

Guías para la formación

10

Autor
R. Holland

Colaboradores

Epidemiólogo

M. Broeders, Nijmegen, Países Bajos

Físico

R. van Engen, Nijmegen, Países Bajos

Técnico en radiodiagnóstico de la mama

H. Rijken, Nijmegen, Países Bajos

Radiólogo de la mama

M. Rosselli del Turco, Florencia, Italia

Patólogo de la mama

C. Wells, Londres, Reino Unido

Cirujano de la mama

L. Cataliotti, Florencia, Italia

Profesional de enfermería especializado en cuidados de la mama

E. Penney, Londres, Reino Unido

Oncólogo/radioterapeuta médico

S. Törnberg, Estocolmo, Suecia

10.1 Introducción

El éxito de un programa de cribado depende, en gran medida, de la disponibilidad de personal capacitado dedicado a la implantación, suministro y evaluación de un servicio eficiente y de alta calidad.

Debe mantenerse una comunicación multidisciplinar entre los miembros del equipo, entre los que se incluyen:

- Epidemiólogo
- Físico
- Técnico en radiodiagnóstico de la mama
- Radiólogo de la mama
- Patólogo de la mama
- Cirujano de la mama
- Profesional de enfermería especializado en cuidados de la mama
- Oncólogo/radioterapeuta médico

Todo el personal participante en un programa debe conocer los principios básicos del cribado de cáncer de mama. Para conseguirlo, en la medida de lo posible deberán asistir a un curso de formación en un centro autorizado antes de comenzar el programa. La necesidad de formación difiere entre las distintas disciplinas y es de máxima importancia para los que participan en la continuidad de cuidados del cáncer de mama. Por ejemplo, la cirugía, radiología, patología y tratamiento postoperatorio no presentan diferencias en función de que el cáncer se haya detectado mediante cribado o clínicamente. El rendimiento del cribado se basa en un enfoque multidisciplinar, por lo que se deben ofrecer paquetes de formación uni y multidisciplinarios. Es preciso fomentar la actualización de los conocimientos en el marco de la Educación Médica Continuada.

La participación en cursos de formación debe documentarse detalladamente y emitirse un certificado de asistencia en función del nivel técnico adquirido y de la evaluación del rendimiento.

Los requisitos de formación específicos en cuanto a calidad y contenidos deberían determinar la idoneidad para cualquier proceso de certificación, que debe aplicarse únicamente a los centros con personal suficientemente preparado. Es posible solicitar asesoramiento a las organizaciones EUREF y EUSOMA en cuanto a las fuentes de formación y coordinación (www.EUREF.org).

10.2 Requisitos generales

- Actualmente existe un acuerdo general, basado en la evidencia resultante de la investigación, en cuanto a que los servicios multidisciplinarios ofrecen una mejor atención a los pacientes. Es esencial una comunicación eficaz entre los distintos profesionales que componen el Equipo de Cuidados de la Mama. Por consiguiente, los cursos de formación se deben centrar también en conseguir una buena comunicación entre profesionales. La formación conjunta del equipo multidisciplinar facilita que se cumpla este objetivo.
- La formación continuada, incluyendo cursos de actualización periódicos, es fundamental para estar informada sobre los últimos avances y para mejorar la calidad del proceso diagnóstico terapéutico. Es importante mantener un registro de las actividades de formación, ya que son indicadores útiles de la calidad ofrecida en un centro determinado. Formarán parte del proceso de revisión para la certificación.
- Todo el personal médico participante en un programa de cribado debe adquirir conocimientos básicos de los aspectos epidemiológicos y de la filosofía de este tipo de programas.

Los contenidos relevantes son:

- Epidemiología del cáncer de mama (incidencia, pronóstico, mortalidad)
 - Introducción a la filosofía del cribado (concepto de prevención secundaria)
 - Terminología del cribado de cáncer de mama (sensibilidad, especificidad, valor predictivo, etc.)
-

- Evaluación de la efectividad del cribado (parámetros del rendimiento, tasa de detección, tasa de recitación, distribución de estadios tumorales, reducción de la mortalidad)
- Prácticas de cribado en vigor (programas centralizados y descentralizados, programas poblacionales, métodos de invitación, tasa de respuesta)

10.3 Epidemiólogo

Un programa de cribado de cáncer de mama es, necesariamente, una empresa multidisciplinar. Diferentes disciplinas contribuyen a la monitorización y evaluación del programa. Por lo tanto, es esencial que, desde el inicio del programa, se designe una persona con los conocimientos epidemiológicos suficientes para supervisar el proceso de generación de datos, cuyo diseño debe facilitar la evaluación. La evaluación del impacto del programa en la mortalidad por cáncer de mama sólo es posible si el proceso de planificación contempla el registro completo y exacto de todos los datos necesarios. La "Guía epidemiológica de garantía de calidad en el cribado de cáncer de mama" (capítulo 1) y el Resumen ejecutivo ofrecen una guía más detallada de estos aspectos.

Formación básica:

La persona que supervise la generación y evaluación de datos deberá haber recibido formación básica en epidemiología clínica.

La formación de epidemiólogos previa a su participación en un programa de cribado de cáncer de mama debe poner énfasis especial en los siguientes contenidos:

- Epidemiología del cáncer de mama: incidencia, prevalencia, mortalidad, tendencias
- Filosofía del cribado: lesiones preclínicas, adelantamiento diagnóstico
- Terminología del cribado de cáncer de mama: sensibilidad, especificidad, valor predictivo, etc.
- Programa de cribado de cáncer de mama: fuentes de sesgos, prácticas de cribado vigentes
- Asuntos relacionados con la ética y la confidencialidad
- Creación de un programa de cribado mamográfico: identificación e invitación de la población diana, sistema de citación-recitación, sistema de seguimiento
- Estrategias para la recogida y gestión de datos: uso de las bases de datos adecuadas, registros individuales, archivos informatizados, cruce de registros pertinentes, clasificación de los resultados del cribado, aplicación de procedimientos de control de calidad en la recogida de datos
- Análisis estadístico e interpretación de los resultados: indicadores de rendimiento para la evaluación del proceso, indicadores predictivos del impacto del cribado, evaluación del impacto y la efectividad del cribado, cálculos básicos de coste-efectividad, fuentes de sesgos, resultados, adherencia al programa, efectos adversos del cribado
- Presentación de datos y elaboración de informes

Preferentemente, el programa de formación debe basarse en estancias temporales, de una semana de duración como mínimo, a uno o dos de los centros de programas de cribado poblacionales. Además, si resulta oportuno, también puede incluir cursos internacionales sobre distintos aspectos relevantes en relación con las funciones realizadas.

10.4 Físico

La participación de un físico especializado es obligatoria en cualquier programa de cribado de cáncer de mama. Todos los físicos deben estar en posesión de un título que acredite su licenciatura en ciencias físicas (o ingeniería física, ingeniería biomédica o física técnica) y haber realizado una formación de postgrado, o bien acreditar formación que cumpla con las recomendaciones de formación de la Federación europea de organizaciones de físicos médicos (EFOMP, por sus siglas en inglés).

El físico debe estar capacitado para crear y mantener un sistema de garantía de calidad.

El físico debe estar capacitado para ofrecer su asesoramiento en la compra y el uso de equipos mamográficos en general, y para transmitir de una manera concisa los estándares de práctica vigentes a radiólogos, técnicos de radiodiagnóstico y fabricantes. Debe contar con amplios conocimientos de técnicas generales de imágenes y, ser experto/a en técnicas de obtención de imágenes del tejido mamario.

El físico debe ser capaz de crear y mantener una red de profesionales actualizados con las últimas tecnologías. En algunas de las tareas (p.ej. solucionar conflictos de intereses) se requieren habilidades para la gestión. Con vistas al futuro (próximo), también es necesario conocer técnicas informáticas, como la mamografía digital, la creación de bases de datos y el desarrollo de software específico.

La educación y formación permanente es indispensable para conseguir los estándares profesionales deseados. Como guía, el físico ha de dedicar aproximadamente un 5% de su horario laboral a estas actividades.

La formación teórica y práctica en la física del cribado de mama debe abarcar como mínimo los contenidos siguientes:

- Organización de un programa de garantía de calidad
- Física de las imágenes médicas en la mamografía (tanto película-pantalla como digital)
- Principios del revelado de películas (incluyendo artefactos de películas y sus causas)
- Principios de las técnicas básicas del procesamiento de imágenes en la mamografía digital
- Principios de las técnicas de presentación de imágenes en la mamografía digital
- Conceptos básicos DICOM aplicables a la mamografía
- Garantía de calidad en los equipos radiológicos para mamografías, accesorios para la estereotaxia, aparatos de rayos X para muestras de anatomía patológica (incluidos los controles de calidad de la imagen y dosis de la radiación)
- Riesgos de radiación asociados a la mamografía (cribado)
- Comprobación de la calidad de las procesadoras, las películas y las pantallas (incluyendo las técnicas sensitométricas)
- Garantía de calidad en las estaciones de trabajo e impresoras

Es obligatoria la formación específica en la física teórica y práctica de la mamografía en un instituto o centro de formación autorizado.

Los alumnos deben asistir a unas 20 horas de clases oficiales o formación teórica equivalente, con 20 horas adicionales de estudio personal sobre los temas de las clases oficiales y un mínimo de 4 semanas de formación práctica. Recomendamos a los físicos la visita a al menos dos centros de formación adecuados diferentes.

Para poder mantener el nivel de especialización, es aconsejable que todos los físicos tengan una participación importante en el trabajo con los diferentes sistemas de imágenes de mama. Si, por motivos prácticos, algunos físicos supervisan un número reducido de sistemas, por ej. 1 o 2, se deben adoptar medidas adicionales que permitan coordinar y comparar su trabajo con el de otros físicos con más experiencia.

10.5 Técnico en radiodiagnóstico de la mama

Los técnicos de radiodiagnóstico desempeñan un papel preponderante en el logro y mantenimiento de objetivos identificados como fundamentales para el éxito de un programa de cribado mamográfico.

La precisión en el diagnóstico depende en gran medida de una colocación correcta de la mama. Se trata de una tarea especializada que exige un buen conocimiento de las proyecciones estándar y adicionales, un desarrollo de habilidades alto y, sobre todo, una buena comunicación con la mujer que se va a someter al examen mamográfico.

Los técnicos de radiodiagnóstico especializados en mama deben mantener actualizados sus conocimientos y habilidades de manera continua. Deberán someterse a una auditoría periódica y realizar autoevaluación de su rendimiento con respecto a criterios internacionales.

Es obligatoria la formación en ciertos aspectos de su trabajo.

En el capítulo 3 se ofrece un resumen de los objetivos de calidad radiográfica. Para conseguirlos, todos los técnicos de radiodiagnóstico participantes en un programa de cribado mamográfico deben recibir formación académica y clínica.

El componente académico debe constar de:

- La mama normal, anatomía y fisiología
- Radiología y patología de lesiones benignas y malignas
- Principios físicos básicos de las imágenes mamográficas en la mamografía mediante película-pantalla y digital (incluyendo calidad de la imagen, protección contra la radiación y garantía de la calidad)
- Principios básicos del procesamiento y la presentación de imágenes (incluyendo la garantía de la calidad de la presentación de imágenes)
- La atención al cáncer de mama
- Organización de un programa de cribado de cáncer de mama
- Aspectos epidemiológicos
- Habilidades sociales y de comunicación
- Confidencialidad de la información y protección de datos personales

El curso puede incluir ponencias, clases individuales o impartidas a un número reducido de alumnos, demostraciones y lecturas.

El componente clínico debe constar de:

- Proyecciones estándar y adicionales, como magnificadas, proyecciones localizadas y radiografía de piezas
- Procedimientos diarios y semanales de control de la calidad técnica
- Valoración de la calidad de las imágenes desde el punto de vista de la posición así como técnica de proyección
- Procedimientos administrativos relevantes
- Técnicas de imagen adicionales, como ecografía y resonancia magnética
- Técnicas de localización y biopsia de lesiones no palpables

• Los candidatos a la acreditación como técnicos especializados en radiodiagnóstico de la mama deben haber realizado un mínimo de 40 horas de formación documentada y específica en los aspectos radiográficos de la mamografía, y participar regularmente en Programas Externos de Evaluación de la Calidad (External Quality Assessment Schemes) y cursos de actualización radiográfica. Durante la formación, el alumno debe realizar como mínimo 75 mamografías y, si así lo exige la valoración de una posible anomalía de la mama, otras proyecciones mamográficas, bajo la supervisión de un técnico en radiodiagnóstico de la mama reconocido como instructor. La formación durará de dos a seis semanas, en función de la experiencia y el grado de especialización del técnico de radiodiagnóstico.

Deberán realizarse al menos 150 mamografías (incluyendo proyecciones adicionales) tras la formación, antes de solicitar el certificado.

Los estudios mamográficos deben resultar adecuados para la interpretación radiológica en >97% de los casos.

10.6 Radiólogo de la mama

El radiólogo es el responsable de una alta calidad de imagen y de garantizar el desarrollo satisfactorio de todos los procesos de control de calidad físico-técnica y profesional.

Los radiólogos responsables de los aspectos radiológicos del cribado de cáncer de mama deben recibir una capacitación formal y tener experiencia en mamografías y valoración radiológica de mujeres con anomalías detectadas mediante cribado.

Por ese motivo, recomendamos lo siguiente: El radiólogo también debe estar familiarizado con los aspectos importantes de las técnicas y la exposición del proceso que juegan un papel vital a la hora de obtener la calidad definitiva de la imagen en mamografía convencional. Es preciso

comprender la interrelación básica entre potencia, tipo de pantalla-película, contraste, resolución, tiempo de proceso y temperatura, así como la importancia de que la densidad óptica sea lo suficientemente elevada como para detectar pequeños cánceres invasivos.

Una compresión adecuada y la ausencia de artefactos de movimiento también son importantes para el diagnóstico. Los artefactos de la película, como rasguños y pliegues cutáneos, indican una técnica deficiente, pero no lo suficiente como para obstaculizar el diagnóstico. En el capítulo fisicotécnico se amplía esta información.

Los programas de formación deben incluir como mínimo los siguientes contenidos:

- Principios físicos básicos de las imágenes mamográficas en la mamografía mediante película-pantalla y digital (incluyendo calidad de la imagen, protección contra la radiación y garantía de la calidad)
- Principios básicos del procesamiento y la presentación de imágenes (incluyendo la garantía de la calidad de la presentación de imágenes en estaciones de trabajo digitales)
- Posición radiográfica, proyecciones estándar y adicionales, como magnificadas, proyecciones localizadas y radiografías de pieza
- Radiología de la mama normal y variantes de normal
- Radiología y patología de las lesiones benignas, especialmente las que aparentan malignidad
- Radiología y patología de enfermedades malignas de la mama
- Diagnóstico diferencial de nódulos, microcalcificaciones, distorsiones de parénquima y densidades asimétricas
- Importancia de la correlación radiológicopatológica en casos en los que hay un componente de enfermedad intraductal extenso, y las consecuencias para su manejo y tratamiento
- Utilización e indicaciones de la ecografía en el diagnóstico y el manejo de lesiones de mama
- Técnicas de localización y biopsia de lesiones no palpables, citología por punción-aspiración con aguja fina y biopsia con aguja gruesa
- Participación en la lectura diaria de mamografías de cribado y clínicas
- Procedimientos de autovaloración, revisión de cánceres de intervalo,
- Aspectos epidemiológicos del cribado de cáncer de mama
- Participación en sesiones multidisciplinarias pre y postoperatorios
- Técnicas de imagen adicionales, como la resonancia magnética
- Actualizaciones en diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama

A diferencia de los cursos académicos universitarios que actualmente dominan la enseñanza de radiología de postgrado, el programa de formación debería poseer preferiblemente una estructura de clases individuales y un enfoque multidisciplinar, con una interacción directa entre los participantes y los expertos.

La experiencia de la mayoría de los centros de formación reconocidos demuestra que incluso una gran experiencia clínica en el diagnóstico radiológico de la mama no puede sustituir a una formación completa en mamografía de cribado.

Antes de realizar lecturas de mamografías de cribado o evaluaciones de cribado, los radiólogos deben cursar algún tipo de formación en un centro de cribado y evaluación durante un período de tiempo que, según la experiencia y capacidad, podría oscilar entre días y semanas. Este centro debe estar autorizado y realizar un mínimo de 10.000 cribados por año.

10.7 Patólogo de la mama

La calidad del servicio de anatomía patológica es crucial para permitir el diagnóstico definitivo de una lesión detectada mediante mamografía y dar información sobre su pronóstico. Por otra parte, los datos de anatomía patológica, como el tamaño tumoral, el grado y estado de los ganglios axilares, son indicadores esenciales del rendimiento del cribado. Todos los programas de cribado deben tener acceso a los servicios de anatomía patológica de alta calidad suministrados por patólogos expertos en patología de la mama. Los patólogos participantes en un programa de cribado deben haber recibido una formación específica de una o dos semanas, como mínimo, en un centro autorizado.

Dicho programa de formación debe combinar aspectos teóricos y prácticos sobre los temas siguientes:

- Manipulación óptima de piezas para biopsias, el uso de la radiografía de pieza quirúrgica y la extensión de la muestra para el estudio histológico

- Clasificación de lesiones malignas invasivas y no invasivas
 - Registro de datos pronósticos: tamaño tumoral, grado de malignidad, situación de ganglios axilares y valoración de las pruebas inmunohistoquímicas correspondientes, como receptores hormonales y HER2, incluyendo la prueba FISH
 - Correlación radiopatológica de lesiones benignas y malignas: nódulos, microcalcificaciones, distorsiones de parenquima y densidades asimétricas
 - Importancia de la correlación radiológica-patológica en casos en los que hay un componente de enfermedad intraductal extenso, y las consecuencias para su manejo y tratamiento
 - Errores comunes en el diagnóstico histológico, por ej. hiperplasia ductal atípica frente a carcinoma ductal in situ, adenosis florida frente a carcinoma tubular, "microinvasión", lesiones papilares benignas frente a lesiones papilares malignas
-
- Interpretación de muestras de citología por punción-aspiración con aguja fina y biopsia con aguja gruesa, y errores comunes en el diagnóstico
 - Papel del patólogo en la técnica de biopsia de ganglio centinela
 - Valoración de los márgenes y las consecuencias de las diferentes opciones de tratamiento
 - Participación en sesiones multidisciplinarias pre y postoperatorios
 - Principios de la obtención de imágenes de lesiones de la mama
 - Principios del tratamiento, cirugía, radioterapia y tratamiento médico del cáncer de mama
 - Cáncer de mama hereditario y asesoramiento genético
 - Aspectos epidemiológicos del cribado de cáncer de mama

10.8 Cirujano de la mama

El manejo de las pacientes que llegan a cirugía procedentes de un programa de cribado sólo podrá estar a cargo de cirujanos/ginecólogos/cirujanos plásticos que hayan realizado una formación específica y cuenten con conocimientos especializados necesarios para poder ser considerados especialistas en cirugía de la mama. Es obligatoria la formación reglada, ya que los datos demuestran que una subespecialización garantiza una mejor calidad del tratamiento en lo que respecta al control locorregional, resultados estéticos y supervivencia.

Las guías EUSOMA en "Formación de los profesionales de la salud especializados en el cáncer de mama" (Training of Specialized Health Professionals dealing with Breast Cancer" (en impresión) proporcionan una lista detallada de los requisitos de formación, teórica y práctica, y los criterios de evaluación de resultados de la misma.

La siguiente lista contiene los temas más relevantes del componente teórico de la formación:

- Imágenes de la mama: mamografía, ecografía, resonancia magnética, técnicas de localización
- Correlación radiopatológica de las lesiones benignas y malignas:
- Clasificación y manejo del cáncer de la mama invasivo e in situ
- Clasificación y manejo de la enfermedad benigna de la mama
- Manejo de la enfermedad de la mama detectada mediante cribado
- Reconstrucción de la mama
- Radioterapia en el cáncer de mama
- Uso de la quimioterapia y de la terapia hormonal preoperatoria y neoadyuvante para el cáncer de mama
- Evaluación psicológica, comunicación y asesoramiento
- Cáncer de mama hereditario y asesoramiento genético
- Epidemiología y principios del cribado del cáncer de mama
- Sesiones multidisciplinarias para el manejo pre y postoperatorio de los casos
- Principios y práctica de los procedimientos de auditoría
- Ensayos clínicos y estadística

Una vez finalizada la formación teórico-práctica, el candidato debería contar con los conocimientos, experiencia y habilidades suficientes como para permitirle la práctica independiente en el marco de un equipo multidisciplinar.

10.9 Profesional de enfermería especializado en cuidados de la mama

El papel del profesional de enfermería especializado en cuidados de la mama (BCN, por sus siglas en inglés) está cada vez más reconocido en el equipo multidisciplinar de cuidados de la mama. En un período de tiempo relativamente corto, la función del BCN ha adquirido la condición de indispensable en un equipo de cuidados de la mama de alta calidad.

El BCN es un prototipo de profesional de enfermería clínica especializado, cuyas funciones pueden resumirse en:

- Aportar información
- Supervisar la evolución física y psicológica
- Prestar apoyo emocional y asesoramiento
- Aportar consejos prácticos en todas las etapas de la enfermedad, en relación con todos los aspectos del diagnóstico, manejo e impacto del cáncer de mama

La adopción de habilidades adicionales en las tareas de enfermería especializada ha validado la función del BCN como miembro de pleno derecho en el equipo multidisciplinar.

Las guías EUSOMA en "Formación de los profesionales de la salud especializados en el cáncer de mama" (*Training of Specialized Health Professionals dealing with Breast Cancer* [en impresión]) proporcionan una lista detallada de los requisitos de formación, teórica y práctica, y los criterios de evaluación de resultados de la misma

Entre los principales temas de la formación teórica y práctica se encuentran los siguientes:

Conocimientos generales de la naturaleza de la enfermedad de la mama:

- Epidemiología y factores de riesgo
- Enfermedad de la mama benigna
- Enfermedad de la mama maligna, clasificación y estadificación
- Cribado de cáncer de mama y detección precoz
- Diagnóstico, incluyendo el examen clínico y las técnicas de imágenes
- Genética del cáncer de mama

Enfoques terapéuticos, consecuencias e impacto:

- Cirugía
- Radioterapia
- Quimioterapia y terapia hormonal

La experiencia del cáncer de mama:

Reacciones al diagnóstico, opciones de tratamiento, recuperación y rehabilitación, seguimiento y supervivencia, alteración de la imagen corporal y de la sexualidad, menopausia prematura, problemas de fertilidad inducidos por el tratamiento, linfedema, prótesis, etc.

Otros temas:

Toma de decisiones compartida, consentimiento informado, estándar de auditoría y rendimiento.

10.10 Oncólogo / radioterapeuta médico

En algunos países, los oncólogos clínicos realizan tanto la radioterapia como la prescripción de la quimioterapia. En los centros en que la quimioterapia la prescribe un médico oncólogo, éste debe ser miembro del equipo y participar plenamente en el manejo de los casos y en las reuniones de auditoría.

El tratamiento oncológico de pacientes de cáncer de mama detectado mediante cribado debe estar a cargo de oncólogos/radioterapeutas que hayan realizado una formación específica y adquirido los conocimientos necesarios sobre el cribado. Serán Preferibles cursos de formación organizados en un ámbito regional en el que oncólogos y radioterapeutas compartan los conocimientos sobre el cribado de cáncer de mama con los demás miembros del equipo .

El siguiente listado contiene los temas más importantes de la formación teórica:

- Imágenes de la mama: mamografía, ecografía, resonancia magnética, técnicas de localización
- Correlación radiopatológica de las lesiones benignas y malignas:
- Clasificación y manejo del cáncer de la mama invasivo e in situ
- Clasificación y manejo de la enfermedad benigna de la mama
- Manejo de la enfermedad de la mama detectada mediante cribado
- Reconstrucción de la mama
- Radioterapia en el cáncer de mama
- Uso de la quimioterapia y de la terapia hormonal preoperatoria y neoadyuvante para el cáncer de mama
- Evaluación psicológica, comunicación y asesoramiento
- Cáncer de mama hereditario y asesoramiento genético
- Epidemiología y principios del cribado para el cáncer de mama
- Reuniones multidisciplinares para el manejo pre y postoperatorio de los casos
- Principios y práctica de los procedimientos de auditoría
- Ensayos clínicos y estadística

Una vez finalizada la formación teórico-práctica, el candidato debería contar con los conocimientos, experiencia y habilidades suficientes como para permitirle la práctica independiente en el marco de un equipo multidisciplinar.

10.11 Bibliografía

Requisitos generales

- EUSOMA. Training of specialised health professionals dealing with breast cancer (in press)
- Gillis CR, Hole DJ. Survival outcome of care by specialist surgeons in breast cancer: a study of 3786 patients in the West of Scotland. *BMJ* 1996, **31**, 2
- Kepple J, Garcia R, Layeeque R, Gusmano F, Klimberg S. Experts' perspective. The value of breast fellowships: it depends on your perspective. *Breast Dis* 2003, **14**, 254-256
- EUSOMA. The requirements of a specialist breast unit. *Eur J Cancer* 2000, **36**, 2288-2293
- Committee on women's rights and equal opportunities (rapporteur: Karin Jöns). Report on breast cancer in the European Union. European Parliament A5-0159/2003

Epidemiólogo

- M. Broeders et al. Epidemiological guidelines for quality assurance in breast cancer screening. Chapter 1 in European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis - fourth edition. Luxembourg
- Linos A, Riza E, Broeders M, Cerdá Mota T, Ascunce N, Giordano L, von Karsa L. Publication 'Data Management in Screening Programmes' as part of the Leonardo Da Vinci programme: 'Vocational training and Educational Tool Development for Data Managers in Screening Programmes', European Commission, 2001.

Físico

- EFOMP. Radiation protection of the patient in Europe: the training of the medical physics expert in radiation physics or radiation technology: Policy statement No. 9. *Phys Med* 1999, **15** (3)
- EFOMP. Recommended guidelines on national schemes for continuing professional development of Medical Physicists. Policy statement No. 10. *Phys Med* 2001, **17** (2)
- M. Thijssen, R. van Engen et al. European protocol for the quality control of the physical and technical aspects of mammography screening. Chapter 2 in European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis - fourth edition. Luxembourg

Técnico en radiodiagnóstico de la mama

- NHS Breast Screening Programme Radiographers Quality Assurance Coordination Committee. Quality Assurance Guidelines for Radiographers. NHSBSP Publication No. 30, 2nd rev edn., NHSBSP, 2000
- EUREF. The EUREF Certification Protocol. European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services, 2001

- Hendrick RE, Bassett L, et al. Mammography quality control manual. Reston, American College of Radiology, 1999
- BreastCheck. Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening. The Irish National Breast Screening Board, 2003
- H. Rijken et al. Radiographical guidelines. Chapter 3 in European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis - fourth edition. Luxembourg

Radiólogo de la mama

- NHS Breast Screening Programme Radiologists Quality Assurance Committee. Quality Assurance Guidelines for Radiologists. NHSBSP Publication No. 15, NHSBSP, revised May 1997
- Nodine CF, Kundel HL, Mello-Thoms C, et al. How experience and training influence mammography expertise. Acad Radiol 1999, 6,575-585
- M. Rosselli del Turco et al. Radiological guidelines. Chapter 4 in European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis - fourth edition. Luxembourg

Patólogo de la mama

- NHS Breast Screening Programme National Coordinating Group for Breast Screening Pathology. Guidelines for Breast Pathology Services. NHSBSP Publication No 2. Revised July 1997.
- European Union of Medical Specialists. <http://www.europathol.org>
- C. Wells et al. Quality assurance guidelines for pathology in mammography screening. Chapter 6 in European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis - fourth edition. Luxembourg

Cirujano de la mama

- NHS Breast Screening Programme National Coordination Group for Surgeons working in Breast Cancer Screening. Quality Assurance Guidelines for Surgeons in Breast Cancer Screening. NHSBSP Publication No 20, revised November 2003
- Baum M. Is it time for a paradigm shift in the training of breast surgeons as a sub-specialty? Breast 2003, 12, 159-160
- BASO. The training of a general surgeon with an interest in Breast Disease. Eur J Surg Oncol 1996, 22 [Suppl A]
- N. O'Higgins et al. European guidelines for quality assurance in the surgical management of mammographically detected lesions. Chapter 7 in European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis - fourth edition. Luxembourg

Profesional de enfermería especializado en cuidados de la mama

- EUSOMA. Training of specialised health professionals dealing with breast cancer (in press)
 - National Coordination Group for Nurses in Breast Cancer Screening. Quality Assurance Guidelines for Nurses in Breast Cancer Screening. NHSBSP Publication No 29. Published November 2002
 - Royal College of Nursing. Developing roles: nurses working in breast care. London, RCN, 1999
 - Royal College of Nursing. Advanced nursing practice in breast cancer care. London, Royal College of Nursing, 2002
-

