

¿Hacemos un buen control de calidad en Mamografía Digital?

TR. María Inés Infantino



ELAS

DIAGNOSTICO MAMARIO

ROSARIO



INTRODUCCIÓN

La Mamografía es la técnica radiológica más exigente desde el punto de vista de la calidad de la imagen. Esto nos obliga a potenciar el contraste, la resolución espacial y a minimizar los artefactos que nos generan el ruido en la imagen. Para lograr este objetivo la calidad de la imagen debe ser óptima, por eso la importancia de implementar programas de control de calidad

OBJETIVOS

- Potenciar la capacidad del servicio.
- Maximizar la calidad de la imagen.
- Reducir la dosis para el paciente.
- Disminuir los rellamados .
- Minimizar costos.

CONTROL DE CALIDAD

- Son todas aquellas técnicas, operaciones y actividades que se utilizan para cumplir los requerimientos de calidad.
- En radiodiagnóstico comprende las medidas, la evaluación y el mantenimiento de niveles óptimos de todas las características que pueden definirse, medirse y controlarse.(OMS 1984)

CONTROLES

- DIARIOS → IMPRESORAS → SENSITOMETRIA
- SEMANALES → CALIBRACION DE LOS EQUIPOS
→ IMPIEZA DE PANTALLAS DE FOSFORO
→ IMAGEN DEL FANTOMA DE PRUEBA
- MENSUALES → CHEQUEO VISUAL DEL EQUIPO
→ MANTENIMIENTO DE IMPRESORAS
→ CONTROL DE VTO DE STOCK
- SEMESTRALES → EQUIPO → ESPECIALISTAS

INDICADORES O PARAMETROS DE CALIDAD

- TASA DE RECHAZO MENOR DEL 5%

- CALIDAD DE LA IMAGEN



CONTRASTE



RESOLUCION



RUIDO



SENSIBILIDAD

97%

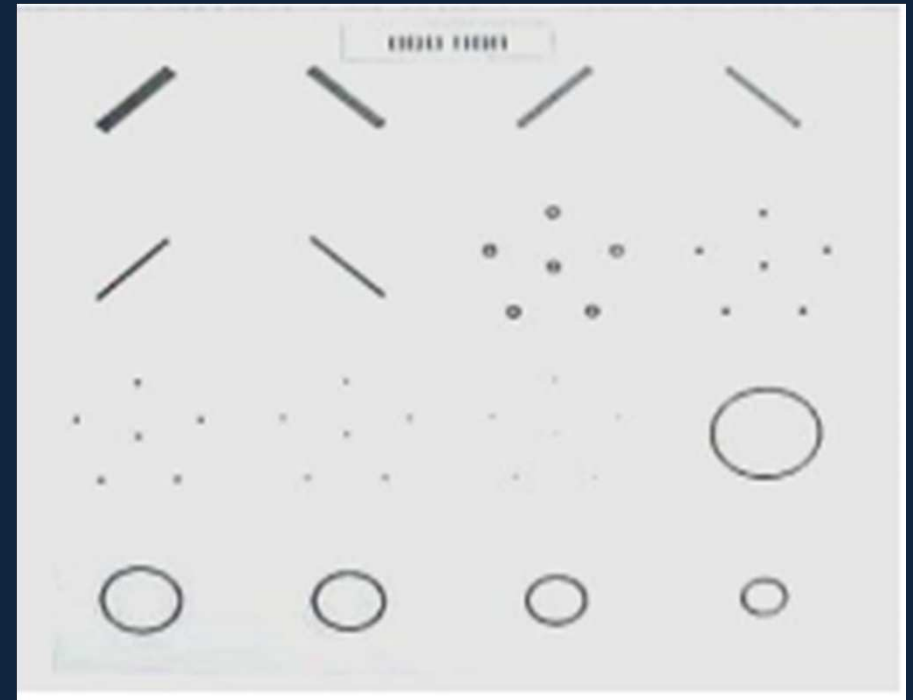
ESPECIFICIDAD

- DOSIS DE RADIACIÓN



3 mgy

- 1- un fantoma ACR
- 2- un sensitómetro
- 3- un densitómetro
- los valores de referencia y curvas de su equipo

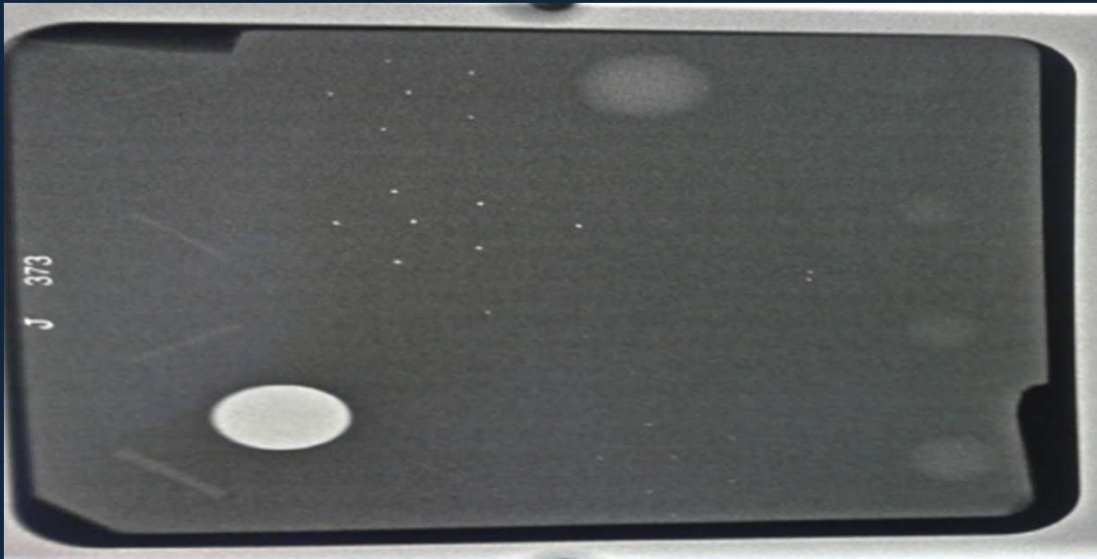


FANTOMA ACR

6 fibras

5 masas

4 Grupos de microcalcificaciones



5 fibras

4 masas

3 grupos de microcalcificaciones

RCR

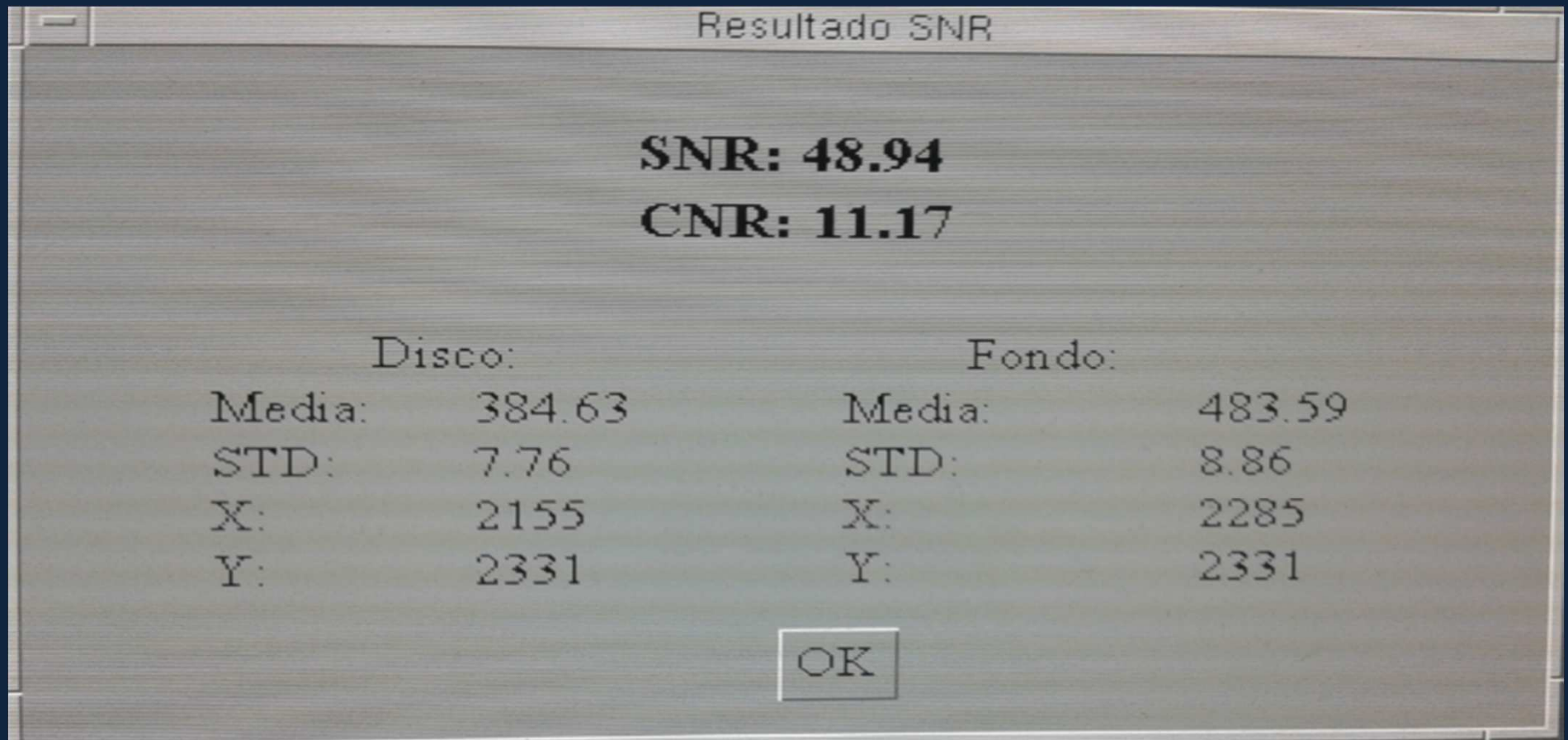


RELACION CONTRASTE RUIDO

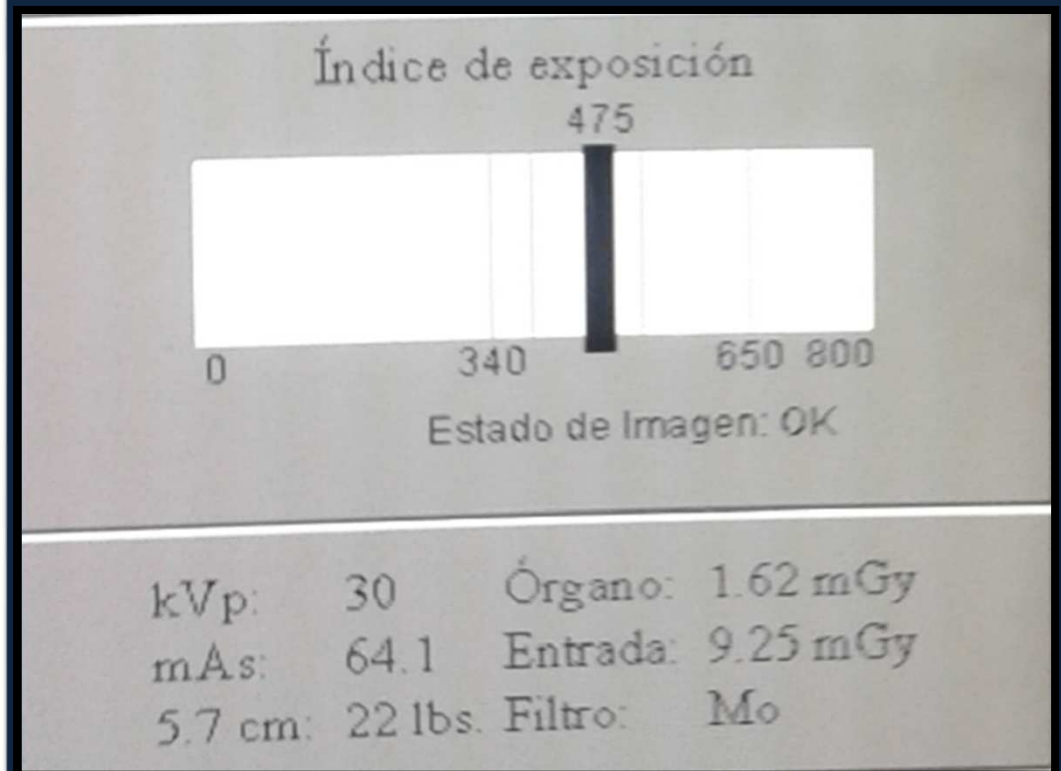
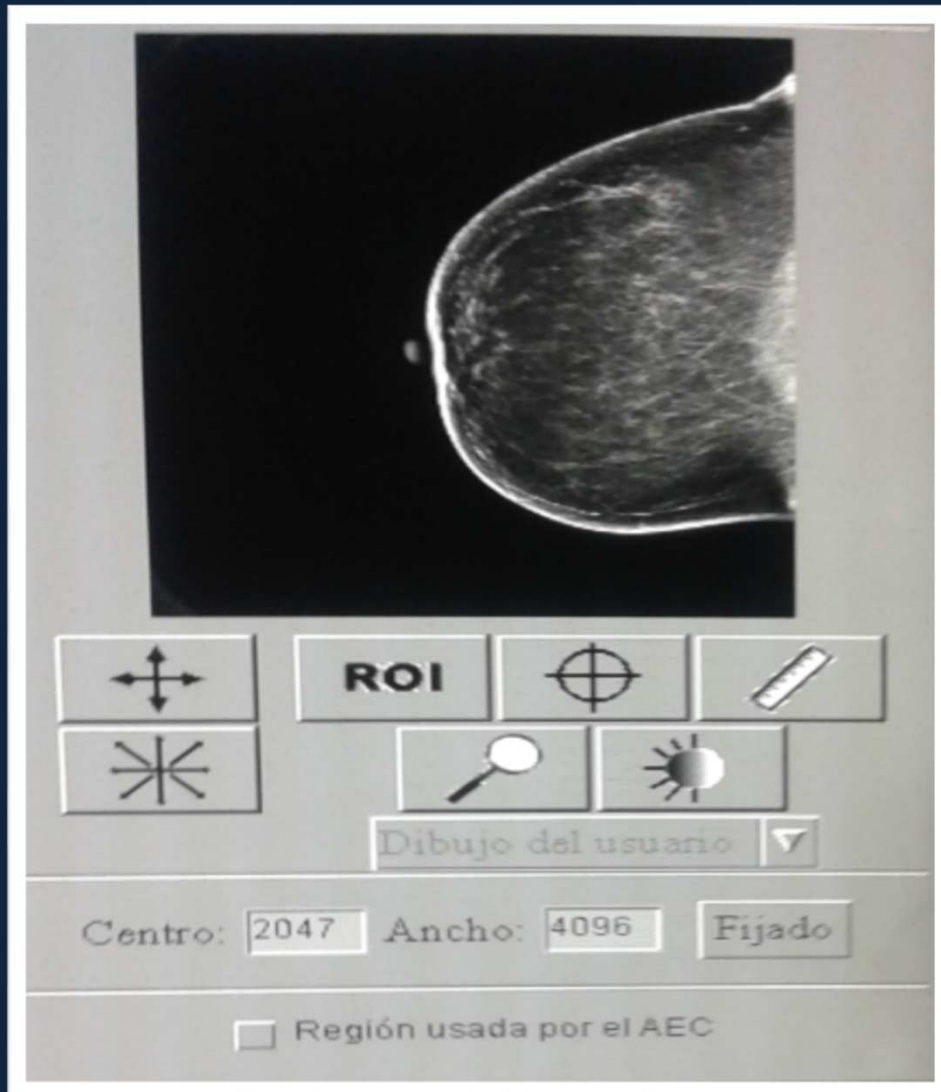
SNR



RELACION SEÑAL RUIDO



Índice de Exposición Menor a 3 mgy



IMPRESIÓN Y SENSITOMETRÍA



La DryPix 7000 es la impresora láser de Fuji .

Resolución de hasta 50 micras y 20 píxels / mm.

Aprobada por la FDA.



1. Toma automática de placas
2. Impresión de tira sensitométrica
3. Placa impresa con tira sensitométrica

TASA DE RECHAZO → 1.6 %

Equipo HOLOGIC Selenia Dimension

Informe de repeticiones

Mammography Repeat Analysis

From: 01/03/2015 To: 31/05/2015 Technologist: ALL

Reason	Projection						Subtotals	% of Total
	Left CC	Right CC	Left MLO	Right MLO	Left Other	Right Other		
1. Posicionamiento	10	21	36	33	1	2	103	56.3%
2. Movimiento del paciente	13	20	27	14	0	2	76	41.5%
3. Subexposición del detector (imágenes con exceso de ruido)	0	1	0	0	0	1	2	1.1%
4. Exposición incorrecta del detector (saturación)	0	0	0	0	0	0	0	0%
5. Artefactos	0	0	1	1	0	0	2	1.1%
6. Id. de paciente incorrecta	0	0	0	0	0	0	0	0%
7. Fallo del equipo de rayos X	0	0	0	0	0	0	0	0%
8. Fallo del software	0	0	0	0	0	0	0	0%
9. Otro	0	0	0	0	0	0	0	0%
						Totals:	183	100%

Total with Reasons: 183

Total Exposures: 11516

Ratio (%): 1.6%

Remarks:

BENEFICIOS

- Imágenes de alta calidad diagnósticas reproducibles
- Reducción de la dosis de radiación.
- Optimización de los recursos.
- Aumento del rendimiento y efectividad del equipamiento y del servicio en general.
- Mejor relación de costo-eficiencia.

Conclusiones

- Es imperioso realizar los QA para mantener imágenes de calidad consistentes y reproducibles con un óptimo nivel diagnóstico.
- Es fundamental que el personal médico y técnico se encuentren capacitados para poder aplicar los protocolos de control de calidad y sus respectivas medidas correctivas en caso de encontrar algún defecto.

Bibliografía

- Programa de control de calidad en Mamografía 2013 (S. Blanco- D. Andisco – C. Di Risio- M. Viniegra- R. Buffa)
- Mamografía Digital 2010 (M. Chevallier – R. Torres)
- Manual operativo para el uso de Mamografía en Tamizaje. INC Ministerio de Salud de la Presidencia de la Nación.
- Control de Calidad en Mamografía. Protocolo elaborado en el marco de dos proyectos regionales ARCAL/ OIEA TECDOC – 1517. Año 2006