

Universidad de Zaragoza
Escuela de enfermería de Huesca

Grado de enfermería

Curso académico 2010/2014

TRABAJO FIN DE GRADO

**Plan de cuidados de la piel en mujeres con
tratamiento de radioterapia en la mama.**

Autor/a: Miryam Ruberte Martinez

Tutor/a: Felipe Nuño Morer

INDICE

Resumen	3
Palabras clave	3
Introducción	4
• Radioterapia y sus formas de administración	4
• Tipos y fases de radioterapia	5
• Efectos inmediatos, tratamiento y síntomas	6
• Diez pasos para prevenir los tumores	7
• Tablas	8
Objetivos	9
• Objetivo general	9
• Objetivos específicos	9
Metodología	9
Desarrollo	10
• Diagnósticos	10
• Intervenciones y actividades	13
• Valoración de la paciente antes de comenzar tratamiento	13
• Valoración de la paciente durante el tratamiento	15
• Valoración de la paciente al finalizar tratamiento	16
Conclusiones	16
• Reflexión.....	16
Agradecimientos	16
Bibliografía	17
Anexos	20
• Anexo 1: Protocolo de cirugía	21
• Anexo 2: Quimioterapia	22
• Anexo 3: Hormonoterapia	25
• Anexo 4: Terapia dirigida	28
• Anexo 5: Biopsia selectiva del ganglio centinela	30
Cronograma	32

RESUMEN

La **radioterapia** es un tipo de energía (radiación ionizante) que se utiliza para destruir las células cancerígenas y reducir el tamaño de los tumores. La radioterapia lesiona o destruye las células del área que recibe tratamiento al dañar su material genético y hacer imposible que crezcan y se dividan.

En algunos casos, el objeto de la radioterapia es la destrucción completa de un tumor.

En otros, es reducir el tamaño del tumor y aliviar los síntomas.

Se puede usar la radioterapia sola o en combinación con otros tratamientos de cáncer, como la quimioterapia o la cirugía.

En España se diagnostican unos 22.000 casos al año, lo que representa casi el 30% de todos los tumores del sexo femenino.

El **objetivo** de este trabajo es dar a conocer la manera de prevenir o de aliviar los efectos que causa la radioterapia en la piel en aquellas pacientes que sufren cáncer de mama, ya que hoy en día es el tumor maligno más frecuente entre las mujeres.

Metodología: La búsqueda de información se ha realizado en diferentes bases de datos (Cuiden, Medline, medplus) para la búsqueda de artículos y revistas científicas.

Resultados: Se ha elaborado un plan de cuidados para la prevención y tratamiento en las diferentes fases de radiodermatitis producidas por la radioterapia.

Conclusiones. Para prevenir todos los efectos secundarios se precisan una serie de consejos y cuidados que son dados y realizados por el personal de enfermería.

PALABRAS CLAVE

Las **palabras clave** utilizadas fueron: radioterapia, plan de cuidados, mama, cáncer, efectos secundarios.

INTRODUCCIÓN

Todas las células crecen y se dividen para formar nuevas células. Sin embargo, las células cancerígenas lo hacen más rápidamente que muchas de las células normales a su alrededor.

La **radioterapia** es el uso de un determinado tipo de radiación (radiación ionizante) para eliminar las células tumorales y así disminuir el tamaño de los tumores e incluso lograr que desaparezcan.

Según el tipo de radioterapia que se utilice, la duración del tratamiento será diferente, pudiéndose administrar en una sesión única, o lo que es más frecuente en la radioterapia externa, en pequeñas sesiones diarias que se prolongan durante varias semanas.

El objetivo de la radioterapia es dañar el mayor número de células tumorales afectando lo menos posible a las células sanas que existen alrededor de los tumores, limitando así la toxicidad del tratamiento.

Las máquinas con las que se realiza la radioterapia externa se llaman aceleradores lineales capaces de administrar la radioterapia liberando la mayor parte de los tejidos sanos de las radiaciones ionizantes (menor toxicidad) al tiempo que se aumentan las dosis en los tumores produciendo así mejores resultados de control de la enfermedad. (1)

Existen diferentes **formas** de administrar la radioterapia:

- Los tratamientos de radioterapia externa no causan dolor alguno durante el momento de la administración, ni ninguna sensación inmediata como pudiera ser calor, náuseas, o quemazón. Sin embargo, conforme van pasando los días, las células del cuerpo pueden ir expresando el daño que la radiación les ha producido, de manera que durante la segunda o tercera semana del tratamiento pueden ir apareciendo efectos secundarios que irán aumentando a lo largo de las semanas, y que desaparecerán 1-2 semanas después de terminar el tratamiento. Uno de estos efectos secundarios es la inflamación de las mucosas o la irritación de la piel en las zonas tratadas, que a veces resultan dolorosas.
- La radioterapia interna, también llamada **braquiterapia** consiste en colocar unas fuentes radiactivas en el interior de los tejidos o cavidades corporales próximas a los tumores. Esta técnica se realiza en quirófano bajo sedación o anestesia para evitar el dolor que puede causar la introducción de los vectores en los tejidos en donde se colocarán las fuentes radiactivas. Tras la colocación de los implantes el paciente permanecerá, en ocasiones, en habitaciones blindadas a la radiación mientras la radiación hace efecto en su organismo.

Generalmente, el paciente no experimenta dolor en este proceso. En los tejidos de alrededor pueden presentar molestias, pudiendo ser tratadas con analgésicos y calmantes. El implante se suele retirar en la misma habitación y no suele precisar anestesia. Es posible que sienta dolor o sensibilidad en el área tratada algún tiempo después del tratamiento, pero la mayoría de los pacientes pueden regresar rápidamente a sus actividades normales. (1)

Tipos de radioterapia:

● **RADIOTERAPIA RADICAL**

Es la que se administra como único tratamiento con el fin de curar y controlar la enfermedad.

● **RADIOTERAPIA ADYUVANTE**

Se administra después de la cirugía y de la quimioterapia para consolidar el tratamiento (cáncer de mama, linfomas).

● **RADIOTERAPIA NEOADYUVANTE**

Se denomina así a RT que se administra como primer tratamiento. Su finalidad es reducir el tamaño del tumor, facilitando así la cirugía posterior.

● **RADIOTERAPIA CONCOMITANTE**

Se administra a la vez que la quimioterapia mejorando así los resultados (ORL, rectos, ginecológicas).

● **RADIOTERAPIA INTRAOPERATORIA**

Se administra en dosis única en el acto quirúrgico.

● **RADIOTERAPIA PALIATIVA**

Es aquella que se administra para el control de síntomas, como por ejemplo el dolor procedente del tumor. (2)

Fases del tratamiento radioterápico:

1. Plan de irradiación.
2. Simulación de tratamiento.
3. Planificación de tratamiento.
4. Aplicación y control de tratamiento.
5. Control y seguimiento. (3)

A diferencia de la quimioterapia, en la cual se expone todo el cuerpo a los medicamentos que combaten al cáncer, la radioterapia es un tratamiento de aplicación local, la cual sólo afecta la parte del cuerpo tratada. (1)

Efectos inmediatos

La radioterapia puede causar efectos secundarios tardíos y tempranos.

Los efectos tempranos son aquellos que suceden después o justo en el momento del tratamiento, los más comunes son:

- **Cansancio:** puede ser consecuencia del propio tratamiento o de otros tratamientos asociados.
- **Reacciones en la piel:** tras 2-3 semanas de radioterapia aparece una coloración rojiza (eritema) en la piel, en la zona tratada. Según se va avanzando va adquiriendo una coloración más pigmentada y oscura, que desaparecerá en 1-2 meses. Según la piel del paciente en los pliegues se dan casos de dermatitis más graves que necesitan tratamiento específico.
- **Pérdida de apetito**
- **Caída de pelo:** la radioterapia destruye el folículo piloso, por lo que aproximadamente a las 2-3 semanas de iniciar el tratamiento se aprecia, exclusivamente en la zona irradiada, una caída de pelo. Cuando se alcanzan dosis muy altas esta pérdida de pelo puede ser definitiva.

La radiación en el área del pecho puede afectar a los pulmones o al corazón, lo cual puede afectar a la capacidad de la persona para realizar actividades físicas. (1)

Si el tratamiento incluye implantes de radiación interna (braquiterapia), puede ser que note sensibilidad o rigidez en el seno. Una vez retirados los implantes, es probable que presente algunos de los mismos efectos secundarios que se producen con el tratamiento con radiación externa. (3)

Tratamiento neoadyuvante. (4)

- Cirugía. (ANEXO 1)
- Quimioterapia. (ANEXO 2)
- Terapia de radiación.
- Hormonoterapia. (ANEXO 3)
- Terapia dirigida. (anticuerpos) (ANEXO 4)

Síntomas del cáncer de mama:

- Inflamación de la mama o parte de ella.
- Irritación cutánea o formación de hoyos.
- Dolor de mama.
- Dolor en el pezón o inversión del pezón.
- Enrojecimiento, descamación o engrosamiento del pezón o la piel de la mama.
- Una secreción del pezón que no sea leche.
- Un bulto en las axilas. (5)

Es aconsejable a todas aquellas mujeres la autoexploración y realizarse una mamografía una vez al año una vez cumplido los 40 años. (En Aragón se han efectuado 110.000 mamografías desde la implantación en 1999 del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama en toda la autonomía y gracias a las cuales se han diagnosticado 450 tumores, lo que supone una media de 80 casos anuales) (5)

Diez pasos para prevenir los tumores

1. No fumar. El tabaco es responsable del 30 por ciento de las muertes por cáncer.
2. Evitar la obesidad, que eleva el riesgo de cáncer de mama (tras la menopausia), de colon, de esófago, páncreas, endometrio, riñón...
3. Realizar actividad física moderada frecuente. El ejercicio previene entre un 30 y un 50 por ciento la aparición de tumores cancerosos.
4. Controlar la dieta.
5. Reducir el consumo de alcohol.
6. Evitar la exposición prolongada al sol y usar filtros de protección.
7. Minimizar la exposición a sustancias cancerígenas.
8. Pruebas a partir de los 25 años para la detección precoz de cáncer de cérvix.
9. Mamografías obligatorias en mujeres a partir de 50 años. En antecedentes familiares, los controles deben comenzar antes.
10. Pruebas de cribado a partir de los 50 años (o antes si existen factores de riesgo o antecedentes) para el cáncer de colon y de próstata. (6)

El cáncer de mama es el que presenta una mayor incidencia entre las mujeres. En Aragón lo padecen al año 75,7 por cada 100.000 mujeres, pero al tiempo que se incrementa la incidencia también lo hace la tasa de supervivencia. (7)

Justificación: Se ha elaborado el trabajo para dar a conocer a todas aquellas mujeres que sufren el cáncer de mama el seguimiento y los efectos secundarios de la radiación, así como los consejos necesarios para su autocuidado.

Figura 1: Se presentan de forma global los datos de las estimaciones para los cuatro cánceres más relevantes, y podemos observar que el cáncer de mama se encuentra en primer lugar, pero a la vez también es de los cánceres que más porcentajes de supervivencia tiene. (10)

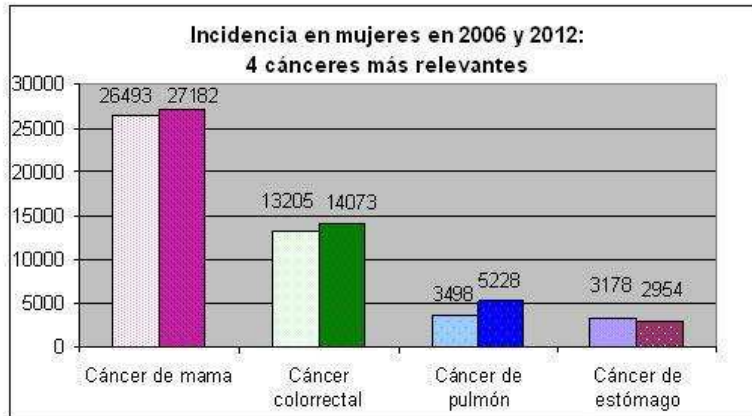


Figura 1. Estimación de la incidencia de los 4 cánceres más relevantes en mujeres para los años 2006 y 2012.

Figura 2: Vemos el número de mujeres por comunidad autónoma que padecen de cáncer de mama. La comunidad autónoma con cifras más altas vemos que es Andalucía, podemos observar que Aragón se encuentra en segunda posición. (10)

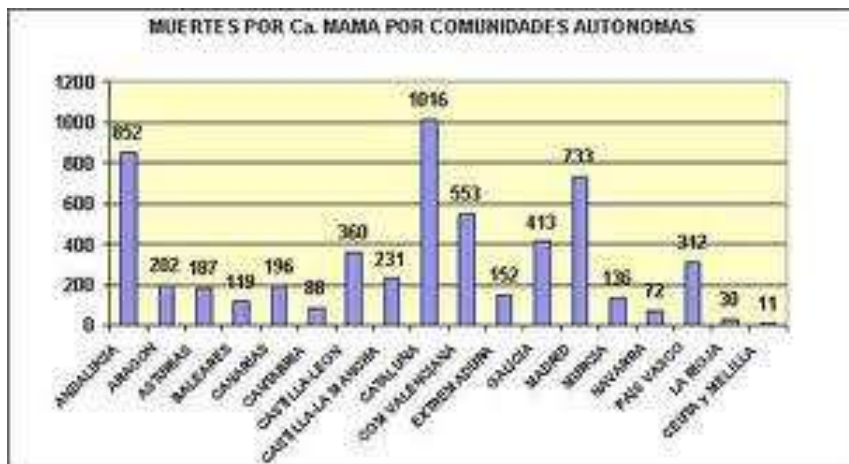


Figura 2. Muertes de mujeres por cáncer de mama por comunidades autónomas en 2012

OBJETIVOS

Objetivo General.

Conocer los efectos que origina la radioterapia en la piel y con los cuidados oportunos en cada momento minimizar las lesiones en la piel.

Objetivos específicos.

- 1) Realizar un asesoramiento adecuado a las mujeres respecto al riesgo de padecer un cáncer de mama y sus implicaciones personales y familiares.
- 2) Establecer unas pautas de prevención secundaria y primaria adecuadas a las mejores evidencias médicas disponibles y en función de los deseos y expectativas de las mujeres.
- 3) Identificar familias con susceptibilidad genética heredable para el cáncer de mama.

METODOLOGÍA

Se ha realizado la búsqueda de información en diferentes bases de datos como Cuiden, FISTERRA, MEDLINE; en buscadores como el de Google Académico y se consultó bibliografía y revistas de la Biblioteca de la EUE de Huesca.

También se ha realizado la búsqueda en revistas "Metas de enfermería", y en la web de la AEC.

Las palabras claves utilizadas para realizar la búsqueda de información fueron radioterapia, mama, cáncer, plan de cuidados, complicaciones. La búsqueda de información se llevó a cabo desde Noviembre 2013 hasta Abril 2014.

Decs: Mama (22 descriptores encontrados) Radioterapia (1 descriptor)

Cuiden: Plan de cuidados (548 descriptores) Radioterapia&mama (10 descriptores), efectos secundarios&mama&radioterapia (2 descriptores).

Medline: Radioterapia (634 descriptores) cáncer mama (614 descriptores)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: El Plan de cuidados va dirigido a aquellas pacientes (mujeres) a las cuales se les haya diagnosticado un cáncer de mama y van a ser tratadas con radioterapia. Se ha buscado la información utilizando dos idiomas: español e inglés.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Carecer de expediente médico en esta situación.

Se han utilizado los operadores booleanos OR/AND/NOT

Se ha realizado un plan de cuidados basándonos:

- Taxonomía II de NANDA Internacional 2012-2014
- Clasificación de resultados de enfermería (Nursing Outcomes Classification)
- Clasificación de intervenciones de enfermería (Nursing Interventions Classification)

En cuanto a los cuidados de enfermería respecto a la mama tratada con radioterapia, se realizaron varias visitas al servicio oncológico de radioterapia del hospital Miguel Servet de Zaragoza cuyos datos se tratan de protocolos utilizados en el hospital.

Para crear la bibliografía se ha utilizado Zootero.

DESARROLLO

Diagnósticos

Según la clasificación... podemos atribuir los siguientes diagnósticos en....

00069 Afrontamiento inefectivo	<ul style="list-style-type: none">-Escuchar las preocupaciones de la paciente-Ayudar a la paciente a darse cuenta de que se está disponible, pero sin reforzar conductas dependientes-Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto-Disponer un ambiente de aceptación-Fomentar un dominio gradual de la situación-Ayudar a la paciente a identificar sus puntos fuertes y sus capacidades-Proporcionar información objetiva si procede-Desalentar la toma de decisiones cuando la paciente se encuentre bajo un fuerte estrés-Presentar a la paciente personas o grupos que hayan pasado por la misma experiencia con éxito-Animar la implicación familiar
---------------------------------------	--

00153 Riesgo de baja autoestima situacional	<ul style="list-style-type: none">-Facilitar la comunicación de inquietudes/sentimientos entre la paciente y su familia y entre los distintos miembros de la familia-Escuchar las inquietudes, sentimientos y preguntas de la familia-Ayudar a la familia a adquirir el conocimiento, técnica y equipo necesarios para apoyar su decisión acerca de los cuidados de la paciente-Identificar la capacidad/disposición de los miembros de la familia para implicarse en los cuidados de la paciente-Animar a los miembros de la familia a mantener relaciones familiares, según cada caso-Informar a la paciente del propósito y los beneficios de la actividad/ejercicio prescrito-Enseñar a la paciente a realizar la actividad/ejercicio prescrito-Ayudar a la paciente a incorporar la actividad/ejercicio en la rutina diaria-Remitir a la paciente al fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fisiólogo de ejercicios si procede
--	---

<p>00126 Conocimientos deficientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Determinar su grado de conocimientos -Proporcionar información a la paciente acerca de la enfermedad -Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones y controlar el proceso de la enfermedad -Explicar el propósito del procedimiento/tratamiento -Explicar el procedimiento/tratamiento -Informar a la paciente/familia acerca de cuándo y dónde tendrá lugar el procedimiento/tratamiento, duración esperada, persona que lo realiza etc. - Enseñar a la paciente cómo cooperar/participar durante el procedimiento/tratamiento -Enseñar a la paciente a realizar la actividad/ejercicio prescrito -Dar tiempo a la paciente para que haga preguntas y discuta sus inquietudes. -Remitir a la paciente a los centros/grupos de apoyo comunitario locales, si se considera oportuno
<p>00153 Riesgo de baja autoestima situacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Alentar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos -Ayudar a la paciente a desarrollar una valoración objetiva del acontecimiento -Animar a la paciente a participar en las actividades sociales y comunitarias -Remitir a programas comunitarios de fomento/prevención/ tratamiento/rehabilitación si procede -Identificar los medios de disminución del impacto causado por cualquier desfiguración por medio de ropa, pelucas o cosméticos, si procede -Facilitar el contacto con personas que hayan sufrido cambios de imagen corporal similares

<p>00148 Temor</p>	<p>-Alentar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos -Ayudar a la paciente a desarrollar una valoración objetiva del acontecimiento</p> <p>-Animar a la paciente a participar en las actividades sociales y comunitarias</p> <p>-Remitir a programas comunitarios de fomento/ prevención/ tratamiento/rehabilitación si procede</p>
---------------------------	--

<p>RESULTADOS</p>	<p>INTERVENCIONES</p>
<p>1300 Aceptación: estado de salud 1302 Superación-afrontamiento de problemas 2609 Apoyo familiar durante el tratamiento 2506 Salud emocional del cuidador familiar 0219 Movimiento articular: hombro 1813 Conocimiento: régimen terapéutico 1806 Conocimientos: recursos sanitarios 1404 Autocontrol del miedo 1205 Autoestima 1200 Imagen corporal</p>	<p>5340 Presencia 5230 Aumentar el afrontamiento 5240 Asesoramiento 7140 Apoyo a la familia 7110 Fomento de la implicación familiar 5612 Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito 5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento 5602 Enseñanza: proceso de la enfermedad 5440 Aumentar los sistemas de apoyo 5220 Potenciación de la imagen corporal 2506 Potenciación de la autoestima</p>

Evolución y seguimiento

Durante el tratamiento con radioterapia pueden presentarse reacciones cutáneas como enrojecimiento de la piel (radiodermatitis). Su severidad depende del tipo de piel de la paciente, del fraccionamiento, y de la dosis total de radiación de la zona.

Dividiremos en tres apartados la valoración:

1.- Valoración de la paciente antes de comenzar el tratamiento.
Recomendaciones de enfermería en prevención primaria.

Las mujeres ya acuden al Servicio con conocimientos parciales, pero siguen teniendo temor por lo desconocido.

El primer contacto que tienen una vez que acuden a tratamiento es con la enfermera, ella les dará las recomendaciones de enfermería en una hoja impresa

Debe de seguir las siguientes recomendaciones:

- Deberá utilizar sostenes de algodón sin alambres ni aros debido a que la radiación les irá quemando la piel cada día más y eso es un factor de riesgo para incrementar la quemadura.
- Usará camisetas de algodón y prendas sueltas que no le aprieten para evitar los rozamientos.
- No usará desodorantes ni colonias en la mama y zona de tratamiento debido a que llevan alcohol.
- Durante el tratamiento sólo podrá utilizar los geles y las cremas que su médico o enfermera le recomienden.
- No debe exponerse la piel tratada al sol durante el tratamiento y los meses siguientes.

La piel de la zona tratada puede enrojecerse y volverse seca y sensible, es fácil que pique.

Hacia el final del tratamiento, la piel puede parecer húmeda. Esta zona debe ser expuesta al aire el mayor tiempo posible.

Puede aparecer inflamación o hinchazón de la mama por acumulación de líquido en el área tratada. Estos efectos, al igual que el enrojecimiento o apariencia de bronceado de la piel desaparecerán en la 4ª o 6ª semana después. También puede darse un agrandamiento de los poros y ser más visibles.

Puede notar que la mama está más firme que antes del tratamiento radiante, puede agrandarse debido al acumulo de líquidos o disminuir debido al desarrollo de tejido fibroso. Sin embargo, la mayoría de las mujeres notan poco o ningún cambio en ese sentido.

Otro de los efectos secundarios más frecuentes es la fatiga, sobre todo en las últimas semanas del tratamiento. Es importante descansar. Se deben adecuar las actividades al estado general.

El papel de la enfermera es muy complejo ya que su papel no sólo es cuidar, también es atender todas las dudas que le surjan a la paciente y tratar que su estado tanto anímico como psicológico sea el más estable posible.

Nos encontraremos con:

- Paciente mastectomizada.
- Paciente con expansor.
- Paciente intervenida de un cuadrante.

A las pacientes intervenidas se les realizará en la intervención la prueba del ganglio centinela. (ANEXO 5)

2.- **Valoración de la paciente durante el tratamiento.** Curas correspondientes. Prevención secundaria.

El personal de enfermería se puede encontrar frente a 4 grados de **radiodermatitis**. (Escala rtog)

GRADO 0

No hay cambios en la piel. Aplicar medidas de prevención. (Crema hidratante.)

GRADO 1

Eритеma moderado o descamación seca.

- Mantener la piel seca y aireada.
- Uso diario de lavados o compresas impregnadas con infusión de manzanilla.
- Crema hidratante de avena.
- Deberá de consultar al médico o enfermera responsable de su tratamiento.

GRADO 2

Eритеma moderado/severo, descamación parcheada húmeda, edema moderado.

- Mantener la piel seca y aireada.
- Uso diario de lavados o compresas impregnadas con infusión de manzanilla.
- Crema hidratante de avena.
- Lavado con clorhexidina 5% muy diluida.
- Forzar la ingesta de líquidos por vía oral.
- Deberá consultar con el médico y enfermera responsable de su tratamiento. Si fuera necesario, aplicar corticoides tópicos.
- Valorar el uso de antiinflamatorios sistémicos. (AINEs, corticoides)

GRADO 3

Descamación húmeda confluyente, edema con fovea.

- Uso diario de lavado o compresas impregnadas con infusión de manzanilla.
- Crema hidratante (Ácido hialurónico tópico, gel y crema)
- Deberá consultar con su médico y enfermera responsable de su tratamiento.
- Cultivo de exudados y tratamiento antibiótico si procediera
- Forzar a la ingesta de líquidos por vía oral.
- Valorar el uso de antiinflamatorios sistémicos (AINEs, corticoides)

GRADO 4

Necrosis cutánea, ulceración dérmica, hemorragia no inducida por traumatismos.

- Requiere tratamiento especializado con cremas y geles exfoliantes, bajo control estricto del médico y enfermera responsables de su tratamiento. (Ácido hialurónico)
- Valorar cirugía plástica.

3.- Valoración de la paciente al finalizar el tratamiento. (Durante la radioterapia y al finalizar el tratamiento...)

En las cicatrices la enfermera enseñará cómo masajear para evitar que se forme queloide (endurecimiento de la cicatriz y que puede tirar y molestar con los movimientos).

ES MUY IMPORTANTE PREVENIR EL LINFEDEMA

Es un acumulo de linfa en la zona del brazo por la propia cirugía y por la extirpación de los ganglios linfáticos axilares.

La prevención se llevará a cabo realizando la tabla de ejercicios gimnásticos que se le facilitará en el servicio para que haga el tratamiento; son fáciles de realizar y le aportarán mucho beneficio con poco esfuerzo.

CONCLUSIONES

Debido a que hoy en día el cáncer de mama conlleva el 80% de los cánceres en las mujeres en la actualidad es importante dar a conocer de la mejor manera posible los cuidados de su mama tanto antes, durante y después de su tratamiento para que sepan a lo que se enfrentan.

La radioterapia no es un tratamiento tan agresivo como la quimioterapia, simplemente produce efectos secundarios en la piel, es mucho más llevadera, La molestia es tener que ir todos los días a tratamiento.

Cada paciente es un mundo y el plan de cuidados se establecerá de manera individualizada ya que cada una de las pacientes desarrolla diferentes grados de radiodermatitis.

La enfermera desarrolla un papel fundamental en el tratamiento, ya que es a ella a la que le van a contar todos los cambios que vayan viendo en su piel aunque ella las visite una vez por semana, y lo más importante es que aparte de cumplir la función de cuidadora también sabe escuchar todos sus temores y les aconseja.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer al servicio de radioterapia del Miguel Servet en Zaragoza toda su atención ya que me han facilitado todo tipo de información y documentación, y en especial a las enfermeras ya que siempre que las he necesitado siempre han resuelto todas mis dudas.

Y sobre todo agradecer a mi tutor Felipe Nuño Morer toda la atención y dedicación que ha tenido conmigo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz- Rubio E, García Saenz JA. Enfermedades Oncológicas: Consejos para pacientes. 1ª Ed. Barcelona: P. Permanyer; 2007
2. Luengo Cabezas M, Miguel de Mingo M. Guía de cuidados a pacientes en oncología radioterápica. [Internet]. [1 de Abril 2014]. Disponible en: http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/13_pdf.pdf
3. Estevez L, Lluch A. Guía práctica sobre el tratamiento del cáncer de mama. 1ª Ed. Madrid: Tactics md, s.l.; 2007
4. Radioterapia dirigida a la región del pecho [Internet]. [3 de Enero 2014]. Disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/servicios/tratamientosyefectossecundarios/radioterapia/radioterapia-una-guia-para-los-pacientes-y-sus-familias-radiation-to-breast-and-chest>
5. ¿Qué es el cáncer de mama? [Internet]. [26 de Diciembre 2013]. Disponible en: http://www.breastcancer.org/es/sintomas/cancer_de_mama/que_es_cancer_mama
6. Gallardo Ponce I. Un día para desterrar mitos sobre cáncer - DiarioMedico.com [Internet]. [15 de Febrero 2014]. Disponible en: <http://www.diariomedico.com/2014/02/03/area-profesional/entorno/dia-desterrar-mitos-sobre-cancer>
7. Antón A. Los avances científicos mejoran la esperanza de vida en el cáncer de mama -Aragón Investiga [Internet]. [1 de marzo 2014]. Disponible en: <http://www.aragoninvestiga.org/Antonio-Anton-Los-avances-cientificos-mejoran-la-esperanza-de-vida-en-el-cancer-del-mama/>
8. García Gregorio N, Arastey Aroca S. Protocolo de Reposición de la Volemia guiada. [Internet]. Hospital General Universitario de Valencia; 2011 [8 de Noviembre 2013]. Disponible en: <http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Documents/Protocolos/SARTD>
9. Soriano Bru JL, Alós Zaragoza L. Protocolo para la cirugía del cáncer de mama. [14 Diciembre 2013]. Hospital General universitario de Valencia; 2011 [21 de Diciembre 2013]. Disponible en: <http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Documents/Protocolos/SARTD-PROTOCOLOS%20DE%20ANESTESIA%20CIRUG%C3%8DA%20CANCER%20DE%20OLA%20MAMA.pdf>

10. Cítese: Pérez Riquelme F, Aguilar Jiménez J, Martínez Gálvez M, Nicolás Marín C, Ayala De La Peña F, Chaves Benito A, de Andrés García B, Carrasco García L, Muelas Martínez M. Programa de prevención del Cáncer de mama en la Región de Murcia en Mujeres con riesgo incrementado [Internet]. Murcia: Dirección General de Salud Pública de la Región de Murcia; 2011[23 de Marzo 2014]. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/66505-ProgramaPrevencionCancerMama.pdf>
11. Piñeros M, Sanchez R, Cendales R, Perry F, Ocampo R, Garcia O. Características sociodemográficas, clínicas y de la atención de mujeres con cáncer de mama e Bogotá. Revista Colombiana Cancerol. [En línea] 2008 [21 de Diciembre 2013], 12 (4): 181-190. Disponible en: <http://www.cancer.gov.co/documentos/RevistaCC2008%20Vol%2012%284%29/rc2008v12n4a03.pdf>
12. ILACS-Cirugía preservadora en el cáncer de mama localmente avanzado: Informe preliminar. [Internet]. [21 de Diciembre 2013]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=436421&indexSearch=ID>
13. Quimioterapia para el cáncer de seno [Internet]. [21 de Diciembre 2013]. Disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guiadetallada/cancer-de-seno-tratamiento-quimioterapia>
14. Hormonoterapia: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [22 de Diciembre 2013]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007111.htm>
15. Terapia dirigida para el cáncer de seno [Internet]. [1 DE Noviembre 2013]. Disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/resumen/resumen-sobre-el-cancer-de-seno-treating-targeted-therapy>
16. Boletín Oncológico - La técnica de la biopsia selectiva del ganglio centinela [Internet]. [22 de Diciembre 2013]. Disponible en: <http://www.boloncol.com/boletin-25/la-tecnica-de-la-biopsia-selectiva-del-ganglio-centinela.html>
17. Terapia con radiación para el cáncer de seno | ConexionCancer [Internet]. [18 de Enero 2014]. Disponible en: <http://conexioncancer.es/tipos-de-cancer/cancer-de-mam/terapia-con-radiacion-para-el-cancer-de-seno/>
18. Planes de Cuidados con NANDA-NOC-NIC: Web de Enfermería para enfermeros y enfermeras [Internet]. [15 de Febrero 2014]. Disponible en: <http://www.todoenfermeria.es/inicio/index.php?name=Sections&req=viewarticle&artid=6&page=1>

19. Moorhead Sue, Johnson Marion, MaasMeridean, Swanson Elizabeth, editores. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 4ª ed. Barcelona: Elsevier-Mosby; 2009.
20. Bulechek Gloria M, Butcher Howard M, McCloskey Dochterman Joanne, editores. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier-Mosby; 2008.
21. DeCS - Descriptores en Ciencias de la Salud [Internet]. [7 de Marzo 2014]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
22. Protocolo de tratamiento del cáncer de mama [Internet]. Donostia: Hospital Donostia Ospitalea; 2011 [8 de Marzo 2014]. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-ckgrip02/es/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/ProtocoloCancerMama.pdf
23. Fernandez- Laquestty B. Introducción a la Investigación en enfermería. 1ª Ed. Madrid: Dae; 2013
24. Gonzalez Mullor Y. Radiodiagnóstico en patología mamaria: Manual de estudio de la Mama. 3ª Ed. Jaén: Formación Alcalá; 2014

ANEXOS

ANEXO 1

PROTOCOLO CIRUGIA

Tipo de tratamiento quirúrgico:

1) Cirugía conservadora de la mama:

Tumorectomía: exéresis tumor + tejido alrededor

Cuadrantectomía: Tumor + tejido alrededor + piel

Siempre con RADIOTERAPIA: reduce recidiva local en 2/3.

Indicada en casos de tumor:

Pequeño tamaño

Único

Márgenes negativos

No CI para RT

2) Mastectomía simple:

Exéresis piel + pezón + areola + glándula mamaria + algunos ganglios linfáticos

3) Mastectomía radical modificada:

Exéresis toda la glándula + todos los ganglios linfáticos

4) Vaciamiento ganglionar axilar:

Anteriormente se realizaba de manera sistemática ante todo paciente sometido a

cirugía de mama pero ha se ha demostrado que no existe beneficio sobre la exéresis de nódulos linfáticos libres de enfermedad, por tanto, se ha desarrollado una técnica que permite buscar la enfermedad ganglionar. Técnica del ganglio centinela.

ANEXO 2

QUIMIO

Quimioterapia para el cáncer de seno

La quimioterapia (quimio) es un tratamiento con medicamentos contra el cáncer que se pueden administrar por vía intravenosa (inyectados en la vena) o por vía oral. Los medicamentos pasan a través del torrente sanguíneo para llegar a las células cancerosas en la mayoría de las partes del cuerpo. La quimioterapia se administra en ciclos, de manera que cada período de tratamiento va seguido de un período de recuperación. Por lo general, el tratamiento dura varios meses.

La quimioterapia se puede recomendar en varias situaciones.

Después de la cirugía (quimioterapia adyuvante): cuando se administra terapia a pacientes sin evidencia de cáncer después de la cirugía, a esto se le llama terapia adyuvante. La cirugía se emplea para remover todo el cáncer que se pueda ver, pero la terapia adyuvante se usa para destruir cualquier célula cancerosa que haya quedado al no ser visible. La terapia adyuvante después de la cirugía de conservación del seno o de la mastectomía, reduce el riesgo de que regrese el cáncer de seno. La radiación, la quimioterapia, la terapia dirigida y la terapia hormonal se pueden usar todas como tratamientos adyuvantes.

Incluso en las etapas iniciales de la enfermedad, las células cancerosas se pueden desprender del tumor primario del seno y propagarse a través del torrente sanguíneo. Estas células no causan síntomas, no se pueden ver en los estudios por imágenes ni se pueden palpar durante un examen físico. Sin embargo, si se les permite crecer, pueden establecer nuevos tumores en otras partes del cuerpo. El objetivo de la quimio adyuvante es destruir las células que no han sido detectadas que se han transportado del seno.

Antes de la cirugía (quimioterapia neoadyuvante): la quimioterapia que se administra antes de la cirugía se llama quimioterapia neoadyuvante. A menudo, la terapia neoadyuvante usa los mismos tratamientos que se emplean como terapia adyuvante, sólo que se administran (o al menos se comienzan) antes de la cirugía y no después. En términos de supervivencia, no existe diferencia entre administrar quimioterapia antes o después de la cirugía. El mayor beneficio de la quimioterapia neoadyuvante es que puede reducir cánceres grandes para que sean lo suficientemente pequeños y puedan ser extirpados mediante una cirugía menos extensa. La otra ventaja de la quimioterapia neoadyuvante es que los médicos pueden ver cómo responde el cáncer a los medicamentos de la quimioterapia. Si el tumor no se reduce en tamaño con el primer grupo de medicamentos, su médico sabrá que será necesario administrar otros medicamentos de quimioterapia.

Algunos cánceres de seno son muy grandes y no se pueden extraer quirúrgicamente al momento del diagnóstico. A estos cánceres se les conoce como localmente avanzados, y tienen que ser tratados con quimio para reducir sus tamaños de manera que pueden ser extraídos con cirugía.

Para cáncer de seno avanzado: la quimioterapia también se puede usar como tratamiento principal para las mujeres cuyo cáncer se había propagado fuera del seno y del área axilar cuando se hizo el diagnóstico o después de los tratamientos iniciales. La duración del tratamiento depende de si el tamaño del cáncer se redujo, cuánto se redujo y cómo la mujer tolera el tratamiento.

¿Cómo se administra la quimioterapia?

En la mayoría de los casos (especialmente tratamiento adyuvante y neoadyuvante), la quimioterapia es más eficaz cuando se usan combinaciones de más de un medicamento. Se usan muchas combinaciones de quimioterapia, y no queda claro que una sola combinación es evidentemente la mejor. Se continúan realizando estudios clínicos para comparar los tratamientos más eficaces de hoy día con algo que pueda ser mejor.

Los medicamentos de quimioterapia que se emplean con más frecuencia contra el cáncer de seno en etapa inicial incluyen antraciclinas (tal como doxorrubicina/Adriamycin® y epirubicina/Ellence®) y los taxanos (tal como paclitaxel/Taxol® y docetaxel/Taxotere®). Estos se pueden usar en combinación con otros medicamentos, tal como fluorouracilo (5-FU) y ciclofosfamida (Cytosan®).

El medicamento dirigido trastuzumab (Herceptin) se puede administrar junto con la quimioterapia para el cáncer de seno en etapa inicial cuando las células cancerosas dan positivo a HER2 (este medicamento se discutió en la sección sobre terapia dirigida).

Se emplean muchos otros medicamentos de quimioterapia en el tratamiento de mujeres con cáncer de seno, tales como:

- Agentes que contienen platino (cisplatino, carboplatino).
- Vinorelbina (Navelbine®).
- Capecitabina (Xeloda®).
- Doxorrubicinaliposomal (Doxil®).
- Gemcitabina (Gemzar®).
- Mitoxantrona.
- Exabepilona (Ixempra®).
- Paclitaxel basado en albúmina (Abraxane®).
- Eribulina (Halaven®).

Los medicamentos de terapia dirigida tal como trastuzumab y lapatinib (Tykerb) se pueden usar con estos medicamentos de quimioterapia para tumores que son HER2 positivos (estos medicamentos se discuten detalladamente en la sección "Terapia dirigida para el cáncer de seno").

Los doctores administran la quimioterapia en ciclos, con cada período de tratamiento seguido de un período de descanso para permitir que su cuerpo se recupere de los efectos secundarios de los medicamentos. La quimioterapia comienza el primer día de cada ciclo, aunque el programa varía dependiendo de los medicamentos administrados. Por ejemplo, con algunos medicamentos, la quimioterapia se administra solamente el primer día del ciclo.

Con otros medicamentos, la quimioterapia se administra diariamente por 14 días, o semanalmente por 2 semanas. Luego, al final del ciclo, el programa de quimioterapia se repite para comenzar el próximo ciclo. Con más frecuencia, los ciclos duran 2 o 3 semanas, aunque varían de acuerdo con el medicamento específico o la combinación de medicamentos. Algunos medicamentos se administran con más frecuencia. La quimioterapia adyuvante y neoadyuvante a menudo se administra por un total de 3 a 6 meses dependiendo de los medicamentos usados. Puede que el tratamiento tome más tiempo para el cáncer avanzado del seno, y se basa en cuán bien el tratamiento está surtiendo efecto y qué efectos secundarios presenta la paciente.

ANEXO 3

HORMONOTERAPIA

La hormonoterapia puede ayudar a aliviar algunos de los molestos síntomas de la menopausia, como sofocos, resequedad vaginal y dolor con las relaciones sexuales. La hormona estrógeno protege del adelgazamiento de los huesos (osteoporosis).

Sin embargo, tomar hormonas puede incrementar el riesgo de:

- Coágulos sanguíneos
- Cáncer de mama
- Cardiopatía
- Accidente cerebrovascular

Se debe de decidir si la hormonoterapia es apropiada en su caso. La clave está en sopesar los riesgos asociados con tomar hormonoterapia frente a los beneficios que podría tener por tomar estas hormonas. Cada mujer es diferente. El médico debe conocer la historia clínica completa antes de prescribir terapia hormonal.

En este momento, el uso a corto plazo (hasta 5 años) de la dosis más baja posible de hormonoterapia para tratar síntomas de menopausia todavía parece ser seguro para muchas mujeres.

BENEFICIOS DE LA HORMONOTERAPIA

Quizás el mayor beneficio que las mujeres obtienen de la hormonoterapia es el alivio de:

- Los sofocos
- Los sudores fríos
- Las dificultades para dormir
- La resequedad vaginal
- La ansiedad

Normalmente, los sofocos y los sudores fríos son menos intensos después de un par de años, sobre todo si la hormonoterapia se reduce lentamente.

El cuerpo de una mujer produce menos estrógenos durante y después de la menopausia, lo cual puede afectar su fortaleza ósea. La hormonoterapia también puede prevenir el desarrollo de osteoporosis.

Los estudios no han podido mostrar claramente que la hormonoterapia ayude con la incontinencia urinaria, el mal de Alzheimer o la demencia.

EFFECTOS SECUNDARIOS DE LA HORMONOTERAPIA

Como con todos los medicamentos, es posible que se presenten efectos secundarios. Algunas mujeres que toman hormonoterapia pueden sufrir:

- Distensión
- Sensibilidad en las mamas
- Dolores de cabeza
- Cambios de estado de ánimo
- Náuseas
- Retención de agua

Un cambio en la dosis o en la forma de la hormonoterapia puede ayudar a aliviar estos efectos secundarios.

Algunas mujeres tienen sangrado irregular cuando comienzan a tomar hormonoterapia, pero un cambio de dosis a menudo elimina este efecto secundario. Es importante el control exhaustivo con el médico cuando se tenga cualquier sangrado inusual.

FORMAS DE LA HORMONOTERAPIA

Los estrógenos vienen en las siguientes formas:

- Aerosol nasal
- Píldoras o tabletas, tomadas por vía oral
- Gel para la piel
- Parches cutáneos que se aplican al muslo o al área abdominal
- Cremas o tabletas vaginales para ayudar con la resequedad y el dolor durante las relaciones sexuales
- Anillo vaginal

La mayoría de las mujeres que toman estrógenos y a quienes no se les ha extirpado el útero también necesitan tomar progesterona. Tomar estos medicamentos juntos ayuda a reducir el riesgo de cáncer de endometrio (uterino).

La progesterona o el progestágeno vienen en las siguientes formas:

- Píldoras
- Parche cutáneo
- Crema vaginal

Cuando se prescriben estrógenos y progesterona juntos, el médico recomendará uno de los siguientes esquemas:

- Con frecuencia, se recomienda la hormonoterapia cíclica cuando una mujer está comenzando la menopausia. Con esta terapia, se administra estrógeno en pastillas o en forma de parche durante 25 días, agregando progestágeno en algún momento entre los días 10 y 14. El estrógeno y el progestágeno se usan juntos durante el resto de los 25 días. Luego, no se toma ninguna hormona por un lapso de 3 a 5 días. Puede haber sangrado menstrual con la terapia cíclica.
- La terapia continua y combinada implica tomar estrógeno y progestágeno juntos todos los días. Se puede presentar sangrado irregular cuando se comienza o se cambia a esta terapia. La mayoría de las mujeres dejan de sangrar al cabo de un año.

Se pueden recomendar medicamentos adicionales para algunas mujeres con síntomas graves a raíz de la menopausia o para mujeres con un riesgo muy alto de presentar osteoporosis o cardiopatía. Uno de estos fármacos suplementarios podría ser la testosterona, una hormona que es más abundante en los hombres, para mejorar la libido. Algunas veces, se utilizan medicamentos no hormonales ya sea además de la hormonoterapia o en lugar de ésta.

Anexo 4

TERAPIA DIRIGIDA

A medida que se sabe más sobre los cambios genéticos que causan cáncer, los investigadores han podido desarrollar medicamentos más recientes diseñados para combatir directamente estos cambios. Estos medicamentos dirigidos no funcionan igual que los medicamentos convencionales de la quimioterapia. Generalmente originan diferentes efectos secundarios que suelen ser menos graves.

Medicamentos que atacan a HER2

Aproximadamente uno de cada cinco cánceres de seno tiene una cantidad muy elevada de una proteína llamada HER2/neu. La HER2/neu se encuentra en pequeñas cantidades sobre la superficie de las células normales del seno y en grandes cantidades sobre algunas células cancerosas del seno. El cáncer de seno que contiene grandes niveles de esta proteína se denomina HER2/neu-positivo (o simplemente HER2 positivo). Esta proteína acelera su crecimiento y propagación. Ciertos medicamentos atacan a esta proteína, lo que detiene que ésta cause el crecimiento de las células del cáncer de seno. Estos medicamentos son:

- Trastuzumab (Herceptin).
- Pertuzumab (Perjeta®).
- Ado-trastuzumabemtansina (Kadcyla™).
- Lapatinib (Tykerb).

El trastuzumab y el pertuzumab son anticuerpos monoclonales (versiones artificiales de una proteína muy específica del sistema inmunológico). Se administran a través de una vena (IV).

El medicamento ado-trastuzumabemtansina es un anticuerpo monoclonal adherido a un medicamento de quimioterapia. También se administra por vía intravenosa (IV).

El lapatinib es un medicamento dirigido que no es un anticuerpo que se toma en forma de pastilla.

Cuándo se usan los medicamentos de terapia dirigida

El trastuzumab se puede usar para tratar tanto el cáncer de seno en etapa inicial como en etapa avanzada. Cuando se usa para tratar el cáncer de seno en etapa inicial, este medicamento usualmente se suministra por un año. Para el cáncer de seno avanzado, el tratamiento no se suspende después de un año y puede durar por mucho tiempo.

El pertuzumab se puede suministrar con trastuzumab y quimioterapia para tratar el cáncer de seno avanzado. Esta combinación también se usa para tratar el cáncer de seno en etapa temprana antes de la cirugía.

El medicamento ado-trastuzumabemtansina se usa para tratar el cáncer avanzado de seno en mujeres que han sido tratadas con trastuzumab.

El lapatinib se usa para tratar el cáncer de seno avanzado. Se usa con más frecuencia si el médico cree que el trastuzumab ya no surte efecto.

Efectos secundarios

Los efectos secundarios de estos medicamentos a menudo son leves. Consulte con su médico sobre lo que debe anticipar con este tratamiento.

Algunas mujeres experimentan daño cardíaco durante o después del tratamiento con los anticuerpos (trastuzumab, pertuzumab, y ado-trastuzumabemtansina). Para la mayoría de las mujeres (pero no para todas), este efecto dura poco tiempo y se alivia cuando se deja de tomar el medicamento. Si usted está recibiendo uno de estos medicamentos, debe informar inmediatamente a su médico si tiene dificultad para respirar, hinchazón de los pies o las piernas, o problemas para realizar actividades físicas.

Ninguno de estos medicamentos se debe administrar a mujeres embarazadas ya que puede causar daño e incluso la muerte al feto. Las mujeres que podrían quedar embarazadas necesitan usar métodos anticonceptivos eficaces durante el tratamiento.

ANEXO 5

BIOPSIA SELECTIVA DEL GANGLIO CENTINELA

Se define como ganglio centinela el primer ganglio que recibe el drenaje linfático de un tumor primario y que por tanto recogerá las células tumorales que puedan diseminarse desde él. Hoy día se acepta clínicamente que el ganglio centinela es aquel que permite estadiar diversos tumores y en este caso concreto, serviría para estadiar y valorar el pronóstico del cáncer de mama.

La biopsia selectiva del ganglio centinela en el cáncer de mama se justifica sobre todo en tumores menores de 3 cms. En estos tumores se conoce que el grado de infiltración tumoral axilar es pequeño y, por tanto, someter a estas pacientes a una linfadenectomía axilar completa suponía sobrereactuar en este aspecto y llevar a estas enfermas a los posibles e importantes problemas que conlleva esta linfadenectomía axilar de elevada morbilidad, basada sobre todo en la aparición de linfedema del brazo y sus complicaciones.

Para saber dónde se encuentra el ganglio centinela en el acto operatorio existen dos métodos: el marcaje con isótopos y los colorantes. El marcaje con isótopos radiactivos permite habitualmente la identificación del ganglio centinela a las 2-3 horas de su inyección con una gammagrafía de control. Habitualmente se utilizan partículas marcadas con tecnecio 99. La ventaja es que nos permite antes de comenzar el acto quirúrgico conocer su situación y localización gracias a la ayuda de una sonda radioguiada que dirige el especialista en medicina nuclear en el mismo acto quirúrgico. Con esta misma sonda nos va indicando una vez iniciada la disección el camino que debemos seguir para encontrar dicho ganglio. Con una mínima incisión a nivel axilar es suficiente para extirpar esta adenopatía y someterla a estudio anatomopatológico intraoperatorio que nos dirá si hay afectación metastásica, en cuyo caso deberemos realizar obligadamente un vaciamiento linfático axilar completo o en el caso que nos diga que no hay afectación de ese ganglio terminar la disección axilar. De esta forma, la sonda radioguiada nos permite localizar a través de la piel la situación preoperatoria del ganglio, dirigir posteriormente en el mismo acto nuestra disección y comprobar que se ha extirpado completamente el ganglio centinela, tanto sea único como haya varios ganglios.

Los pacientes acuden el día anterior de la intervención a un Centro de Medicina Nuclear, donde les realizan una gammagrafía, previa introducción del isótopo a nivel tumoral o peritumoral, los dos sitios mejores para la administración del producto. En ocasiones puede también inyectarse periareolar. Tras una espera habitual de unas 2-3 horas se produce la migración del radiocoloide y su visualización a nivel axilar en la mayoría de las ocasiones. Se obtienen las imágenes adecuadas y la paciente acude de nuevo al hospital para su ingreso hospitalario. El día siguiente se acude al Centro el médico especialista en Medicina Nuclear que dirige al cirujano con la sonda radioguiada al sitio de localización del ganglio centinela.

El marcaje con colorante fue la técnica inicial para la detección del ganglio centinela, aunque hoy día es una técnica complementaria de la isotópica. Se utiliza para el marcaje azul patente, isosulfán o azul de metileno. La técnica es igual a la isotópica con inyección intra o peritumoral del colorante, visualizándose la tinción del trayecto y su depósito a nivel del ganglio centinela.

Las indicaciones fundamentales hoy día aceptadas para la biopsia selectiva del ganglio centinela son:

Carcinomas infiltrantes de hasta 3 cms de diámetro máximo.

Carcinoma intraductal extenso y de alto grado y/o comedonecrosis.

Carcinomas multifocales (más discutible en los multicéntricos).

Son criterios de exclusión claros para esta biopsia:

La palpación de adenopatías macroscópicamente afectadas en axila o con ecografía de sospecha o citología positiva.

La existencia de cirugía o radioterapia axilar previa.

Carcinoma localmente avanzado o inflamatorio.

En estos casos se debe realizar vaciamiento axilar completo.

En resumen, podemos afirmar que la BSGC es un procedimiento útil en la patología mamaria maligna que aporta la ventaja de disminuir la morbilidad asociada al vaciamiento ganglionar axilar completo, en los casos en que la técnica está indicada. Tradicionalmente se ha precisado una validación del procedimiento por parte de todos los especialistas implicados. Dada la amplia experiencia de múltiples grupos aplicando este procedimiento, será más aconsejable un aprendizaje dentro de un centro con acreditación del proceso.

CRONOGRAMA

Actividades	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda bibliográfica																				
Word																				
Powerpoint																				