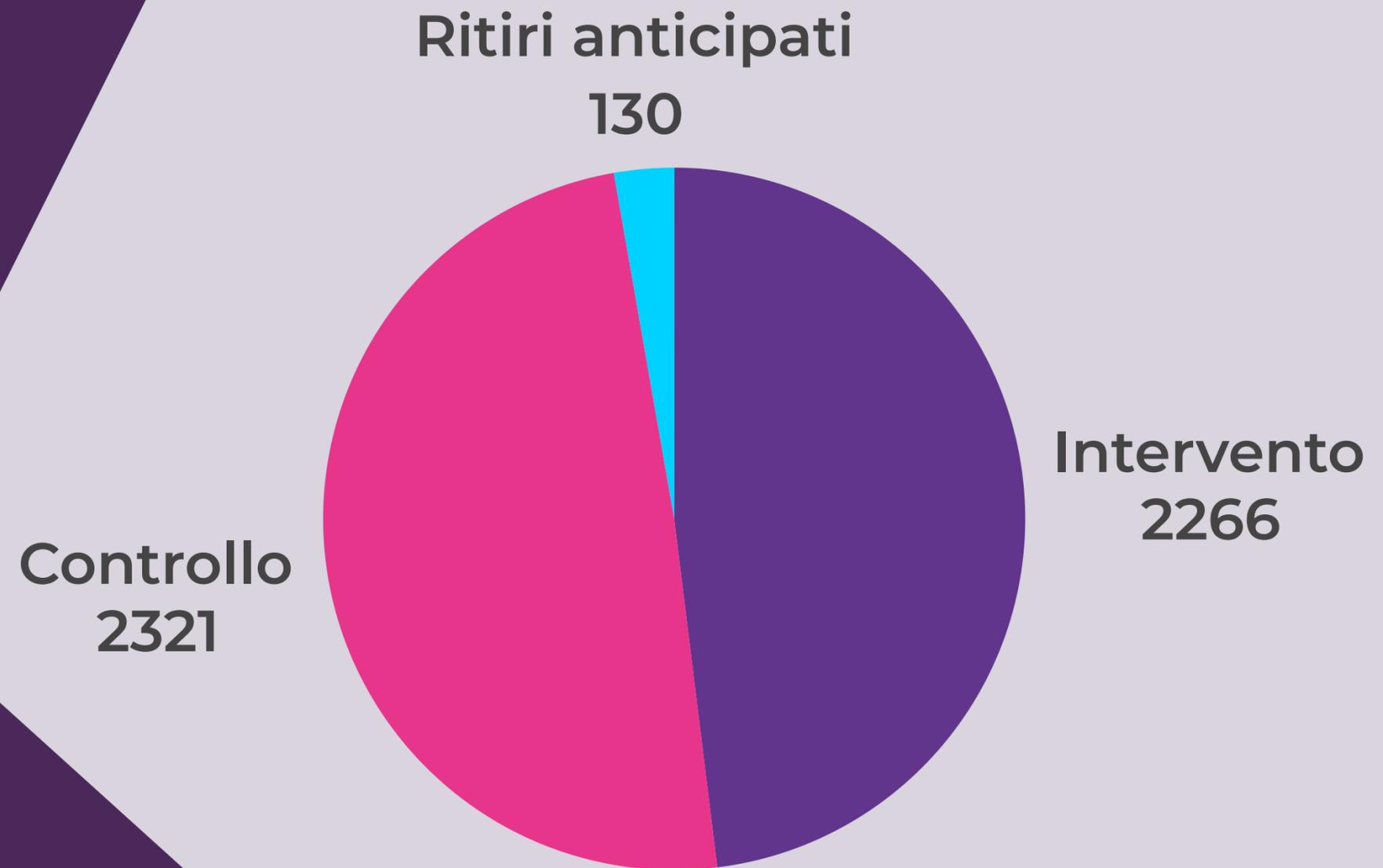
9%

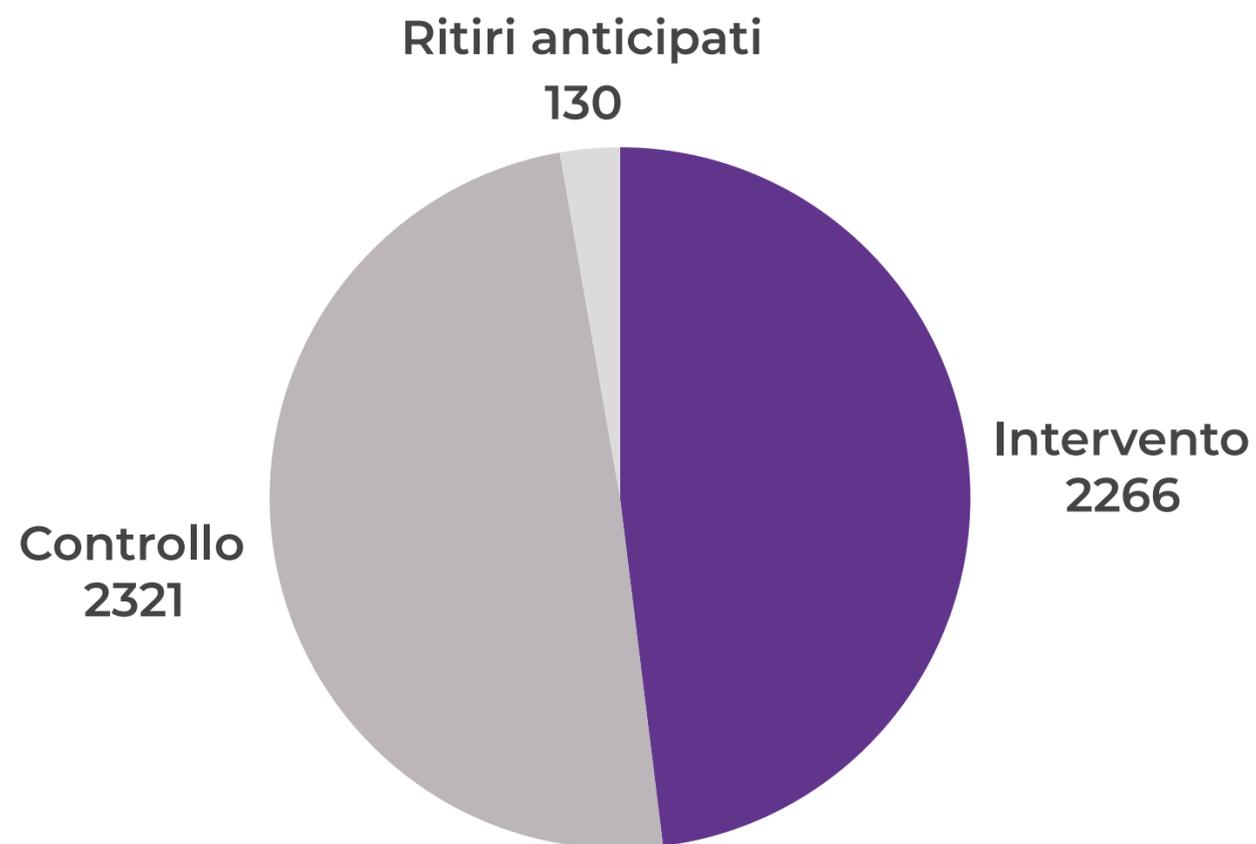
Donne reclutate a **Torino**



# MyPeBS a **Torino**

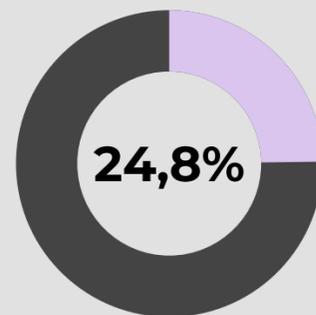
# MyPeBS a Torino





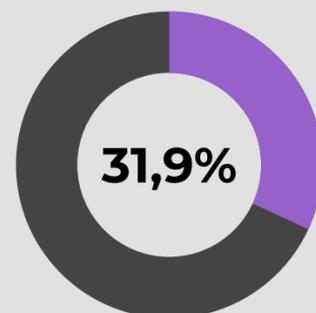
# MyPeBS a Torino

GRUPPO INTERVENTO



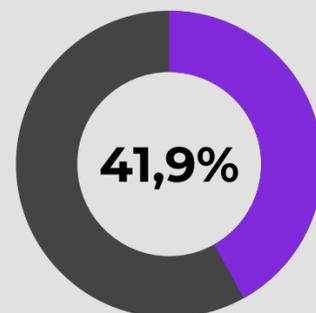
## Rischi Bassi

Mammografia dopo **4 anni**  
+ Ecografia in caso di seno denso



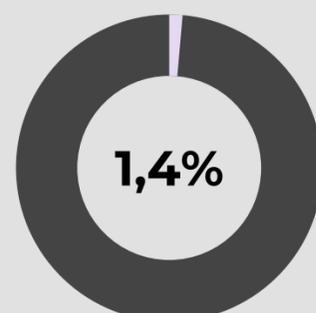
## Rischi Medi

Mammografia ogni **2 anni**  
+ Ecografia in caso di seno denso



## Rischi Alti

Mammografia **ogni anno**  
+ Ecografia in caso di seno denso

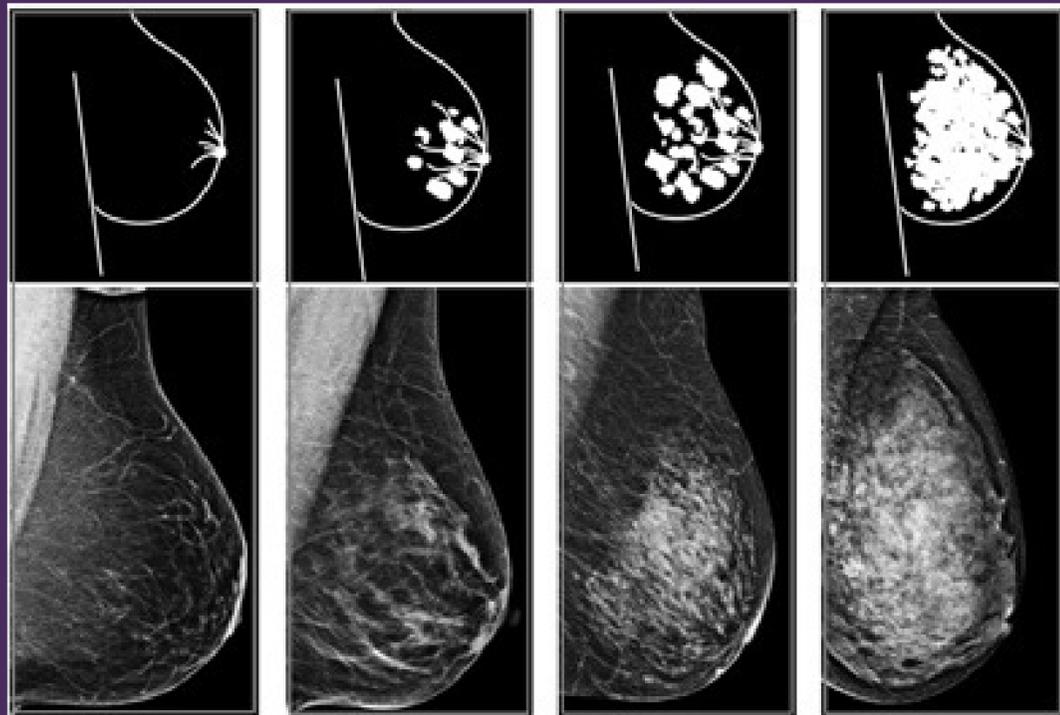


## Rischi Molto Alti

Mammografia **ogni anno**  
Risonanza magnetica **ogni anno** \*

\*entro i 60 anni d'età

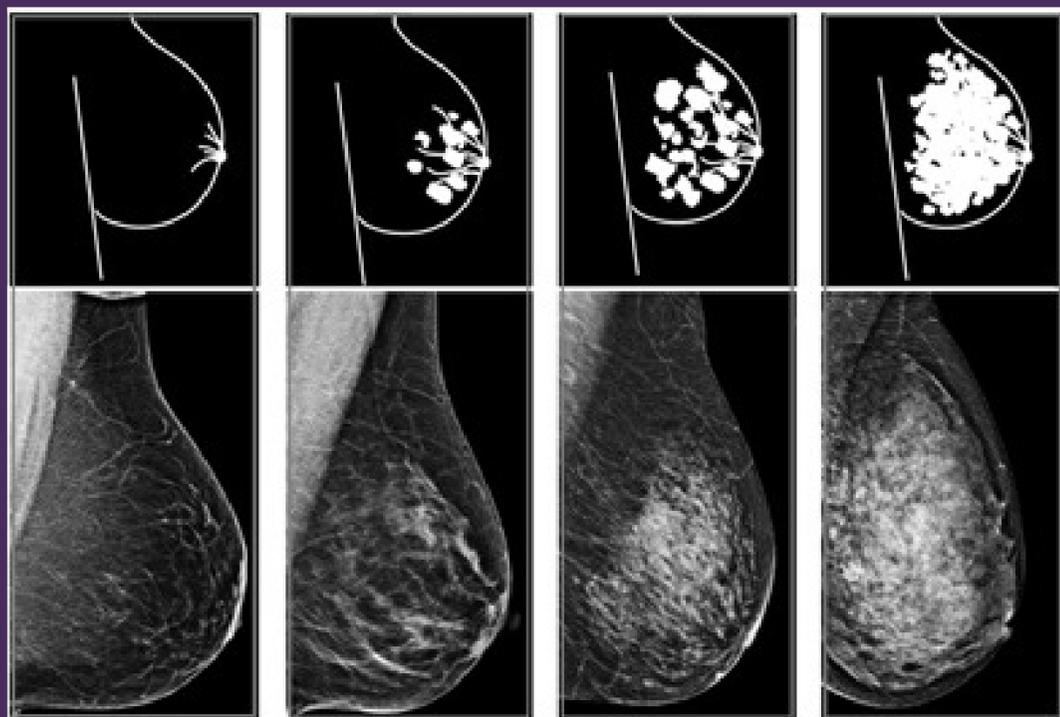
# Densità



**A**      **B**      **C**      **D**

La densità del seno indica il rapporto tra il **tessuto fibroso e ghiandolare** e il **tessuto adiposo** nel seno, come si vede su una mammografia.

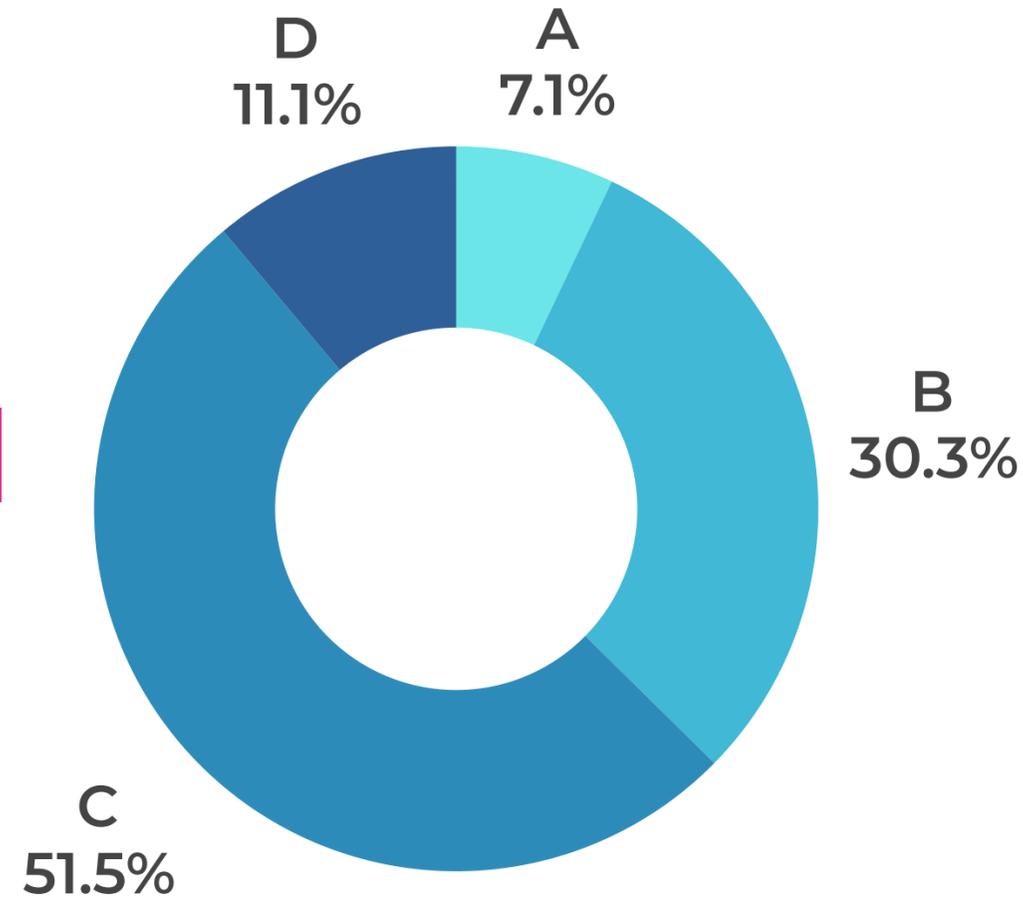
# Densità



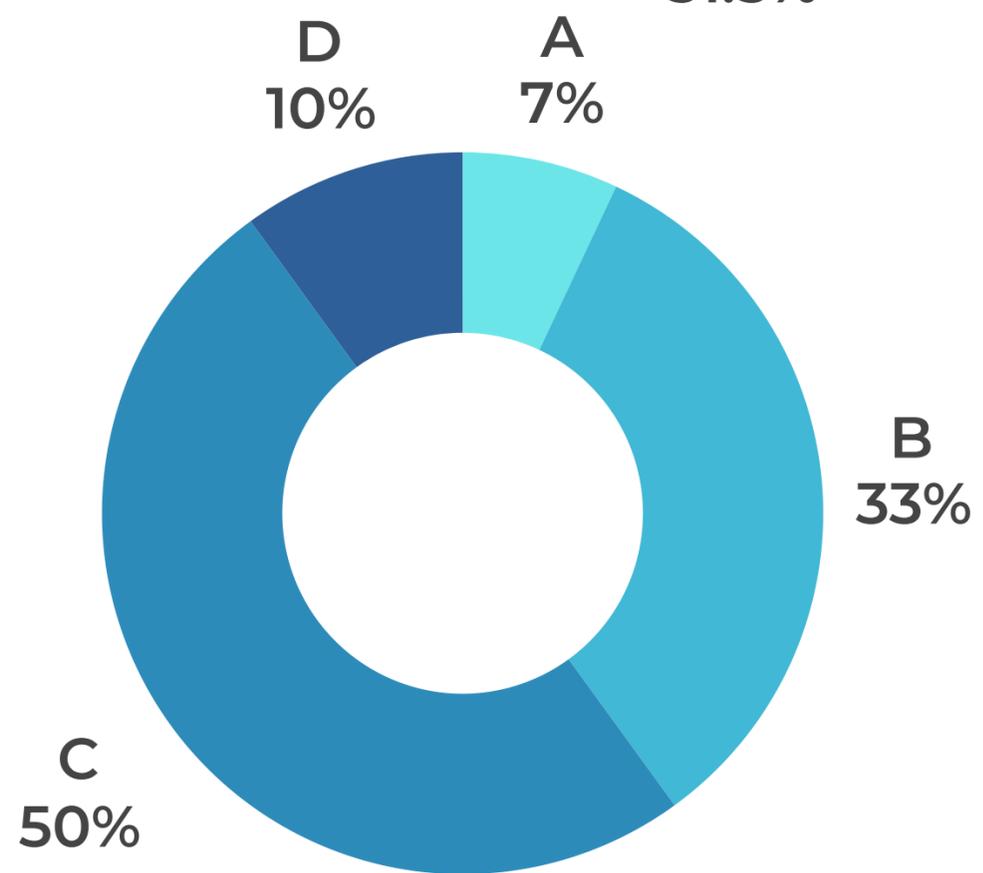
A B C D

La densità del seno indica il rapporto tra il **tessuto fibroso e ghiandolare** e il **tessuto adiposo** nel seno, come si vede su una mammografia.

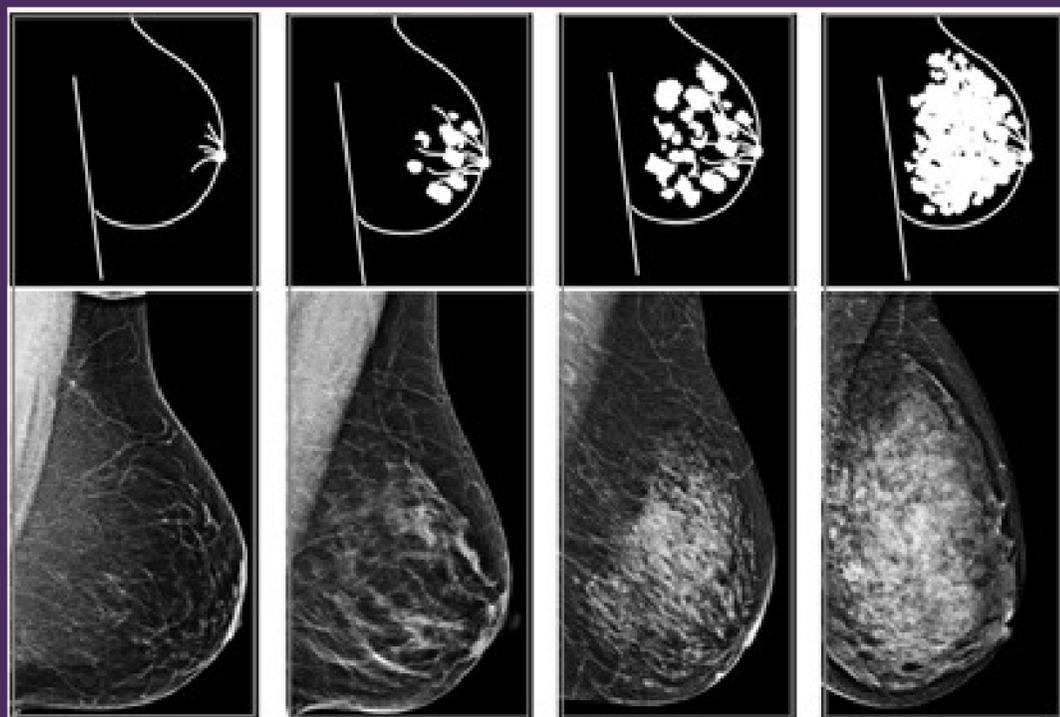
GRUPPO CONTROLLO



GRUPPO INTERVENTO



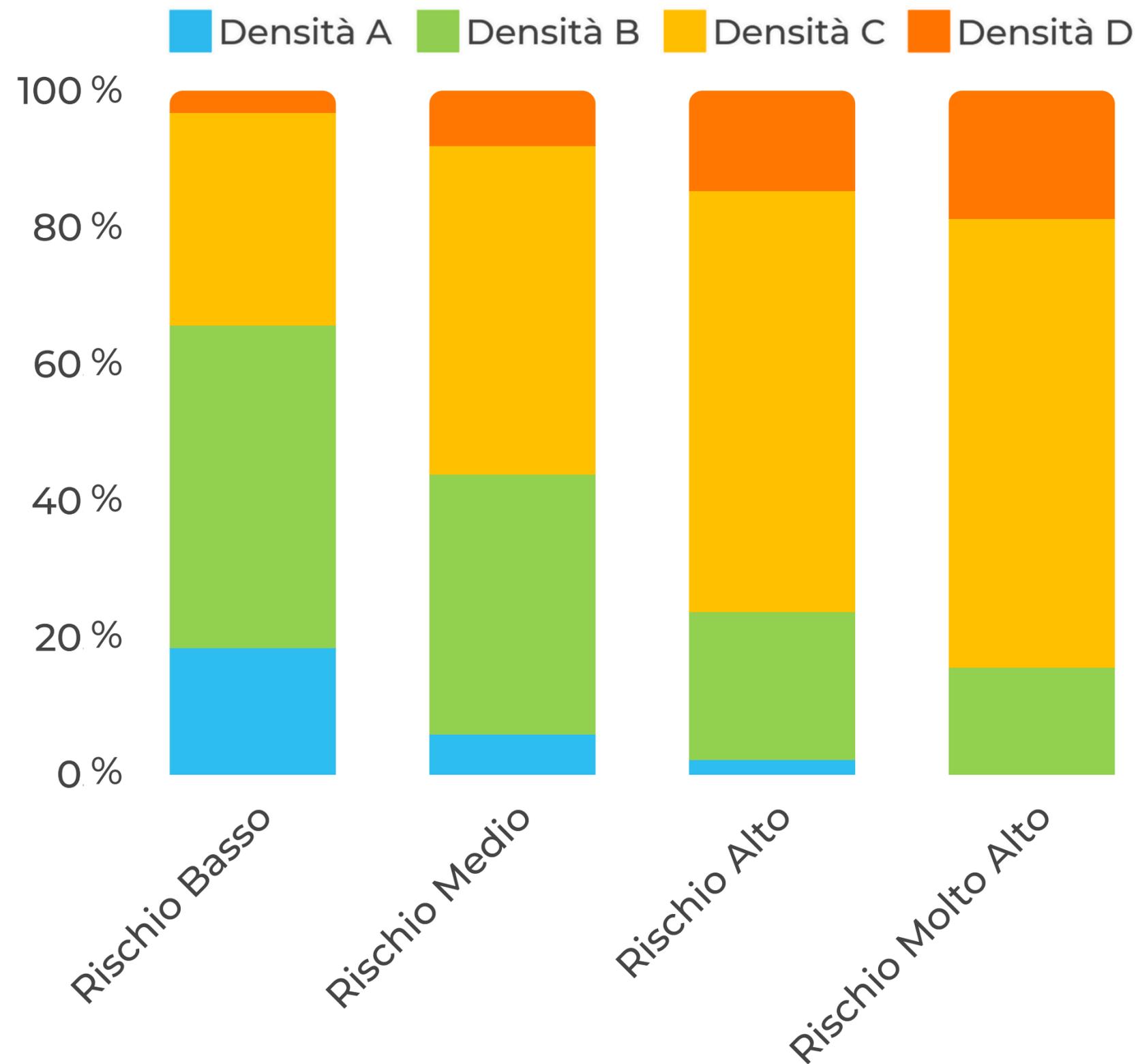
# Densità

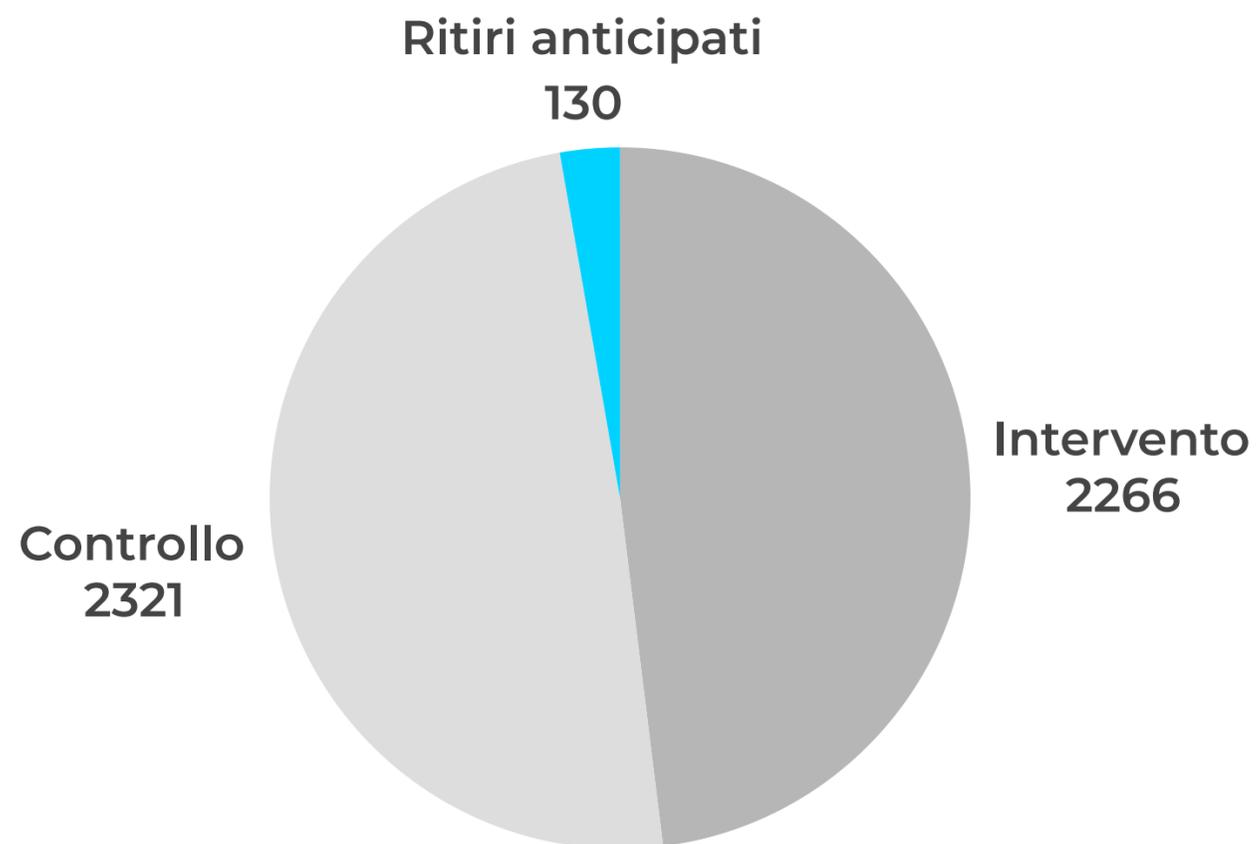


**A B C D**

La densità del seno indica il rapporto tra il **tessuto fibroso** e **ghiandolare** e il **tessuto adiposo** nel seno, come si vede su una mammografia.

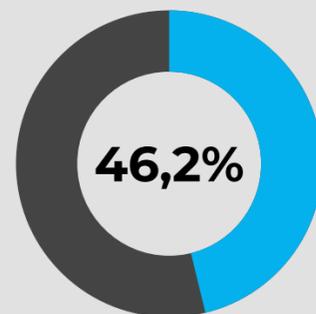
## GRUPPO INTERVENTO





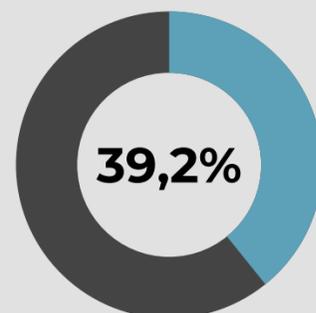
# MyPeBS a Torino

USCITE DALLO STUDIO



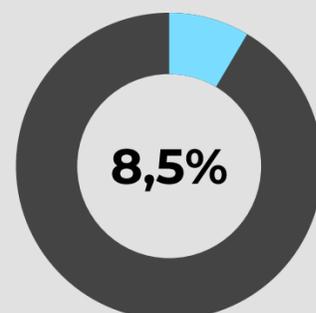
## Ritiro del consenso

Donne che preferiscono seguire l'intervallo di screening standard

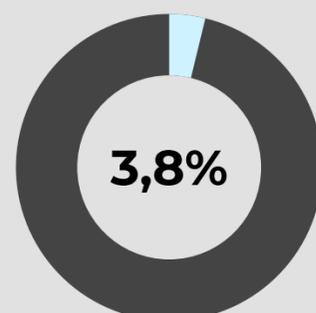


## Diversa indicazione radiologica

Donne con un'indicazione radiologica ad un anno in seguito ad un II livello



## Emigrate



## Decedute

# Principali **criticità**



# Principali criticità



## Rischi Bassi

Le donne identificate a basso rischio non si sentono sicure ad **aspettare 4 anni** prima di fare una nuova mammografia

# Principali criticità



## Rischi Bassi

Le donne identificate a basso rischio non si sentono sicure ad **aspettare 4 anni** prima di fare una nuova mammografia

## Rischi Alti/Molto Alti

Accettabilità per le donne identificate a rischio alto o molto alto, a **tornare allo screening standard** una volta terminato lo studio

# Principali criticità



## Rischi Bassi

Le donne identificate a basso rischio non si sentono sicure ad **aspettare 4 anni** prima di fare una nuova mammografia

## Rischi Alti/Molto Alti

Accettabilità per le donne identificate a rischio alto o molto alto, a **tornare allo screening standard** una volta terminato lo studio

## Piattaforma online

La piattaforma usata per il reclutamento è di **difficile accesso** e **comprensione** per le donne che dovrebbero aggiornare i propri dati clinici

# Principali criticità



## Rischi Bassi

Le donne identificate a basso rischio non si sentono sicure ad **aspettare 4 anni** prima di fare una nuova mammografia

## Rischi Alti/Molto Alti

Accettabilità per le donne identificate a rischio alto o molto alto, a **tornare allo screening standard** una volta terminato lo studio

## Piattaforma online

La piattaforma usata per il reclutamento è di **difficile accesso** e **comprensione** per le donne che dovrebbero aggiornare i propri dati clinici

## Coordinamento

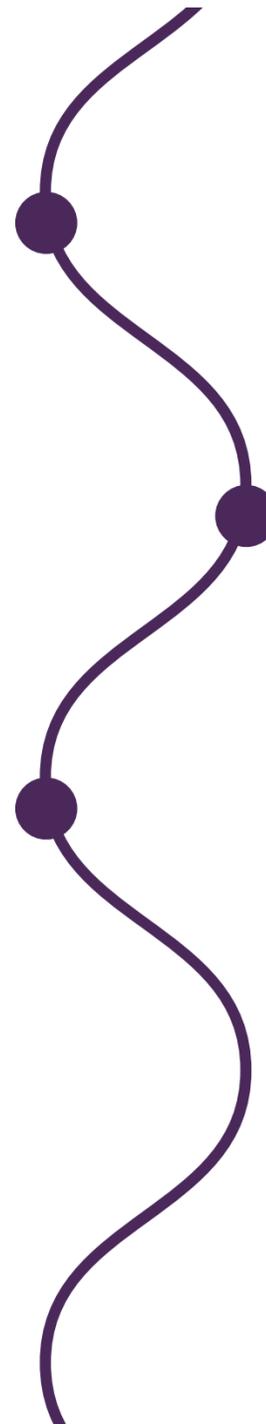
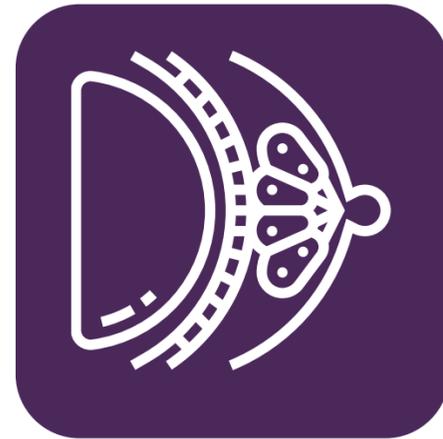
Coordinamento tra lo **studio**, il **CSI** e la **radiologia**.

# Progetti futuri

**STILI DI VITA**  
MyPREV



**DENSITÀ**  
DENSPs



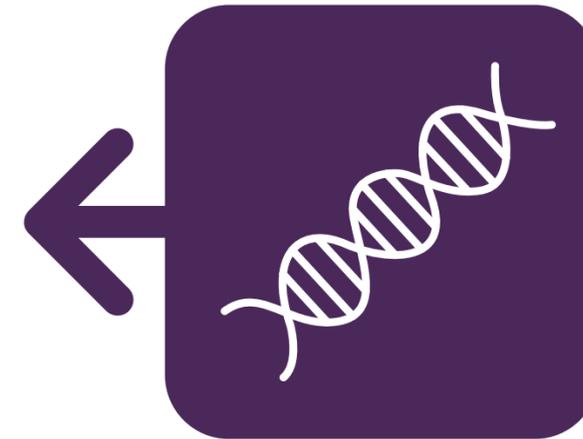
**BIOMARKER**  
MicroPeBS  
MA-PRS

# Progetti futuri

**STILI DI VITA**  
MyPREV



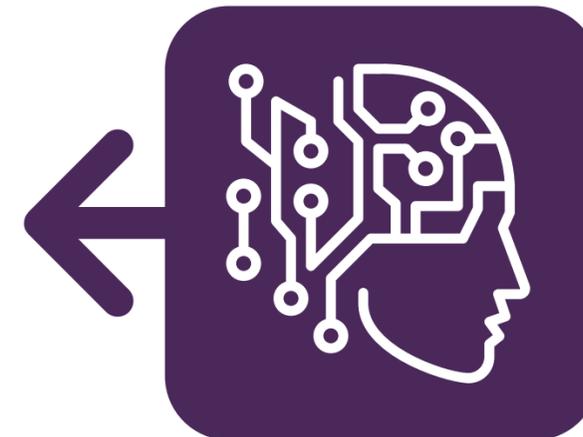
**DENSITÀ**  
DENSPs



**BIOMARKER**

MicroPeBS  
MA-PRS

← *Metilazione?*



**INTELLIGENZA  
ARTIFICIALE**

*Integrazione con i nuovi  
modelli di screening  
personalizzato?*

# Grazie

## Team MyPeBS

Sonia Tronci

Stefano Rousset

Francesca Di Stefano

Elisa Camussi

Francesca Garena

Roberta Castagno

Matilde Ceresa

Livia Giordano



# Uno screening personalizzato, sul modello di MyPeBS, è **fattibile**?

## RISORSE

- Coinvolgimento medici di medicina generale
- Laboratori genetici

## CALCOLO DEL RISCHIO

- Quando andrebbe calcolato?
- Come andrebbero gestiti gli aggiornamenti?

## ACCETTABILITÀ

Capacità, da parte di una donna non auto-selezionata, di accettare serenamente il proprio rischio

## DENSITÀ

- La lettura è soggettiva
- Livello di efficacia dei software non ancora ottimale
- Diverse classificazioni

