

Nuevas tecnologías y cuidados en oncología radioterápica



COORDINADORAS:

Manuela Luengo Cabezas

Paloma Roncero Barreda

AUTORES:

Rocio Tejada Alfonso TERT Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

Juan Meroño Fernández TERT Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

Manuela Luengo Cabezas Enfermera Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

Paloma Roncero Barreda Enfermera Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

Concepción Rodríguez Arranz Enfermera Coordinadora de Enfermería del Instituto Madrileño de Oncología.

Gemma Casado Rebollo Enfermera de La Unidad de Urología Funcional Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

Marta López Valcarcel Médico Residente Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda.

Rafael Molerón Mancebo Médico Adjunto Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

Maria Pinto Monedero Físico Residente Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

Sol Guiñazú Chiappe Psicooncóloga.

Giselle Alazraki Psicooncóloga.

José-Ramón Blanco Sánchez Médico.

COLABORADORES

Paloma Gómez Sanz Enfermera Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Puerta de Hierro Majadahonda.

Angel Montero Luis Médico Adjunto Servicio Oncología Radioterápica Hospital Ramón y Cajal Madrid.

D.L. B. 23.423-2012

AGRADECIMIENTOS

A todos los integrantes del Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.



ÍNDICE

ENFERMERÍA INTEGRADORA EN ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. EL PROCESO RADIOTERÁPICO.....	5
3. TRATAMIENTOS ACTUALES.....	6
4. CONSULTA DE ENFERMERÍA.....	11
5. NUEVOS FÁRMACOS.....	18
6. DOLOR EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO.....	21
7. REEDUCACIÓN DEL SUELO PÉLVICO.....	28
8. XEROSTOMÍA.....	35
9. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA.....	39
10. PSICOONCOLOGÍA: ENCUENTRO, CONVERSACIÓN, TRANSFORMACIÓN.....	44

1. INTRODUCCIÓN

El ámbito asistencial de la oncología radioterápica es muy extenso. El cáncer puede afectar a cualquier órgano o sistema desde el inicio en su aparición, o en fase extendida. Esta faceta hace que la atención sanitaria se vea muy diversificada obligando a los profesionales que atienden a estos pacientes a formarse en patologías muy diversas que dependen de diferentes órganos y tan dispares como la xerostomía, el dolor o la diarrea.

Esta circunstancia y por otra parte, la especialización obligada por la complejidad de los conocimientos que es preciso aplicar frecuentemente, hace que con asiduidad haya que contar con el concurso de profesionales tan distanciados conceptualmente como Psicooncólogos o Técnicos en Radioterapia.

En este contexto cabe pensar que los profesionales obligados a coordinar este flujo continuo de especialistas serían los que estando más tiempo cerca del paciente se sitúan en el núcleo de la asistencia sanitaria, médicos y enfermeros.

El Oncólogo Radioterápico es un especialista escaso y sobreutilizado en nuestro sistema sanitario y con frecuencia se ve desbordado por la exigencia de tiempo que cada vez es mayor para prever, planificar y realizar los tratamientos de los pacientes. Se hace necesario contar con profesionales que comprendan y se impliquen en la totalidad del proceso radioterápico, dando cobertura a la asistencia del día a día del paciente atendiéndole en todos los pasos y en todos los momentos y unidades del Servicio de Oncología Radioterápica (OR) y todo ello manteniendo siempre un estrecho contacto con el Oncólogo Radioterápico. Además debe estar preparado para llevar a cabo la recogida de datos tan necesaria en todas las actuaciones que se llevan a cabo en nuestros servicios, tanto los derivados de la asistencia como los de la Investigación Clínica. Sin duda esta labor corresponde a Enfermería Oncológica. Disponer de una Enfermería Oncológica experimentada en el paciente oncológico y en el proceso radioterápico, responsable del paciente y capaz de integrar a los otros profesionales que intervienen en el paciente oncológico es crucial para poder desarrollar el trabajo con fluidez y seguridad.

Este documento que ahora se edita y pone en circulación es un ejemplo evidente de esta idea que trabajamos desde hace años en el Servicio de OR del Hospital Universitario Puerta de Hierro y que se ha materializado por iniciativa de su Consulta de Enfermería Oncológica. En él participan en diferentes capítulos, profesionales de la enfermería de especialidades diversas, técnicos en radioterapia, nutricionistas, rehabilitadores, logopedas, psicooncólogos y médicos. Todo ello desde una visión integradora cuya principal intención es ofrecer al paciente la mejor asistencia por el profesional más cualificado en el momento preciso sin pérdida de tiempo.

A día de hoy no se concibe un Servicio de OR aislado en su técnica sin participación médica y en la que el paciente se limite a ser un problema dosimétrico. Por ello una Enfermería Oncológica Radioterápica es clave para cuidar y desarrollar el aspecto clínico de nuestro trabajo y debe ser potenciada otorgándole la importancia que tiene.

En definitiva, una Enfermería Oncológica Radioterápica del mejor nivel profesional que integre eficazmente a los otros profesionales implicados en la asistencia, es un objetivo más que debe cumplirse para conseguir la mejor calidad asistencial para nuestros pacientes.

Alejandro de la Torre Tomás

Jefe de Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Universitario Puerta del Hierro de Majadahonda.



2. EL PROCESO RADIOTERÁPICO

El proceso radioterápico consta de diferentes etapas:

- **Evaluación inicial y decisión terapéutica:** el oncólogo radioterápico decide la modalidad de tratamiento, en función del estado del paciente, del tipo y de la extensión de la enfermedad y de las posibilidades terapéuticas disponibles.
- **Simulación:** consiste en la realización de diferentes pruebas de imagen como resonancia magnética (RM), tomografía computerizada (TC), tomografía por emisión de positrones (PET), angiografía, etc., con el fin de identificar la lesión y los órganos de riesgo. El TC se utiliza como método de simulación, realizándose en las condiciones de inmovilización y posicionamiento que se reproducirán durante todo el tratamiento.
- **Delimitación o localización de volúmenes:** una vez fusionadas las imágenes obtenidas en los distintos estudios, el oncólogo radioterápico dibuja los volúmenes de tratamiento y los órganos de riesgo.
- **Planificación del tratamiento:** la efectúa el radiofísico sobre los volúmenes dibujados en el TC. Empleando sistemas de planificación se determina la distribución de dosis en los tejidos, tratando de alcanzar la dosis de prescripción en el volumen tumoral y de disminuir la toxicidad en los órganos de riesgo.
- **Verificación del tratamiento:** una vez que el plan de tratamiento ha sido aceptado por el médico, éste se reproduce y se verifican los datos dosimétricos y los campos de tratamiento.
- **Puesta en tratamiento:** la primera sesión de tratamiento suele ser más larga que el resto de sesiones. Se comprobará el posicionamiento del paciente y de todos los campos de tratamiento.

3. TRATAMIENTOS ACTUALES

RADIOTERAPIA 3D CONFORMADA (3D-CRT)

Se entiende por radioterapia 3D conformada a aquellos tratamientos que emplean información anatómica 3D y cuyas distribuciones de dosis se conforman en la mayor medida posible al volumen de tratamiento, minimizando la dosis en los tejidos sanos. Se diferencia de la radioterapia convencional en que requiere información anatómica 3D y un sistema de planificación que permita optimizar la distribución de dosis según los objetivos.

La información anatómica 3D puede obtenerse de diferentes modalidades de imagen como la tomografía computerizada (TC), resonancia magnética (RM), tomografía por emisión de positrones (PET), ultrasonidos, angiografía, etc.

El sistema de planificación permite la optimización del plan de tratamiento: elección adecuada de las angulaciones de los haces, número de campos de tratamiento, apertura de los campos, dosis asignada a cada uno de los campos... Además, dispone de diferentes herramientas para visualizar los campos de tratamiento y las estructuras (Beam's-eye-view, BEV), la distribución de isodosis 3D y los histogramas dosis-volumen.

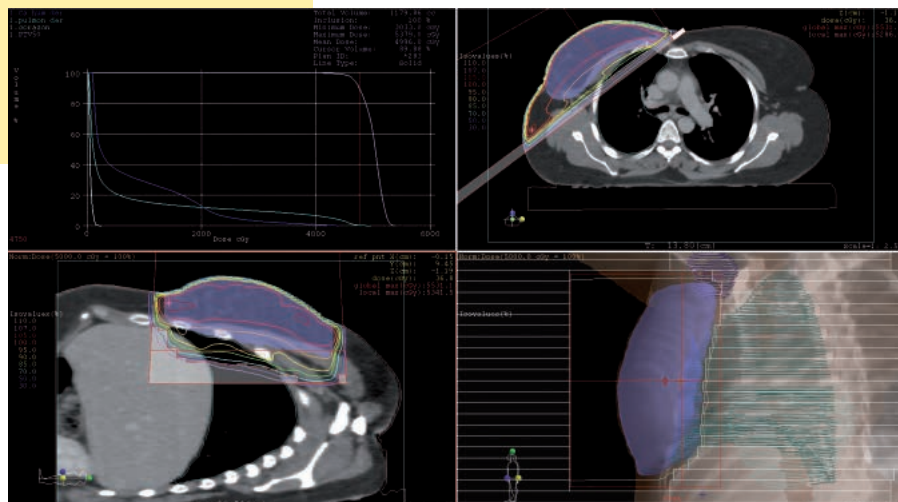


Figura 1: Ejemplo de planificación 3D-CRT (localización: mama). Histograma dosis-volumen (Arriba izda.). Distribución de isodosis en planos axial y sagital (Arriba dcha. y abajo izda. respectivamente). Beam's eye View. (Abajo dcha.)



RADIOTERAPIA CON INTENSIDAD MODULADA (IMRT)

La radioterapia con intensidad modulada se basa en la irradiación mediante múltiples haces con intensidades no uniformes. La modulación se consigue dividiendo cada haz en pequeños segmentos, cuyas intensidades individuales se modulan hasta obtener la contribución deseada. Para ello, es necesario disponer de un colimador multiláminas (MLC) o bien, colimadores binarios combinados con el movimiento de la mesa de tratamiento. El cálculo de la distribución de dosis de cada haz se lleva a cabo mediante sistemas de planificación basados en algoritmos de planificación inversa.

Esta técnica permite administrar dosis más altas de irradiación y con mayor grado de conformación al volumen tumoral, manteniendo la dosis y el volumen irradiado de tejido sano o bien, permite reducir la dosis y el volumen irradiado de tejido sano para la misma dosis administrada al volumen tumoral, mejorando el grado de conformación.

Entre las diferentes modalidades de IMRT podríamos destacar:

- **IMRT segmentada:** para cada incidencia, se irradia con varios segmentos (campos con aperturas diferentes) fijos.
- **IMRT dinámica:** para cada incidencia, las láminas se mueven a lo largo del campo de tratamiento en diferentes posiciones dependientes del tiempo.
- **Arcoterapia (IMAT):** utiliza un colimador multiláminas convencional cuyo patrón de láminas va cambiando simultáneamente con el giro del gantry.
- **Tomoterapia helicoidal:** combina características de un acelerador lineal y de un TC helicoidal. El acelerador lineal, de energía de 6 MV, está montado en un gantry de tipo TC, realizando un giro completo. Simultáneamente con la rotación del gantry, se produce la traslación de la mesa de tratamiento, resultando un movimiento helicoidal del haz en torno al paciente.

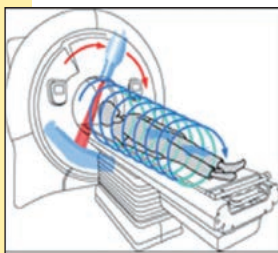
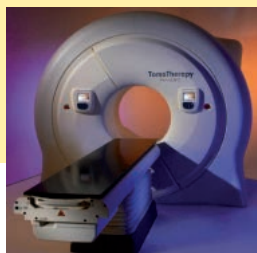


Figura 2:

- Equipo comercial de tomoterapia helicoidal.
- Esquema de funcionamiento de equipo de tomoterapia helicoidal.

- **Radioterapia robótica:** emplea haces de radiación estrechos desde un número elevado de incidencias diferentes. Se emplea especialmente en radiocirugía estereotáxica.



Figura 3: Equipo comercial de radioterapia robótica.

RADIOTERAPIA GUIADA POR IMAGEN (IGRT)

La radioterapia guiada por imagen incorpora la posibilidad de adquirir imágenes del paciente previo al inicio de cada sesión de tratamiento. De esta manera, se pueden identificar las estructuras anatómicas en tiempo real, verificar el posicionamiento del paciente y corregirlo en caso de ser necesario. Existen varios sistemas que permiten realizar IGRT, entre las que podemos destacar:

- **Sistemas de imagen portal (*Electronic Portal Imaging Device, EPID*):** permiten obtener proyecciones, generalmente ortogonales, del paciente mediante un detector de imagen tipo panel plano y energía de megavoltaje (MV). El oncólogo radioterápico compara estas imágenes con las DRRs (*Digital Reconstructed Radiography*) enviadas desde el planificador y comprueba el correcto posicionamiento del paciente.



Figura 4: Ejemplo de adquisición de imagen portal de megavoltaje en un acelerador lineal convencional.



- **Sistemas de imagen volumétrica (Cone-Beam Computed Tomography, CBCT):** consiste en un tubo de rayos X de kilovoltaje (kV) enfrentado a un receptor de imagen tipo panel plano, ambos montados en el gantry. Obtiene proyecciones del paciente en diferentes posiciones y reconstruye una imagen volumétrica, similar a un TC. Al ser la energía de kV se mejora el contraste. En este caso, se comparan las imágenes con el TC de planificación.



Figura 5: Acelerador lineal con sistema de imagen volumétrica y sistema de imagen portal.

- **Tomoterapia helicoidal:** las imágenes se reconstruyen aprovechando el propio haz de tratamiento de MV (imágenes MVCT). A pesar de que son imágenes con mucho ruido y poca calidad, tienen contraste suficiente para verificar la posición del paciente.

La IGRT ha permitido disminuir la incertidumbre geométrica relacionada con la posición relativa y con la morfología del tumor y de los órganos de riesgo en cada sesión de tratamiento.

RADIOCIRUGÍA

La radiocirugía estereotáxica (SRS) es un procedimiento terapéutico en una única sesión para el tratamiento de diversas lesiones del sistema nervioso central. Si el mismo procedimiento se imparte en varias sesiones, se denomina radioterapia estereotáxica (SRT).

Consiste en la administración de una alta dosis de radiación en un volumen concreto (lesión tumoral: GTV) delimitada y definida radiológicamente por TC, RM, PET y/o angiografía cerebral, utilizando haces finos de radiación generados en unidades de megavoltage (Acelerador Lineal, Gamma Knife), mediante múltiples campos convergentes, conformados, que proporcionan un alto gradiente de dosis, minimizando la irradiación innecesaria del tejido cerebral inmediatamente adyacente.

La inmovilización del paciente se consigue con aro estereotáxico o máscara. El estudio de imagen de TC, angiografía, planificación y tratamiento se efectúa con el inmovilizador y el localizador apropiados.



Figura 6: Acelerador lineal dedicado a radiocirugía. Consta de mesa robótica y sistema de imagen por rayos X y por infrarrojos.



4. CONSULTA DE ENFERMERÍA

La consulta de enfermería está orientada a favorecer la adherencia al tratamiento, realizar el control y vigilancia de morbilidad, alteraciones en la nutrición, dolor y alteraciones psicológicas.

La primera consulta de enfermería se realiza el día de la simulación, en ella la enfermera/o hace la valoración integral del paciente (estado físico, psicológico y sociofamiliar).

La enfermera/o es la encargada de la administración de contrastes (oral, intravenoso e intravesical) en la simulación, vigilando posibles efectos adversos.

El día de inicio del tratamiento el paciente recibe verbalmente y por escrito, indicaciones sobre el cuidado e higiene de la piel, alimentación y ejercicios que debe realizar si fuera necesario, dependiendo de la zona a tratar.

También se informa al paciente de los posibles efectos secundarios y sus cuidados, y normas de funcionamiento general del Servicio (horario, unidad de tratamiento, presentación de los técnicos asignados a su tratamiento).

Durante las sesiones de radioterapia, si es necesario, la enfermera/o estará presente para vigilar a los pacientes que lo precisen. En algunos tratamientos está indicado administrar premedicación y oxigenoterapia.

El control de la evolución del tratamiento se realiza en la consulta de enfermería, mediante visitas semanales que serán fijadas con anterioridad y dando la opción de acudir a la misma siempre que el paciente lo precise (consulta a demanda).

Si la enfermera/o lo cree oportuno, el paciente acudirá a la consulta con mayor frecuencia.

Los cuidados se realizarán siguiendo protocolos consensuados y de forma preventiva desde el comienzo del tratamiento y deben ser:

- Accesibles, de fácil ejecución para el paciente.
- Sencillos, con mensajes claros y concisos.
- Eficaces, que correspondan a sus necesidades.
- Eficientes, al menor costo posible.
- Seguros, carentes de efectos secundarios.
- Participativos, hay que educar al paciente y familiares para que se impliquen en los cuidados.



Enfermería es la responsable del correcto mantenimiento y revisión del material y medicación y de que el carro de parada y el material de urgencia se encuentren siempre en perfectas condiciones, listo para su uso.

Una vez finalizado el tratamiento, en la consulta de enfermería se les dará al paciente y su familia por escrito y verbalmente una serie de recomendaciones para que poco a poco reanude su vida normal. También se les recordará el teléfono de la consulta de enfermería, para que puedan ponerse en contacto con la misma siempre que lo necesiten.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA ANTE LA EPITELITIS

La radioterapia tiene efecto directo sobre la piel, como se describió ampliamente en la *“Guía de cuidados a pacientes en oncología radioterápica”*, en ella se detallan los grados de toxicidad y la actuación de enfermería en cada uno de ellos.

Por los avances técnicos, la toxicidad es más baja, pero la piel sigue siendo la puerta de entrada y representa un problema clínico en gran parte de los pacientes.

El efecto sobre la piel y mucosas estará en función de la dosis y el fraccionamiento de la misma. La quimioterapia concomitante o los tratamientos con anticuerpos monoclonales aumentan la toxicidad de la piel y las mucosas.

Las zonas más sensibles a los tratamientos con radioterapia son el pabellón auricular, la fosa supraclavicular, la axila, la mama, el pliegue submamario, la vulva y el periné. En la consulta de enfermería se realiza el cuidado de todas estas zonas utilizando productos que hidratan y regeneran la piel y mucosas como el ácido hialurónico en sus distintas presentaciones (Jaloplast® y Cicatridina®).



Tipos de epitelitis:

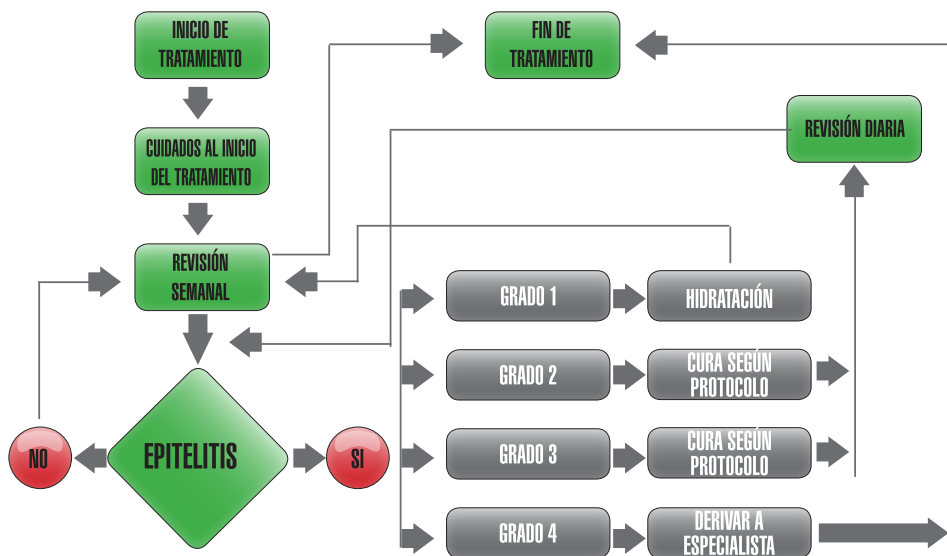
• Aguda:

1. Eritema (15-20 Gy).
2. Descamación seca (20 Gy).
3. Descamación húmeda (> 40 Gy).
4. Ulceración / necrosis / hemorragia.
5. Otras: prurito; hiperpigmentación; depilación-alopecia (20-30 Gy).

• Crónica:

1. Alopecia transitoria o definitiva (55 Gy).
2. Atrofia de la epidermis.
3. Fibrosis subcutánea (60-65 Gy, riesgo del 50%).
4. Hiper/hipo pigmentación.
5. Telangiectasias.
6. Ulceración crónica.
7. Necrosis.
8. Otras: atipia; displasia; tumores radio inducidos.

Proceso de cuidados en la epitelitis



INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL DOLOR

Todos los aspectos relacionados con el dolor, su tratamiento y efectos secundarios son también valorados en la consulta de enfermería de acuerdo a protocolos consensuados con los médicos del Servicio.

A los pacientes en tratamiento se les informa de cómo deben utilizar los fármacos antiálgicos (colocación de parches transdérmicos, administración fármacos sublinguales e intranasales), se les informa de los posibles efectos secundarios y se realiza seguimiento de los mismos (estreñimiento, náuseas).

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA NUTRICIÓN

Existen diversos métodos para determinar el estado nutricional del paciente, en la práctica habitual se utiliza por su fácil obtención, las medidas antropométricas (peso y talla), con estos datos se calcula el índice de masa corporal (IMC). Debemos tener en cuenta que en pacientes con edemas estos datos pueden no ser completamente fiables.

También se utilizan marcadores bioquímicos como la albúmina, la prealbúmina, la transferrina y la proteína ligadora del retinol (RBP), estas cuatro proteínas son las más sensibles en las alteraciones nutricionales.

Haciendo un seguimiento de estos parámetros, se puede detectar si existe pérdida de peso respecto al habitual y su porcentaje.

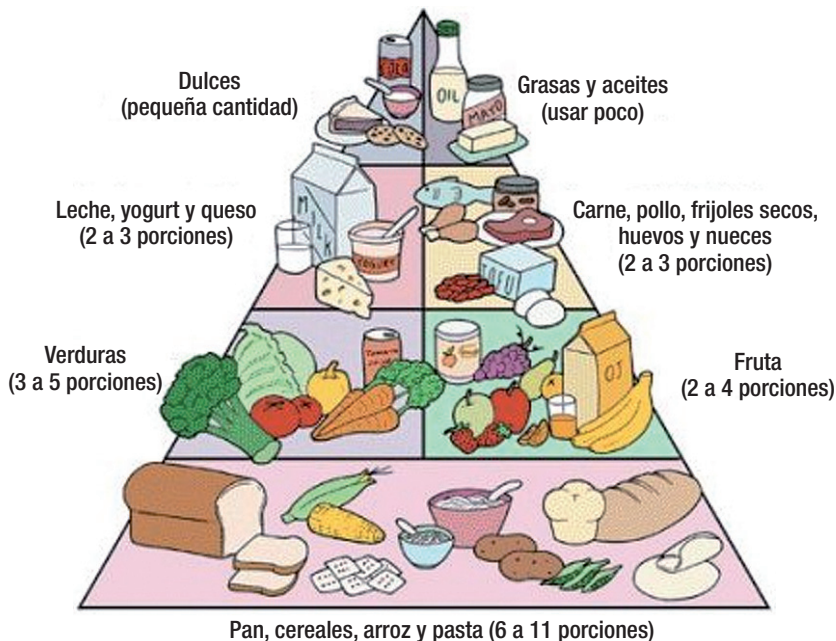
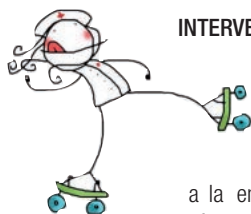


Figura 7: Pirámide nutricional.



En la consulta de enfermería se hace el seguimiento del estado nutricional del paciente, proporcionándole dietas ajustadas a sus alteraciones y necesidades. Se realiza el control de peso desde el principio del tratamiento.

Si a pesar de todas estas indicaciones, no mejora el estado nutricional, se debe consultar con el nutricionista, existen suplementos nutricionales que pueden ayudarle a tener mayor calidad de vida.



INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA CON EL NIÑO ONCOLÓGICO

Enfermería tiene un papel destacado en el cuidado de los niños oncológicos y de sus padres. En la primera consulta de enfermería se registra a través de la historia de enfermería, generalmente informatizada, el estado de salud del niño, su peso, tipo de alimentación, desarrollo cognitivo, necesidades actuales debidas a la enfermedad y/o a los tratamientos recibidos. Se refuerza la información de los posibles efectos secundarios y se establece un plan de cuidados específico según patología y prevención de posibles toxicidades.

La acogida del niño en el Servicio de Radioterapia debe adecuarse a su estado, edad y requerimientos y si es posible se le hará partícipe de sus cuidados, con explicaciones sencillas.

Tras la indicación médica del tratamiento y decisión terapéutica, enfermería participa en la valoración de las necesidades del niño, controlando accesos venosos, medicación y ayuda a disminuir el miedo, la ansiedad de los niños y sus padres ante un nuevo tratamiento. La enfermera/o es la responsable de la medicación y del control del material necesario para la sedación de los niños. Apoya al equipo de anestesia y a los técnicos de radioterapia durante la realización de la inmovilización y las pruebas de imagen, TC, RM y/o PEC-TC necesarios para la planificación del tratamiento radioterápico.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE RADIOTERAPIA

Comienza con la acogida en la unidad de tratamiento, presentación del personal de la unidad, refuerzo de la información dada por el médico sobre el procedimiento, secuencia del proceso y posibles efectos secundarios.

Se encarga del mantenimiento y control del material.

Controla que el paciente haya tomado su medicación, conocerá posibles alergias teniendo preparada medicación de urgencia ante cualquier eventualidad que se pueda producir. Proporciona vigilancia, control de constantes y medidas de soporte emocional.

Apoya el control de las verificaciones de precisión durante el proceso y ayuda en el posicionamiento del paciente.



CONSULTA DE ENFERMERÍA ONCOLÓGICA RADIOTERÁPICA

CUIDADOS ANTES DEL TRATAMIENTO

Administración
de contraste en
Simulación

Exploraciones

Historia de
enfermería
informatizada

CUIDADOS AL INICIO DEL TRATAMIENTO

Información
sobre el
tratamiento

Valoración del
estado emocional

Normas de higiene y
cuidado de la piel
y mucosas

Consejos
nutricionales según
patología

Guía de ejercicios en
cáncer de mama

CUIDADOS DURANTE EL TRATAMIENTO

Curas según
grados de epitelitis
y/o mucositis

Administración de
medicamentos

Apoyo emocional

Toma de
constantes

Revisión
semanal

Apoyo a los
pacientes en
las Unidades

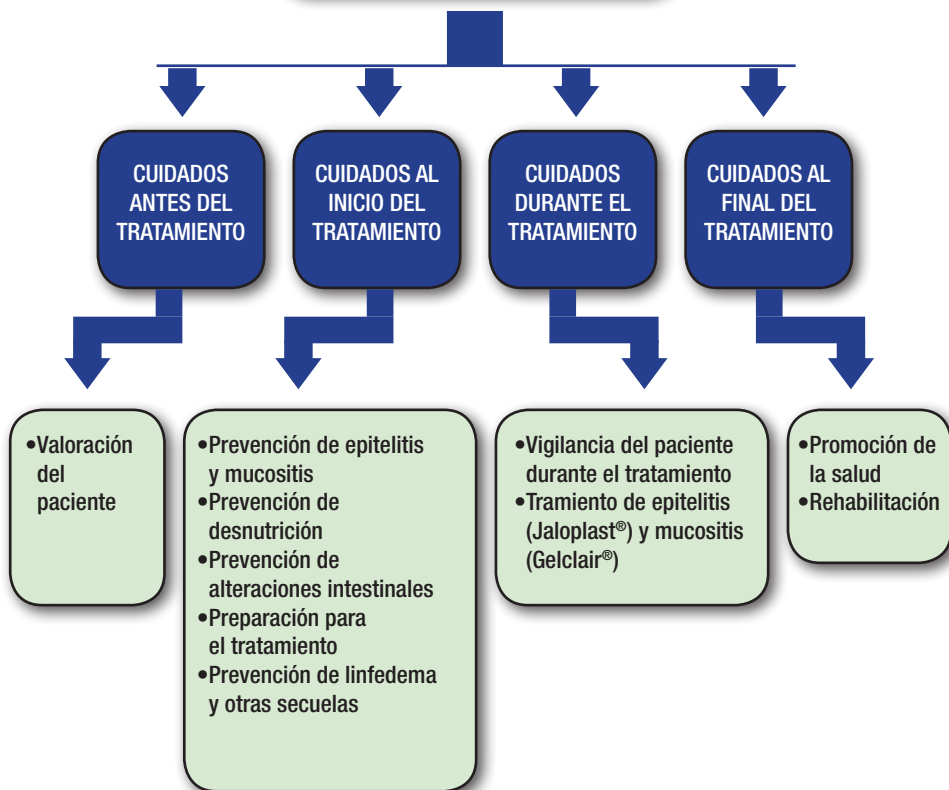
CUIDADOS AL FINAL DEL TRATAMIENTO

Recomendaciones
sobre el cuidado de
la piel y las mucosas

Recomendaciones
según patología



CONSULTA DE ENFERMERÍA ONCOLÓGICA RADIOTERÁPICA OBJETIVOS



5. NUEVOS FÁRMACOS

INHIBIDORES DEL RECEPTOR DEL EPIDERMAL GROWTH FACTOR (EGFR)

EGFR y Radioterapia

La expresión de EGFR se modifica durante la radioterapia fraccionada, aumentando durante la repoblación acelerada.

El control local disminuye cuando se utilizan regímenes de tratamiento con fraccionamiento estándar, pero no cuando se utilizan regímenes acelerados.

La expresión de EGFR se correlaciona con la dosis de RT necesaria (fracción única) para alcanzar el control tumoral en xenoinjertos murinos.

La sobreexpresión de EGFR se correlaciona con menores posibilidades de control en tumores humanos.

Anticuerpos

Los anticuerpos son glucoproteínas (proteínas unidas a azúcares), también llamadas inmunoglobulinas. Secretadas por un tipo particular de células, los plasmocitos, los anticuerpos tienen una altísima afinidad por moléculas llamadas antígenos.

Los plasmocitos son el resultado de la proliferación y diferenciación de los linfocitos B, que han sido previamente activados.

Su propósito es reconocer cuerpos extraños invasores como las bacterias y virus para mantener al organismo libre de ellos. La producción de anticuerpos forma parte de la respuesta inmune humoral.

Anticuerpos monoclonales

Un anticuerpo monoclonal es un anticuerpo homogéneo producido por una célula híbrida producto de la fusión de un clon de linfocitos B descendiente de una sola y única célula madre y una célula plasmática tumoral.

Los anticuerpos monoclonales (Mab, del inglés monoclonal antibody), son anticuerpos idénticos porque son producidos por un solo tipo de célula del sistema inmune, es decir, todos los clones proceden de una sola célula madre.

Es posible producir anticuerpos monoclonales que se unan específicamente con cualquier molécula con carácter antigénico.

El cetuximab es un anticuerpo monoclonal dirigido contra el EGFR actualmente aprobado, entre otros usos, para el tratamiento concomitante a irradiación de tumores de cabeza y cuello en determinadas situaciones.



Toxicidad por Cetuximab

- Toxicidad relacionada con la infusión.
- Toxicidad cutánea.

* Rash acneiforme

- No se corresponde histopatológicamente con el acné común.
- Consiste en una mezcla de pústulas foliculares e intrafoliculares con ausencia de comedones.
- HER1/EGFR es expresado por los queratinocitos y fibroblastos normales.
- La intensidad del rash se ha correlacionado con la respuesta al tratamiento.

Common Terminology Criteria for Adverse Effects (CTCAE v. 4) (adaptado)					
	1	2	3	4	5
Reacciones infusionales	Reacciones leves transitorias; no indicada la suspensión de la administración; no están indicadas intervenciones	Infusión interrumpida; pero con rápida respuesta al tratamiento sintomático (AINEs, antihistamínicos, corticoides...); tratamiento profiláctico indicado ≤ 24 horas	Reacciones prolongadas; con recurrencia de los síntomas después de una mejoría inicial; ingreso hospitalario necesario para el manejo de las secuelas	Reacciones que constituyen una amenaza para la vida	Muerte
Rash acneiforme	Pápulas y/o pústulas que cubren $<10\%$ de la superficie corporal (BSA) que pueden asociarse o no a prurito y molestia local	Pápulas y/o pústulas que cubren $10-30\%$ de BSA que pueden asociarse o no a prurito y molestia local; que causa impacto psicosocial; limita las actividades instrumentales de la vida diaria	Pápulas y/o pústulas que cubren $>30\%$ de BSA que pueden asociarse o no a prurito y molestia local; limita las actividades instrumentales de la vida diaria y el autocuidado; presenta sobreinfección estando indicado el uso de antibioterapia oral	Pápulas y/o pústulas que cubren cualquier porcentaje de BSA que pueden asociarse o no a prurito y molestia local; presenta sobreinfección estando indicado el uso de antibioterapia intravenosa; constituyen una amenaza para la vida	Muerte

* Recomendaciones previas al tratamiento

- Lavado diario de la zona tratada con agua templada y jabón neutro.
- Evitar soluciones alcohólicas y perfumes.
- Uso diario de crema hidratante corporal, con especial atención en la zona tratada.
- Debe emplearse máquina de afeitar eléctrica, evitando el uso de cuchillas.
- Ingesta abundante de líquido.
- Evitar el uso de tintes para el cabello durante el tratamiento hasta ocho semanas después de finalizar.
- Evitar las cremas que contengan Aloe vera.
- Evitar el rascado de la piel.
- Evitar la exposición solar.

* Tratamiento de la toxicidad cutánea leve

- Incrementar la hidratación de la zona.
- Si aparece una zona eritematosa o eccematosa, aplicar pomada de corticoides:
 - ▶ Betametasona.
- Sobre el rash acneiforme, aplicar pomada antibiótica:
 - ▶ Eritomicina.
 - ▶ Clindamicina.

* Tratamiento de la toxicidad cutánea moderada

- Añadir a los tratamientos anteriores mupirocina tópica.
- Si aparece prurito, añadir un antihistamínico sistémico:
 - ▶ Ebastina.
 - ▶ Dexclorfeniramina.

* Tratamiento de la toxicidad cutánea grave

- En esta fase hay que valorar la necesidad de suspender la administración del fármaco.
- El paciente puede precisar ingreso hospitalario.
- Añadir al tratamiento previo un antibiótico sistémico:
 - ▶ Doxiciclina.
 - ▶ Clindamicina.



6. DOLOR EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO

DEFINICIÓN

- Experiencia sensorial desagradable, asociada o no a lesión de los tejidos, real o potencial, o que se describe con las características propias de dicha lesión (*International Association for the Study of Pain*).
- Es un conjunto de experiencias complejas y diversas y no sólo la sensación motivada por un único estímulo.
- Es aquello que la persona que lo siente dice que es, y existe cuando ésta lo dice.

GENERALIDADES

- Es el síntoma más frecuente en el paciente oncológico.
- 1/2 pacientes con cáncer lo presentan en algún momento.
- >80% presente en fases avanzadas.
- Síntoma inicial del cáncer en 1/3 pacientes.
- >50% intensidad moderada o severa.
- Principal causa de la pérdida de calidad de vida en el paciente oncológico.
- Supone un recordatorio constante de la mortalidad del cáncer y se experimenta en un marco propio personal, social, cultural y religioso.
- Puede controlarse en >90% de los pacientes. Sin embargo, está infratratado en el 30-40% de los pacientes.

COMPONENTES DEL DOLOR

- Cognitivo → **Objetivo**.
- Afectivo → **Subjetivo** (umbral del dolor).

ETIOLOGÍA DEL DOLOR ONCOLÓGICO

- **Relacionado con infiltración directa del tumor (>70%):**
 - Nociceptivo (somático, visceral).
 - Neuropático.
- **Secundario a procedimientos diagnósticos:**
 - Exploraciones invasivas (PAAF).
 - Biopsias (ósea, médula ósea, cutánea).
- **Secundario a tratamientos (20%):**
 - QT: mucositis, estomatitis ulcerativa, neuropatía periférica, necrosis aséptica ósea...
 - RT: mucositis, epitelitis, enteritis, fibrosis, plexopatía, osteonecrosis...
 - Cirugía: dolor axilar/postmastectomía, toracotomía, disección cervical, miembro fantasma, amputación rectal, dehiscencias, seromas, hematomas...

- Otras (5%):

- Sd. paraneoplásicos dolorosos.
- Úlceras por decúbito.
- Infecciones.
- Neurálgia posherpética.
- Osteoporosis.
- Polimiositis.
- Fibromialgia.
- Posicionamientos forzados...

CLASIFICACIÓN

- Por su duración:

1. **Agudo:** "señal de alarma", cortejo vegetativo, poco componente psico-emocional → ansiedad.
2. **Crónico:** gran influencia psicológica y del entorno socio-familiar → depresión.
3. **Episódico: acceso de un dolor agudo sobre un dolor crónico de base:**

* Incidental: (el más frecuente); existe causa desencadenante p.ej. movilización.

Proporcionar analgesia profiláctica.

* Irruptivo: brusco e impredecible.

Usar analgesia de rescate.

* Dolor fin de dosis: por ajuste deficiente de la pauta analgésica.

- Por su mecanismo de producción:

1. **Nociceptivo (el más frecuente; 70%):**

* Somático: metástasis óseas.

* Visceral: metástasis hepáticas, derrame pleural, carcinomatosis peritoneal.

2. **Neurogénico:** plexopatía, neuropatía periférica postQT, Sd. compresión medular.
3. **Psicógeno (de exclusión):** factores subjetivos.
4. **Mixto.**

Dolor nociceptivo	Dolor neuropático
Lesión demostrable	Daño neurológico o yatrogenia
Sd. clínico definido	Dolor impreciso, urente o parestésico
Buena respuesta a analgésicos	Mala respuesta a opioides (útiles corticoides, antidepresivos tricíclicos)



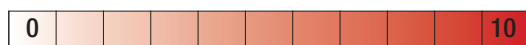
EVALUACIÓN DEL DOLOR

- Difícil por su naturaleza subjetiva.
- El paciente es el mejor evaluador de su dolor.
- Definir la causa del dolor:
 - por lesión tumoral per se.
 - asociado a los tratamientos.
 - intercurrente.
- Factores que modifican la percepción del dolor:
 - disminuyen el umbral: insomnio, fatiga, ansiedad, miedo, enfado, tristeza, depresión, aburrimiento, aislamiento social y personal, introversión.
 - aumentan el umbral: distracción, sueño, reposo, entorno familiar y social adecuado...
- Factores extrínsecos que modifican el dolor:
 - conocimiento del diagnóstico y evolución de la enfermedad.
 - expectativas del resultado de los tratamientos y objetivos marcados por el paciente.

VALORACIÓN DEL DOLOR

- Anamnesis: inicio, características, tratamientos, situación personal y socioprofesional.
- Exploración Física.
- Escalas de Autoevaluación: **Escala Visual Analógica (EVA)**, Escala Verbal Simple.
- Cuestionarios: Mc Gill, Brief Pain Inventory, Test Lattinen.
- Escalas de Comportamiento.
- Test Psicológicos.

Escala Visual Analógica "EVA"



Sin dolor

Máximo dolor imaginable

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Escalera analgésica OMS

Primer escalón Dolor leve-moderado	Paracetamol, AINES ± coadyuvante
Segundo escalón (techo terapéutico) Dolor moderado-intenso	Opioide menor ± AINE y/o coadyuvante
Tercer escalón Dolor moderado-intenso	Opioide mayor ± AINE y/o coadyuvante
Cuarto escalón	Técnicas invasivas, bloqueos nerviosos...

Escalera analgésica OMS. Normas generales

- Las exacerbaciones se tratan con un fármaco de liberación rápida (rescate), preferiblemente con el fármaco de mantenimiento en su forma de acción rápida.
- La dosis de rescate, es aproximadamente 1/6 de la dosis total diaria del fármaco de liberación retardada.
- Cuando se precisan 3 ó más rescates al día, es necesario aumentar la dosis del fármaco de liberación retardada.

Formas de administración

- Lo habitual es utilizar fármacos disponibles por vía oral, transdérmica o transmucosa.
- Pacientes con disfagia, especial interés las soluciones líquidas de oxiconona, metadona, morfina, y el fentanilo transmucoso o transdérmico.

Primer escalón: analgésicos no opioides

- Paracetamol:

- Analgésico antipirético. (No antiinflamatorio).
- Hepatotóxico a dosis muy altas. Nefrotóxico.

- AINEs:

- Analgésico antiinflamatorio.
- Toxicidad G-I, renal, broncoespasmo, antiagregante.
- Asociar protector gástrico.
- Útiles en metástasis óseas y fiebre tumoral.

Segundo escalón: opioides menores

- Codeína:

- Analgésico 10-15 veces menos potente que la morfina.
- Antitusígeno y antidiarreico.

- Tramadol:

- 6-10 veces menos potente que la morfina.
- Efectos secundarios: estreñimiento, náuseas, vómitos, somnolencia.

- Asociaciones primer y segundo escalón:

- Paracetamol + Codeína.
- Paracetamol + Tramadol.

Tercer escalón: opioides mayores

- Morfina: de primera línea.

- Vía oral:
 - Rápida.
 - Retardada: (MST, Oglos, Skenan, Continus 12h, Unicontinus).
- Vía s.c., i.v., i.m.
 - Bomba: 50 a 100 mg en 50cc SSF a 2-4 ml/h.
- I.V: 1/3 de la dosis oral; S.C: 1/2 de la dosis oral.
 - Rescates: 1/6 de la dosis diaria.



- **Fentanilo:** 50-100 veces más potente que morfina. Reacciones cutáneas locales.
 - Viales: alivio rápido del dolor.
 - Transdérmico: Cada 72h. Inicio efecto gradual a las 12-24h.Ventajas: **Pacientes con dificultad para ingesta oral, comodidad, no picos de sobredosificación.**
 - Transmucoso: dolor irruptivo.
- **Metadona:** vida media de 24h, con riesgo de acumulación alto.
- **Buprenorfina:** (Agonista parcial). Puede ser paso previo a otros opiodes potentes. No revierte con naloxona, aunque causa menos depresión respiratoria.
 - Sublingual.
 - Transdérmico.
- **Oxicodona:** pocos efectos secundarios.
 - Retardada.
 - Rápida.

Tercer escalón: efectos secundarios de opioides

- Náuseas y vómitos: pautar antieméticos.
- Estreñimiento: pautar laxantes.
- Sudoración profusa, sequedad de boca.
- Somnolencia/depresión respiratoria (rara).
- Vértigo.
- Eritema, prurito.
- Retención urinaria, impotencia.
- Mioclonías y convulsiones.
- Hipotensión, bradicardia.
- Tolerancia.
- Dependencia física y psíquica variables.

Tercer escalón: rotación de opioides

- **Cambio de vía/opioide.**
- **Indicaciones:** el uso prolongado de un mismo opioide hace que se produzcan fenómenos de **tolerancia**:
 - Dolor mal controlado con efectos secundarios intolerables.
 - Dolor refractario al añadir fármacos coadyuvantes adecuados.
 - No posibilidad de otras terapias (cirugía, radioterapia).

Cuarto escalón: Técnicas invasivas

- **Bloqueos nerviosos:**
 - Ganglio estrellado.
 - Plexo celíaco.
- **Vertebroplastia percutánea.**
- **Infusión espinal e intratecal:** opioides, baclofeno, clonidina, anestésicos locales, midazolam, neostigmina.

FÁRMACOS COADYUVANTES

Aumentan la eficacia analgésica, alivian síndromes concretos de dolor y tratan síntomas concurrentes:

- Corticoides.
- Antidepresivos.
- Anticomiciales.
- Ansiolíticos/Relajantes musculares.
- Neurolépticos.
- Psicoestimulantes.
- Anticolinérgicos.
- Anestésicos locales.
- Bifosfonatos.
- Calcitonina.
- Radiofármacos.
- Análogos de Somatostatina.

RADIOTERAPIA

- Vía efectiva para conseguir paliación del dolor oncológico.
- Es **modalidad terapéutica** contra el dolor **y** a la vez, **responsable de la aparición del mismo por toxicidad radioinducida**, tanto aguda como crónica (ej. Mucositis oral).
- RT local: mejoría del dolor en el 80-90%.
- Mejoría clínica más evidente a partir de 10-14 días del inicio.
- Mayor respuesta: dosis altas en un tiempo corto.
- 70% de los que mejoran no recaen de la clínica en la zona tratada.
- 60% mantienen la mejoría 1 año.

Objetivos de RT antiálgica

1. Alivio precoz del dolor.
2. ↓ requerimientos de opiodes.
3. Mejoría de la deambulación y movilidad.
4. Estabilización y/o supresión del crecimiento tumoral.
5. Preservación de la función y estructura ósea (metástasis óseas).
6. Tratamiento de lesiones asintomáticas sólo si hay riesgo de fractura patológica o lesión neurológica.

Indicaciones de RT antiálgica

- Metástasis óseas.
- Síndrome de compresión medular.
- Metástasis cerebrales (cefalea).
- Infiltración nerviosa (T. Pancoast).
- Dolor torácico en Ca. Pulmón con infiltración de pared costal.
- Afectación pleural (Mesotelioma).
- Afectación partes blandas (Sarcomas).
- Dolor abdominal secundario a distensión hepática por metástasis.
- Dolor pélvico y perineal secundario a masas pélvicas por recidivas tumorales génito-urinarias y colo-rectales.



ASPECTOS PSICOLÓGICOS DEL DOLOR

- Vivencia muy **negativa**.
- **Queja principal** del paciente en muchos casos.
- **Miedos** del paciente oncológico:
 - **Dolor severo**.
 - Pérdida de su autonomía (conocimiento, lenguaje, control de esfínteres).
 - Soledad, desolación.
- **Dolor vs sufrimiento**: no son sinónimos.
- La interpretación del dolor es de acuerdo con nuestras **experiencias previas** o de personas próximas, así como de acuerdo con el **contexto personal y social**.
- El aspecto principal junto a la **intensidad** del dolor es el **estado emocional** (ansiedad, depresión).

Aclaraciones para el paciente y familia

- El uso de morfina y derivados no indica que el paciente esté en situación terminal. **La intensidad del dolor hace necesario el uso de analgésicos potentes**.
- Los opioides usados de forma conveniente no producen adicción.
- La tolerancia puede ser resuelta mediante cambios.
- Para conseguir un buen control analgésico y un correcto ajuste de dosis es **IMPRESINDIBLE que el paciente no “se aguante” el dolor**, sino que tome la medicación de rescate que tenga prevista y comunique al médico o enfermera/o la cantidad de veces que precisa rescate analgésico al día.
- **Seguir las prescripciones y recomendaciones médicas y de enfermería**, consultando con ellos dudas o cambios de tratamiento.

7. REEDUCACIÓN DE SUELO PÉLVICO

INTRODUCCIÓN

El *suelo pélvico* es un conjunto de músculos que sustentan la porción abdominal inferior y sirve de apoyo a la vejiga, el útero y porción intestinal.

La reeducación de suelo pélvico resulta especialmente compleja, ya que a diferencia de cualquier otro músculo del cuerpo, la contracción del músculo perineal no es apreciable por la vista al ser un músculo interno, por lo cual el seguimiento es más complicado de lo normal. Mantener un buen estado de la musculatura del suelo pélvico es fundamental para la salud y la calidad de vida, y existen diferentes técnicas para conseguir ese objetivo.

Cuando se debilita el suelo pélvico puede desarrollarse:

- Incontinencia urinaria de esfuerzo (I.U.E.).
- Prolapso (cistocele, colpocele, rectocele,...).
- Disfunciones sexuales.



CAUSAS DE DEBILIDAD Y AGRESIÓN DEL SUELO PÉLVICO

La pérdida de fuerza en la musculatura del suelo pélvico puede ser debida a muchas causas:

- Embarazo. El aumento de peso que debe soportar el útero en condiciones fisiológicas durante la gestación, puede debilitar el suelo pélvico asociado al cambio hormonal en esta etapa.
- Parto y postparto. Tiene mayor riesgo de sufrir incontinencia aquellas mujeres que hayan sido sometidas a partos instrumentalizados o traumáticos (episiotomías, forceps).
- Abuso de alcohol y bebidas irritantes (caféina, teína).
- Retener la orina durante más de 4 horas u orinar más de 7 veces durante el día.
- Vestir prendas ajustadas y llevar tacones muy altos.
- Postmenopausia. Debido a que la disminución de estrógenos produce adelgazamiento de la mucosa y debilidad del esfínter de la uretra, y todo ello provoca una pérdida de tono, flaccidez y debilidad muscular.
- Intervenciones quirúrgicas del suelo pélvico. Provocan una pérdida de fuerza en esa zona.
- Tratamientos radioterápicos en pelvis.
- Obesidad. La incontinencia urinaria aumenta en aquellas mujeres que tienen un IMC > 25.



- Ejercicio físico. La realización de ejercicio físico moderado tiene un efecto protector, pero la realización de ejercicios hiperpresivos como abdominales, saltos, step,... provocan el deterioro del suelo pélvico.
- Tabaco. Debido a que el hábito de fumar produce tos crónica que puede conducir a un EPOC (hipertensiones abdominales).
- Historia familiar de incontinencia. Las mujeres cuyas madres tienen incontinencia, tienen más riesgos de sufrir incontinencia que las que no tienen ese antecedente.
- Otros factores: diabetes, estreñimiento, profesiones de riesgo, utilización de diuréticos.

MODIFICACIONES DEL ESTILO DE VIDA Y TRATAMIENTO CONSERVADOR



Se entiende por “tratamiento conservador” aquella terapia que no involucra tratamiento farmacológico o quirúrgico. Incluye intervenciones en el estilo de vida, terapias físicas, regímenes miccionales programados, terapias complementarias,...

Su objetivo es conseguir modificaciones individuales y ambientales para adquirir un mejor control vesical. En general, son tratamientos simples, de bajo coste y con pocos efectos secundarios, y además no perjudican el efecto de otros tratamientos posteriores.

Es un programa aplicable a todas las mujeres con disfunción de la musculatura perineal. Las indicaciones de este tratamiento dependen en gran parte de la edad y de la gravedad de los síntomas.

El grupo de mujeres que más se beneficia de este tratamiento es el de pacientes jóvenes, con síntomas leves o moderados y dispuestas a ser constantes en el tratamiento.

Las intervenciones conservadoras se producen fundamentalmente en tres ámbitos:

1. Evaluación de factores individuales y ambientales que rodean las circunstancias de la paciente en busca de posibles factores predisponentes de la I.U.
2. Evaluación y reeducación muscular del suelo pélvico, capacitando a la paciente para contrarrestar el efecto negativo de los incrementos de la presión intraabdominal.
3. Terapia conductual, que se realizaría para reeducar el patrón miccional cambiando los hábitos hacia la normalidad.

Estas intervenciones, junto con un seguimiento continuado por el profesional sanitario correspondiente forman el programa de educación terapéutica. Toda paciente que se le aconseja o quiera formar parte de este programa debe cumplir una serie de requisitos que son los siguientes:

- Tener una capacidad cognitiva preservada.
- Estar motivado, tener fuerza de voluntad, ser constante.
- Si el paciente padece algún otro problema de salud debe tenerlo compensado.

OBJETIVOS DE RECUPERACIÓN Y REEDUCACIÓN DEL SUELO PÉLVICO

Los objetivos a largo plazo que queremos conseguir con este tipo de tratamientos son:

- Mejorar y conseguir la continencia urinaria.
- Reforzar la musculatura estriada para y periuretral.
- Conseguir una mejora del equilibrio en la estática pélvica.
- Mejorar la función anorrectal.
- Conseguir una sexualidad más satisfactoria.

DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN OBJETIVA

El diagnóstico, al igual que el tipo de tratamiento, está basado en la clínica, en la exploración y en las pruebas complementarias.

Examen físico general, que incluye:

- Estado de la movilidad articular (flexibilidad de M.M.I.I. y articulación sacroilíaca).
- Valorar la existencia de prótesis de cadera.
- Estudio neurológico general:
 - Reflejos osteotendinosos de M.M.I.I.
 - Examen del equilibrio.
 - Test de sensibilidad discriminativa.

Examen perineal:

- Examen de órganos genitales:
 - Piel y vello.
 - Estado trófico de los genitales.
 - Distancia anovulvar.
 - Existencia de cicatrices perineales.
 - Valoración de los márgenes perianales (fisuras, hemorroides,...).
 - Existencia de prolapsos.

Examen neurológico perineal:

- Sensibilidad.
- Motricidad. El tratamiento recuperador necesita de la existencia de un arco reflejo sacro íntegro, se comprueba por:
 - Reflejo anal. Contracción refleja del esfínter al estimular el margen anal con un pequeño pinchazo.
 - Reflejo vulvocavernoso. Se realiza estimulando con un hisopo el clítoris esperándose como respuesta la existencia de contracciones genitales.
 - Reflejo perineal a la tos.
 - Análisis de los músculos perineales. Balance perineal mediante un estudio perineal:
 - ▶ Instrumental (perineometría).
 - ▶ Manual (tacto bimanual).

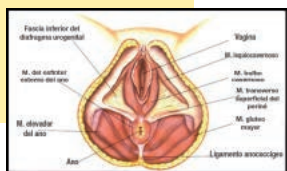


Figura 8:
Paredes vaginales

La palpación de las paredes vaginales se debe realizar en el sentido de las agujas del reloj (de las 2 h a las 10 h). Se debe completar con un tacto rectal para valorar la integridad y cierre del esfínter anal.

En la palpación vaginal se debe valorar la fuerza muscular, la resistencia, el nº de repeticiones (fatigabilidad) y la rapidez.

En esta fase de la exploración utilizamos la calificación del test muscular perineal o escala de Oxford que puntúa sobre una escala de 0 a 5 puntos:

0. Ausencia de cualquier aumento de tono respecto al basal.
1. Indicios de contracción (aumento leve del tono sin desplazamiento muscular).
2. Contracción con desplazamiento pero sostenida > 5 segundos sin resistencia.
3. Contracción sostenida durante 5 segundos con resistencia.
4. Contracción sostenida durante 5 segundos con resistencia y repetida 5 veces.
5. Contracción sostenida durante 5 segundos con resistencia y repetida de modo indefinido.

El test muscular nos informa también sobre:

- La integración del periné en el esquema corporal (capacidad de localizar el músculo y contraerlo).
- Tono perineal basal en reposo (hiper, hipo o normotonía).

Una vez realizada la valoración y evaluadas las necesidades y las posibilidades de cada paciente debemos seguir un programa que constará de la combinación de algunas de las siguientes técnicas:

- Fase informativa.
- Ejercicios de suelo pélvico.
- Biofeedback.
- Cinesiterapia.
- Reeducción miccional.

Fase informativa

Previo a comenzar el tratamiento con cualquier paciente, se debe de:

- Explicar al paciente en qué consiste el tratamiento, haciéndole comprender el objetivo principal, y sus fases (mejoría total o parcial, mejorar la calidad de vida, preparar para la cirugía o para su retraso).
- No considerar nunca este tipo de técnicas como un tratamiento que excluye otras posibilidades.
- Fomentar el interés de los pacientes durante el tratamiento.
- Resolver cualquier cuestión o duda que se formula.
- Ayudar a realizar una modificación de hábitos y educación sanitaria, incidiendo en los siguientes aspectos:
 - Hábitos dietéticos. La obesidad es un factor de riesgo para la I.U. en la mujer.
 - Hábitos intestinales. El estreñimiento es más frecuente en la mujer con I.U.E. debido a que el pujo crónico puede ser un factor de riesgo de padecer prolapso e incontinencia.

- Ingesta de bebida estimulantes favorece la urgencia miccional.
- Esfuerzo físico (ejercicios hiperpresivos).
- Hábito tabáquico.

Ejercicios de suelo pélvico

Los ejercicios de reeducación de suelo pélvico deberán ser inicialmente realizados en la consulta con una estrecha colaboración entre el equipo sanitario y la paciente.

Lo principal, es reconocer cuáles son los músculos que han de ser entrenados o ejercitados y al mismo tiempo, relajar los músculos antagonistas.

Los ejercicios se regularán según las siguientes normas:

- Contraer la musculatura del suelo pélvico durante los segundos que le indique el profesional que realiza la valoración (dependiendo de la escala de Oxford) a la vez que se relaja la musculatura antagonista (glúteos, abdomen y aductores).
- Continuar respirando con normalidad.
- Después de la contracción se relajará el doble de segundos que se ha contraído.
- Cuando se dominen los ejercicios y se obtenga un buen control de la musculatura se podrán realizar los mismos ejercicios en situaciones cotidianas.

Los ejercicios se realizarán tres veces al día, durante 3 – 5 minutos y aumentando paulatinamente hasta 15 – 20 minutos.

Las recomendaciones para realizar estos ejercicios son los siguientes:

- Realizar los ejercicios en la intimidad, sin distracciones.
- Si se puede, realizar los ejercicios más veces al día (repetir más series pero no prolongarlas).
- Colocar las manos en los grupos musculares parásitos para vigilar que no se contraigan.

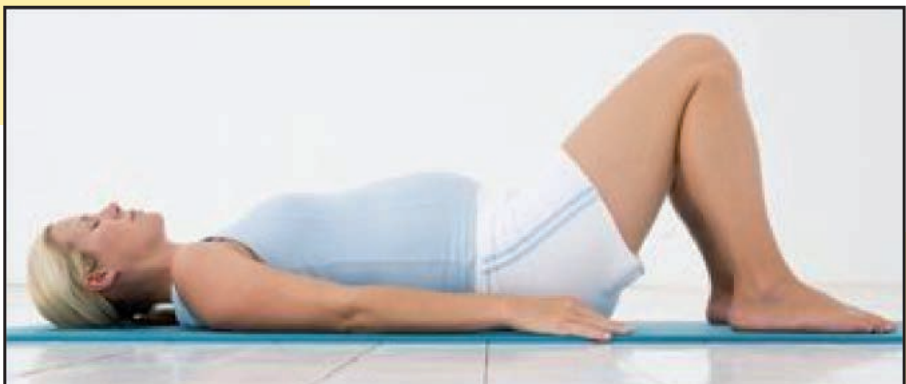


Figura 9: Postura para realizar ejercicios.



Biofeedback

La realización de los ejercicios de contracción muscular de modo incorrecto puede conducir a la contracción indeseada de los músculos antagonistas, lo que en muchos casos puede provocar el empeoramiento de la debilidad del suelo pélvico por aumento de la presión intraabdominal.

El biofeedback no es más que un modo de asegurar la correcta realización de los ejercicios que acabamos de explicar.

Por medio de unos canales de electromiografía conectados a unos electrodos de superficie y una sonda (colocada en vagina o en ano), el paciente puede ver en pantalla en qué momento contrae la musculatura perineal y cómo simultáneamente relaja la musculatura abdominal.

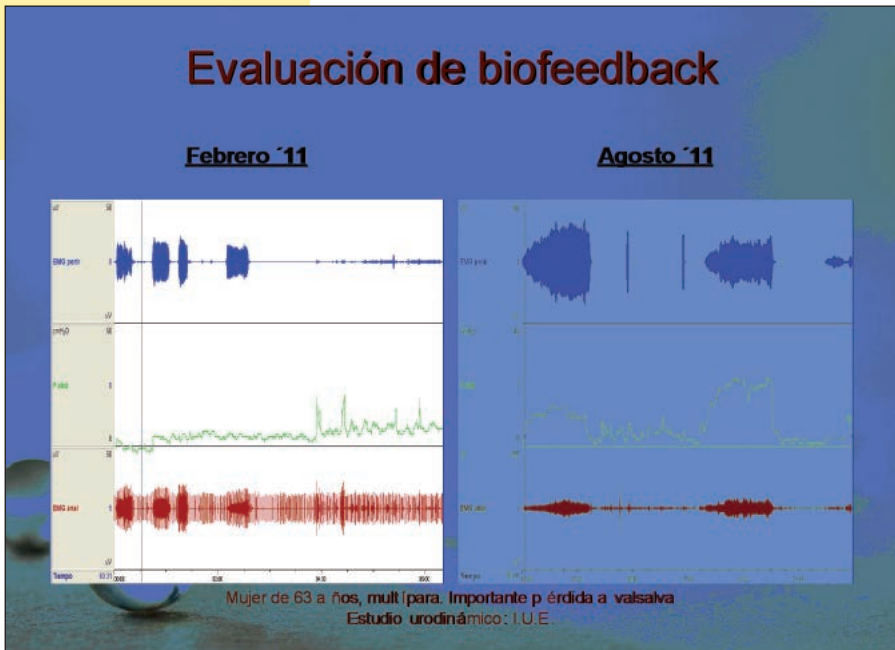


Figura 10: Evaluación de biofeedback.

El sistema de retroalimentación recoge la información de un proceso fisiológico y es devuelto como señal visual de forma que puede ser captada por la paciente.

Cinesiterapia

Consiste en la utilización de dispositivos que la paciente intenta sostener con un aumento progresivo y de esta manera se consigue que la persona note el progreso de la terapia.

Se inserta en la vagina y se mantienen sin esfuerzo, a causa de la acción refleja automática de la musculatura del suelo pélvico. Esta acción proporciona una fisioterapia interna que restaura la fuerza muscular.

Las pesas se deben utilizar 15 minutos, 2-3 ciclos al día. Este tipo de terapia es recomendable utilizarla asociada con el biofeedback.

El objetivo principal es conseguir el reforzamiento máximo de los músculos del suelo pélvico en actividades cotidianas y en la vida deportiva.

Reeducación vesical

Se trata de una técnica conductual vesical cuya principal ventaja radica en su carácter no intervencionista la ausencia de efectos adversos.

Es complementaria a otras terapias funcionales y farmacológicas, y es recomendable plantearla como estrategia inicial de tratamiento en muchas ocasiones.

Consiste, en analizar los hábitos miccionales del paciente, su ingesta de líquidos y su alimentación,... (ayudándonos de un diario miccional) para que, una vez recogida toda la información y partiendo de unos parámetros miccionales razonables en cuanto a la capacidad del paciente para intentar cumplirlos, fijar:

- La cantidad diaria de ingesta de líquidos.
- La frecuencia con la que ingerirlo.
- La frecuencia miccional.
- Los intervalos horarios deseables entre micciones.
- La supresión de bebidas o alimentos excitantes vesicales.

Mantenimiento del suelo pélvico tras un tratamiento rehabilitador

Tras la consecución de la puesta a tono de los músculos perineales, y con el fin de que esta mejora se mantenga, aconsejamos:

1. Realizar los ejercicios 2-3 veces a la semana de forma indefinida.
2. Realizar una autoevaluación cada 6 meses. Si se nota disminución del tono muscular, realizar ejercicios 3 veces/semana durante 1 mes.
3. Proteger los músculos del suelo pélvico adquiriendo el hábito de contraerlos cada vez que se vaya a realizar un esfuerzo abdominal (estornudar, toser, coger peso,...).
4. Tener siempre presente los hábitos cotidianos que lo perjudican, para evitarlos.



8. XEROSTOMÍA

¿QUÉ ES LA XEROSTOMÍA?

Es la disminución de la secreción salival, denominada también boca seca, asialorrea o hiposalivación.

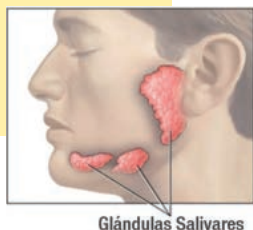
Se define como una condición clínica subjetiva donde hay menos cantidad de saliva de lo normal, sin tener una definición entre límites normales y anormales.

La producción promedio diaria de saliva total es de 500 ml, de los cuales, 200 ml son secretados durante las comidas y 300 ml son de flujo salival en reposo. La reducción del 40-50 % del valor normal da lugar a los síntomas de xerostomía. La producción de saliva se lleva a cabo por el sistema nervioso simpático y parasimpático.

El simpático produce el componente proteico de la saliva y el parasimpático los iones. El efecto parasimpático es más prolongado e intenso, dando lugar a una saliva pobre en proteínas y fluida. Por el contrario, si el efecto simpático es más intenso, el contenido proteico es mayor y, por tanto la saliva es más espesa, fenómeno que ocurre en la xerostomía.

XEROSTOMÍA POR RADIOTERAPIA Y QUIMIOTERAPIA

Las radiaciones ionizantes pueden causar varios grados de alteraciones a las glándulas salivares, daño que se manifiesta con la destrucción de las células acinares con la subsecuente atrofia y fibrosis de la glándula.



Glándulas Salivares

Figura 11: Glándulas salivares

Son más sensibles (en orden decreciente), las glándulas parótidas, las submandibulares, las sublinguales y las glándulas menores.

Las células serosas acinares parecen ser más sensibles a la radiación que las células mucosas. Dosis superiores a 40 Gy suponen disfunción salivar severa.

La glándula parótida es la glándula más sensible a la radiación. Una dosis única de 20 Gy puede causar daño permanente.

El grado de alteración está relacionado con el factor dosis-volumen-tiempo de exposición a la radiación y edad del paciente.

El tratamiento radioterápico de los tumores de cabeza y cuello alcanza dosis de 60-70 Gy.

Las glándulas parótidas reciben una dosis mediana de 22-25 Gy con la técnica IMRT-IGRT (Tomoterapia), frente a los 63 Gy que se obtienen con RT3D y que supone una alteración de la función de las mismas.

Esta ventaja con respecto a la radioterapia 3D convencional supone una evidente preservación de la función de las glándulas salivares y previene de la xerostomía permanente.

La xerostomía es una de las complicaciones más frecuentes en pacientes con tumores de cabeza y cuello, porque la zona irradiada incluye las glándulas parótidas.

El daño inducido por la radiación produce alteraciones en el volumen, consistencia y pH de la saliva secretada (saliva espesa y pH ácido).

La xerostomía puede ser permanente o resolverse a los 6-12 meses de finalizar la radioterapia.

El uso concomitante de radioterapia y quimioterapia potencia el riesgo de xerostomía.

CLASIFICACIÓN DE XEROSTOMÍA (CTV V.3.0)

Grado 1: Sintomática sin alteraciones alimentarias; flujo de saliva basal > 0,2 ml/min.

Grado 2: Alteración en la ingesta oral significativa con abundante ingesta de líquidos u otros lubricantes; flujo de saliva basal 0,1-0,2 ml/min.

Grado 3: Síntomas que producen una inadecuada tolerancia oral; flujo de saliva basal < 0,1 ml/min.

¿QUÉ CONSECUENCIAS TIENE LA XEROSTOMÍA?

- Alteración del sentido del gusto (los alimentos no saben a nada o saben mal).
- Dificultad en la masticación, alteración de los patrones de alimentación y reducción del placer de comer.
- Dificultad para comer alimentos secos (pan) o pegajosos (mermelada) dada la incapacidad para deglutirlos, efectivamente, contribuyendo a la malnutrición.
- Aumento de caries y osteorradionecrosis.
- Favorece la mucositis, las ulceraciones, la candidiasis y la queilitis angular.
- Dificultad para hablar.
- Dificultad para usar prótesis dentales.
- Insomnio.

Todo esto, afecta de manera muy importante la calidad de vida de estos pacientes.

TRATAMIENTO DE LA XEROSTOMÍA

Medidas preventivas

- Identificación temprana del paciente con xerostomía.
- Visita al odontólogo cada 3-4 meses.
- Extracciones dentarias y legrado alveolar conviene que se realicen 2-3 semanas antes de la radioterapia y es muy aconsejable acompañarlas de tratamiento antibiótico.
- Las piezas que se recomiendan extraer: dientes con periodontitis, dientes con lesiones periapicales, dientes con caries extensas, dientes incluidos y dientes sin antagonista con tendencia a la extrusión.
- Si el paciente es o será portador de prótesis removibles convendrá eliminar las exóstosis para evitar traumatismos repetitivos.
- Vigilancia de higiene bucal.
- Prevención de infecciones.
- Humectación de la cavidad bucal. Ingesta de agua y cubitos de hielo.
- Mantenimiento de la integridad de la mucosa bucal.
- Óptimo estado nutricional del paciente. Evitar productos de bollería y dulces para evitar la aparición de caries.
- Ingesta de alimentos NO ÁCIDOS. Suprimir: cítricos, tomate, vinagre, piña.





- Siempre que se pueda eliminar fármacos que producen xerostomía (hipoglucemiantes, antidepresivos, antihipertensivos, hipolipemiantes...).
- Radioprotectores: Amifostina. Es un radioprotector cuyo metabolito WR-1065 se acumula selectivamente en las glándulas salivares y es el que ejerce el efecto preventivo del daño radioinducido. Diferentes autores han llevado a cabo estudios cuyos resultados han mostrado beneficios en reducir la xerostomía aguda y crónica. Después de que se publicase como recomendación de la ASCO en 1999, muchas instituciones la incorporaron para prevenir la xerostomía en los tratamientos con radioterapia del cáncer de cabeza y cuello. Sin embargo, el perfil de los efectos secundarios, su alto coste y la necesidad de su administración endovenosa, antes de cada sesión de radioterapia, ha limitado su uso extenso en la práctica clínica y levantado polémica en cuanto a su utilidad.
- Uso de IMRT.

Higiene bucal

- Cepillado de dientes antes y después de las comidas.
 - Uso de cepillo de cerdas blandas.
 - Pasta de dientes fluorada.
 - Seda dental.



- Fluoración cada 5 semanas. Antes de iniciar tratamiento y después de finalizarlo.



Colutorio de clorhexidina al 0.12%, después de cada cepillado previene la infección microbiana, la inflamación y el sangrado. Evitar colutorios orales de bases alcohólicas o con peróxido de hidrógeno, pues secan e irritan la mucosa oral. Los enjuagues con suero salino isotónico o bicarbonato sódico ayudan a prevenir la mucositis y reducen los síntomas de xerostomía.

- Evitar alcohol y tabaco.
- Si mucositis, enjuagues con manzanilla. Uso de Gelclair®.

Estimulación de las glándulas salivares

Se lleva a cabo en aquellos pacientes que tienen función remanente. Las sustancias que promueven la secreción salivar se denominan sialogogos.

Estimulación de la función masticatoria:

Consumo de alimentos que requieran una masticación vigorosa, como es la zanahoria.

Mantener objetos en la boca, como huesos de aceituna.

Mascar chicle sin azúcar. Los chicles que contengan sorbitol o xylitol pueden proporcionar beneficios inmediatos aumentando el flujo salival, ayuda a la eliminación de restos alimenticios y favorece la función remineralizadora de la saliva.

Estimulación por medicamentos

Pilocarpina: estimula glándulas exocrinas. Parasimpaticomimético. Se emplea desde hace 100 años.

El flujo salival aumenta a los 15 minutos de administrarla y mantiene su efectividad por un período de 1 a 2 horas.

Dentro de los efectos secundarios: sudoración, náuseas, vómitos, diarrea, poliuria, síncope, hipotensión, bradicardia, arritmia.

Contraindicado en pacientes con asma, problemas cardíacos, úlcera péptica, hipertiroidismo y Enf. de Parkinson.

Se recomienda la administración antes o durante la etapa de radiación, para reducir la severidad de la xerostomía. Dosis entre 1-10 mg, 4 veces al día.

La experiencia clínica hasta ahora sugiere que la pilocarpina es segura y bien tolerada.

Uso de saliva artificial

Indicado para los pacientes que no responden a la estimulación de las glándulas salivares y no tienen flujo salival.

Comercializada en forma de spray, gel, líquido.

Uno de los sustitutos más frecuentes es el agua.

Las soluciones artificiales que contienen mucina son las más aceptadas por parte de los pacientes, debido a que su viscosidad se asemeja más a la saliva natural, no poseen sabor y gracias a su poder lubricante proporcionan alivio a los tejidos blandos irritados.



9. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama es la primera causa de muerte en los países industrializados. Una de cada once mujeres occidentales padecerá cáncer de mama a lo largo de su vida.

Se ha observado un aumento de la frecuencia del 1% anual durante los últimos diez años.

Mueren en todo el mundo 250.000 mujeres por esta patología. En España la tasa de mortalidad es de un 10 por 100.000 mujeres, aumentando en los últimos años.

TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE MAMA:

Arsenal terapéutico disponible:

- Cirugía.
- Radioterapia.
- Quimioterapia.
- Hormonoterapia.
- Anticuerpos monoclonales.

Cirugía en el cáncer de mama

Puede ser conservadora / no conservadora.

- Conservadora:
Tumorectomía / cuadrantectomía.
- No conservadora:
Mastectomía con/sin reconstrucción.

Reconstrucción mamaria

Hoy en día las mujeres que han sido mastectomizadas, pueden tener el pecho reconstruido. El cirujano plástico puede reconstruir una mama a partir del músculo y la piel del tejido graso del abdomen o de cualquier otra parte del cuerpo como la espalda, este tejido se transporta y cubre la zona de la mama extirpada.

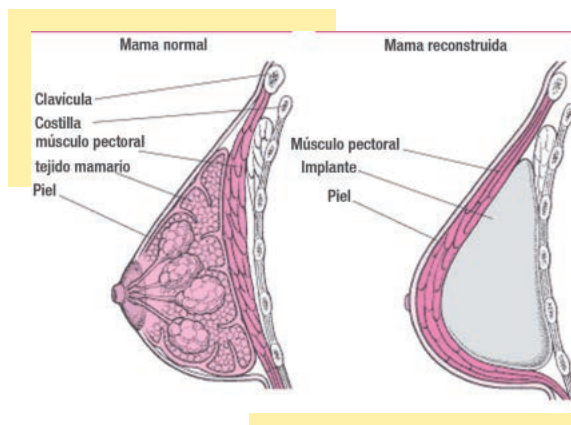


Figura 12: mamas reconstruidas

Cirugía plástica reparadora:
Colocación de las prótesis



Figura 13:
Prótesis mamarias

Cirugía plástica reparadora: Colgajo de dorsal ancho

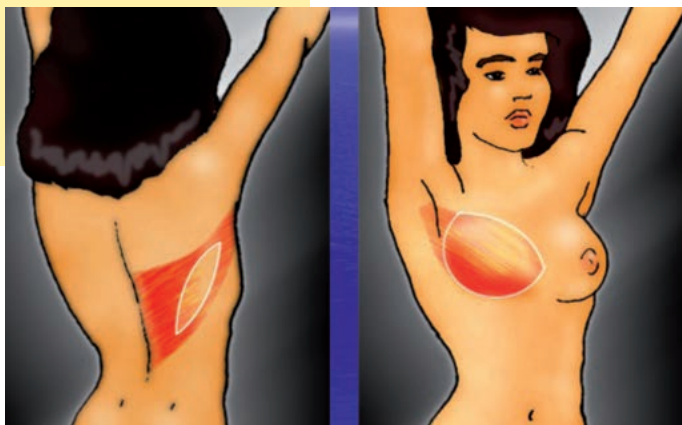


Figura 14:
Cirugía plástica reparadora

Cirugía plástica reparadora: Colgajo de pared abdominal

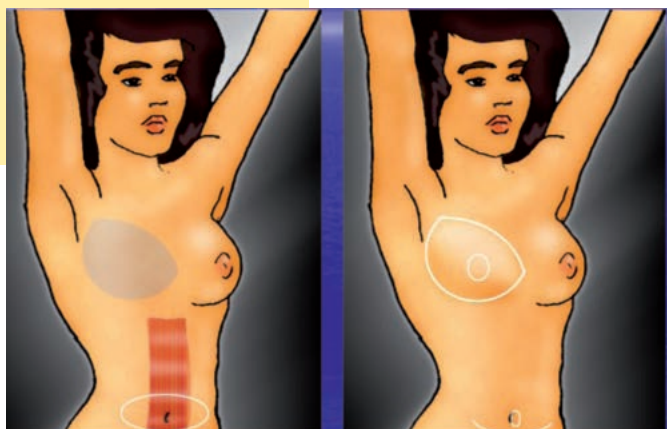


Figura 15:
Cirugía plástica reparadora



Antes y después de la reconstrucción mamaria

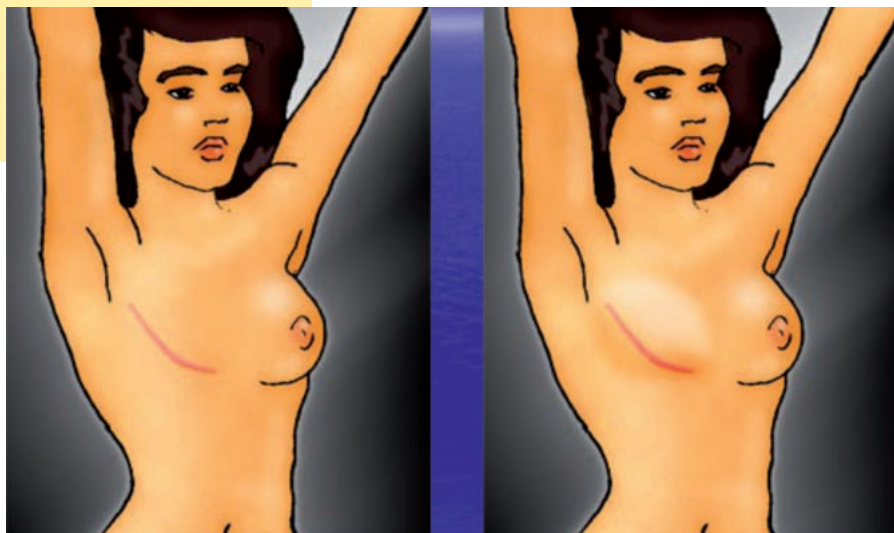


Figura 16:
Cirugía plástica reparadora

Avance en las técnicas de reconstrucción mamaria

En la actualidad se está perfeccionando esta técnica con el uso de la endoscopia para extirpar el músculo que sirve para el relleno de la mama con resultados prometedores ya que mejora el resultado estético (minimiza la cicatriz) y reduce los problemas postoperatorios.

Extirpación de ganglios linfáticos.

Cuando en la cirugía del cáncer de mama hay disección axilar de ganglios linfáticos se sigue con frecuencia de linfedema por alteración del drenaje, así como atrofia muscular por dolor y menor movilidad del brazo interesado.

El uso de radioterapia postoperatoria puede aumentar la intensidad de este problema.

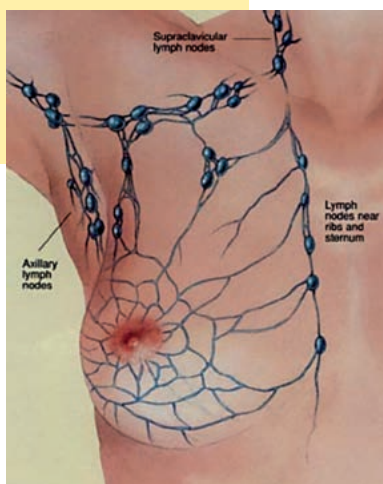


Figura 17:
Ganglios Linfáticos

Fibrosis radioinducida, obstrucción de vasos linfáticos

- Incidencia 4-39%.
- Latencia 1,5-4.

Riesgo depende del tratamiento:

- Cirugía axila: 1-30%.
- RT axila ↑ riesgo x 5 años.

Otros factores:

- Obesidad.
- HTA.
- Celulitis del miembro.

Tratamiento:

- Prevención.

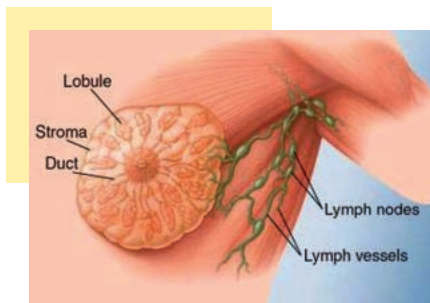


Figura 18.

Medidas para prevenir el linfedema:

- Ejercicio físico suave.
- Técnicas de drenaje.
- Dieta equilibrada (grasas y sal).

La paciente se debe implicar de forma activa en el proceso de recuperación.



Figura 19: Linfedema

Objetivos de estos cuidados:

- Prevenir las lesiones dérmicas derivadas del tratamiento con radioterapia, evitando su evolución a estadios más avanzados. Uso de Jaloplast®.
- Intervención precoz del linfedema, anquilosamiento del hombro afecto y cicatrices secundarias a la cirugía.
- Asegurar que en ningún caso se interrumpa la radioterapia por las implicaciones negativas que esto conlleva.
- Mejorar la calidad de vida de las mujeres con cáncer de mama.

Cuidados en las cicatrices:

En las cicatrices la enfermera enseñará cómo masajear para evitar que se forme queloide o fibrosis, que causen dolor o molestias.



VALORACIÓN

- **Mejorar** calidad de vida tanto física como psíquica.
- **Educación** del paciente con un plan de cuidados individualizado.
- **Prevenir o retrasar** la aparición de toxicidad cutánea.
- **Favorecer** la continuidad del tratamiento radioterápico.
- **Facilitar** la cicatrización de la piel (Jaloplast®).
- **Continuar** los cuidados hasta la normalización.

10. PSICOONCOLOGÍA: ENCUENTRO, CONVERSACIÓN, TRANSFORMACIÓN

La enfermedad, sea cual sea, compromete a toda la persona. Con su cortejo de dolor, de sufrimiento y de necesidades nuevas, supone una parada en la vida, una interrupción en lo que antes transcurría de modo natural y cotidiano. Pero esa misma detención de lo cotidiano supone también una oportunidad para mirar aspectos del ser que estaban desatendidos u olvidados y para profundizar en los aspectos fundamentales de la existencia y en el autoconocimiento; una oportunidad, en definitiva, para transformarse.

La medicina de la época, volcada casi exclusivamente en las necesidades y las urgencias del cuerpo, ha olvidado poco a poco estos aspectos del ser humano y ha dejado su cuidado en manos del azar; presa del cientifismo exacerbado de la época y de la hiper-especialización, ha apostado por el desarrollo tecnológico y su aplicación en los métodos diagnósticos y terapéuticos como el recurso casi exclusivo que puede ofrecer al hombre ante la enfermedad. Y lo ha hecho en detrimento de la calidad del encuentro entre el médico y el paciente, en el que la anamnesis, es decir, la conversación entre ambos, jugaba históricamente un papel esencial. Desde este punto de vista ha habido un retroceso en la contemplación de la imagen del hombre, al que la ciencia ha despojado de sus atributos anímicos y espirituales para convertirlo en un ser dotado exclusivamente de un cuerpo físico semejante a una máquina. Una máquina molecular en el que la enfermedad se enfoca casi omnímodamente como una avería de este supuesto y complejísimo engranaje.

Pero el ser humano es mucho más que eso. Es también un ser pensante, sintiente y dotado de voluntad, cualidades éstas que rebasan la esfera de lo meramente físico, pues corresponden a los ámbitos del alma y del espíritu, ámbitos donde la ciencia determinista, por su propio método, ni sabe ni puede mirar. Y la enfermedad, siendo un hecho esencialmente individual, es también un acontecimiento familiar y social que compromete a todos los seres que se cruzan en el camino de la persona que la padece.

En el Servicio de Oncología Radioterápica creemos que es absolutamente necesario recuperar la idea y la práctica de una medicina integrativa que responda verdaderamente a todas las necesidades de la persona enferma, y no sólo a la restitución de la salud física. Por eso hemos creado un departamento de Psicooncología, en el que dos psicólogas y un médico están a la entera disposición de los pacientes y de sus familiares, dispuestos al encuentro y al diálogo con ellos, sin prisas, sin representaciones previas, sin la tiranía que en estos tiempos impone el reloj.

Algunas personas, cuando se les da a conocer la existencia de este departamento, se preguntan qué tipo de técnica emplean. NO hay técnica. Estas tres personas se han formado como profesionales de sus respectivas disciplinas buscando desarrollar el mejor modo posible de conocer al ser humano en sus múltiples aspectos, pero esencialmente lo han hecho a través de sus propias biografías, en el estrecho contacto con los mismos sucesos fundamentales que atraviesan las personas a las que atienden: la conciencia y la vida.

En un pasaje del delicioso cuento de la Serpiente Verde, escrito por Goethe, varios personajes mantienen el siguiente diálogo:



- "¿Hay algo más valioso que el oro?
- Sí. La luz.
- ¿Y existe algo más valioso que la luz?
- Sí. La conversación."

¡LA CONVERSACIÓN! La conversación verdadera, que viene de *con-versare* y que significa "girar juntos, danzar juntos", o el diálogo, que viene de *día-logos* y que significa "a través de la palabra". El encuentro con el otro a través de la palabra. El descubrimiento de lo que somos en la atención plena a la relación que se establece cuando dos personas o más se reúnen.

Bibliografía

1. Akimoto T, Hunter NR, Buchmiller L, Mason K, Ang KK, Milas L. Inverse relationship between epidermal growth factor receptor expression and radiocurability of murine carcinomas. *Clin Cancer Res.* 1999;5(10):2884-90.
2. Ang KK, Berkey BA, Tu X, Zhang HZ, Katz R, Hammond EH et al. Impact of epidermal growth factor receptor expression on survival and pattern of relapse in patients with advanced head and neck carcinoma. *Cancer Res.* 2002;62(24):7350-6.
3. Arañó P, Batista JE, Millán F, Palou J, Vayreda JM. *Práctica urodinámica: casos clínicos.* Barcelona: Pulso; 1999.
4. Bentzen SM. Radiation therapy: intensity modulated, image guided, biologically optimized and evidence based. *Radiother Oncol.* 2005;77(3):227-30.
5. Blanco JR, Rojo y blanco. *Cuadernos de Arte Social.* 2004.
6. Blasco P, Espinosa FJ, García M. *Atlas de urodinámica.* Barcelona: Glosa; 2005.
7. Bonner JA, Harari PM, Giralt J, Azarnia N, Shin DM, Cohen RB et al. Radiotherapy plus cetuximab for squamous-cell carcinoma of the head and neck. *N Engl J Med.* 2006;354(6):567-78.
8. Chambers MS, Garden AS, Kies MS, Martin JW. Radiation-induced xerostomia in patients with head and neck cancer: pathogenesis, impact on quality of life, and management. *Head Neck.* 2004;26(9):796-807.
9. Contreras-Martínez J, Herruzo-Cabrera I. Radioterapia conformada en tres dimensiones con intensidad modulada (IMRT). *Nuevas estrategias en tumores de cabeza y cuello.* *Oncología.* 2004;27(1):16-24.
10. De la Torre Tomas A, Verd Herrero JJ. Diagnóstico y manejo de la sequedad de mucosas postradioterapia. *Rev Clin Esp.* 2001;201(11):642-4.
11. Eriksen JG, Steiniche T, Overgaard J. Danish Head and Neck Cancer study group (DAHANCA). The influence of epidermal growth factor receptor and tumor differentiation on the response to accelerated radiotherapy of squamous cell carcinomas of the head and neck in the randomized DAHANCA 6 and 7 study. *Radiother Oncol.* 2005;74(2):93-100.
12. Fisher J, Scott C, Scarantino CW, Leveque FG, White RL, Rotman M et al. Phase III quality-of life study results: impact on patients' quality of life to reducing xerostomia after radiotherapy for head-and-neck cancer RT0G 97-09. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2003;56(3):832-6.
13. Goethe, JW. *La serpiente verde.* 2ª ed. Palma de Mallorca: José J de Olañeta. 2001.



14. Horiot JC, Lipinski F, Schraub S, Maulard-Durdux C, Bensadoun RJ, Ardiet JM et al. Post-radiation severe xerostomia relieved by pilocarpine: a prospective French cooperative study. *Radiother Oncol*. 2000;55(3):233-9.
15. Chitapanarux I, Kamnerdsupaphon P, Tharavichitkul E, Sumitsawan Y, Sittitrai P, Pattarasakulchai T et al. Effect of oral pilocarpine on post-irradiation xerostomia in head and neck cancer patients: a single-center, single-blind clinical trial. *J Med Assoc Thai*. 2008;91(9):1410-5.
16. International Commission on Radiation Units and Measurements. ICRU Report 83. Prescribing, Recording and Reporting Photon-Beam IMRT.
17. Khan FM. *The Physics of Radiation Therapy*. 4^o ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
18. LeVeque FG, Montgomery M, Potter D, Zimmer MB, Rieke JW, Steiger BW et al. A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, dose-titration study of oral pilocarpine for treatment of radiation-induced xerostomia in head and neck cancer patients. *J Clin Oncol*. 1993;11(6):1124-31.
19. Lucendo AJ, Polo L, Noci J. Cuidados de enfermería en el paciente con cáncer de cabeza y cuello tratado con radioterapia. *Enferm Clin*. 2005;15(3):175-9.
20. Luengo M, de Miguel M, Revuelta M, Pozuelo F, Rodríguez C, Martínez P et al. Guía de cuidados a pacientes en Oncología Radioterápica. Madrid; 2007.
21. Mañas A, de la Torre A, Alonso R. Guía de tratamientos de soporte en Oncología Radioterápica. Madrid: Entheos; 2009.
22. Manterola A, Romero P, Asín G, Rico M, Sola A, Vila MT. Aplicación clínica de la radioterapia de intensidad modulada. *An Sist Sanit Navar*. 2009;32(2):21-31.
23. Ministerio de Sanidad y Consumo – Instituto de Salud Carlos III Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS). Cirugía Estereotáctica: Indicaciones y situación en España. Madrid: AETS – Instituto de Salud Carlos III, septiembre de 1997.
24. Morin O, Gillis A, Chen J, Aubin M, Bucci MK, Roach M 3rd et al. Megavoltage cone-beam CT: system description and clinical applications. *Med Dosim*. 2006;31(1):51-61.
25. Ortiz de Urbina D, Delgado JM. Tomoterapia helicoidal: IMRT adaptada guiada por imagen. *Oncología*. 2005;28(8):367-77.
26. Calvo FA, Pérez LA. Guía GICOR: Guía terapéutica de soporte en oncología radioterápica. Barcelona: Masson; 2004.
27. Pérez-Soler R, Saltz L. Cutaneous adverse effects with HER1/EGFR-targeted agents: is there a silver lining? *J Clin Oncol*. 2005;23(22):5235-46.

28. Petersen C, Eicheler W, Frömmel A, Krause M, Balschukat S, Zips D et al. Proliferation and micromilieu during fractionated irradiation of human FaDu squamous cell carcinoma in nude mice. *Int J Radiat Biol.* 2003;79(7):469-77.
29. Rovirosa A, Foro P, De Serdio J, Galiana R et al. Recomendaciones clínicas del Grupo Español de Tratamiento Conservador del Cáncer de Cabeza y Cuello (GETCOCACU) para la prevención y la terapéutica de la xerostomía radioinducida. *Oncología.* 2005;28(6):267-74.
30. Salinas J, Rapariz M. Tratado de reeducación en urogineproctología. Madrid: J. Salinas y M. Rapariz; 1997.
31. Salinas J, Romero J. Urodinámica Clínica: Aspectos Básicos. 3ª ed. Madrid: Siglo; 2002.
32. Van Cutsem E, Humblet Y, Gelderblom H, Vermorken JB, Vire Ft, Glimelius B et al. Cetuximab dose-escalation study in patients with metastatic colorectal cancer (mCRC) with no or slight skin reactions on cetuximab standard dose treatment (EVEREST): Pharmacokinetic and efficacy data of a randomized study. En: ASCO Gastrointestinal Cancers Symposium 2007. Abstract 237.
33. Vermorken JB, Trigo J, Hitt R, Koralewski P, Diaz-Rubio E, Rolland F et al. Open-label, uncontrolled, multicenter phase II study to evaluate the efficacy and toxicity of cetuximab as a single agent in patients with recurrent and/or metastatic squamous cell carcinoma of the head and neck who failed to respond to platinum-based therapy. *J Clin Oncol.* 2007;25(16):2171-7.

Cicatrídina®



ÓVULOS - SUPOSITORIOS

CICATRÍDINA® ÓVULOS

SAL SÓDICA DEL ÁCIDO HIALURÓNICO 5 mg. óvulos vaginales

COMPOSICIÓN: Sal sódica del ácido hialurónico 5 mg, extracto de aceite de Centella asiática, extracto de aceite de caléndula, extracto de aceite de aloe vera, aceite esencial de melaleuca, glicéridos semisintéticos, BHT. **PRESENTACIÓN**

CICATRÍDINA® se presenta en forma de óvulos para uso vaginal. El envase contiene 10 óvulos vaginales de 2 g c.

QUÉ ES Y PARA QUÉ SE UTILIZA CICATRÍDINA® óvulos vaginales desempeña su actividad gracias a la presencia de ácido hialurónico, un mucopolisacárido que se encuentra abundantemente distribuido en numerosos tejidos corporales. El ácido hialurónico funciona como un soporte estructural aportando tonicidad, trofismo y elasticidad al tejido. Numerosos estudios clínicos han mostrado la capacidad del ácido hialurónico para acelerar y mejorar el proceso de reepitelialización y reparación del tejido. **INDICACIONES:** Tratamiento adyuvante de procesos reparadores en condiciones atróficas y distróficas de la mucosa vaginal. Contribuye a la cicatrización en el posparto, en cirugía ginecológica, en casos de distrofia derivados de quimioterapia, radiación ionizante, sequedad vaginal también debida a deficiencia de estrógenos. **CUANDO NO DEBE UTILIZARSE:** No debe utilizarse en caso de hipersensibilidad individual a uno de los componentes del producto. **Embarazo y lactancia:** No se ha demostrado la seguridad del uso de CICATRÍDINA®

óvulos vaginales durante el embarazo y la lactancia. En estas circunstancias, se recomienda que consulte a su médico.

Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar instrumental o máquinas: No son necesarias precauciones especiales.

INTERACCIONES CON OTROS PRODUCTOS: Se desconocen interacciones con otros productos; por lo tanto, se recomienda que consulte a su médico antes de utilizar CICATRÍDINA® óvulos vaginales junto con otros productos sanitarios o medicamentos de uso vaginal.

COMO UTILIZARLO: Extraiga el óvulo tirando de las dos hojas precortadas del blister e introdúzcalo profundamente en la vagina. Lavarse las manos antes y después de utilizar el producto sanitario es una buena práctica higiénica. **CUANDO Y POR CUANTO**

TIEMPO: Utilice un óvulo por la noche o según la prescripción médica. La duración del uso depende de la evolución de los síntomas; si es necesario, CICATRÍDINA® óvulos vaginales puede utilizarse durante períodos prolongados. **EFFECTOS NO**

DESEADOS: El empleo de cualquier producto de uso tópico, especialmente si es prolongado, puede causar sensibilización. Si esto ocurre, suspenda el tratamiento y consulte a su médico para iniciar la terapia adecuada. Si observa efectos

no deseados que no se describen en este prospecto, informe a su médico o farmacéutico. **ADVERTENCIAS:** Mantenga el producto fuera del alcance de los niños. Evite el contacto con los ojos. No lo trague. **CADUCIDAD y ALMACENAMIENTO:** La

fecha de caducidad figura en el envase (CADUCIDAD) y alude al producto mientras se encuentre en un envase intacto y almacenado correctamente. No utilice el producto después de la fecha indicada en el envase, ni tampoco en caso de que el envase esté abierto o dañado. Mantenga el producto sanitario bien cerrado, alejado de la luz y del calor, preferiblemente a una temperatura de entre 4°C y 25°C. **PRODUCTO SANITARIO**

(E0373) **Fabricante:** FARMA-DERMA s.r.l. Via del Bersaglieri, 10 - 40010 Sala Bolognese (BO) ITALY **Distribuidor:** LABORATORIOS RUBIÓ S.A. Industria, 29 Pol. Ind. Comte de Serf • 08755 Castellbisbal, Barcelona, ESPAÑA

C E 0373

CICATRÍDINA® SUPOSITORIOS

SAL SÓDICA DEL ÁCIDO HIALURÓNICO 5 mg. supositorios.

COMPOSICIÓN: Sal sódica del ácido hialurónico 5 mg, extracto de aceite de Centella asiática, extracto de aceite de

caléndula, extracto de aceite de aloe vera, aceite esencial de melaleuca, glicéridos semisintéticos, BHT. **PRESENTACIÓN CICATRIDINA®** se presenta en forma de supositorios para uso rectal. El envase contiene 10 supositorios de 2 g.

C. QUÉ ES y PARA QUÉ SE UTILIZA CICATRIDINA® supositorios desempeña su actividad gracias a la presencia de ácido hialurónico, un mucopolisacárido que se encuentra abundantemente distribuido en numerosos tejidos corporales. El ácido hialurónico funciona como un soporte estructural aportando tonicidad, trofismo y elasticidad al tejido. Numerosos estudios clínicos han mostrado la capacidad del ácido hialurónico para acelerar y mejorar el proceso de reepitelización y reparación del tejido.

INDICACIONES: Tratamiento adyuvante de procesos reparadores del canal ano-rectal tras cirugía proctológica; hemorroides internas y externas; proctitis; criptitis; rágades anales; fisuras; fistulas perianales.

CUANDO NO DEBE UTILIZARSE: No debe utilizarse en caso de hipersensibilidad individual a uno de los componentes del producto.

Embarazo y lactancia: No se ha demostrado la seguridad del uso de Cicatridina® supositorios durante el embarazo y la lactancia. En estas circunstancias, se recomienda que consulte a su médico.

Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar instrumental o máquinas: No son necesarias precauciones especiales.

INTERACCIONES CON OTROS PRODUCTOS: Se desconocen interacciones con otros productos; por lo tanto, se recomienda que consulte a su médico antes de utilizar Cicatridina® supositorios junto con otros productos sanitarios o medicamentos de uso rectal.

COMO UTILIZARLO: Extraiga el supositorio tirando de las dos hojas precortadas del blíster. Lavarse las manos antes y después de utilizar el producto sanitario es una buena práctica higiénica.

CUANDO y POR CUANTO TIEMPO: Utilice un supositorio por la noche o según la prescripción médica. La duración del uso depende de la evolución de los síntomas; si es necesario, Cicatridina® supositorios puede utilizarse durante períodos prolongados.

EFFECTOS NO DESEADOS: El empleo de cualquier producto de uso tópico, especialmente si es prolongado, puede causar sensibilización. Si esto ocurre, suspenda el tratamiento y consulte a su médico para iniciar la terapia adecuada. Si observa efectos no deseados que no se describen en este prospecto, informe a su médico o farmacéutico.

ADVERTENCIAS: Mantenga el producto fuera del alcance de los niños. Evite el contacto con los ojos. No lo trague.

CADUCIDAD y ALMACENA-

MIENTO: La fecha de caducidad figura en el envase (CADUCIDAD) y alude al producto mientras se encuentre en un envase intacto y almacenado correctamente. No utilice el producto después de la fecha indicada en el envase, ni tampoco en caso de que el envase esté abierto o dañado. Mantenga el producto sanitario bien cerrado, alejado de la luz y del calor, preferiblemente a una temperatura de entre 4°C y 25°C.

PRODUCTO SANITARIO (E0373) Fabricante: FARMA-DERMA s.r.l. Via dei Bersaglieri, 10 -40010 Sala Bolognese (BO) ITALY **Distribuidor:** LABORATORIOS RUBIÓ S.A. Industria, 29 Pol. Ind. Comte de Serf • 08755 Castellbisbal, Barcelona, ESPAÑA





SOBRES - FRASCO

GELCLAIR® GEL ORAL CONCENTRADO

GELCLAIR® Gel oral concentrado para el enjuague bucal

Descripción: Gelclair® es un gel viscoso especialmente formulado para ayudar en el tratamiento de los síntomas de mucositis en la cavidad bucofaringea. Forma una película protectora, adhiriéndose a la mucosa de la cavidad bucofaringea, que previene irritaciones posteriores y así contribuye al alivio del dolor. Se presenta como un gel concentrado para diluirse en agua. **Indicaciones:** Gelclair® ayuda a aliviar el dolor producido por la mucositis en la cavidad bucofaringea.

Gelclair®, utilizado como colutorio, forma una película protectora que contribuye a aliviar el dolor, suavizar las lesiones bucales incluidas las causadas por medicamentos, enfermedades, radioterapia, quimioterapia, intervenciones quirúrgicas de la cavidad bucal, úlceras traumáticas causadas por los aparatos de ortodoncia, las dentaduras y la vejez.

Ingredientes: Agua, PVP, Maltodextrin, Propylene Glycol, PEG-40

Hydrogenated castor oil, Hydroxyethylcellulose, Aroma, Disodium EDTA, Sodium Hyaluronate, Sodium Saccharin, Glycyrrhetic Acid, Conservantes (Potassium Sorbate, Sodium Benzoate, Benzalkonium Chloride). **Instrucciones de uso para bote de 180 ml:** Administrar 3 veces al día o a demanda. No comer ni beber hasta por lo menos pasada 1 hora desde su utilización. Verter 15 ml Gelclair® (1 cucharada

sopera) en un vaso y añadir 40 ml ó 3 cucharadas soperas de agua. Agitar mezclando bien y utilizar inmediatamente. Enjuagar la boca por lo menos 1 minuto o tanto tiempo como sea posible para cubrir la lengua, el paladar, la garganta, el interior de las mejillas y los tejidos de la cavidad bucofaringea. Hacer gárgaras y escupir a continuación. Desechar cualquier cantidad no utilizada. No ingerir. En pacientes que no sean capaces de enjuagarse o hacer gárgaras (por ejemplo niños), se sugiere aplicar el producto directamente en la boca utilizando una esponja o algodón.

Instrucciones de uso para sobres de 15 ml: Administrar 3 veces al día o a demanda. No comer ni beber hasta por lo menos pasada 1 hora desde su utilización. Verter todo el contenido de un sobre monodosis Gelclair® en un vaso y añadir 40 ml ó 3 cucharadas soperas de agua. Agitar mezclando bien y utilizar enseguida. Enjuagar la boca por lo menos 1 minuto o tanto tiempo como sea posible para cubrir

la lengua, el paladar, la garganta, el interior de las mejillas y los tejidos de la cavidad bucofaringea. Hacer gárgaras y escupir a continuación. Desechar cualquier cantidad no utilizada. No ingerir. En pacientes que no sean capaces de enjuagarse o hacer gárgaras (por ejemplo niños), se sugiere aplicar el producto directamente en la boca utilizando una esponja o algodón.

Contraindicaciones: La administración de Gelclair® está contraindicada en cualquier paciente con historia de hipersensibilidad conocida a cualquiera de los ingredientes. **Precauciones especiales para su uso:** No se conocen interacciones con medicamentos u otros productos. Sin embargo, puede reducir la absorción de medicamentos sublinguales, en caso de utilizar estos medicamentos consulte a su médico. No comer ni beber hasta por lo menos pasada 1 hora desde su utilización. No utilice el producto si el sobre está deteriorado o después de la fecha de caducidad.

El gel puede volverse un poco más oscuro y espeso durante su almacenamiento pero esto no afecta a su eficacia o seguridad. Conservar a temperatura ambiente, resguardado de la luz solar directa. Si no observa mejoría tras 7 días de tratamiento consulte a su médico. El tratamiento debe suspenderse después de 4 semanas. Este producto sanitario no tiene efecto sobre la capacidad de conducir o utilizar maquinaria. Puede utilizarse durante el embarazo y la lactancia. No ingerir. Mantener fuera del alcance y la vista de los niños.

Efectos Adversos: Hasta el momento no se han descrito

efectos adversos relacionados con Gelclair®. Sin embargo, no se recomienda el uso en pacientes que presenten sospecha o alergia conocida a alguno de los ingredientes del producto.

Ingestión accidental / Sobredosis: Hasta el momento no se ha informado de ningún caso de sobredosis. En caso de ingestión accidental de Gelclair® no se prevén efectos adversos, debe evitarse la ingestión. **Presentación:** Bote conteniendo 180 ml de Gelclair® gel concentrado para diluir antes de su uso. Estuche conteniendo 12 sobres monodosis de 15 ml de Gelclair® gel concentrado para diluir antes de su uso. **Fabricado por:** Helsinn Healthcare SA, Via Pian Scaiolo 9, 6912 Pazzallo – Lugano - Suiza. **Distribuido en España por:** Laboratorios Rubió, S.A. C/ Industria, 29. Pol. Ind. Comte de Sert. 08755 Castellbisbal - Barcelona. España Fecha de revisión del prospecto: enero 2010



JALOPLAST®



GEL - CREMA

JALOPLAST® GEL

Descripción del Producto: JALOPLAST® Gel es una preparación tópica constituida por Ácido Hialurónico como componente principal. El Ácido Hialurónico es un polisacárido biológico (glicosaminoglicano) distribuido en la matriz extracelular de la mayoría de los tejidos. Gracias a sus propiedades hidrofílicas, proporciona un medio hidratado entre las células, facilitando su migración. JALOPLAST® se encuentra disponible en diferentes presentaciones (JALOPLAST® Crema, Apósitos, Spray, Gel y Espuma). Al ser transparente, JALOPLAST® Gel ofrece la ventaja de ser estéticamente más aceptable. **Composición:** Componente principal: Ácido Hialurónico (Sal sódica) al 0,2%. **Otros componentes:** Solución de Sorbitol al 70%, Sodio dehidroacetato, Metil p-hidroxibenzoato, Propil p-hidroxibenzoato, Carbómero 940, Sodio hidróxido, Agua purificada. **Indicaciones:** JALOPLAST® Gel está indicado para el tratamiento de las irritaciones y las lesiones cutáneas. En particular, se ha desarrollado para cubrir heridas tanto agudas como crónicas (abrasiones, zonas de las que se ha extirpado tejido para realizar un injerto, heridas resultantes de intervenciones quirúrgicas, quemaduras de primer y segundo grado, úlceras vasculares y metabólicas y llagas por decúbito), proporcionando un medio hidratado que protege frente la abrasión, fricción y deshidratación de la zona. **Posología y Administración:** Limpiar y desinfectar las heridas o úlceras antes del tratamiento. Aplicar una fina capa de gel sobre la superficie de la herida dos o más veces al día. El área tratada debe cubrirse con un apósito y con un vendaje estériles. **Contraindicaciones:** No administrar a pacientes con una determinada hipersensibilidad individual a los componentes



del producto. **Advertencias:** No usar en caso de alteración en el embalaje. No utilizar el producto después de la fecha de caducidad indicada en el envase. La fecha de caducidad se refiere al producto mantenido en su envase original y conservado a temperatura ambiente (por debajo de los 30°C). Después de usar, depositar en el contenedor de residuos apropiado, conforme con la práctica nacional aplicable. Mantener fuera del alcance y la vista de los niños. **Precauciones:** Evitar el contacto directo del envase con la herida. Cada frasco de JALOPLAST® Gel debe ser usado únicamente por un paciente, con el fin de reducir el riesgo de infección cruzada. **Interacciones:** No usar concomitantemente con desinfectantes que contengan sales de amonio cuaternario, ya que el ácido hialurónico puede precipitar en su presencia. **Almacenamiento:** Mantener a temperatura ambiente (inferior a 30°C). **Presentación:** Estuche conteniendo un tubo de 30 g. **Fabricado por:** Fidia Farmaceutici S.p.A. - Via Ponte della Fabbrica 3/A - 35031 Abano Terme (Padua) ITALIA **Distribuido y comercializado en ESPAÑA por:** Laboratorios Rubió, S.A. - C/ Industria, 29 - Pol. Ind. Comte de Sert - 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona) ESPAÑA



JALOPLAST® CREMA

Descripción del Producto: JALOPLAST® Crema es una preparación tópica constituida por Ácido Hialurónico como componente principal. El Ácido Hialurónico es un polisacárido biológico (glicosaminoglicano) distribuido en la matriz extracelular de la mayoría de los tejidos. Gracias a sus propiedades hidrofílicas, proporciona un medio hidratado entre las células, facilitando su migración. JALOPLAST® se encuentra disponible en diferentes presentaciones (JALOPLAST® Crema, Apósitos, Spray, Gel y Espuma). **Composición:** Componente principal: Ácido Hialurónico (sal sódica) al 0,2%. **Otros componentes:** Monoestearato de polietilenglicol 400, Éster decílico del ácido oleico, Cera emulgente, Glicerol, Solución de Sorbitol al 70%, Dehidroacetato sódico, Metil p-hidroxibenzoato, Propil p-hidroxibenzoato, Fragancia, Agua purificada. **Indicaciones:** JALOPLAST® Crema está indicada para el tratamiento de las irritaciones y las lesiones cutáneas. En particular se ha desarrollado para cubrir heridas tanto agudas como crónicas (abrasiones, zonas de las que se ha extirpado tejido

para realizar un injerto, heridas resultantes de intervenciones quirúrgicas, quemaduras de primer y segundo grado, úlceras vasculares y metabólicas y llagas por decúbito), proporcionando un medio hidratado que protege frente a la abrasión, fricción y deshidratación de la zona. **Posología y Administración:** Limpiar y desinfectar las heridas o las úlceras antes del tratamiento. Aplicar una fina capa de crema sobre la superficie de la herida dos o más veces al día. El área tratada debe cubrirse con un apósito y con un vendaje estériles. **Contraindicaciones:** No administrar a pacientes con una determinada hipersensibilidad individual a los componentes del producto. **Advertencias:** No usar en caso de alteración en el embalaje. No utilizar el producto después de la fecha de caducidad indicada en el envase. La fecha de caducidad se refiere al producto mantenido en su envase original y conservado a temperatura ambiente (por debajo de los 30°C). Después de usar, depositar en el contenedor de residuos apropiado, conforme con la práctica nacional aplicable. Mantener fuera del alcance y de la vista de los niños. **Precauciones:** Evitar el contacto directo del envase con la herida. Cada tubo de JALOPLAST® Crema debe ser usado únicamente por un paciente, con el fin de reducir el riesgo de infección cruzada. **Interacciones:** No usar concomitantemente con desinfectantes que contengan sales de amonio cuaternario, ya que el ácido hialurónico puede precipitar en su presencia. El tratamiento tópico concomitante de las heridas con antibióticos u otros agentes de acción a nivel local nunca ha originado interacciones o incompatibilidades con JALOPLAST® Crema. **Almacenamiento:** Mantener a temperatura ambiente (inferior a 30°C). **Presentación:** Estuche conteniendo un tubo de 30 g. **Fabricado por:** Fidia Farmaceutici S.p.A. - Via Ponte della Fabbrica 3/A - 35031 Abano Terme (Padua) ITALIA **Distribuido y comercializado en ESPAÑA por:** Laboratorios Rubió, S.A. - C/ Industria, 29 - Pol. Ind. Comte de Sert - 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona) ESPAÑA



cystistat®



FRASCO

CYSTISTAT - SOLUCIÓN ESTÉRIL DE HIALURONATO SÓDICO

Para la reposición temporal de la capa de glicosaminoglicanos (GAG) de la vejiga urinaria. **DESCRIPCIÓN:** La capa de glicosaminoglicanos (GAG) de la superficie luminal de la pared de la vejiga se considera que proporciona una barrera protectora contra los microorganismos, carcinógenos, cristales y otros agentes presentes en la orina, y se ha identificado como el mecanismo de defensa primario en la protección del epitelio transicional de los irritantes urinarios. El deterioro de esta capa de GAG del epitelio de la vejiga puede anular su función de barrera y permitir la adherencia de bacterias, microcristales, proteínas e iones, o el tránsito de residuos solubles iónicos y no iónicos como la urea a través del epitelio. CYSTISTAT®, se ha desarrollado para reponer temporalmente la capa deteriorada de GAG del epitelio de la vejiga. La sustancia activa es una sal sódica del ácido hialurónico altamente depurada. Cada vial de CYSTISTAT® contiene 40 mg de hialuronato sódico.

INSTRUCCIONES DE USO: Instilar todo el volumen de la solución en la vejiga después de haber eliminado la orina residual que pudiera haber. Descartar la porción de solución no utilizada. Para obtener los mejores resultados se recomienda retener CYSTISTAT® el máximo tiempo posible en la vejiga (como mínimo 30 minutos). Hay evidencia de que existen deficiencias en la capa GAG de la vejiga cuando se produce una cistitis. Esta deficiencia contribuye a los síntomas clínicos que se presentan en enfermedades

tales como la cistitis intersticial, la cistitis causada por infecciones, traumatismo, urolitiasis, retención de la orina, neoplasia y cistitis inducida por radiación. Para aliviar la cistitis asociada a estas condiciones, se recomienda la instilación de CYSTISTAT® en la vejiga todas las semanas durante 4-12 tratamientos y después instilar CYSTISTAT® mensualmente hasta que los síntomas desaparezcan. El médico, urólogo o radiólogo debiera dirigir el uso profiláctico de CYSTISTAT®. **PRECAUCIONES:** No administrar a pacientes con reacciones de hipersensibilidad conocidas. Interrumpir el uso si se observan reacciones adversas.

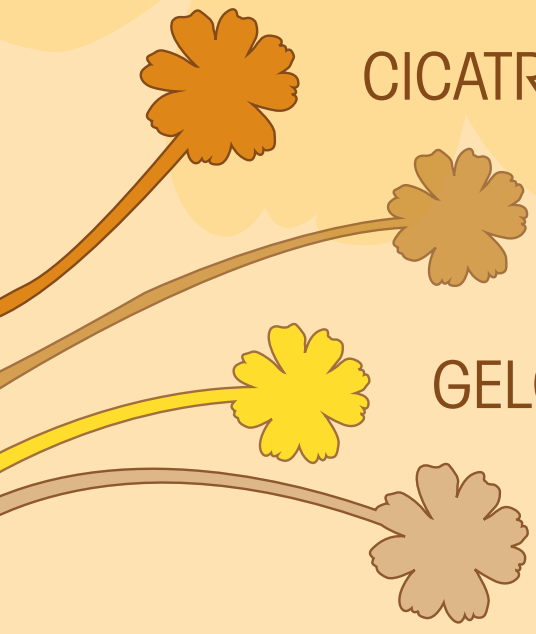
ADVERTENCIA: MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. CONDICIONES DE CONSERVACIÓN: Mantener a temperatura ambiente (15-30°C). No congelar. **PRESENTACIÓN:** 1 vial de 50 ml de CYSTISTAT®, 40 mg. Producto de un solo uso. No reutilizar.

Revisado: Bioniche Teo., Inverin, Co. Galway, Ireland.

® Bioniche Teoranta, Ireland.



Línea Biotech Ácido Hialurónico



CICATRIDINA

JALOPLAST

GELCLAIR

CYSTISTAT

Protección, reparación y reepitelización