Reunião de Serviço 24 de Março de 2014

REUNIÃO BIBLIOGRÁFICA

Henrique Donato

Serviço de Imagem Médica
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Eur Radiol (2013) 23:2061–2071
DOI 10.1007/s00330-013-2820-3

BREAST

Prospective trial comparing full-field digital mammography (FFDM) versus combined FFDM and tomosynthesis in a population-based screening programme using independent double reading with arbitration

Per Skaane · Andriy I. Bandos · Randi Gullien · Ellen B. Eben · Ulrika Ekseth · Unni Haakenaasen · Mina Izadi · Ingvild N. Jebsen · Gunnar Jahr · Mona Krager · Solveig Hofvind

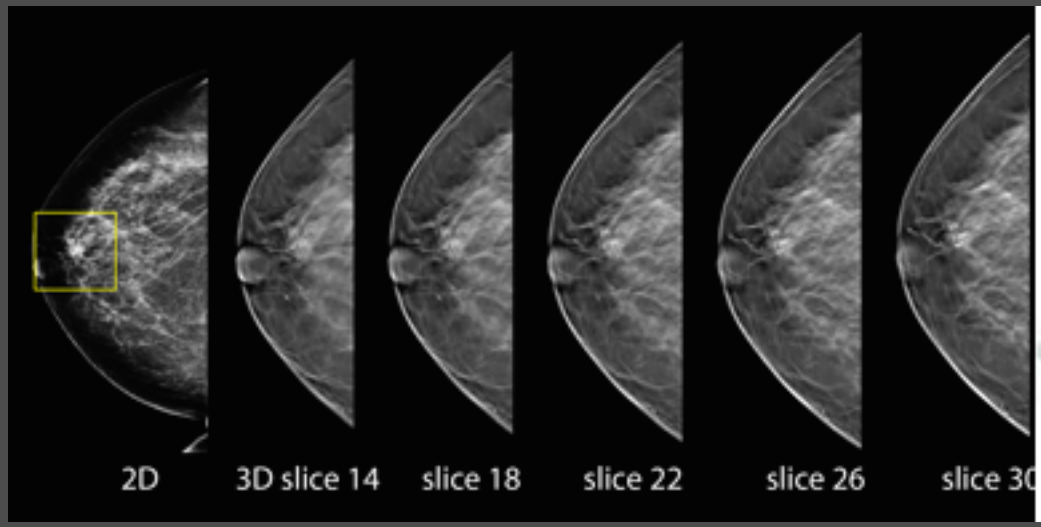
Introdução

- Rastreio mamográfico periódico
  - Detecção precoce do cancro da mama
  - Redução da mortalidade e morbilidade
- Dupla leitura e reunião de consenso

Introdução

Tomossíntese

- Série de incidências de baixa dose com diferentes angulações



- Procedimento muito semelhante DM

→ Fácil implementar

Introdução

Tomossíntese

- Estudos experimentais:

  - Aumento detecção cancro
  - Redução taxa reconvocação

Não na práctica clínica em rastreio

Introdução

Oslo Tomosynthesis Screening Trial (OTST)

① DM (2D)

② 2D + CAD

} Dupla leitura só 2D

③ 2D + tomossíntese (3D)

④ 2D sintetizada + 3D

} Dupla leitura 2D + 3D

Objectivos

Analisar a performance da Tomossíntese:

- Detecção de cancro
- Falsos positivos antes da reunião de consenso
- Taxa de reconvocação

Materiais e Métodos

- Mulheres a efectuar rastreio em Oslo

  Novembro de 2010 a Dezembro 2011

- Selecção baseada apenas na disponibilidade

- Critérios de exclusão:
  - Limitações físicas
  - Implantes
  - Não aceitem tomossíntese

Materiais e Métodos

- 2D e 3D → CC + MLO
- Ambas adquiridas com uma só compressão mamária
- 2D sintetizada a partir 3D (MIP)
- 8 radiologistas, cada com treino prévio 100 casos

Materiais e Métodos

- Dupla leitura 2D só **+** dupla leitura 2D + 3D

Total de 4 leituras

- Comparação 1 + 2 **vs** 3 + 4 ($p < 0.05$)

Materiais e Métodos

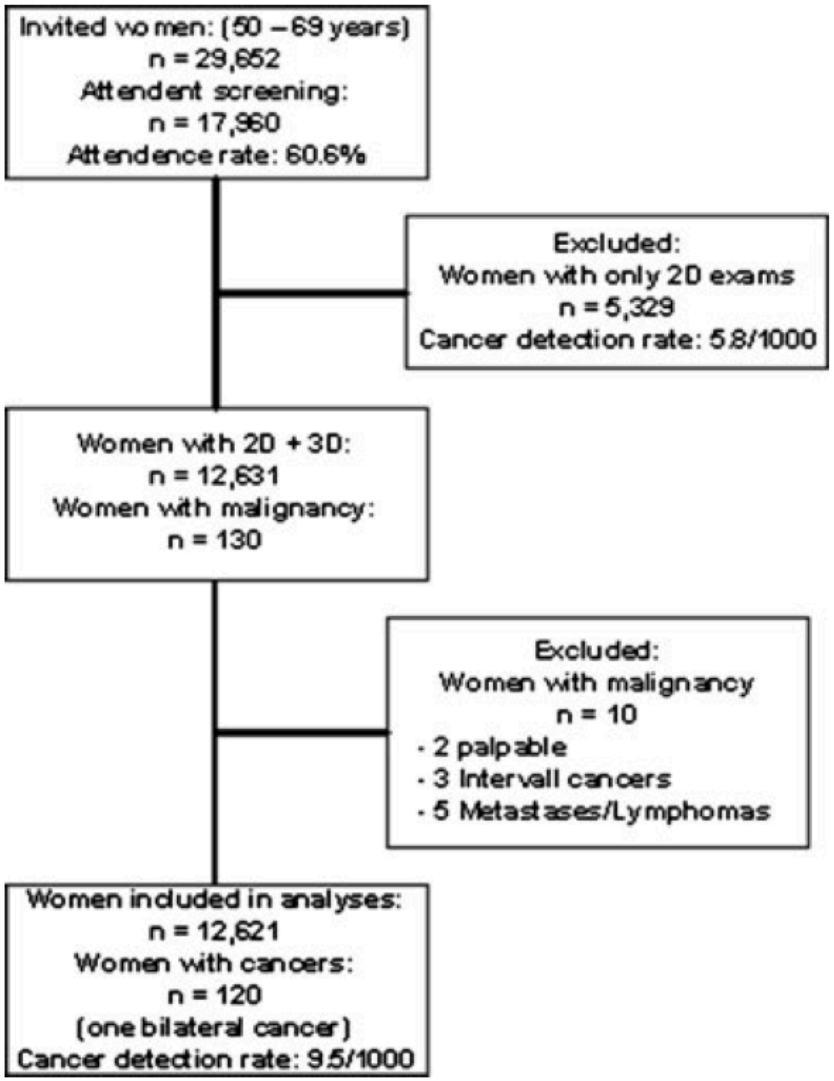
- Pontuação (1 a 5)

≥ 2 → Positivo → Reunião consenso

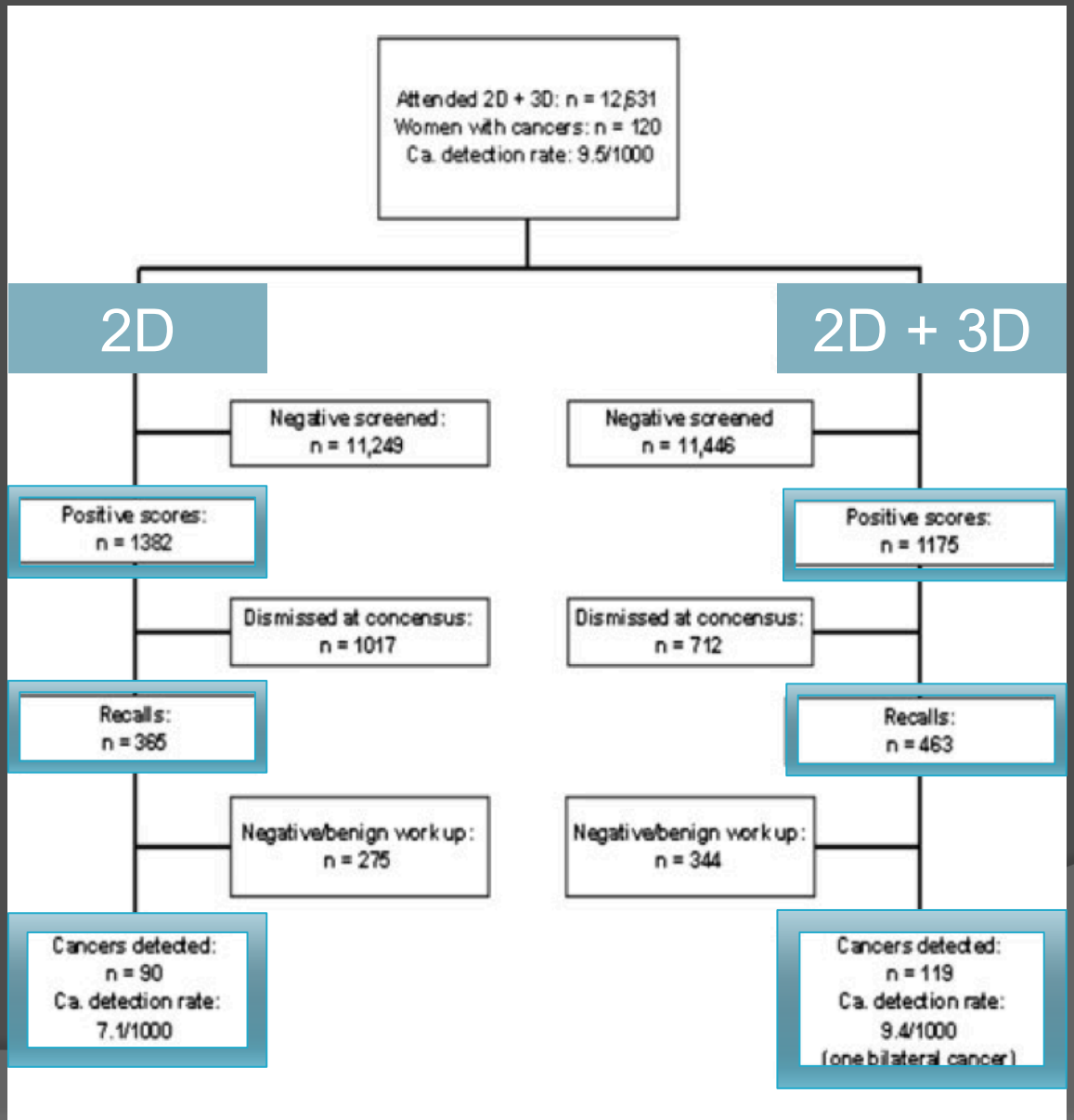
→ Dispensa

→ Reconvocação

Resultados


Invited women: (50 – 69 years)
n = 29,652
Attendent screening:
n = 17,960
Attendence rate: 60.6%
Excluded:
Women with only 2D exams
n = 5,329
Cancer detection rate: 5.8/1000
Women with 2D + 3D:
n = 12,631
Women with malignancy:
n = 130
Excluded:
Women with malignancy
n = 10
- 2 palpable
- 3 Intervall cancers
- 5 Metastases/Lymphomas
Women included in analyses:
n = 12,621
Women with cancers:
n = 120
(one bilateral cancer)
Cancer detection rate: 9.5/1000

Resultados


Attended 2D + 3D: n = 12,631
Women with cancers: n = 120
Ca. detection rate: 9.5/1000
2D
2D + 3D
Negative screened:
n = 11,249
Negative screened
n = 11,446
Positive scores:
n = 1382
Positive scores:
n = 1175
Dismissed at concensus:
n = 1017
Dismissed at concensus:
n = 712
Recalls:
n = 365
Recalls:
n = 463
Negative/benign work up:
n = 275
Negative/benign work up:
n = 344
Cancers detected:
n = 90
Ca. detection rate:
7.1/1000
Cancers detected:
n = 119
Ca. detection rate:
9.4/1000
(one bilateral cancer)

Resultados

	2D	2D + 3D	2D sint + 3D
Taxa detecção cancro	↑ 30%		
Taxa falsos positivos	↓ 18%		
Valor preditivo positivo	Semelhante		
Tempo de interpretação	Duplicação		
Dose glandular média	1,58 mGy	3,52 mGy	1,95 mGy

Resultados

	2D	2D + 3D	2D sint + 3D
Taxa detecção cancro	↑ 30%		
Taxa falsos positivos	↓ 18%		
Valor preditivo positivo	Semelhante		
Tempo de interpretação	Duplicação		
Dose glandular média	1,58 mGy	3,52 mGy	**1,95 mGy**

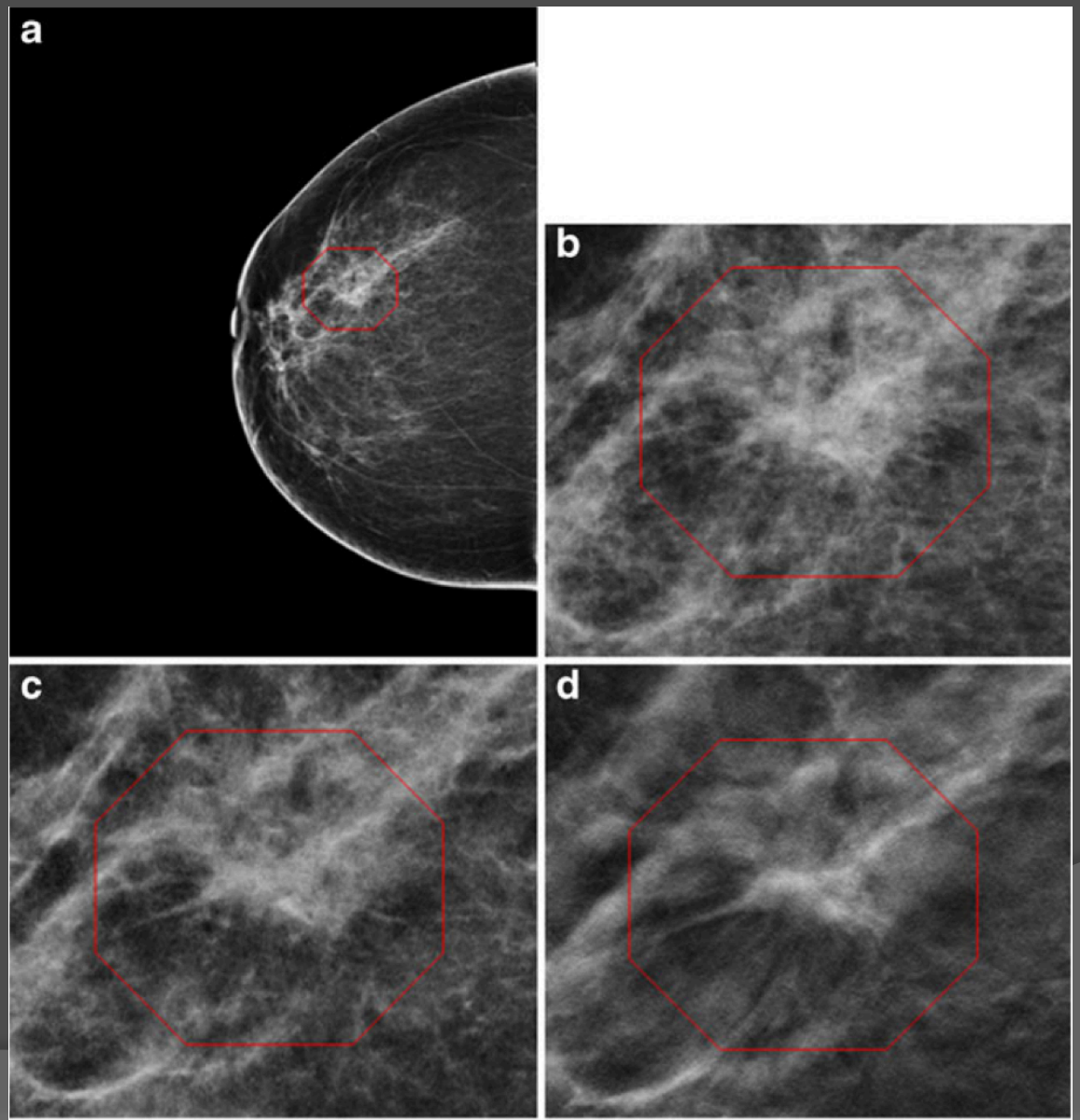
Resultados

- 2D: detectou 74% cancros
  (2 exclusivamente)
- 2D + 3D: detectou 98% cancros
  (31 exclusivamente)
- Dos detectados adicionalmente 2D + 3D:

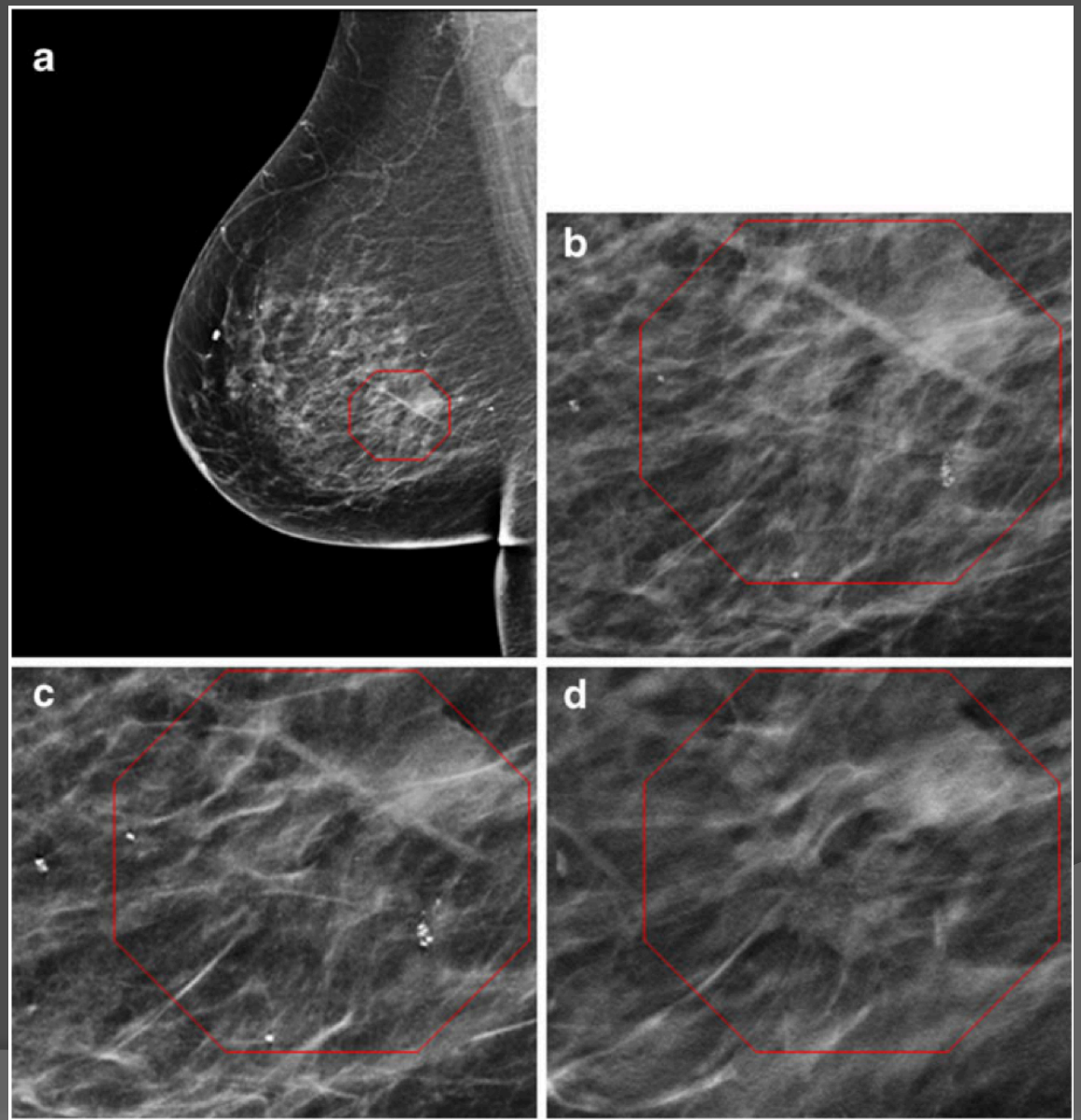
  - 29 invasivos
  - 24 sem mt ganglionares
  - 21 nódulos espiculados e/ou distorções

Em todos os padrões densidade mamária

Resultados



Resultados



Discussão

- Primeiro dupla leitura num grande ensaio clínico prospectivo

- Estudos prévios:
  - ↑ detecção cancro
  - ↓ FP

- ↑ detecção de cancros invasivos, não CDis

Discussão

- Aumento taxa de reconvocação 2D+3D vs 2D só (contrário estudo prévios)

- Contudo:
  - Identificou 29 cancros adicionais
  - VPP semelhante

Discussão

2D sintetizada

- Não requer radiação adicional 3D (↓ 2D + 3D)
- Semelhante 2D só (1,2x) com melhor performance
- Utilizações:
  - Exames anteriores
  - Nódulos e/ou distorções
  - Assimetrias
  - Agrupamentos microcalcificações

Discussão

- Indefinido qual melhor método de aplicação tomossíntese em rastreio
  - 2D + 3D
  - 2D sint + 3D
  - 1 incidência DM + 1 incidência DBT
  - 2 incidências DM + 1 incidência DBT

Discussão

Tempo de interpretação

- Importante num rastreio
- Duplicação (48 -> 89s)

- No entanto:
- Curva de aprendizagem
- Detecção de cancro ↑ 30%

Discussão

Limitações

- Modelo emparelhado não é dupla leitura estrita
- Reunião de consenso pode ter diminuído nº reconvocações (referidas por uma só modalidade)
- Nº exames / radiologista não foi completamente balanceado

Conclusão

- Dupla leitura com tomossíntese:
  - Aumento detecção cancro, sobretudo invasivos sem metastização ganglionar
  - Diminuição falsos positivos

Comentários

- ☑ Aplicação na prática clínica
- ☑ Número de indivíduos
- ☑ Variedade dos métodos avaliados

- ❑ Inclui a avaliação 2D
- ❑ Dose de radiação

	2D	2D + 3D	2D sint + 3D
Dose glandular média	1,58 mGy	3,52 mGy	**1,95 mGy**

Comentários

- Dose de radiação

RSNA Radiology

- Skaane et al, Radiology 2014
  - DBT + DM sint vs DBT + DM
  - Resultados comparáveis:
    - Taxa de detecção cancro
    - Falsos positivos