

**PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO TÓPICO FARMACOLÓGICO DE LA
RADIODERMATITIS EN PACIENTES CON CÁNCER DE SENO
REVISIÓN DOCUMENTAL 1999 - 2007**

**MÓNICA PAOLA LIMA GONZÁLEZ
MÓNICA LILIANA MESA PEDREROS**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA
BOGOTÁ D.C.**

2007

**PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO TÓPICO FARMACOLÓGICO DE LA
RADIODERMATITIS EN PACIENTES CON CÁNCER DE SENO
REVISIÓN DOCUMENTAL 1999 – 2007**

**MÓNICA PAOLA LIMA GONZÁLEZ
MÓNICA LILIANA MESA PEDREROS**

ASESORES

ESPERANZA AYALA DE CALVO
Especialista en Enfermería Oncológica
Magíster en Investigación y Docencia Universitaria
BELKIS ALEJO RIVEROS
Magíster en Investigación y Docencia Universitaria

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de:
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA
BOGOTÁ D.C.
2007**

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	7
4. OBJETIVOS.....	8
4.1 GENERAL.....	8
4.2 ESPECÍFICOS.....	8
5. PROPÓSITOS.....	9
6. MARCO TEÓRICO.....	10
6.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA PIEL.....	10
6.2 RADIOTERAPIA.....	11
6.2.1 <i>Indicación de la radioterapia en el paciente con cáncer de seno.</i>	13
6.3 RADIODERMATITIS.....	17
6.3.3 <i>Grados de radiodermatitis según la escala RTGO.</i>	20
GRADOS DE RADIODERMATITIS AGUDA.....	21
6.3.4 <i>Antecedentes en la prevención y tratamiento de la radiodermatitis.</i>	22
7. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	24
7.1 BÚSQUEDA DE DOCUMENTOS.....	24
7.2 SELECCION DE DOCUMENTOS.....	25
7.3 ANALISIS DE DOCUMENTOS.....	27
8. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	28
8.1 EFICACIA DE LOS PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS UTILIZADOS EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RADIODERMATITIS EN PACIENTES CON CÁNCER DE SENO.....	28
8.2 PROPIEDADES Y TÉCNICAS DE USO DE LOS PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RADIODERMATITIS EN PACIENTES CON CÁNCER DE SENO.....	34
8.3 RECOMENDACIONES QUE DEBE BRINDAR LA ENFERMERA ONCÓLOGA A LAS PACIENTES CON CÁNCER DE SENO PARA PREVENIR Y TRATAR TOPICAMENTE LA RADIODERMATITIS.....	37
9. CONCLUSIONES.....	43

10. BIBLIOGRAFIA.....46
GLOSARIO50
ANEXOS53

LISTA DE TABLAS

	Pág.
<i>Tabla 1. ESCALA DE TOXICIDAD AGUDA CUTÁNEA SECUNDARIA A RADIOTERAPIA</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 2. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DE LOS ARTICULOS SELECCIONADOS.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 3. CUADRO DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS SELECCIONADOS.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 4. DÍAS DE RETRASO DE LA APARICIÓN DE LA RADIODERMATITIS</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 5. PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL CONTROL Y MANEJO DE LOS GRADO DE RADIODERMATITIS.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 6. TIEMPO DE EPITELIZACION DE LAS QUEMADURAS DE II y III GRADO</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 7. EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 8. PROPIEDADES DE LOS PRODUCTOS Y SUS EFECTOS.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 9. LAVADO vs. No Lavado En La Radiodermatitis.....</i>	<i>39</i>

LISTA DE DIAGRAMA DE FLUJO

	Pág.
<i>Diagrama de flujo 1. Efectos Biológicos De Las Radiaciones.....</i>	<i>12</i>
<i>Diagrama de flujo 2. Manejo del cáncer de seno estadio 0.....</i>	<i>14</i>
<i>Diagrama de flujo 3. Manejo del cáncer de seno estadio i y ii.....</i>	<i>15</i>
<i>Diagrama de flujo 4 Manejo del cáncer de seno estadio iii.....</i>	<i>16</i>

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
<i>Figura 1. Anatomía de la piel. Tomado de Enciclopedia Virtual Wikipedia, la piel.....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 2. Grados de radiodermatitis.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 3. Recomendaciones para el manejo de la radiodermatitis.....</i>	<i>40</i>

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer de seno es una de las enfermedades que aqueja día a día a la población mundial, especialmente a la femenina. Su forma de control y tratamiento se ha basado en tres pilares fundamentales: la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia, siendo esta última de interés y motivación para este trabajo.

La experiencia clínica ha demostrado que la administración de la radioterapia genera efectos secundarios, que alteran la calidad de vida de las pacientes y que ponen en riesgo la continuidad del tratamiento. La dermatitis aguda inducida por radiación, también conocida como radiodermatitis, constituye uno de los efectos secundarios más comunes que aqueja a las pacientes con cáncer de seno sometidas a radioterapia, produciendo una serie de signos y síntomas como “*dolor, prurito, eritema, etc.*,”¹ que alteran el confort y la calidad de vida.

En la práctica clínica, la enfermera oncóloga al igual que las pacientes, identifican permanentemente la necesidad de resolver este efecto secundario y para su manejo, hacen uso de múltiples productos tópicos como óxido de zinc, trolamina, sucralfate, corticoides, Papaina, aloe vera y caléndula; muchas veces sin reconocer claramente sus resultados.

Lo anterior, ha motivado a explorar sobre cuáles son las intervenciones de la enfermera oncóloga en la prevención y tratamiento tópico de la radiodermatitis en pacientes con cáncer de seno, a partir de conocer su efectividad.

1 FITZ, Patrick. Dermatology in General Medicine. Editorial McGraw Hill. Quinta Edición. Volumen II. New York : McGraw Hill, 1999

Se realiza una revisión documental de artículos científicos de estudios de investigación tipo experimental, descriptivos y revisiones documentales; publicados entre 1999 y 2007, en los que se busca identificar qué productos tópicos, según sus propiedades, técnicas de aplicación y recomendaciones basadas en evidencia científica, resultan más útiles para la prevención y manejo de la radiodermatitis; y a partir de esta información, establecer las intervenciones de la enfermera oncóloga necesarias para su uso con el propósito de evitar la interrupción del tratamiento que puede comprometer el efecto final de la radioterapia (control loco regional), favorecer la calidad de vida de las pacientes y brindar herramientas útiles para el manejo de este tipo de morbilidad comúnmente observada en las pacientes con cáncer de seno sometidas a radioterapia.

El desarrollo de este estudio, beneficia no sólo a las pacientes con cáncer de seno tratadas con radioterapia sino a las enfermeras oncólogas que trabajan en esta área proveyéndolas de conocimiento basado en la evidencia útil y necesario para plantear protocolos y/o guías de manejo estándar en los diferentes servicios de radioterapia del país.

2. JUSTIFICACIÓN

“El cáncer de mama afecta a una de cada 8 mujeres durante sus vidas. El cáncer de mama mata más mujeres en los Estados Unidos que ningún otro cáncer, excepto el cáncer de pulmón. En España se diagnostican unos 16.000 nuevos casos de cáncer de mama cada año. A pesar de esta buena noticia, cada 35 minutos una mujer es diagnosticada de cáncer de mama, y cada hora y media muere una mujer.”²

“En Colombia el cáncer de seno, es el tumor maligno más frecuente en mujeres, luego del cáncer de cuello uterino y es la causa más frecuente de muerte por cáncer en mujeres de 15 a 54 años”.³ El tratamiento para el control de esta enfermedad está definido según el estadio clínico de la enfermedad en cada paciente.

En Cali Colombia en el 2006 según estadísticas 171 mujeres padecieron de esta enfermedad, mientras que más de 2.500 mujeres murieron en 5 años. Esta enfermedad se ha convertido en la segunda causa de muerte en las mujeres y una de las principales causas de mortalidad en el mundo.

La radioterapia es parte integral del tratamiento del cáncer de seno, ya que permite un control loco-regional de la enfermedad. Este tratamiento a su vez trae consigo *“algún grado de reacción en la piel en un 90% de las mujeres que son tratadas a diario con irradiación del seno después de una lumpectomía o mastectomía”*⁴, estos cambios en la piel inducidos por radiación se conocen como

² Biblioteca Nacional de EEUU y los Institutos Nacionales de la Salud, <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/breastcancer.html>.

³ Guías de Práctica Clínica en Enfermedades Neoplásicas. Instituto Nacional de Cancerología. Ministerio de Salud. Segunda Edición. Bogotá. 2001.

⁴ HARPER, J. Skin toxicity during breast irradiación: pathophysiology and management. Southern Medical Journal, 97,989-993

radiodermatitis. Ésta se manifiesta con el inicio de un eritema leve hasta la pérdida de la piel, provocando dolor, posibles infecciones, complicaciones y secuelas que afectan la calidad de vida de la paciente e interrumpen su tratamiento radioterapéutico por la incomodidad y morbilidad que este ocasiona al limitar sus actividades diarias y disminuir su capacidad de tolerancia al mismo.

Las manifestaciones verbales de las pacientes y los profesionales de salud que se desenvuelven en esta área, sobre las dolorosas, frecuentes y en ocasiones inmanejables lesiones en la piel inducidas por la radiación (radiodermatitis); crea la inquietud de realizar una revisión documental sobre las intervenciones de la enfermera oncóloga en la prevención y manejo de este efecto secundario con ayuda de tratamientos tópicos, a partir de conocer sus propiedades y técnicas de uso de cada uno de estos productos, y teniendo en cuenta las recomendaciones que ésta puede proveer a sus pacientes.

En la práctica clínica diaria, se observa que hay diferentes intervenciones y productos recomendados por distintas disciplinas, sin la existencia de un parámetro general que estandarice el manejo de la radiodermatitis en el medio oncológico. El cuidado de la piel en pacientes con cáncer de seno que reciben radiación varía entre instituciones y profesionales de enfermería, los cuáles hoy en día tienen la necesidad de crear y modificar protocolos y guías clínicas sobre las intervenciones y tratamientos tópicos seguros que estén basados en la evidencia científica y que logren un efecto positivo o benéfico para el manejo de las reacciones de la piel inducidas por la radiación en estos pacientes.

“La poca evidencia disponible realmente proporciona el uso de algunos productos que pueden ser usados en la práctica clínica: crema de manzanilla, vitamina c tópica y la violeta de genciana no han probado su eficacia y no deberían ser

usados.”⁵ “El gel de aloe vera no ha sido mostrado para proveer cualquier beneficio, aunque un pequeño estudio informo que prolonga el tiempo para desarrollar daños de la piel en las dosis más altas de radiación”⁶. “El sucralfate en crema y los corticosteroides han sido los agentes tópicos más prometedores en el tratamiento de la radiodermatitis pero aun necesitan ser más estudiados”.⁷

Saber lo anterior le permitirá a la enfermera oncóloga establecer las intervenciones para el manejo de este efecto, fortalecer su desempeño, justificar científicamente el uso de estos productos conociendo la eficacia, propiedades y técnicas de uso de lo diferentes tratamientos tópicos para el tratamiento de la radiodermatitis, con el fin de brindarle al paciente una orientación oportuna y eficaz antes, durante y después de la administración de radioterapia, en busca de ser un personaje activo y participativo en la etapa de tratamiento y rehabilitación de las pacientes, mejorando y manteniendo su calidad de vida.

Todo esto, a través de una revisión documental sobre estudios que tratan esta temática en la población de mujeres con cáncer de seno sometidas a radioterapia definiendo el estado actual de la utilización de los productos más comunes en el manejo de este efecto secundario y las recomendaciones que los autores mencionan para disminuir las complicaciones que alteran la calidad de vida de la paciente ya que algunos productos tópicos utilizados, no muestran gran impacto y siguen sin determinar alguna diferencia significativa en el manejo de esta morbilidad.

⁵ WICKILE, Mikaila. Prevención y tratamiento de la radiodermatitis aguda: revisión de literatura. *Oncology Nursing*. Vol. 31Nº2. pag 237-244. 2004

⁶ OLSEN.D. Artículo El efecto del aloe vera gel vs. jabón suave en la prevención de la reacción de la piel en pacientes que sufren radioterapia. *Oncology Nursing Forum* 28, 543-547. EEUU, Florida. 2001

⁷ WICKILE, Mikaila, Op. Cit, pag 237-244. 2004

La revisión documental tiene en cuenta artículos científicos localizados en revistas científicas y bases de datos de Internet, que muestran la eficacia de los productos y las recomendaciones basadas en la evidencia y los más comúnmente utilizados por el personal de salud para el manejo de la radiodermatitis. Lo anterior, con el fin de establecer cuáles son las intervenciones de la enfermera oncóloga en el manejo de la radiodermatitis de las pacientes sometidas a radioterapia por cáncer de seno.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los avances tecnológicos en radioterapia a través de la historia se han orientado a controlar el cáncer disminuyendo los daños a tejidos y órganos sanos con fin de minimizar los efectos secundarios de la radioterapia, sin lograr resultados positivos en la protección de la piel. Igualmente desde el siglo XIX se han realizado estudios que no sólo buscan beneficiar al paciente en el control del cáncer sino también en la prevención y manejo de las lesiones producidas en la piel por la radioterapia.

Las pacientes con cáncer de seno sometidas a radioterapia son de interés en el estudio porque frecuentemente presentan cambios de la piel inducidos por radiación, ya que esta zona del cuerpo se considera un área susceptible para presentar esta reacción por su forma anatómica; dicha reacción se observa en forma leve (grado I: eritema), que sin manejo puede progresar a grados más avanzados (según la escala de valoración "RTGO" grupo de terapia de radiación oncológica).

Es de interés de la enfermera oncóloga dar respuesta a la problemática expuesta por las pacientes sobre la prevención y el manejo eficaz de la radiodermatitis ya que ésta tiene un impacto en la calidad de vida de las pacientes y podría poner en riesgo los resultados benéficos que se quieren conseguir con el tratamiento radioterapéutico para controlar el cáncer.

Para dar respuesta a lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevención y tratamiento tópico farmacológico de la radiodermatitis en el paciente con cáncer de seno?

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Determinar la prevención y tratamiento tópico farmacológico de la radiodermatitis en pacientes con cáncer de seno, mediante una revisión documental desde 1999 hasta el 2007.

4.2 ESPECÍFICOS

Identificar en los artículos consultados la eficacia de los productos tópicos farmacológicos utilizados para la prevención y tratamiento de la radiodermatitis en pacientes con cáncer de seno desde 1999 hasta el 2007.

Identificar las propiedades y técnicas de uso de los productos tópicos farmacológicos descritas por los autores para la prevención y tratamiento de la radiodermatitis en pacientes con cáncer de seno.

Identificar recomendaciones que debe brindar la enfermera oncóloga a pacientes con cáncer de seno para prevenir y tratar tópicamente la radiodermatitis.

5. PROPÓSITOS

Motivar a la enfermera oncóloga, para actuar con seguridad en la prevención y tratamiento tópico farmacológico de la radiodermatitis; a partir del uso racional de éstos recursos teniendo en cuenta un enfoque integral que busca disminuir la morbilidad de la piel ocasionada por este tratamiento, para así mantener su calidad de vida sin interrumpir el tratamiento radioterapéutico o alterar sus resultados.

Estimular a la enfermera oncóloga que labora en esta área, a liderar diferentes tipos de investigaciones sobre el manejo de la radiodermatitis en el paciente oncológico con cáncer de seno, para mejorar su calidad de vida mediante la estandarización del cuidado de este tipo de lesiones, de forma segura y apoyada en evidencia científica.

6. MARCO TEÓRICO

La piel es uno de los órganos más afectados al momento de recibirse la terapia radiológica por tratarse de uno de los tejidos que se renueva constantemente. Los cambios que se presentan en ella tratan de ser similares a los producidos por una quemadura por contacto con calor; pero el proceso de ionización que se produce cuando se inicia este tratamiento hace que la lesión progrese y se manifieste de forma diferente.

Por lo anterior, es de vital importancia conocer las estructuras y características de este tejido, que facilitará a su vez ser más asertivo a la hora de intervenir tópicamente a estas lesiones.

6.1 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA PIEL

6.1.1 Definición. La piel está constituida por diferentes tejidos integrados para realizar funciones específicas. Es el órgano más grande del cuerpo humano en área superficial y peso. En adultos, la piel cubre un área de aproximadamente dos metros cuadrados y pesa 4.5 a 5 Kg., o sea, casi aproximadamente el 16% del peso corporal.

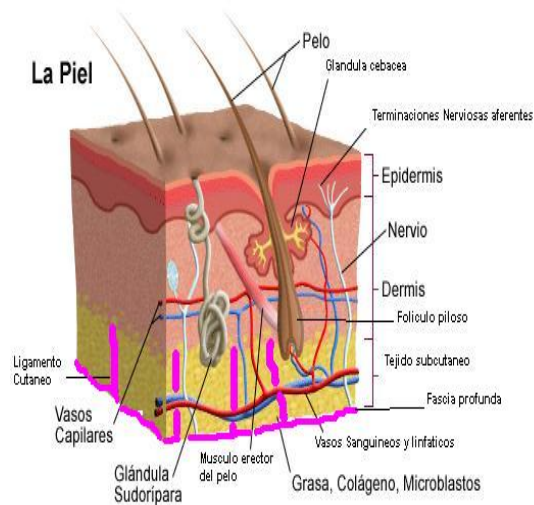


Figura 1. Anatomía de la piel. Tomado de Enciclopedia Virtual Wikipedia, la piel

6.1.2 Estructuras. La piel consta de dos partes principales la superficial y más delgada está compuesta por tejido epitelial y se denomina **epidermis**. La profunda y más gruesa, de tejido conectivo es la **dermis**. Debajo se encuentra el tejido subcutáneo, aunque no forma parte de ella, también denominado **hipodermis**, la cual consiste en tejido adiposo.

6.1.3 Funciones de la piel. Las principales funciones de la piel son: protección y barrera, defensiva ante los estímulos (Radiaciones nocivas), sensitiva, metabólica y de reserva.

6.2 RADIOTERAPIA

La radioterapia es un tipo de tratamiento oncológico que utiliza las radiaciones ionizantes para eliminar las células tumorales del sitio donde se administren las radiaciones (tratamiento local). La radioterapia actúa sobre el tumor, destruyendo las células malignas e impidiendo que crezcan y se reproduzcan. Dicho tratamiento no solo ofrece un control loco-regional del cáncer, sino que a la vez produce cambios y daños

En las últimas décadas se hallan obtenido importantes logros en el tratamiento del cáncer siendo la cura ahora un objetivo terapéutico real en alrededor del 50 % de las pacientes tempranamente diagnosticados.

Los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes producen dos tipos de lesiones: la lesión letal ocasionada por el daño irreparable en puntos vitales de la célula. (La muerte se producirá en el intento de división celular) y la lesión subletal que se presenta cuando la célula bajo condiciones normales de crecimiento, pueden quedar lesionada y se repara en un periodo de horas tras la radiación. Si en este periodo se añade un daño adicional, por ejemplo una segunda fracción, el daño puede entonces ser letal.

Por lo tanto, la administración de cantidades excesivas de radiación a cualquier tejido vivo ocasiona daños indiscriminados en sus componentes y en todas las células vivas. Este efecto no se diferencia en absoluto del producido por aplicaciones excesivas de calor, frío o sustancias cáusticas. Sin embargo, la aplicación de cantidades adecuadas de radiación y de calidad apropiada, puede tener un efecto solo sobre determinadas células. Este efecto citoletal selectivo es utilizado en la radioterapia de tumores malignos.

La mayoría de efectos clínicos que se presentan después de la exposición a la radiación resultan del daño del núcleo celular, más específicamente del DNA, como se puede ver en el siguiente esquema.



Diagrama de flujo 1. Efectos biológicos de las radiaciones⁸.

⁸ ZULUAGA Angela. Fundamentos de Medicina. Terapia Dermatológica. Editorial Corporación para investigaciones biológicas. Edición 1. Medellín. Colombia. Pág. 222. 1998.

La radiación (ionización) genera radicales libres que modifican los enlaces del DNA originando daño en él, que puede producir los siguientes efectos en las células:

- Retraso de la mitosis.
- Reparación de la célula originando efectos tardíos que posteriormente se pueden convertir en mutaciones.
- Producción de neoplasias.
- Muerte celular que lleva a la destrucción de los tejidos y posteriormente la muerte de la célula neoplásica

6.2.1 Indicación de la radioterapia en el paciente con cáncer de seno.

El cáncer de seno es una de las neoplasias más frecuentes en la mujer, por lo que su estrategia terapéutica es fundamental para evaluar correctamente las necesidades y la secuencia de sus tratamientos (cirugía, quimioterapia y radioterapia) locales, regionales o sistémicos, que permitan el control y/o curación de la enfermedad o prolonguen la supervivencia con calidad de vida.

La selección en la alternativa de tratamiento depende del **estadio de la enfermedad**, en el cáncer de seno la radioterapia es considerada como una alternativa de tratamiento neoadyuvante en caso de no haber disminución de masa tumoral con quimioterapia o adyuvante después de la cirugía. A continuación se mencionaran los tratamientos utilizados por el Instituto Nacional de Cancerología en el manejo del cáncer de seno y la utilidad de la radioterapia en el mismo.

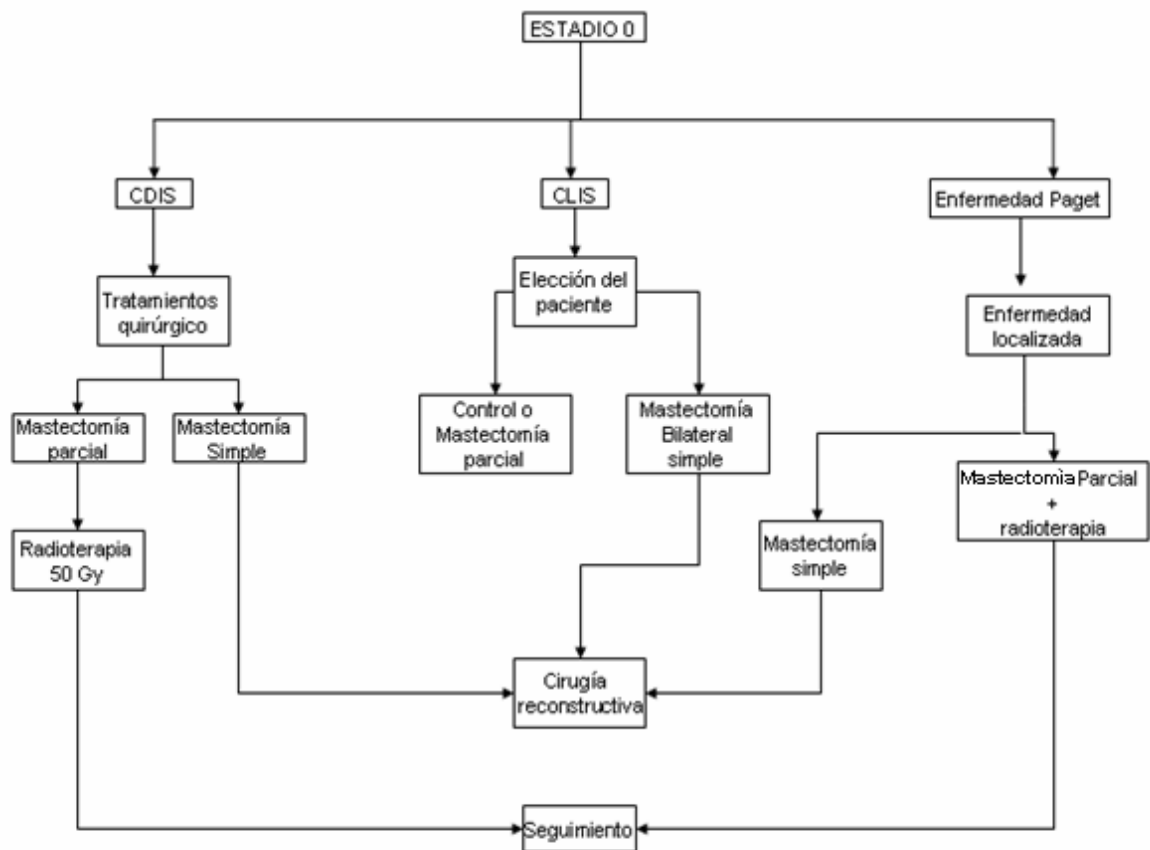


Diagrama de flujo 2. Manejo del cáncer de seno estadio 0⁹

“En el estadio cero, el objetivo del tratamiento es la curación con una expectativa de supervivencia libre de enfermedad a 5 años del 98%. En su fase temprana, el cáncer de seno puede ser una enfermedad local, sin diseminación a distancia, se prefiere el tratamiento quirúrgico conservador (mastectomía parcial), seguido de radioterapia. En la enfermedad de pager del pezón, el tratamiento primario también es cirugía conservadora seguida de radioterapia. La expectativa de supervivencia libre de enfermedad es del 95%”.¹⁰

⁹ Guías de Práctica Clínica en Enfermedades Neoplásicas. Instituto Nacional de Cancerología. Ministerio de Salud. Segunda Edición. Bogotá. 2001

¹⁰ Ibid, pag 89

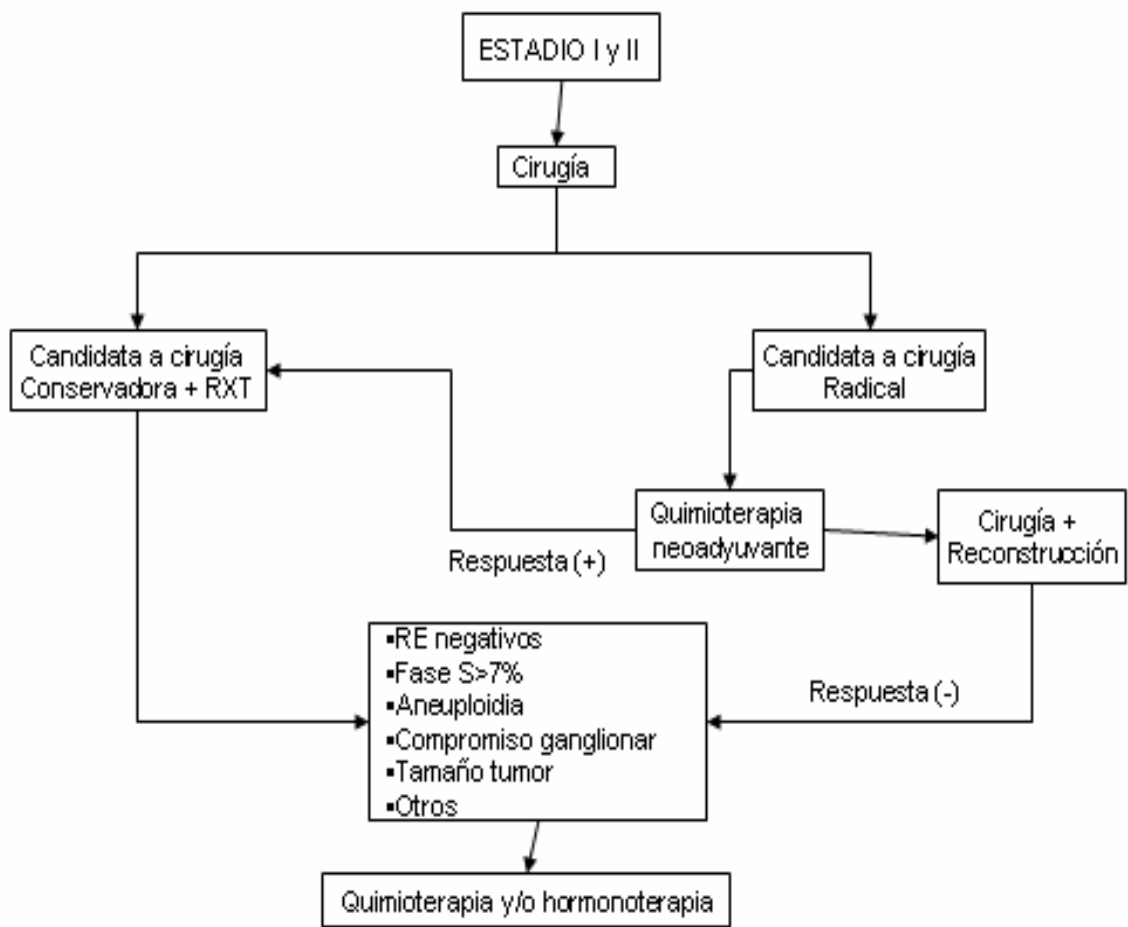


Diagrama de flujo 3. Manejo del cáncer de seno estadio I y II¹¹

SLE: Supervivencia libre de enfermedad

Receptores positivos (SLE 52% a 4 años)

Receptores negativos (SLE 25% a 4 años)

El tratamiento en el cáncer de seno estadio I y II inicialmente es quirúrgico junto con quimioterapia y/o hormonoterapia, en el caso de que la paciente sea candidata para cirugía conservadora el tratamiento radioterapéutico está indicado como una terapia adyuvante.

¹¹ Ibid, pag 90

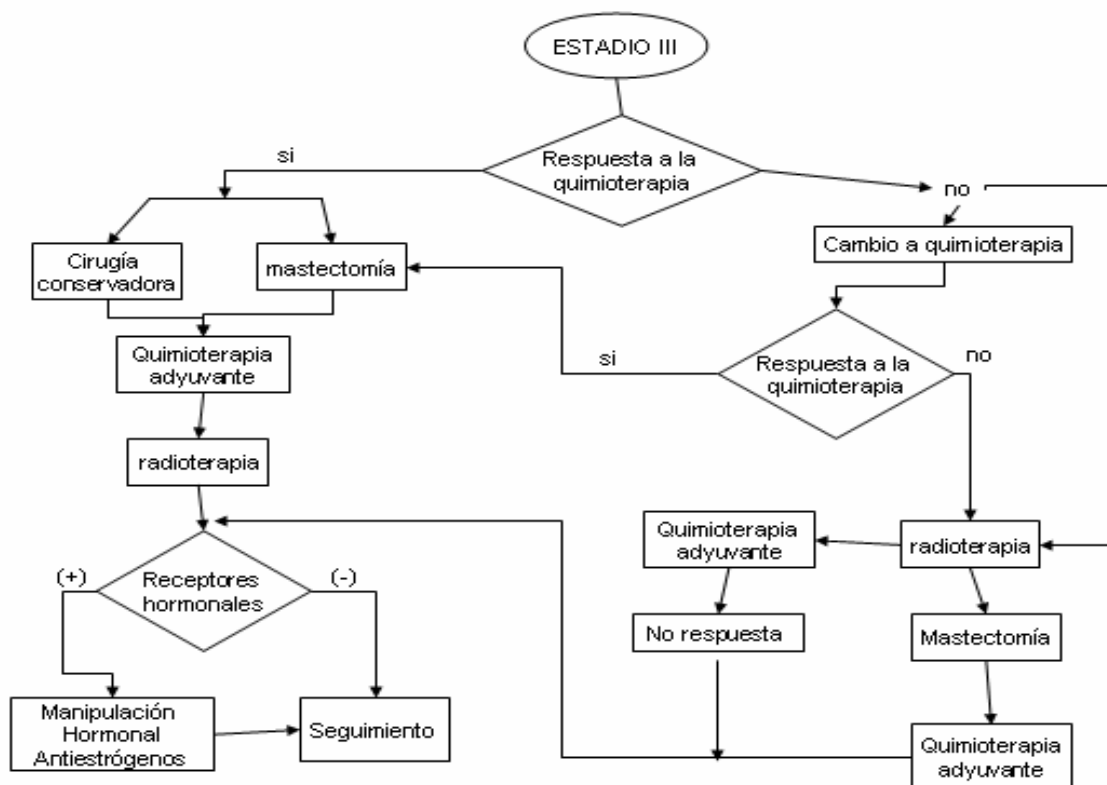


Diagrama de flujo 4 Manejo del cáncer de seno estadio III¹²

El tratamiento del cáncer de seno estadio III según las Guías de la Práctica Clínica del Instituto Nacional, tiene un manejo inicial con quimioterapia u hormonoterapia sistémica. La cirugía como parte del tratamiento, se limita a la biopsia con objetivo diagnóstico; se continúa con quimioterapia, hormonoterapia y/o radioterapia. La radioterapia externa se aplica cuando la quimioterapia neoadyuvante no tiene respuesta; haciendo que no sea posible la resección quirúrgica o también al final de la quimioterapia postoperatoria.

¹² Ibid, pag 92

La radioterapia en el cáncer de seno estadio IV es con intención paliativa y puede estar indicada para el control del tumor primario o de metástasis.

6.3 RADIODERMATITIS

El termino radiodermatitis es usado para describir los cambios de la piel causados por radiaciones ionizantes. Los tipos de radiodermatitis son: radiodermatitis **aguda** con cambios que se asemejan a quemaduras y radiodermatitis **crónica** que presentan daño actínico grave y se asocian con una tendencia a la transformación maligna. En el siguiente estudio se hará referencia sólo a la radiodermatitis aguda.

6.3.1 Factores de riesgo. Los factores de riesgo que inducen la severidad de la radiodermatitis: el índice de masa corporal, tamaño del seno, vaciamiento ganglionar, hábito de fumar, edad, antecedente de cáncer de piel, estadio del tumor actual y la dosis de radiación fueron descritas en un estudio publicado por Porock, en 1998.

6.3.2 Radiodermatitis aguda. Se presenta en casi todas las pacientes que reciben terapia con radiación. La gravedad de la reacción depende de la dosis total, la calidad de la radiación y el grado de fraccionamiento empleado. Las respuestas agudas habitualmente se presentan entre las 5 a tres semanas después de haber iniciado el tratamiento radioterapéutico y el proceso de epitelización se presenta progresivamente semanas posteriores a la terminación del mismo.

La radiodermatitis ocurre directamente por el daño del DNA celular impidiendo la división celular provocando finalmente la muerte de la célula. La magnitud de la

reacción cutánea varía mucho, en relación con factores tales como: peso de las pacientes, el tamaño del seno, la lumpectomía, el habito de fumar, la edad, la dosis de radiación, la duración e intensidad del tratamiento, el tamaño del campo tratado, el sitio anatómico, y el estado general de la piel y de las pacientes.¹³

Los efectos de la radiodermatitis se presentan con una dosis mínima de 1.000 cGy y dosis múltiples acumuladas como el hiperfraccionamiento con propósito terapéutico en el paciente oncológico.¹⁴

Durante la segunda a cuarta semana, los síntomas pueden incluir sequedad, depilación, cambios en la pigmentación, y el eritema (Archambeau 1995) aunque este eritema puede presentarse desde el primer día. De la tercera a la sexta semana, la descamación seca (descamación más prurito). La descamación húmeda (exposición de la dermis y la exudación) puede ocurrir después de 4 semanas de terapia, dependiendo de la dosis total y dosis por fracción, así como el tamaño del campo y área que se trata. (Archambeau, 1995; Harper, 2004).

El diagnóstico se hace por medio de la inspección visual y antecedentes de exposición a la radiación. Éste se realiza a través de la utilización de la escala de valoración que determina el grado de toxicidad de la piel inducida por la radiación denominada por la RTGO (Grupo de Radioterapia Oncológica) que a la vez está avalada por la organización mundial de la salud.

En la tabla 1. Se presenta la escala mencionada, con los diferentes grados de la radiodermatitis y las manifestaciones típicas observadas en cada uno.

¹³ AISTARS, Juli. ARTÍCULO: La validez de protocolos de cuidados de la piel a seguir por mujeres con cáncer de seno que reciben radiación externa. Periódico Clínico de Enfermería Oncológica. Canadá, Pittsburg. 2006. Tomo 1, No.4, página.487.

¹⁴ BONDI Edgard. Dermatología diagnóstico y tratamiento. Editorial Médica Panamericana. Primera edición. Argentina. Buenos Aires. 1993.

Tabla 1. Escala de toxicidad aguda cutánea secundaria a radioterapia

(Organización Mundial de la Salud - OMS).¹⁵

RTOG	Estado de la Piel
GRADO 0	Sin cambios en la piel
GRADO 1	Eritema
GRADO 2	Descamación seca, vesículas y prurito
GRADO 3	Descamación húmeda
GRADO 4	Dermatitis exfoliativa, necrosis de tejidos

Ésta escala, surge de la necesidad de describir y clasificar el daño de la piel producido por la radiación, es por esto que desde el siglo XVIII se describieron por primera vez sus efectos y solo hasta 1984 se estandarizó la escala de valoración de la toxicidad de la piel inducida por radiación (RTGO); desde entonces varios autores que han investigado la prevención y tratamiento de estas lesiones y la han utilizado como instrumento de valoración en sus estudios.

¹⁵ CABEZAS, M. Luengo Cuidados de la piel en pacientes sometidos a irradiación pélvica Sociedad Española de Enfermería Oncológica. Revista española de cuidados del cáncer, 2001.trimestre 1. Numero uno

6.3.3 Grados de radiodermatitis según la escala RTGO.

A continuación se muestran tres fotografías que evidencian el grado de radiodermatitis tipo I, II y III en pacientes con cáncer de seno sometidas a radioterapia; y la descripción de los diferentes grados de radiodermatitis y sus características.



Grado I de radiodermatitis



Grado II de radiodermatitis



Grado III de radiodermatitis

Figura 2. Grados de radiodermatitis. SHARON R. Radiation dermatitis: Clinical presentation, pathophysiology, and treatment 2006. Journal the American Academy of Dermatology, V: 54, N: 1.

Grados de radiodermatitis aguda.

- **Grado cero.** Se caracteriza por no presentar ningún cambio de la piel.
- **Grado I.** Se caracteriza por: eritema y prurito. Puede persistir pigmentación hasta por varios meses y puede haber alopecia temporal o permanente dependiendo de la dosis¹⁶
- **Grado II.** Se caracteriza por: eritema, edema, prurito moderado, dolor moderado y descamación seca.¹⁷
- **Grado III.** Se caracteriza por: eritema intenso, edema, prurito, vesículas, erosión, descamación húmeda y dolor severo. El eritema se desarrolla generalmente más temprano que en la reacción de primer grado y su color cambia de escarlata a rojo purpurino. La epidermis luce parcial o completamente destruida, dejando una superficie erosionada.¹⁸
- **Grado IV.** Se caracteriza por ulceración, hemorragia y necrosis.

La profundidad de la reacción depende de la calidad y cantidad de radiación recibida, y puede comprometer tejido subcutáneo, hueso o cartílago. El área irradiada sufre necrosis progresiva, ulceración o gangrena seca. El tejido circundante muestra intensa inflamación y el dolor es severo. La úlcera tiene poca tendencia a granular y la cicatrización es muy lenta. Una úlcera que no ha cicatrizado de doce a dieciocho meses, puede sufrir una degeneración maligna, generalmente hacia carcinoma espinocelular.

¹⁶ CABEZAS, M. Luengo Cuidados de la piel en pacientes sometidos a irradiación pélvica Sociedad Española de Enfermería Oncológica. Revista española de cuidados del cáncer, 2001. Trimestre 1. Número uno

¹⁷ *Ibíd.* Pág. 3

¹⁸ *Ibíd.* Pág. 3

6.3.4 Antecedentes en la prevención y tratamiento de la radiodermatitis.

El tratamiento instaurado para los cambios de la piel inducidos por radiación en las mujeres con cáncer de seno ha sido estudiado a través de la historia. Desde 1967, diferentes investigadores han incursionado en la búsqueda de productos tópicos que sean eficaces en la prevención y tratamiento de estas lesiones.

Autores como Bjornberg, quien en ese año puso a prueba la betametasona vs. Vaselina concluyó un mejor efecto del corticoide sobre la vaselina durante las primeras 5 semanas; en las semanas posteriores no se encontró diferencia significativa de eficacia entre los dos productos. En 1973 Spitalier, estudió el uso de la trolamina vs. los corticoides y determinó que el uso combinado entre estos dos productos obtenía resultados favorables, pero estos resultados no podían ser generalizados por el limitado número de la muestra en el estudio.

En 1979 Glees, comparó el uso de la hidrocortisona al 1% en crema vs. el butirato de clobetasona al 0.05% para determinar cuál de los dos esteroides era más eficaz que el otro, y dedujo que aunque la hidrocortisona se desempeñaba mejor que la clobetasona ninguna crema debería usarse en la prevención o tratamiento ya que éstas desarrollaron radiodermatitis moderada a grave. En 1991 Maiche, comparó la crema de manzanilla vs. el emoliente de almendra y resolvió que ninguna preparación pudo prevenir el eritema.

En 1994 Maiche, confrontó el uso del sucralfate en crema vs. placebo y determinó que el sucralfate obtenía mejor resultado en el grado de menor reacción de la piel y cuando se presentó la reacción obtuvo un buen resultado de epitelización. En 1996 Willians, estudió la eficacia del aloe vera gel vs. Placebo y determinó que el grado de radiodermatitis fue casi idéntico en ambos grupos, por lo que no protegió contra la radiodermatitis.

En 1997 Delaney, comparó el sucralfate vs. el solbolene y concluyó que no hubo diferencia para los dos grupos en el tiempo de epitelización y alivio del dolor. En este mismo año, Burch; establece el efecto de 15 productos en el cuidado de la piel, sin encontrar ningún efecto significativo en el aumento de la dosis con la aplicación normal de estos productos.¹⁹

En cuanto a las recomendaciones para la práctica de la prevención y tratamiento de la radiodermatitis, éstas son escasas en la literatura y hacen parte de estudios científicos publicados con limitaciones, en el tamaño de la muestra, campos de radiación y las diferentes escalas para medir la severidad de los cambios de la piel inducida por radiación. Recomendaciones como la no aplicación del desodorante y evitar el uso de cualquier producto de cuidado de la piel sobre el área irradiada 4 horas antes al tratamiento, no tenían evidencia científica que las respaldara.

A pesar de lo anterior, a menudo se consideraban como recomendaciones que hacían parte del protocolo de cuidado de la piel para mujeres que recibían radioterapia por cáncer de seno. Esta misma situación se presentaba con la práctica de lavar la zona irradiada ya que en años anteriores se evita esta práctica, pero el estudio de Roy, en el 2001 confirma lo contrario, ya que no se estableció una diferencia significativa entre no lavar y lavar la zona irradiada que pudiera incidir en el aumento de las reacciones de la piel.²⁰

Las investigaciones anteriores, documentan el uso de productos y recomendaciones que en algún momento se pusieron a prueba para demostrar su eficacia en prevenir y tratar este efecto subsecuente a la radioterapia.

¹⁹ WICKILE, Mikaila. Prevención y tratamiento de la radiodermatitis aguda: revisión de literatura. *Oncology Nursing*. Vol. 31Nº2. pag 237-244. 2004

²⁰ AISTARS, J. La validez de protocolos de cuidados de la piel a seguir por mujeres con cáncer de seno que reciben radiación externa. *Periodo clínico de Enfermería Oncológica*. Tomo 1, No.4, página..487. Canadá. 2006.

7. DESARROLLO METODOLÓGICO

Ésta revisión documental se desarrolló en tres fases; búsqueda, selección y análisis de documentos. Las palabras clave que se tuvieron en cuenta en español fueron: Radiodermatitis, dermatitis inducida por radiación, cuidado de la piel irradiada, enfermería en la radiación, prevención de la radiodermatitis, manejo del cuidado de la piel, sucralfate, aloe vera, esteroides, trolamina, sulfato de zinc, crema de manzanilla, emoliente de almendra, caléndula, violeta de genciana, vitamina c tópica, y papaina. En inglés: Radiation Induced dermatitis, care of skin radiation, nursing radiation, prevention the radiodermatitis, prevention de la radiodermatitis, management of skin care, sucralfato, vera aloe, steroid, trolamina, zinc sulphate, chamomile cream, almond ointment, calendula, gentian violet y vitamin c topical. A continuación se describe el desarrollo de cada fase:

7.1 BÚSQUEDA DE DOCUMENTOS

La búsqueda de los artículos se realizó en las siguientes bases de datos: Proquest, Medline, Cochrane, Lilacs, EBSCO, SCielo, ScienceDirect – Elsevier y Ovid; teniendo en cuenta los siguientes criterios: satisfacción del problema y objetivos, dirigidos hacia la prevención y tratamiento tópico de la radiodermatitis, uso de productos tópicos farmacológicos utilizados y las recomendaciones para el manejo de la misma.

Ésta búsqueda se realizó en el periodo comprendido de 1999 a 2007; incluyendo artículos en inglés y en español, para un total de 90 publicaciones referentes a este tema.

7.2 SELECCIÓN DE DOCUMENTOS

De los 90 artículos identificados en la búsqueda se seleccionaron 17 publicaciones teniendo en cuenta: rigurosidad metodológica, año de publicación, y que respondieran al problema y a los objetivos propuestos. De estos artículos seleccionados 5 fueron revisiones documentales, 10 estudios experimentales, uno de tipo descriptivo y uno cuasi-experimental. Las características metodológicas de los estudios seleccionados se muestran en la tabla 2, y su presentación general en la tabla 3.

Tabla 2. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DE LOS ARTICULOS SELECCIONADOS

Nº	AUTOR	POBLACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	ESTADÍSTICA	NIVEL DE INTERPRETACIÓN
1	GÓMEZ, H 1999	66 Pacientes	Experimental	Inferencial	V. El estudio explica el mecanismo de acción de la papaina en el manejo de la radiodermatitis vs. el aloe vera)
2	FISHER, J 2000	172 pacientes	Experimental	Inferencia	IV. El estudio intenta demostrar la eficacia del Bifane vs. el mejor cuidado de apoyo (Acuaphor y aloe vera) en la radiodermatitis
3	BANATI, A 2000	86 pacientes	Experimental	Inferencial	V. El estudio explica el mecanismo de acción del sucralfate en el manejo de quemaduras de I y II grado vs. agentes antimicrobianos como la sulfadiazina de plata y la yodopovidona)
4	OLSEN, D 2001	73 pacientes	Experimental	Inferencial	IV. El estudio intenta demostrar la eficacia de la del aloe vera más jabón vs. jabón solo sobre la radiodermatitis
5	ROY, I 2001	99 pacientes	Experimental	Inferencial	V. El estudio explica el mecanismo de acción del baño vs. el no baño en el manejo de la radiodermatitis
6	CABEZAS L. 2001	40 pacientes	Experimental	Inferencial	VI. El estudio generaliza y proponiendo un protocolo usando la trolamina
7	HEGGIG, 2002	208 pacientes	Experimental	Inferencial	VI. El estudio porque intenta demostrar la eficacia del aloe vera vs. Bifane para el manejo de la radiodermatitis
8	SCHMUTH, M 2002	36 pacientes	Experimental	Inferencial	VI. El estudio intenta demostrar la eficacia de la metilprednisolona al 0.1% y el dexpanthenol al 0.5%.
9	POMMIER, P 2001	254 pacientes	Cuasi- experimental	Inferencial	V. El estudio explica el mecanismo de acción de las dos sustancias comparando su eficacia en los resultados Caléndula vs. trolamina)
10	HARPER, J 2004	30 pacientes	Revisión documental	Descriptiva	I. El estudio muestra los resultados de varias investigaciones usando distintas sustancias para la prevención y manejo de la radiodermatitis
11	D'HAESE, S 2005	67 pacientes	Descriptivo	Descriptiva	I. El estudio describe los cuidados brindados por las enfermeras en el manejo de la radiodermatitis de las diferentes unidades de radioterapia
12	SHARON, R 2006	Pacientes sometidas a radioterapia	Revisión documental	Descriptiva	I. El estudio muestra los resultados de varias investigaciones usando distintas sustancias para la prevención y manejo de la radiodermatitis.
13	MCQUESTION, M 2006	Pacientes sometidas a radioterapia	Revisión documental	Descriptiva	I. El estudio muestra los resultados de varias investigaciones usando distintas sustancias para la prevención y manejo de la radiodermatitis.
14	BOLDERSTON, 2006	26 pacientes	Revisión documental	Descriptiva	I. El estudio muestra los resultados de varias investigaciones usando distintas sustancias para la prevención y manejo de la radiodermatitis.
15	SHUKLA, P 2006	60 pacientes	Experimental	Inferencial	V. mencionan mecanismo de acción de la Beclometasona para el manejo de la radiodermatitis
16	AISTARS, J 2006	Pacientes sometidas a radioterapia	Revisión documental	Descriptiva	I. describe resultados y conclusiones de otras investigaciones que buscan prevenir y tratar la radiodermatitis.
17	OMIDVARI, S 2007	51 pacientes	Experimental	Inferencial	V. mencionan mecanismo de acción de la betametasona vs. petrolato para la prevención de la radiodermatitis

Convenciones: Nivel de interpretación

I. Descripción de los hallazgos

IV. revisión en búsqueda de evidencia

V. Formulación de explicaciones del fenómeno

VI. Identifica esquemas teóricos y amplios

Tabla 3. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS SELECCIONADOS

No.	TITULO	AUTOR AÑO	PAIS IDIOMA	MEDIO DE PUBLICACION
1	Eficacia comparativa del tratamiento de quemaduras de grados I – II y avulsiones superficiales	GOMEZ, H 1999	Colombia Español	Revista Tribuna Medica Vol. 100 N° 1 Pág. 52-60 julio de 1999
2	Estudio aleatorizado en fase III comparando el mejor cuidado de apoyo con biafine como un agente profiláctico para la toxicidad de la piel inducida por radiación para mujeres que experimentan irradiación en los senos: RTOG	FISHER, J 2000	USA Ingles	Journal Radiation Oncology Biology Physics Volume 48, Number 5, 2000
3	Uso tópico de sucralfate crema en quemaduras de segundo y tercer grado.	BANATI, A 2000	India, Ingles	Elsevier. com/locate/burns. Elsevier Science. BURNS. FAX del autor: +91-33-2451198.
4	El efecto del aloe vera gel vs. Jabón suave en la prevención de la reacción de la piel en pacientes que sufren radioterapia.	OLSEN, D 2001	USA Ingles	Oncology Nursing Forum 28, 543- 547
5	El impacto del baño de la piel con agua y jabón durante la irradiación del seno	ROY, I 2001	Canada Ingles	Radiotherapy and oncology 58, 333-339
6	Cuidados de la piel en pacientes sometidas a irradiación pélvica	CABEZAS, L 2001	España Español	Revista española de cuidados del cáncer, 2001. Trimestre 1. Numero 1
7	Estudio fase II en la eficacia tópica del aloe vera gel sobre el tejido del seno irradiado	HEGGIG 2002	Australia Ingles	Cáncer Nursing 25, 442-451
8	Terapia con corticosteroide tópico para dermatitis aguda por radiación: un estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego.	M.SCHMUTH 2002	Australia Ingles	British Journal of Dermatology 2002; 146: 983–991
9	Ensayo fase III aleatorio de la caléndula comparada con la trolamina para la prevención de la dermatitis aguda durante la irradiación para el cáncer de seno.	POMMIER, P 2006	Francia Ingles	Revista oncológica clínica 22: 1447-1453. 2004, por la Sociedad Americana de Oncología Clínica.
10	Toxicidad superficial durante irradiación del seno: Fisiopatología y control.	HARPER J 2004	USA Ingles	Revista Científica, Cáncer Nursing™, Vol. 28, No. 3, 2005, paginas, 210-18
11	Manejo de las reacciones de la piel durante la radioterapia: un estudio de la práctica de enfermería.	S. D'HAESE 2005	Bélgica Ingles	European Journal of Cáncer Care 14, 28–42
12	Dermatitis por radiación: presentación clínica, fisiopatología y tratamiento 2006.	SHARON R 2006	USA Ingles	Journal American Academy of Dermatology 54:28-46. 2006
13	Basado en la evidencia: cuidado de la piel manejado en Radioterapia	MCQUESTION, M 2006	Canadá, Ingles	Seminarios en Enfermería Oncológica Vol.22, No 3 (Agosto), 2006: Pág. 163–173, 2006, Elsevier Inc
14	Recomendaciones del cuidado de la piel durante la radioterapia	BOLDERSTON 2006	Canada Ingles	Candían Journal of Medical Radiation Technology 34(1), 3-11
15	Un aerosol de beclometasona profiláctico para la piel durante la radioterapia postoperatoria por carcinoma de seno: un estudio aleatorizado prospectivo	SHUKLA, P 2006	India, ingles	Indian Journal of Cáncer/ October- December 2006/ Volumen 43/Issue 4. 180-183.
16	La validez de protocolos de cuidado de la piel a seguir por mujeres con cáncer de seno que reciben radiación externa.	AISTARS, J 2006	Canada, Arlington Ingles	Clínical Journal of Oncology Nursing; Aug 2006; 10, 4; Health & Medical Complete pg. 487. Periódico Clínico de Enfermería Oncológica. Pittsburg. Ag.2006.10, 4, pg..487, 6 pgs.
17	Betametasona tópica para la prevención de dermatitis por radiación.	OMIDVARI, 2007	Shiraz, Irán Ingles	Journal Dermatología Venéreo Leprol 2007; 73:209.

7.3 ANÁLISIS DE DOCUMENTOS

Para el análisis de documentos se realizó una ficha descriptiva analítica para cada uno de los artículos seleccionados; ésta ficha está estructurada por tres ítems; el primero se refiere a los datos de identificación del artículo donde se incluye: título, autor, año de publicación, lugar donde se realizó el estudio, idioma y medio de publicación. El segundo ítem, retoma la información metodológica que corresponde al tipo de diseño, población, muestra y manejo de datos (técnica estadística empleada). El tercero y último ítem, desarrolla las herramientas de reflexión que incluyen: nivel de interpretación, aportes de contenido de los autores a los objetivos planteados y discusión que está enfocada hacia la crítica y análisis de los resultados para determinar la importancia de los aportes realizados a la investigación. (Anexo 1).

Además se resaltan aspectos como; tamaño de la muestra, selección de la misma y tipo de estudio, permitiendo dar soporte a los resultados de la investigación. La extracción de los aportes de cada artículo analizado dependió de los tres objetivos a satisfacer en la investigación.

8. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

8.1 EFICACIA DE LOS PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS UTILIZADOS EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RADIODERMATITIS EN PACIENTES CON CÁNCER DE SENO.

En un intento por prevenir y aliviar la radiodermatitis investigadores han desarrollado estudios a través del tiempo en busca de un producto líder y eficaz para este propósito. Dentro de este proceso, han incursionado en el uso de sustancias farmacológicas, dentro de las cuales algunas han sido utilizadas en el manejo de las quemaduras grado I y II de etiología diferente a la radiación, y otras en el manejo propio de la radiodermatitis. Lo anterior, para dar una respuesta de alivio y satisfacción al paciente que sufre este efecto secundario común que altera su calidad de vida, y a la vez ofrecer una opción de tratamiento para el manejo de estas lesiones a la enfermera oncóloga en la consulta de morbilidad.

A continuación, se presentan los cuadros que relacionan las sustancias tópicas farmacológicas y su eficacia en retrasar y tratar la radiodermatitis según los diferentes investigadores.

La tabla 4, presenta los productos que poseen un efecto en lograr retrasar los signos y síntomas de la radiodermatitis descritos en días y la cantidad de población estudiada según los autores de cada investigación.

Tabla 4. DÍAS DE RETRASO DE LA APARICIÓN DE LA RADIODERMATITIS					
PRODUCTO	POBLACIÓN		DÍAS DE INTERRUPCIÓN DEL TRATAMIENTO RADIOTERAPEUTICO		AUTOR
	POBLACION	n	RANGO	MEDIA	
CALÉNDULA	264	126	2 - 22	10	POMMIER 2004
ALOE VERA	73	33	2 - 35	18	OLSEN 2001
BETAMETASONA	51	19	2 - 21	12	OMIDVARI 2001
PETROLATO	51	17	2 - 14	8	OMIDVARI 2001
SIN TRATAMIENTO	51	15	21 - 14	8	OMIDVARI 2001
METIL PREDNISONA	36	21	2- 28	15	SCHMUTH 2002
DEXPANTHENOL	36	15	2- 21	11.5	SCHMUTH 2002

	Grupo estudio		Grupo control
--	---------------	--	---------------

Días de retraso de la aparición de la radiodermatitis. Varios productos del cuidado de la piel a través de la historia, han sido empleados en un esfuerzo por prevenir y manejar las reacciones de la piel inducidas por radiación. Willians, en 1996 estudio el gel de aloe vera vs. placebo gel con 194 mujeres con cáncer de seno sometidas a radioterapia, determinando que el aloe vera, no prevenía los signos y síntomas de la radiodermatitis ya que ambos grupos de la investigación arrojaron resultados casi idénticos en cuanto al tiempo de aparición de estos signos y síntomas. Cinco años más tarde, en el 2001 Olsen, realizó un estudio con 73 pacientes sometidas a radioterapia, demostrando el efecto proteccionista del aloe vera a dosis mayores de 2700 cGy retardando la aparición de los signos y síntomas de la radiodermatitis a 5 semanas (35 días) vs. el grupo control (baño con jabón suave). Este mismo año Omidvari, en un estudio con betametasona en 51 pacientes; demostró que este producto pudo retrasar la aparición de esta lesión en 12 días vs. el petrolato y sin tratamiento ambos con 8 días. En el 2002 Schmuth, en su estudio con metilprednisona con 36 pacientes sometidas a radioterapia demuestra que este producto retrasa 15 días la aparición de los primeros síntomas de la radiodermatitis comparado con dexpanthenol producto que retrasó esta lesión a 11.5 días.

En el 2004 Pommier, pone a prueba el uso de la caléndula en un estudio de 264 pacientes obteniendo resultados de 10 días en retardar las primeras manifestaciones de la radiodermatitis. Lo anterior permite ver que los autores en su intento por prevenir la radiodermatitis encontraron que dicha lesión de la piel no se pudo evitar a pesar de la aplicación de sus productos, pero sus investigación dejaron ver que aunque no pudieron evitar este efecto secundario de la radioterapia si podían retrasar su aparición con la aplicación de sus productos. Sin embargo estos resultados no se pueden generalizar ya que estas investigaciones no contemplaron variables similares como el numero de población, la dosis de radiación, tratamientos neo y adyuvantes, la edad de las pacientes y otros factores de riesgo; mostrándose como estudios heterogéneos, que impiden realizar comparaciones entre sus resultado para poder establecer que producto fue superior en retrasar los signos y síntomas de la radiodermatitis. Pese a lo anterior, esta revisión documental resalta en cuanto a la especificidad y sensibilidad de los estudios a Pommier; como el único investigador que puso aprueba el uso de la caléndula en una población significativa de 264 pacientes, lo que permito identificar a la caléndula como uno de los productos que con una media de 10 días logró retardar, la aparición de esta lesión; seguido de Olsen, con el aloe vera gel quien arrojó resultados con una media de 18 días en un estudio de 73 pacientes.

Igualmente, se encontraron resultados óptimos con el uso de la metilprednisona y la betametasona al retardar la aparición de esta lesión con una media de 15 y 12 días respectivamente, pero por su población limitada de 36 y 51 pacientes, pone en riesgo la confiabilidad de estos resultados por lo que se sugiere estudios con mayor población.

La tabla 5, describe los grados de radiodermatitis según la escala de valoración de la toxicidad de la piel RTGO, que presentaron los pacientes de los distintos estudios (grupo estudio y control) demostrando la eficacia del producto para prevenir y controlar las lesiones de la piel inducidas por la radiación.

Tabla 5. PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL CONTROL Y MANEJO DE LOS GRADO DE RADIODERMATITIS							
PRODUCTO	POBLACIÓN		GRADOS DE LA RADIODERMATITIS				AUTOR
	TOTAL n	n	I	II	III	IV	
CALÉNDULA	264	126	59%	41%	7%	-	POMMIER 2004
ALOE VERA Dosis > 2700	73	10	50%	-	-	-	OLSEN 2001
ALOE VERA	208	107	55%	70%	21%	-	HEGGIE 2002
ALOE VERA	172	74	58%	32%	3%	-	FISHER 2002
TROLAMINA	172	66	50%	41%	-	-	FISHER 2002
TROLAMINA	264	128	37%	63%	20%	-	POMMIER 2004
TROLAMINA	208	101	69%	41%	5%	-	HEGGIE 2002
BECLOMETASONA	60	30	70%	16.6%	13.3%	-	SHUKLA 2006
SIN TRATAMIENTO	60	30	53.3%	10%	36.6%	-	SHUKLA 2006
BETAMETASONA	51	19	28%	38%	39%	-	OMIDVARI 2007
PETROLATO	51	17	12%	37%	6%	11%	OMIDVARI 2007
SIN TRATAMIENTO	51	15	14%	40%	20%	7.9%	OMIDVARI 2007

	Grupo estudio		Grupo control
--	---------------	--	---------------

Productos relacionados con el control y manejo de los grados de radiodermatitis:

Dentro de los productos que en su intento por prevenir la radiodermatitis logran controlar la progresión de esta lesión, para disminuir complicaciones, se citan los siguientes: la caléndula con Pommier en el 2004, en un estudio con 264 pacientes; el cual presentó mejores resultados en cuanto al control de la aparición de la radiodermatitis grado II, en comparación con la trolamina en el mismo estudio; ésta última demostrando resultados en la prevención del grado I, con respecto al grado III, la caléndula fue evidentemente superior con una diferencia del 13% entre ambos productos. En el estudio de Heggie 2002, con 208 pacientes el aloe vera fue eficiente en prevenir la radiodermatitis y la trolamina fue superior en el

manejo de la radiodermatitis ya instaurada (grado II y III). En el 2002 Fisher, comparó el aloe vera con la trolamina en 172 pacientes, dejando ver un dato de importancia en comparación con el estudio de Heggie donde la trolamina fue superior sobre el aloe vera en evitar la radiodermatitis grado III. Los estudios con corticoides como la beclometasona de Shukla 2006 y betametasona con Omidvari, muestran que la betametasona tuvo un mejor resultado en la prevención, en comparación con la beclometasona, pero esta última fue más eficaz en manejo y control de la radiodermatitis grado II y III. El grado IV de radiodermatitis se presentó sólo en el estudio de Omidvari 2007 con el petrolato y sin tratamiento convirtiéndolo en una sustancia no apta para manejar lesiones inducidas por la radiación, pero si para lograr un efecto protector.

Por lo anterior, se deduce que la caléndula junto con el aloe vera son las sustancias que han demostrado ser eficaces en prevenir la aparición de estas lesiones evitando que un mayor numero de personas presentes este efecto, y la trolamina como el producto según los resultados de los estudios el mas apto para manejar y controlar la radiodermatitis.

En la siguiente tabla se muestran los productos que fueron más eficaces en reparar rápidamente la piel (epitelización) en días, ante la presencia de quemaduras de grado II y III grado.

Tabla 6. TIEMPO DE EPITELIZACIÓN DE LAS QUEMADURAS DE II y III GRADO									
PRODUCTO	POBLACION		DÍAS DE EPITELIZACIÓN DE LA PIEL						AUTOR
	TOTAL n	N	GRADOS DE QUEMADURAS						
			II			III			
			n	RANGO	MEDIA	n	RANGO	MEDIA	
OXIDO DE ZINC	40	25	21	-	-	1	1-7	4	CABEZAS 2001
SIN TRATAMIENTO	40	15	4	-	-	9	4-15	7.5	CABEZAS 2001
SUCRALFATE	86	30	-	12-21	16.2	-	14-20	16.7	BANATI 2000
AGENTES ANTIMICROBIANOS	86	30	-	20-27	22.6	-	18-26	22.7	BANATI 2000
PAPAINA	66	54	54	2-16	9	-	-	-	GOMEZ 1999
ALOE VERA	66	12	-	-	-	-	-	-	GOMEZ 1999
Grupo estudio		Grupo control							

Dentro del manejo de la radiodermatitis, el aspecto de resolver la lesión o favorecer el proceso de epitelización de forma rápida, es muy importante; ya que para evitar la interrupción del tratamiento radioterapéutico por presentarse morbilidad en cuanto a las reacciones de la piel que pueden poner en riesgo la efectividad del control loco regional aduciendo a esto el deterioro de la calidad de vida del paciente; algunos estudios, se han preocupado por mostrar resultados importantes en cuanto a este aspecto. Los estudios que presentan estos resultados son el de el español Cabezas 2001 con Oxido de Zinc, Gómez 1999 con papaina y Banati 2000 con sucralfate; destacándose el oxido de zinc por su alto nivel de epitelización demostrado en una media de 4 días en comparación con el sucralfate de 16 días, los agente antimicrobianos del grupo control del estudio de Banati (Sulfadiazina de plata y yodopovidona) mostraron una media de 22 días; y Gómez con la papaina mostró una media de 9 días; por lo anterior, se evidencia la superioridad del oxido de zinc como el producto líder para resolver de forma rápida y eficaz la radiodermatitis.

A continuación, se presenta la tabla 7 que describe el nivel de satisfacción y alivio del dolor expresado por los pacientes con la aplicación de papaina (Prodegel) gel utilizado en el manejo de quemaduras grado I y II.

Tabla 7. EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS						
PRODUCTO	POBLACION		GRADO DE SATISFACCIÓN Y ALIVIO DEL DOLOR			AUTOR
	n TOTAL	n	EXCELENTE %	BUENO %	REGULAR %	
PRODEGEL	66	54	48	42	-	GÓMEZ
ALOE VERA GEL	66	12	10	10	12	

Grupo estudio	Grupo control
---------------	---------------

En el estudio de Gómez, se observa que la papaina (Prodegel) producto efectivo para el tratamiento tópico de quemaduras de primero y segundo grado, actualmente utilizado en el manejo de la radiodermatitis en el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia, presenta buenos resultados en el alivio del dolor y el grado de satisfacción calificado como excelente y bueno, referido por los pacientes y el personal de salud, comparado con aloe vera gel, mostrando buenos resultados en el manejo de la radiodermatitis en la práctica clínica. La presentación de sus resultados hace difícil mostrar su eficacia de forma más objetiva y controlada, al no tener en cuenta los parámetros de valoración y seguimiento que tuvieron en cuenta otros estudios.

En síntesis, los productos que mostraron mejores resultados en retrasar la aparición de los primeros síntomas de la radiodermatitis fueron la caléndula y el aloe vera; el producto que presentó un mejor manejo de la radiodermatitis fue la trolamina. En el caso de evidenciar resultados superiores en cuanto al proceso de epitelización, el óxido de zinc es el producto más destacado. Los resultados de los distintos estudios dejan ver que hay un patrón común, al determinar que los productos que son eficaces en prevenir los primeros síntomas de esta lesión no son contundentes en manejarla y resolverla y viceversa.

8.2 PROPIEDADES Y TÉCNICAS DE USO DE LOS PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RADIODERMATITIS EN PACIENTES CON CÁNCER DE SENO.

Al brindar cuidado a las pacientes con radiodermatitis, la enfermera Oncóloga debe poseer los conocimientos necesarios de los productos incluyendo propiedades y técnicas de uso de los mismos, que se utilizan en la práctica clínica en la última década, para lograr eficiencia en el cuidado, teniendo control y seguimiento en el manejo de estas lesiones que interrumpen el tratamiento radioterapéutico de las pacientes y alteran el confort y la calidad de vida de las mismas.

Muchos productos, a través de la historia han intentado prevenir la aparición de estas lesiones sin lograr buenos resultados, ya que durante los procesos investigativos de estos productos han logrado retrasar la aparición de las lesiones o tratarlas sin lograr evitarlas. Todo ello con el propósito de no interrumpir el tratamiento radioterapéutico y mejorar la calidad de vida de las pacientes.

A continuación, se muestra la tabla 8; que describe las propiedades de los productos y sus efectos.

Tabla 8. PROPIEDADES DE LOS PRODUCTOS Y SUS EFECTOS				
PRODUCTO	Nº PACIENTES	PROPIEDADES	EFEECTO	AUTOR
PAPAINA	66	Antiinflamatoria Antibacterial Analgésico Cicatrizante - Debridante Incoloro - Incoloro Protector	Epitelización en 9 días Alto grado de satisfacción y alivio del dolor	GOMEZ 1999
CALÉNDULA	264	Antibacterial - Cicatrizante Antiinflamatoria	Protector Retraso de síntomas 10 días	POMMIER 2004
ALOE VERA	208	Antiinflamatoria	Protector	HEGGIE 2002
	172	Antibacterial Antialérgico - Astringente - Antioxidante	Protector	FISHER 2000
	73	- Cicatrizante - hidratante - Protector	Retraso en síntomas 18 días	OLSEN 2001
	66		Protector	GOMEZ 1999
TROLAMINA	264	Antiinflamatoria	Protector	POMMIER 2004
	208	Antibacterial - Analgésico - Cicatrizante	Manejo y control	HEGGIE 2003
	172		Manejo y control	FISHER 2000
OXIDO DE ZINC	40	Cicatrizante - Hidratante Protector	Epitelización en 4 días	CABEZAS 2001
SUCRALFATE	86	Antiinflamatoria Antibacterial - Analgésico - Cicatrizante - Protector	Epitelización en 16 días	BANATI 2000
BETAMETASONA	51	Antiinflamatorio - Protector Antialérgico - Antipruriginoso	Protector Retraso de síntomas 12 días	OMIDVARI 2007
BECLOMETASONA	60	Antiinflamatorio - Protector Antialérgico Antipruriginoso	Manejo y control	SHUKLA 2006
METILPREDNISONA	36	Antiinflamatorio - Protector Antialérgico Antipruriginoso	Retraso en síntomas 15 días	SCHMUTH 2002

La tabla anterior, presenta las propiedades de los diferentes productos farmacológicos de uso tópico en el manejo de la radiodermatitis, mostrando como cada producto tiene un efecto según sus propiedades. Se observa que las propiedades que más se encuentran en los productos son: antiinflamatoria, cicatrizante, antibacterial y analgésica lo que les permite a los productos tener mayor eficacia en el manejo y control de la radiodermatitis.

Los productos que más se han estudiado son el aloe vera gel y la trolamina posesionándolos como productos para la prevención y el manejo de la radiodermatitis respectivamente. Los estudios con esteroides han tenido efectos en la protección, manejo y control pero necesitan ser más estudiados con mayor número de población. Productos como el óxido de zinc, el sucralfate y la papaina demuestran su efecto de epitelización por sus propiedades de cicatrización y protección. El efecto de alivio del dolor se debe a la propiedad de protección de los productos al formar una capa protectora que aísla la lesión del medio ambiente. Históricamente en 1967 Bjornberg puso a prueba la betametasona concluyendo un mejor efecto sobre la vaselina durante las primeras 5 semanas de irradiación. Doce años después (1973) Spitelier estudio los corticoides vs. trolamina determinando que su uso combinado daba resultados favorables. Seis años después (1979) Glees comparó el uso de la hidrocortisona con la clobetasona, determinando que ninguna debía usarse en la prevención o tratamiento de esta lesión ya que los pacientes desarrollaron radiodermatitis moderada a grave. Esta revisión documental permite ver que hoy en día el uso de los corticoides se ha retomado poniendo a prueba aquellos que poseen mayor potencia antiinflamatoria: Omidvari 2007 con betametasona y Shukla 2006 con beclometasona; que han mostrado resultados prometedores pero con limitada población. Los productos que se han usado y se siguen usando muchos de ellos son farmacológicos de origen

natural, ya que para el tratamiento y manejo se requiere de un vehículo para su mejor aplicación y estabilización del principio activo del producto.

Las técnicas de uso para todos los productos tópicos se basan en el lavado previo con o sin jabón suave del área de irradiación y posteriormente la aplicación del producto en cantidad generosa, formando una capa protectora, por vía tópica con una frecuencia de mínima de 3 veces al día desde el primer día del inicio del tratamiento hasta dos semanas después de terminado el mismo. Con la precaución de no aplicarse ningún otro producto, para asegurar la eficacia de la sustancia aplicada. Para mantener la efectividad del producto el único que requirió de un lavado previo con agua de manzanilla y leche hidratante de avena fue el óxido de zinc.

Productos como la trolamina y el óxido de zinc requerían masajear su aplicación para facilitar su absorción. En el caso de la papaina (Prodegel) la aplicación debía hacerse hacia una sola dirección formando una película protectora.

8.3 RECOMENDACIONES QUE DEBE BRINDAR LA ENFERMERA ONCÓLOGA A LAS PACIENTES CON CÁNCER DE SENO PARA PREVENIR Y TRATAR TOPICAMENTE LA RADIODERMATITIS.

Son muchos los estudios que buscan la prevención y/o tratamiento de la radiodermatitis haciendo uso de sustancias y productos tópicos, algunos de ellos también se enfocaron en buscar recomendaciones y cuidados que pueden brindarse a las pacientes para controlar este tipo de lesiones evitando complicaciones y disminuyendo el riesgo de presentar infección que se pueda generar por la presencia de radiodermatitis húmeda; situación importante de

controlar para prevenir secuelas estéticas y funcionales; a la vez mantener la calidad de vida de las pacientes.

Las dos recomendaciones evidenciadas y respaldadas por los estudios de Roy, Heggie y Fisher fueron el lavado con o sin jabón suave de la piel irradiada, y si el habito de fumar aumenta las reacciones inducidas por la radiación en la piel.

Posteriormente, se presentan las recomendaciones que son sugeridas en la práctica clínica por el personal de salud y que fue encontrada en los estudios, no basada en la evidencia y que son sugeridas diariamente a las pacientes en tratamiento con radioterapia en las instituciones hospitalarias.

Fumar relacionado con la radiodermatitis. En cuanto a si el uso del tabaco interactúa con la toxicidad de la curación de la radiodermatitis, se expone en el estudio de Fisher 2000 que los dos grupos de pacientes fumadores y no fumadores tuvieron perfiles de toxicidad casi equivalentes mientras que al interactuar el uso de tabaco el tratamiento respectivo (biafine vs. mejor cuidado de apoyo) y su curación, presento que las pacientes que nunca fumaron y recibieron Biafine tuvieron mayor probabilidad de no tener toxicidad de la piel 6 semanas post-radioterapia que el grupo de mejor cuidado de apoyo. Contrario fue notado con los fumadores, donde el 57 % de las pacientes con mejor cuidado de apoyo no tuvieron toxicidad en el seguimiento, comparado con el 26% en el grupo biafine, en este caso los productos de mejor cuidado de apoyo (Acuaphor y aloe vera) fueron superiores.

Según Heggie 2002; el grado II o más de prurito no había diferencia significativa entre los dos grupos de tratamiento si un sujeto fumó o no. Sin embargo, dentro de el grupo de Biafine los sujetos que fumaron experimentaron una mayor y

considerable incidencia de grado II o más de radiodermatitis que no en el grupo de no fumadores (58% vs. 24%).

Por lo tanto el habito de fumar según Fisher 2000 afecta el proceso de cicatrización sin relacionarlo con el aumento de las reacciones de la piel, mientras que Heggie 2002 en su estudio con 208 pacientes observo que el habito de fumar en estos pacientes aumento la incidencia de presentar grado II o mas de radiodermatitis.

Lavado versus no lavado durante la radioterapia. En cuanto a la prohibición o no del lavado durante la radioterapia Roy 2001 describe los siguientes resultados en un estudio de 99 mujeres con cáncer de seno sometidas a radioterapia:

Tabla 9. Lavado vs. no lavado en la radiodermatitis					
Recomendación	radiodermatitis				AUTOR
	Grado I %	Grado II %	Grado III %	Grado IV %	
Lavado	64	34	2	0	ROY 2001
No Lavado	41	57	0	0	

Roy presenta que en la radiodermatitis grado I hubo más porcentaje de pacientes en el grupo de lavado contrario a la radiodermatitis grado II donde el grupo de no lavado tubo mayor porcentaje; en cuanto a los grados 3 y 4 la diferencia estadística no fue relevante.

El hábito de fumar en las pacientes sometidas a radioterapia sin la aplicación de ningún producto tópico para la radiodermatitis no presenta ninguna diferencia significativa en comparación con las pacientes que no fuman; sin embargo se encontró relación entre el uso del tabaco y el tratamiento con respecto a la resolución de la lesión ya que el porcentaje de las pacientes con mejor cuidado de apoyo que presentaron mayor toxicidad fue menor según el estudio de Fisher. En síntesis fumar y no fumar no afecta el grado de toxicidad radioinducida de la piel pero si interviene en el proceso de cicatrización.

Con respecto a la práctica de lavado para disminuir los efectos de radiación de la piel Roy presentó que no hubo diferencia significativa entre los dos grupos; por lo tanto recomienda no prohibir el lavado durante el tratamiento de radioterapia ya que éste no se asocia con el aumento de la toxicidad de la piel pero tampoco la evita y sí favorece al bienestar y calidad de vida de las pacientes.

Recomendaciones para el manejo de la radiodermatitis. Las recomendaciones que son sugeridas en la práctica clínica por el personal de la salud, encontradas en los estudios, **no basadas en la evidencia** y que son sugeridas diariamente a las pacientes en tratamiento con radioterapia se describen a continuación:

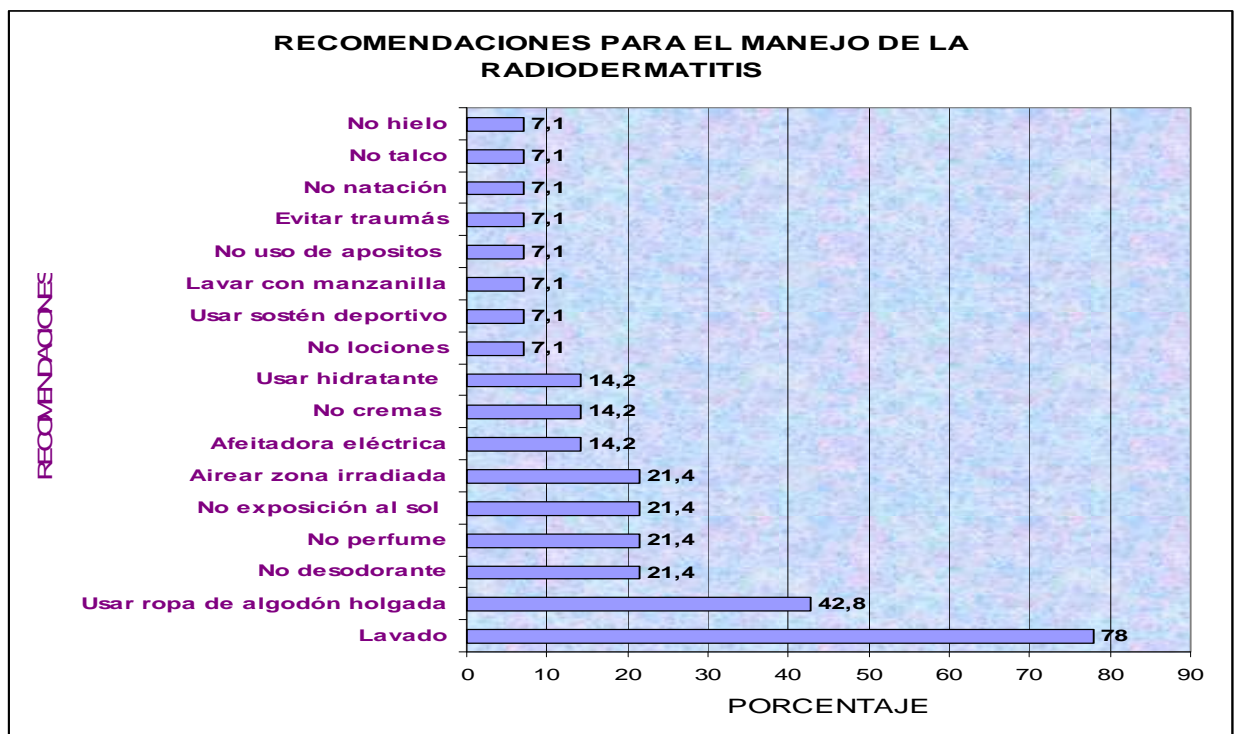


Figura 3. Recomendaciones para el manejo de la radiodermatitis

Las recomendaciones más prevalentes son el lavado del área de irradiación, el uso de ropa de algodón holgada, no uso de desodorante, no uso de perfume, no exposición al sol y airear la zona de irradiación; mientras que las recomendaciones

menos mencionadas son las que corresponden al porcentaje 14.2 y 7.1 del gráfico anterior. A continuación se describen las recomendaciones mencionadas por cada autor.

Tabla 10. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LA RADIODERMATITIS SEGUN EL AUTOR													
Autor \ Recomendación	Gómez	Fisher	Bannati	Olsen	Roy	Cabezas	Heggie	Harper	Mcquestion	Bolderston	Shukla	Aistars	Omidvari
Lavado	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x
Usar Afeitadora eléctrica										x		x	
No cremas					x							x	
No lociones					x								
No desodorante					x				x	x			
No perfumes					x				x	x			
No uso de apósitos					x								
No exposición al sol					x				x				
Lavar con manzanilla						x							
Usar hidratante						x				x			
Airear zona irradiada	x						x						
Usar ropa de algodón holgada							x	x	x	x		x	
Evitar traumas no talco								x	x				
Usar Sostén deportivo									x				
No hielo										x			
No natación										x			

El autor que más citó recomendaciones para la prevención y el manejo de la radiodermatitis fue D'hashe, en el 2005 seguido de otros autores como Mcquestion y Sharon en el 2006 y Roy en el 2001.

La recomendación que muestra evidencia científica, citada más número de veces fue lavado de la zona irradiada con 78%, seguida del uso de ropa de algodón holgada que no tiene apoyo científico, con 42.8%; las recomendaciones menos citadas en los artículos seleccionados, además de no tener respaldo científico fueron: no uso de apósitos, lavar con agua de manzanilla, evitar traumas en la zona irradiada y usar sostén deportivo.

Los autores citan diferentes recomendaciones dentro de las cuáles, el lavado del área irradiada; ha sido la única recomendación estudiada basada en la evidencia, junto con el habito de no fumar, que no está dentro de las recomendaciones citadas por los autores y que a pesar de haberse encontrado resultados con respecto a que éste puede aumentar los grados de radiodermatitis y alterar el proceso de cicatrización en las pacientes. El resto de recomendaciones se citan para tratar de mantener la eficacia de los productos pero no han sido soportadas con evidencia científica que demuestre importancia para tener en cuenta al momento de prevenir y/o tratar la radiodermatitis en cualquiera de sus grados.

En síntesis, se puede decir que el lavado del área irradiada con o sin jabón suave es una recomendación mínima y segura que deben adoptar todas las pacientes sometidas a radioterapia por cáncer de seno. La recomendación de no fumar debe ser mencionada, ya que ésta interviene en el proceso de cicatrización de las lesiones de la piel inducidas por radiación. Las demás recomendaciones necesitan ser estudiadas para incluirlas dentro del protocolo de manejo de la radiodermatitis.

9. CONCLUSIONES

1. De la revisión documental de 1999 al 2007, se encontró que no hay tratamientos tópicos farmacológicos que prevengan la aparición de las lesiones en la piel inducidas por la radiación. Las sustancias encontradas para el tratamiento y manejo de estas lesiones fueron: caléndula, aloe vera, oxido de zinc, trolamina, papaina, sucralfate, corticoides entre otras.
2. En cuanto a la eficacia, no se puede establecer un producto líder que trate la radiodermatitis por varias causas, dentro de las cuales se destacaron; heterogeneidad de los estudios en cuanto al diferente número de población, diferentes tipos de lesión (quemaduras de II y III grado y radiodermatitis, características demográficas de cada estudio , diferentes tratamientos neo o adyuvantes. Diferentes escalas de valoración, presentación de los resultados entre otros). Lo anterior, dificultó establecer un grado de comparación en cuanto a la efectividad de los productos, por lo tanto la revisión documental se limitó a describir los resultados de cada investigación categorizándolos en tres tópicos: Días de retraso de la aparición de la radiodermatitis, el control y el manejo de cada uno en cada uno de los grados de la radiodermatitis, y el tiempo de epitelización de las quemaduras de segundo y tercer grado.
3. El único producto que mostró los resultados de su eficacia a través del grado de satisfacción y alivio del dolor referido por los pacientes fue la papaina; gracias a sus propiedades antiinflamatoria, antibacterial, analgésica, cicatrizante, debridante, incolora, Inolora y protectora.

4. Los productos que se destacaron en el aspecto de días de retraso de la aparición de los primeros síntomas son: la caléndula por sus propiedades: antibacterial, cicatrizante y antiinflamatoria. El aloe vera gel, por sus propiedades antiinflamatoria, antibacterial, antialérgica, astringente, antioxidante, cicatrizante, hidratante y protectora. El producto que se destacó en el control y manejo de los grados de radiodermatitis fue la trolamina; por sus propiedades antiinflamatoria, antibacterial, analgésica y cicatrizante.
5. Los productos que se destacaron en el tiempo de epitelización de las quemaduras de II y III grado fueron el óxido de zinc con una media de 4 días por sus propiedades cicatrizante, hidratante y protectora; seguido del sucralfate con una media de 16 días por sus propiedades antiinflamatoria antibacterial, analgésico, cicatrizante y protector.
6. La técnica de uso cumplió un patrón común en la mayoría de los productos para no comprometer la eficacia de los mismos. Ésta contempló la preparación de la piel a través del baño previo con o sin jabón suave, antes de aplicar cualquier producto. La mayoría de productos requieren varias aplicaciones durante el día para conservar y asegurar su eficacia, obteniendo el resultado propuesto. Siendo importante que el tratamiento tópico se realice desde el primer día de iniciada la radioterapia, hasta dos semanas después de haber finalizado el tratamiento radioterapéutico.
7. La recomendación del lavado del área irradiada con o sin jabón suave como un hábito mínimo y seguro que deben adoptar las pacientes sometidas a radioterapia por cáncer de seno. Y el hábito de no fumar debe ser mencionada, ya que esta interviene en el proceso de cicatrización de las lesiones de la piel inducidas por la radiación.

8. Las recomendaciones que debe tener enfermera oncóloga en el cuidado del paciente con cáncer de seno sometido a radioterapia deben estar orientadas hacia la disminución, control y resolución de la severidad de las reacciones de la piel producidas por radiación, para evitar al máximo la interrupción del tratamiento radioterapéutico, manteniendo la calidad de vida de las pacientes.

9. Siendo la enfermera oncóloga, el profesional de salud mas cercano al paciente, para brindar cuidado, es la mas indicada para intervenir en el manejo integral y eficiente en el tratamiento de este tipo de morbilidad subsecuente a la radioterapia; logrando así ser parte activa en el cumplimiento del tratamiento, el cual buscan alcanzar junto con un equipo multidisciplinario el control y curación del cáncer de seno, disminuyendo al máximo las complicaciones que pueden alterar la calidad de vida de las pacientes.

10. BIBLIOGRAFÍA

AISTARS, J. La validez de protocolos de cuidados de la piel a seguir por mujeres con cáncer de seno que reciben radiación externa. Periodo clínico de Enfermería Oncológica. Tomo 1, No.4, página.487. Canadá. 2006.

BANATI, A. Tópica use of Sucralfate cream in second and third degree burns. Burns, 27, 465–469. 2001

BJORNBERG, A. Topical treatment of radiation dermatitis with bethamethasone valerate, Vaseline and Eucerine, A double-blind comparison. Clinical Radiology, 18, 463–464.1967

BONDI, E. Dermatología, diagnóstico y tratamiento. Editorial Médica panamericana. Primera edición. Argentina. Buenos Aires. 1993.

BOLDERSTON, A. Skin care recommendations during radiotherapy: a survey of Canadian practice. Can J Med Radiotherapy. Technology 34:3–11. 2002.

BOSTRÖM, A. Potent corticosteroid cream (mometasone) significantly reduces acute radiation dermatitis: results from a double-blind, randomized study. Radiotherapy and Oncology 59, 257–265. 2001.

CABEZAS, M. Luengo Cuidados de la piel en pacientes sometidos a irradiación pélvica Sociedad Española de Enfermería Oncológica. Revista española de cuidados del cáncer, Trimestre 1. N: 1. 2001.

CAMPBELL, J., Lane C. Developing a skin protocol in radiotherapy. *Profess nurse.*; 12(2):105-108, 1996.

D'HAESE, S. Management of skin reactions during radiotherapy: A study of nursing practice. *Eur J Cancer Care (Engl)*; 14:28-42, 2005,

FISHER, J. A study comparing the efficacy of the oncology nursing society (ONS) radiation therapy patient care record for breast to the Radiation Therapy oncology Group (RTOG) acute morbidity scale in measuring acute skin toxicity in women undergoing breast irradiation. *Oncology Nursing Forum* 2000.

FISHER, J. Randomized phase III study comparing best supportive care to biafine as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity for women undergoing breast irradiation: Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) 97-13. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*; 48:1307–1310, 1999.

FITZ, Patrick. *Dermatology in General Medicine*. Editorial McGraw Hill. Quinta Edición. Volumen II. New York: McGraw Hill, 1999

GLEES, JP. Effectiveness of topical steroids in the control of radiation dermatitis: a randomized trial using 1% hydrocortisone cream and 0.05% clobetasone butyrate (Eumovate). *Clin Radiol*; 30:397-403, 1979.

HARPER, J. Skin toxicity during breast irradiation: pathophysiology and management. *Southern Medical Journal*, 97, 989 - 993, 2004.

HALPERIN, A. Double-blind, randomized, prospective trial to evaluate topical vitamin C solution for the prevention of radiation dermatitis. *CNS Cancer Consortium, Int. J. Radiat Oncol Biol Phys* 1993; 26: 413 – 16.

HEGGIE, S. GP, A phase III study on the efficacy of topical aloe vera gel on irradiated breast tissue. *Cancer Nursing*, 25:442–451, 2002.

MAICHE, A. Skin protection by sucralfate cream during electron beam therapy. *Acta Oncology*; 33 (2):201–3, 1994.

MINISTERIO DE SALUD, Guías de Práctica Clínica en Enfermedades neoplásicas. Instituto Nacional de Cancerología. Segunda Edición. Bogotá. 2001.

OLSEN, D. El efecto del aloe vera gel vs. Jabón suave en la prevención de la reacción de la piel en pacientes que sufren radioterapia. *Oncology nursing forum* 28, 543 - 547. EEUU, 2001.

POMMIER, P. Phase III randomized trial of Calendula officinalis compared with trolamine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer. *J. Clinical Oncology*; 22:1447-53. 2004.

POROCK, D. Skin reactions during radiotherapy for breast cancer: The use and impact of topical agents and dressings. *Euro. J Cancer Care (Engl.)*; 8:143-53. 1999.

ROY, I. The impact of skin washing with water and soap during breast irradiation: a randomized study. *Radiotherapy and Oncology* 58, 333–339. 2001.

SCHMUTH, M. Topical corticosteroid therapy for acute radiation dermatitis: A prospective, randomized, double-blind study. *Br J Dermatol*; 146:983-91. 2002.

SPITALIER, JM. Amalric MD. Value of Biafine in the prevention and treatment of skin reactions following radiotherapy. Marsille, France: Centre Regional Delutte centre Le Cancer; Submitted for publication. 1973

WICKILE, M. Prevención y tratamiento de la radiodermatitis aguda: revisión de literatura. Oncology nursing. Vol. 31 N^o.2. Pág. 237-244. 2004

WILLIAMS, MS. Phase III double-blind evaluation of an aloe Vera gel as a prophylactic agent for radiation- induced skin toxicity. Int. J. Radiat Oncol Biol phys; 36: 345–9. 1996.

WENGSTROM, Y, Haggmark C, Strander H, Forsberg C. Perceived symptoms and quality of life in women with breast cancer receiving radiation therapy. Euro. J Oncology Nuns; 4 (2) :78–90, 2000.

ZULUAGA, A. Fundamentos de Medicina. Terapia Dermatológica. Editorial corporación para investigaciones biológicas. Edición 1. Medellín. Colombia. pág. 222. 1998.

GLOSARIO

CALIDAD DE VIDA: según la OMS, "es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno"²¹.

EFICACIA: Del latín eficaz: eficaz, que tiene el poder de producir el efecto deseado, capacidad de lograr el efecto o el resultado que se desea o se espera²².

EFFECTIVIDAD: del verbo latino efficere: ejecutar, llevar a cabo, efectuar, producir, obtener como resultado, reflejar la capacidad de respuesta a las exigencias, es sinónimo de eficacia.

EFICIENCIA: del latín efficiencia: acción, fuerza, virtud de producir, capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado. Capacidad de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo²³.

²¹ ENCICLOPEDIA virtual Wikipedia 2007

²² DEFINICIONES- WordReference. com

²³ PÉREZ, Reynoso Ángel. La intervención didáctica como alternativa para transformar la práctica. en John Elliot, *La investigación-acción en educación*, Morata, Madrid, 1990, pp. 161 S.

FARMACOLÓGICO: característica de las sustancias utilizadas en el tratamiento, cura, prevención o diagnóstico de una enfermedad, o para evitar la aparición de un proceso patológico no deseado.

INTERVENCIÓN: acciones o instrumentos de planificación, destinados a ayudar al sujeto de atención a lograr las metas de cuidado. Acción que determina cambio o transformación de la práctica, innovación.

MANEJO: acción de tratar o manipular situaciones con experticia y seguridad. Arte de tratar con fundamento situaciones en diferentes disciplinas.

PREVENCIÓN: abordaje que incluye todas las disciplinas y los diferentes sectores de la sociedad. El fin está claro, debe haber una articulación del conocimiento interdisciplinario. Ahora el enfoque se dirige a factores de riesgo, se enfatiza en el fortalecimiento de factores de desarrollo en un proyecto de vida.

PROPIEDADES: reunión de principios activos que se expresan en características particulares de la composición de una sustancia.

RECOMENDACIÓN: acción que implica beneficio o a favor del bienestar. Sinónimo de consejo, advertencia. Influencia o ventaja para conseguir algo.

TÓPICO EN MEDICINA: dicho de un medicamento o de su modo de aplicación: de uso externo y local.

TÓPICO LITERARIO: en literatura, es un tema, asunto, materia, motivo común ya prefijado²⁴.

²⁴ DICCIONARIO ENSICLOPEDICO, Larouse, 2005.

TRATAMIENTO: es el conjunto de medios de cualquier clase, cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas. Son sinónimos terapia, terapéutico, cura, método curativo.

ANEXOS

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO Nº: 1

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: Eficacia comparativa del tratamiento de quemaduras de grados I y II y avulsiones superficiales.

Autores: GOMEZ, Harold A. MD, MORENO, Luís Ángel. MD.

Lugar: Institución de salud no especificada en el estudio

País: Colombia

Año: 1999

Idioma: Español

Medio de publicación: Revista tribuna medica Vol. 100 N°. 1 Pág. 52-60 julio de 1999

Palabras clave: (no descrito en el estudio)

2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA

Tipo de diseño: Experimental (no descrito en el estudio)

Población y muestra: 66 pacientes con quemaduras de grado I o II ó avulsiones superficiales, limpias.

Manejo de datos: Estadística inferencial; utiliza la prueba de Chi-cuadrado en el análisis de los datos.

3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN

Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 4 (Revisión en búsqueda de evidencia); intenta demostrar la eficacia del Prodegel y el gel aloe vera.

Aportes de contenido:

EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS						
PRODUCTO	POBLACION		GRADO DE SATISFACCIÓN Y ALIVIO DEL DOLOR			AUTOR
	n	n	EXCELENTE	BUENO	REGULAR %	
	TOTAL		%	%		
PRODEGEL	66	54	48	42	-	GÓMEZ
ALOE VERA GEL	66	12	10	10	12	
Grupo estudio		Grupo control				

La tabla 4 describe el nivel de satisfacción y alivio del dolor expresado por los pacientes con la aplicación de papaína (prodegel) gel utilizado en el manejo de quemaduras grado I y II.

Prodegel comparado con la aplicación de aloe vera presenta un Chi cuadrado del 0.3: logrando una epitelización en los 54 casos tratados con Prodegel (90.9%) y 12 casos tratados con Aloe Vera de un (75%), el anterior resultado se obtuvo en el tratamiento de las quemaduras superficiales grados I y II.

2. PROPIEDADES: Gel compuesto por papaína, celulosa de sodio, carbopol. PAPAÍNA: agente proteolítico con acción antiinflamatoria, elimina tejido necrótico y

coágulos de las áreas lesionadas. CELULOSA DE SODIO: sustancia hidrofílica, que retiene el agua, contribuyendo por tanto, a la sequedad de la lesión subyacente. Actúa como agente filmógeno resistente a aceites, grasas y solventes orgánicos. Actúa como ligante y como coloide protector, controla el dolor, estabiliza el proceso de reepitelización y previene la sobre infección. EL CARBOPOL: Forma una barrera que protege la piel de nuevos potenciales irritantes externos. Limpia la suciedad y remueve sustancias aceitosas indeseadas. Distribuye uniformemente el preparado sobre la piel. Acelera la estabilización del preparado. Es estable a temperatura ambiente durante dos años. Elimina la necesidad de jabones emulsificantes. Es translúcido y no produce ninguna irritación cutánea. Prodegel crea una película coloidal transparente sobre la lesión cubriendo las terminales nerviosas (alivio del dolor), aislando del medio externo para prevenir contactos con sustancias nocivas, manteniendo la sequedad de la lesión y haciendo presión (efecto apósito) para crear un medio que permita eficaz y rápida regeneración celular; entre tanto, la acción enzimática de la papaina desinflama, debrida y limpia la zona.

TECNICA DE APLICACIÓN: 1. Lavar con agua y jabón el área afecta; 2. secar; 3. aplicar Prodegel en cantidad abundante de modo que cubra el área afectada en una sola dirección; 4. dejar secar hasta que se forme la película; 5. aplicar nuevamente a la hora y luego cada 6 horas; no necesita lavarse para la nueva aplicación. Aplicar el producto en forma limpia con guantes, gasa, aplacadores o la mano muy bien lavada.

3. En cuanto a las recomendaciones y cuidados el artículo nos ofrece ningún cuidado adicional a parte de la administración del gel.

Discusión

A través de este estudio, el autor da una nueva alternativa terapéutica en el manejo de las quemaduras grado I y II, abriendo un panorama en el tratamiento de la radiodermatitis (quemadura superficial de I o II grado inducida por radiación) ya que este producto demuestra ser eficaz y aplicable en nuestro medio en el manejo de esta lesión, cuando está esta instaurada, se necesitaría demostrar su eficacia en la prevención ya que la radiodermatitis tiene una evolución diferente a la de una quemadura convencional. Prodegel proporciona evidencia sobre la eficacia que tiene la aplicación de este en el tratamiento de las quemaduras de I y II grado, aislando los nociceptores lo que disminuye el nivel de dolor en el área, limpia suciedad y desechos de la superficie de la piel evitando procesos infecciosos en el área expuesta (descamación húmeda).

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO N°: 2

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: Randomized phase III study comparing best supportive care to biafine as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity for women undergoing breast irradiation: radiation therapy oncology group (RTOG). Estudio aleatorizado en fase III comparando el mejor cuidado de apoyo a Biafine como un agente profiláctico para la toxicidad de la piel inducida por radiación para mujeres que experimentan irradiación en los senos: grupo de oncología de terapia con radiación (RTOG).

Autores: FISHER, J, R.N., B.S.N., O.C.N., SCOTT, Charles, PH.D., STEVENS, Randy, M.D., MARCONI, Bárbara, HR., B.S.N., O.C.N., CHAMPION, Lorraine, MD., FREEDMAN, Gary M. M.D., ASRARI, Fariba, M.D., M. V. PILEPICH, M.D., GAGNON, James D. M.D., AND WONG, Gene M.D.

Lugar: Departamentos de radiación oncológica

País: EEUU

Año: 2000

Idioma: Inglés

Medio de publicación: Journal Radiation Oncology c Biology c Physics V: 48, N: 5, 2000.

Palabras clave: skin toxyty, radiodermatitis, supportive care skin.

2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA

Tipo de diseño: Experimental (no descrito en el estudio)

Población y muestra : 172 pacientes con cáncer de seno

Manejo de datos: Estadística inferencial; utilizan la prueba de Chi-cuadrado en el análisis de los datos.

3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN

Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 4 (revisión en búsqueda de evidencia); intentan demostrar la eficacia del Biafine y MCA: mejor cuidado de apoyo (Acuaphor y aloe vera)

Aportes de contenido:

EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS										
Producto	Radiodermatitis								Valor P Total	Autor
	Grado 0 %	Paciente N°	Grado I %	Paciente N°	Grado II %	Paciente N°	Grado III %	Paciente N°		
Biafine (Trolamina) N°=66	9	6	50	33	41	27	0	0	0.77	FISHER
MCA (Acuaphor y aloe vera) N°=74	7	5	58	43	32	24	3	2		

No hubo diferencia estadística total en la toxicidad máxima entre los grupos de tratamiento durante la radioterapia entre Biafine y MCA (Mejor cuidado de apoyo) ($p=0.77$). No se vio diferencia estadística significativa entre los tres grupos en la

prevención o retraso de la aparición de los síntomas en la toxicidad grado II. ($P=0.44$). Todos los pacientes tuvieron una resolución de la toxicidad a la novena semana. Se observó relación entre el tamaño del seno y la toxicidad; Las mujeres de senos pequeños presentaron grado II en un 11-21%, las de senos de tamaño mediano 36-39% y las de senos de tamaño grande 43-50%. Los productos de MCA usados fueron el Aloe vera y el Acuaphor. Al comparar Acuaphor con Biafine no hubo diferencia en ninguno de los criterios de evaluación. Los pacientes tratados con aloe vera no tuvieron diferencia significativa en la severidad máxima, tiempo o duración de la toxicidad grado II que con Biafine. Biafine no demostró en este estudio ser superior en la prevención ni manejo de la radiodermatitis.

2. PROPIEDADES: Biafine y los productos utilizados en el mejor cuidado de apoyo no fueron descritos en el artículo. **La técnica** que se utilizó para la administración de los dos productos consistió en la aplicación de la crema en el área de irradiación, 3 veces al día desde la iniciación de la radioterapia y 2 semanas luego de la terminación de la terapia. Los productos debían aplicarse a las 4 horas siguientes a la sesión de radioterapia

3. En cuanto a las recomendaciones y cuidados el artículo muestra que si hay relación entre fumar y no fumar con la toxicidad y curación de la radiodermatitis, ya que los pacientes que no fumaron y se les aplicó Biafine tuvieron mayor probabilidad de no tener toxicidad en la piel 6 semanas por radioterapia que el mejor cuidado de apoyo ($P=0.026$), lo contrario se vio con los pacientes fumadores donde el 57 % de los pacientes con MCA no tuvieron toxicidad en el seguimiento ($P=0.06$), comparado con el 26% en el grupo Biafine.

Discusión

A través de este estudio el autor nos muestra que no hay una diferencia significativa entre el uso del Biafine vs. el mejor cuidado de apoyo, ya que usando la escala de valoración del RTGO no hubo una diferencia total para la dermatitis grado 2 durante la radioterapia entre el Biafine y el mejor cuidado de apoyo. En cuanto al tamaño de los senos se muestra en el artículo que Biafine tuvo mayor probabilidad de no tener toxicidad a las 6 semanas post-radioterapia, pero pese a este resultado poco significativo en la prueba, el estudio no pudo respaldar la hipótesis Pre-estudio de que el Biafine era más eficaz que el mejor cuidado de apoyo en prevenir o minimizar la radiodermatitis ya que no tuvo ninguna diferencia superior para el manejo o prevención de la radiodermatitis en comparación con el mejor cuidado de apoyo.

FICHA DESCRIPTIVA ANALITICA - ARTICULO N°: 3					
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Título: Topical in second and third degree burns. Uso tópico de sucralfate crema en quemaduras de segundo y tercer grado.					
Autores: BANATI, Anjana, ROY, Siti Chowdhury – MAZUMDER Saswati					
Lugar: Depto. de cirugía plástica y quemados de un Hospital de Calcuta					
País: : India, Calcuta		Año: 2000		Idioma: Inglés	
Medio de publicación: Elsevier. Com/locate/Burns. Elsevier Science. BURNS. FAX del autor: +91-33-2451198					
Palabras clave: Burns, la mayoría no descritas en el estudio					
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA					
Tipo de diseño: Experimental (no descrito en el estudio)					
Población y muestra : 172 pacientes con cáncer de seno					
Manejo de datos: Estadística inferencial porque utiliza la prueba de Chi-cuadrado en el análisis de los datos.					
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN					
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 5. hay formulación de explicaciones al fenómeno, mencionan mecanismo de acción de las sustancias mencionadas.					
Aportes de contenido:					
Días de epitelización para quemaduras superficiales					
Producto	Quemaduras				Autor
	Grado II		Grado III		
	Rango	Medía	Rango	Medía	
Sucralfate crema	12 a 21	16.2	20 a 27	22.6	BANATI
Agentes antimicrobianos (Sulfadiazina de Plata o Yodopovidona)	14 a 20	16.7	18 a 26	22.7	
<p>Se encontró que en la segunda fase del estudio las áreas de las pacientes tratado con sucralfate en crema resolvieron más rápidamente que las del grupo de antimicrobianos.</p> <p>Esto es detallado en la tabla 7 presentando una diferencia estadísticamente significativa con un valor $P=0.000010$.</p> <p>En el caso de las quemaduras de III grado tratadas con sucralfate en crema, el tejido de granulación apareció en un promedio de 16.7 días. En las áreas tratadas con los antimicrobianos el tejido de granulación apareció en un promedio de 22.7 días. Lo anterior, fue estadísticamente significativo con un valor $P=0.005675$</p>					
2. PROPIEDADES: El Sucralfate , sal compleja de octasulfato de sucrosa e hidróxido de aluminio. Luego del trabajo inicial por Hayashi y cols , con Sucralfate					

tópico usado en el manejo de excoriación perineal y periestomal resistente, se usa en curación de úlceras por decúbito y proctitis por radiación. Los reportes alentadores del efecto del Sucralfate tópico sobre la epitelialización de las heridas junto con su propiedad bacteriostática llevaron a realizar una prueba clínica para evaluar su papel como un agente tópico en el tratamiento de heridas por quemadura. No hay reportes de reacciones de hipersensibilidad o efectos colaterales. El sucralfate incrementa la concentración del factor de crecimiento epidermal_(EGF) y del factor de crecimiento fibroblástico básico (bFGF) en la herida. El sucralfate además evita la liberación de citoquinas a partir de las células de la piel dañadas por la quemadura y por tanto evita la inflamación y tiene un efecto calmante. Específicamente inhibe la liberación de interleuquina-2 y el interferón gama a partir de las células de la piel dañadas.

Composición del sucralfate en crema al 7%: sucralfate, cetil alcohol, estearato de alcohol, laurel sulfato de sodio, parafina suave blanca, parafina líquida, agua purificada.

La técnica que se utilizó para la aplicación de los dos productos consistió en la aplicación de la crema en el área de irradiación, 3 veces al día desde la iniciación de la radioterapia y 2 semanas luego de la terminación de la terapia. Los productos debían aplicarse a las 4 horas siguientes a la sesión de radioterapia.

Discusión

Al igual que en la mayoría de los estudios se observa que los investigadores inician buscando un agente que prevenga la radiodermatitis en lugar de manejarla; se observan debilidades metodológicas en el estudio siendo difícil hacer las comparaciones de los productos para formar las recomendaciones en intervenciones específicas.

Los resultados varían ampliamente, incluso la severidad de reacción superficial basada a tiempo al eritema leve y severo, toxicidad de alto grado, tiempo para presentar la descamación seca, la incidencia y frecuencia de calidades de reacción superficial, dolor y prurito.

Otros estudios, han mostrado que el Sucralfate estimula la proliferación de células epiteliales causando acumulación del factor de crecimiento epidermal en las áreas ulceradas. Los estudios experimentales por **Szabo y cols**, han mostrado que Sucralfate estimula la angiogénesis, lo cual incrementa el tejido de granulación.

La crema Sucralfate promueve la epitelialización rápida de las quemaduras de II grado con efectos mínimos.

FICHA DESCRIPTIVA ANALITICA - ARTICULO N°: 4

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: The Effect of Aloe Vera Gel/Mild Soap Versus Mild Soap Alone in Preventing Skin Reactions in Patients Undergoing Radiation Therapy. El efecto de Aloe Vera Gel / jabón suave Versus Jabón suave solo en la prevención de reacciones en la piel. Los pacientes sometidos a radioterapia.

Autores: OLSEN, D.

Lugar: no descrito en el artículo

País: : E.E.U.U

Año: 2001

Idioma: Inglés

Medio de publicación: Revista Oncology Nursing Forum Vol. 28 N° 3

Palabras clave: aloe vera, care skin, radiotherapy

2. INFORMACION METODOLÓGICA

Tipo de diseño: Experimental (no descrito en el estudio)

Población y muestra : 73 pacientes, aloe vera/jabón 33 y jabón 40

Manejo de datos: Estadística mixta (descriptiva e inferencial) descriptiva porque describe los datos e inferencial para el análisis de los datos utilizando las variables.

3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN

Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 4 (revisión en búsqueda de evidencias) intenta demostrar el efecto protector del aloe vera en las lesiones de la radiodermatitis.

Aportes de contenido:

EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS											
Producto	Radiodermatitis								Versus	Autor	
	Grado I %	Valor P	Grado II %	Valor P	Grado III %	Valor P	Grado IV %	Valor P			
Aloe vera Dosis < 2700 cGy	86 (19 de 22 pacientes)	0.189	-	-	-	-	-	-	-	Jabón	OLSEN
Aloe vera Dosis > 2700 cGy	50 (5 de 10 pacientes)	0.076	-	-	-	-	-	-	-		

El autor de este estudio comparo el aloe vera gel con jabón suave vs. Jabón suave, influiría en la incidencia de la presentación de radiodermatitis. Una asociación estadísticamente significativa existe entre la dosis y el grupo de tratamiento ($p=0.034$). Este estudio examino el tiempo al primer cambio de la piel observado con el uso profiláctico del aloe vera en 73 pacientes. 69% de los pacientes que recibieron aloe vera vs. Jabón suave demostró cambios en la piel con una dosis de < 2.700 cGy, 57% de los pacientes que utilizan jabón solo

demonstraron cambios en la piel con dosis > a 2.700 cGy. La toxicidad según la dosis acumulada en el grupo del aloe vera vs. Jabón a una dosis de < 2.700 cGy, 19 de 22 pacientes (86%) mostraron cambios cutáneos moderados (es decir eritema), pero esto no fue estadísticamente significativa ($p=0.189$). esto se comparo con la dosis de > de 2.700 cGy grupo de los que solo 5 de 10 (50%) había eritema cutáneo, esto tampoco fue estadísticamente significativo ($P=0.076$). Aquellos con mayores dosis acumuladas fueron dicotomizados basados en la media de la dosis acumulada de ambos grupos. Estas dosis fueron < de 2700 cGy comparado con > de 2700 cGy obteniendo que cuando la dosis acumulada era baja no hubo ninguna diferencia en el efecto si se aplicaba aloe vera, el tiempo en que la piel cambiaba era de 2 semanas en los dos grupos. Cuando la dosis acumulada fue de > de 2.700 cGy el 44% de los pacientes tuvo cambios de la piel a las 4 semanas dejando ver un efecto protector del aloe vera sobre la piel. Los campos de radiación establecen diferencias en los grados de susceptibilidad de la piel por ejemplo los campos pélvicos por sus características tiene mayor riesgo de presentar radiodermatitis por lo anterior el autor establece que los pacientes susceptibles a tener reacciones en la piel presentaran cambios tempranamente así se aplique el gel de aloe vera

2. PROPIEDADES: no fueron descritas en el artículo, LA TECNICA DE APLICACIÓN: consiste en administrar el aloe vera sobre el área afectada desde el primer día de irradiación cada 6 a 8 horas durante el día y retirar el producto antes de cada sesión de radioterapia.

3. RECOMENDACIONES el artículo presenta que no existe diferencias significativas en el tipo de piel, el género, la etnia, la edad, la raza o por el grupo del tratamiento. Igualmente considera el lavado como una recomendación mínima basada en la evidencia.

Discusión

A través de este estudio el autor nos proporciona evidencia que apoya la hipótesis de que el aloe vera es protector para la radiodermatitis para algunos pacientes que reciben dosis > a 2.700 cGy ya que a dosis menores si se presenta reacciones de tipo eritema. Además el tamaño limitado de la muestra dificulta establecer diferencias significativas en los resultados del estudio.

FICHA DESCRIPTIVA ANALITICA - ARTICULO N°: 5					
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Título: The impact of skin washing with water and soap during breast irradiation: a randomized study. El impacto del lavado de la piel con agua y jabón durante la irradiación de mama: un estudio aleatorizado.					
Autores: ROY*, Isabelle, FORTIN, Andre, LAROCHELLE, Marie.					
Lugar: Department of Radiation Oncology, Centre Hospitalier Universitaire de Québec.					
País: : Canada		Año: 2001		Idioma: Inglés	
Medio de publicación: Journal of de European Society for therapeutic Radiology and Oncology. www.elsevier.com/locate/radonline.					
Palabras clave: Radiotherapy; Skin care; Acute toxicity, breast cancer					
2. INFORMACION METODOLÓGICA					
Tipo de diseño: Experimental					
Población y muestra: 99 pacientes con cáncer de seno.					
Manejo de datos: Estadística mixta (descriptiva e inferencial) descriptiva porque describe los datos e inferencial para el análisis de los datos utilizando las variables y valores P.					
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN					
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 1. Descripción de los hallazgos; muestra los resultados de varias investigaciones sobre el tema de la prevención y manejo de la radiodermatitis					
Aportes de contenido:					
1.EFICACIA:					
Lavado vs. no lavado en la radiodermatitis					
Recomendación	Radiodermatitis				AUTOR
	Grado I %	Grado II %	Grado III %	Grado IV %	
lavado	64	34	2	0	ROY 2001
No Lavado	41	57	0	0	
El estudio pretende determinar si el lavado vs. El no lavado en el área de tratamiento tiene algún efecto en las reacciones superficiales. Para el grupo de no lavado se presento dermatitis grado cero en un 2 %, grado I 41%, grado II 57%, grado III y IV 0%.					
Para el grupo del lavado grado cero 0%, grado I 64%, grado II 64% y grado III 2%, grado IV 0% un p= 0.04 de diferencia.					
El tiempo medio para la presentación de la toxicidad máxima alcanzada no fue					

estadísticamente significativa.

La descamación seca fue presentada por un 74% de los pacientes del grupo de no lavado y un 56% del grupo de lavado.

21% desarrollo descamación húmeda en el grupo de no lavado y en el grupo de lavado un 9% de pacientes que no recibieron quimioterapia como parte de su tratamiento.

2. PROPIEDADES: Dentro de las propiedades del lavado esta la función preventiva en la reducción de la incidencia de la declamación humedad por la disminución del sobrecrecimiento de bacterias y hongos que aumenta la respuesta inflamatoria y los daños a la capa de células basales, el lavado también puede limitar el eritema produciendo menor toxicidad como resultado. **Técnica de lavado:** Lavar con agua tibia y jabón suave, no en la ducha, desde el primer día del tratamiento, no restregar el área de radiación para no borrar las marcas y no especifican el número de baños durante el día.

3. RECOMENDACIONES No aplicar cremas, lociones, desodorantes, perfumes o cualquier otro producto en el área irradiada, evitar le uso de apósito, evitar la exposición al sol.

Discusión

El estudio demuestra la eficacia del lavado en el área de radioterapia, disminuyendo la aparición de descamación húmeda por lo tanto la aparición de infecciones. Lo anterior, aduciendo que la diferencia poco significativa entre los resultados, permite establecer que la práctica de lavado hoy debe ser uno de los cuidados mínimos para recomendar a la paciente, junto con un cuidado tópico.

Confirma que el tratamiento de quimioterapia adyuvante y neo-adyuvante aumenta las reacciones de la piel, con la radiación.

Este artículo desvirtúa la practica de no lavar por temor a producir mas reacción de la piel o ha aumentar el efecto de la radiación.

El estudio presenta limitaciones en cuanto al número de la muestra y en el momento de dar las instrucciones no especifico que tipo de jabón debía utilizar igualmente el número de veces de la práctica de lavado durante el día.

Mantiene la posición de restringir el uso de desodorante, lociones y cremas en la zona irradiada.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO Nº: 6							
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN							
Título: Cuidados de la piel en pacientes sometidos a irradiación pélvica.							
Autores: CABEZAS, M. Luengo (D.U.E); MARTÍNEZ, Maria D. Marín (D.U.E)							
Lugar: Servicio de Oncología y Radioterapia Hospital Universitario "Clínica Puerta de Hierro" Madrid.							
País: España		Año: 2001		Idioma: Español			
Medio de publicación: http://www.seeo.org/formacion/content.asp?indice=1&string=Rev2001-Trimestre1-Num1.Sociedad Española de Enfermería Oncológica. Revista española de cuidados del cáncer, 2001, primer trimestre. N: 1.							
Palabras clave: Cuidados, piel, radioterapia, reacciones cutáneas							
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA							
Tipo de diseño: Experimental (no descrito en el estudio)							
Población y muestra: 40 pacientes obesos con cáncer de próstata, colon y útero. Grupo estudio: 25 pacientes, grupo control: 15 pacientes							
Manejo de datos: Estadística inferencial porque generaliza resultados.							
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN							
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 6 (identifica y esquemas teóricos y amplios) porque generaliza y proponiendo un protocolo.							
Aportes de contenido:							
1.EFICACIA:							
Días de epitelización para quemaduras superficiales							
Producto	Quemaduras						Autor
	Grado II			Grado III			
	Nº	Rango Días	Medía	Nº	Rango Días	Medía	
Oxido de zinc n=25	21	-	-	1	1-7	4	CABEZAS
No tratamiento n=15	4	-	-	9	4-15	7.5	
El grupo estudio incluyo 25 pacientes; en el grupo estudio solo una paciente presento grado III que obligo a la interrupción del tratamiento media de 4 (rango 1-7 días) para su resolución, el resto no superaron la epitelitis grado II; de los 15 pacientes del grupo control 2 no tuvieron epitelitis o esta fue mínima (grado 0-1), 4 pacientes desarrollaron epitelitis grado 2 y 9 pacientes- grado 3. En este grupo fue necesario interrumpir el tratamiento radioterapéutico con una media: 7.5 días (rango 4-15 días).							
2. PROPIEDADES: Dentro de los productos tópicos farmacológicos utilizados para prevención y tratamiento del de la radiodermatitis el autor muestra el conveen protact compuesto por óxido de zinc al 12%, aceite de hígado de bacalao							

(vitaminas naturales A y D), vaselina, lanolina, agua destilada, esterato PEG-40, propilenglicol, alcohol cetílico, glicerol, esterato PEG-8, tricontanil PVP, dimeticona, acetato de tocoferol (vitamina E natural), edta, quarterium-15 y aroma. Las propiedades de este producto son los emolientes que reemplazan los lípidos extraídos de epidermis, las vitaminas naturales A y D que aceleran el proceso de cicatrización al estimular mitosis celular, la lanolina que favorece la absorción por parte de los tejidos los principios biológicos activos y el óxido de zinc junto con la dimeticona que aísla del entorno exterior, retiene los lípidos y humedad de la piel favoreciendo un ambiente óptimo para cicatrización. La técnica que se utilizó para la aplicación del producto consistió en 1. Higiene: Lavado de la zona irradiada con agua de manzanilla. 2. Aplicación de una leche hidratante de avena, permitiendo la absorción total de la misma. 3. Aplicación de la crema Conveen Protact® sobre la zona a tratar, extendiéndola muy bien, con un suave masaje sobre la piel de las ingles y pliegue interglúteo, en dos aplicaciones diarias sobre la zona a tratar. La extensión adecuada de la crema con un suave masaje se traduce en una mejor absorción. Al unirse con la leche hidratante, puesta con anterioridad, forma una película muy fina que se elimina fácilmente con el simple lavado con manzanilla o agua, y por otra parte también resulta beneficiosa en cuanto a que evita y absorbe la humedad, evitando la maceración de las zonas irradiadas (especialmente en la zona perianal).

3. RECOMENDACIONES: Lavar con agua de manzanilla previo y usar hidratante (leche de avena) previo a la aplicación del producto.

Discusión

A través de este estudio el autor nos proporciona evidencia sobre la eficacia que tiene la aplicación de la crema Conveen Protact® (óxido de zinc) sus propiedades y técnica de aplicación para tratar la radiodermatitis comparada con otros tratamientos tradicionales (lavado con agua de manzanilla así como aplicación de corticoides tópicos); lo cual es importante para nuestra investigación ya que al aplicarse la crema Conveen Protact esta actúa como aislante en las zonas húmedas de la piel permitiendo la cicatrización de la misma en un tiempo de 3 días lo que permite aumentar el confort y bienestar del paciente favoreciendo la calidad de vida y la adaptación y seguimiento de este al tratamiento radioterapéutico ya que no se interrumpiría el tiempo programado inicialmente para la radioterapia contribuyendo de esta manera al control del proceso oncológico. Igualmente el artículo permite identificar cuáles son aquellos criterios claves (paciente obesos, en tratamiento con radioterapia) que debe tener en cuenta la enfermera oncóloga para identificar el tipo de producto a utilizar y de esta manera disminuir la morbilidad del paciente durante el tratamiento radioterapéutico.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO N°: 7		
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Titulo: A Phase III Study on the Efficacy of Topical Aloe Vera Gel on Irradiated Breast Tissue. Un estudio fase III sobre la eficacia del gel tópico de aloe vera sobre el tejido irradiado del seno.		
Autores: HEGGIE, Sue BN, RN; GUY, Bryant, MB, ChB, FRACR; TRIPCONY, Lee BSc; KELLER, Jacqui BBusHIM; ROSE, Pauline MN, RN; Glendenning, Mary BN, RN; HEATH, Jenny, RN		
Lugar: Brisbane, Queensland.		
País: Australia	Año: 2002	Idioma: Inglés
Medio de publicación: Revista Cáncer Nursing™, Vol. 25, No. 6, 2002		
Palabras clave: Aloe vera, acuoso, radioterapia, piel.		
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA		
Tipo de diseño: Experimental (no descrito en el estudio)		
Población: 208 pacientes con cáncer de seno sometidos a Mastectomía y en tratamiento de radioterapia.		
Muestra: : Grupo de estudio 107 pacientes, grupo control 101 pacientes		
Manejo de datos: Estadística inferencial porque generaliza resultados.		
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN		
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 5. Formulación de explicaciones al fenómeno; porque intenta demostrar la eficacia del gel de aloe vera.		
Aportes de contenido:		
<p>1. EFICACIA: El estudio busca determinar si el aloe vera gel al 98% es más eficaz que la crema Biafine reduciendo la radiodermatitis. El cual en este estudio no muestra eficacia superior en el manejo de la radiodermatitis. 3 sujetos desarrollaron una reacción alérgica a la preparación asignada tópica, 2 en el grupo del Aloe Vera y 1 en el grupo de la crema acuosa. Para el grado 2 o más de prurito, no había ninguna diferencia significativa entre los dos grupos de tratamiento según si un sujeto fumó. Sin embargo, dentro del grupo acuoso, los sujetos que fumaron experimentaron una considerablemente mayor incidencia de grado 2 o más de prurito que los no fumadores (el 58 % contra el 24 %) (P = .002). La probabilidad acumulativa de grado 2 o más dolor estaba mayor en el aloe el grupo de Vera (el 26 % contra el 17 %) (P = .03) . El predominio de grado 2 o más dolor estaba coherentemente más alto en el aloe el grupo de Vera. Para los sujetos que no tenían quimioterapia, y con aloe Vera tenían una considerablemente mayor incidencia de grado 2 o más dolor comparado con el grupo de la crema (el 26 % contra el 12 %) (P = .02). Para los sujetos que recibieron quimioterapia, no había ninguna diferencia en niveles de dolor entre los dos grupos de tratamiento.</p> <p>La probabilidad acumulativa para cualquier descamación seca era mayor en el</p>		

áloe Vera comparado con el grupo de la crema (el 70 % contra el 41 %) (P= .001). No había ninguna diferencia significativa entre los dos grupos de tratamiento en términos de probabilidad acumulativa, el predominio, o la duración de descamación húmeda.

2. PROPIEDADES: Propiedades antiinflamatorias y antibacterianas, la **técnica de uso** utilizada fue la aplicación del producto tópicamente sobre toda el área irradiada 3 veces al día durante 2 semanas después de que la radioterapia fuera completada.

3. RECOMENDACIONES: Las recomendaciones adicionales a la aplicación del producto sugeridas en el estudio fueron el baño con jabón suave de bebé sobre el área irradiada, airear la piel dos veces al día y usar ropa de algodón holgada.

Discusión

A través de este estudio el autor nos proporciona evidencia sobre la igual eficacia que tiene la aplicación del gel de aloe vera vs. La crema, pese a sus propiedades antiinflamatorias y antibacterianas y técnica de aplicación utilizada para tratar la radiodermatitis ya que la crema (no descrita en el artículo) utilizada en el grupo control resultó ser más efectiva para aliviar los signos y síntomas de la radiodermatitis en comparación con el gel de aloe vera aunque el estudio mostró resultados con puntos de diferencia no suficientes para establecer superioridad. Las fumadoras tenían mayor incidencia de prurito versus las no fumadoras; en cuanto a la edad las mujeres de mayor edad presentaron mayor prurito. En cuanto al dolor se presentó más en el grupo del aloe vera, en comparación con la crema (26% vs. 17%). Las pacientes que tenían drenaje presentaron más dolor en el grupo del aloe vera comparado con la crema (40% vs. 20%). Las mujeres más jóvenes experimentaron más dolor en comparación con las más viejas (27% vs 16%), en el grupo del aloe vera se evidenció mayor incidencia de dolor en comparación con la crema (35% vs. 19%). La presencia de descamación seca fue mayor en el grupo del aloe vera 3 semanas después de iniciado el tratamiento vs crema (70% vs. 41%). Y en cuanto a la presencia de descamación húmeda no hubo ninguna diferencia significativa entre los dos productos. Solo en el eritema la crema tuvo mayor incidencia de presentar eritema en comparación con el aloe vera (69% vs. 55%) en senos de tamaño pequeño. La incidencia de eritema no tuvo ninguna diferencia significativa entre los 2 productos en los senos de mayor tamaño. Tampoco hubo ninguna diferencia significativa en cuanto a la presencia de drenaje. Sin embargo en los pacientes del aloe con drenaje se evidenció una mayor incidencia de presentar eritema (71% vs. 48%). Por lo que deja en evidencia que aunque el gel de aloe vera muestre resultados un poco contradictorios con respecto al eritema; este no es un producto efectivo para el manejo de la radiodermatitis ya que no previene ni trata los signos y síntomas de la radiodermatitis no favoreciendo la calidad de vida del paciente durante el tratamiento de la radioterapia.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO N°: 8

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: Therapeutics Topical corticosteroid therapy for acute radiation dermatitis: a prospective, randomized, double-blind study. Terapia con corticosteroide tópico para dermatitis aguda por radiación: un estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego.

Autores: SCHMUTH, M. M.A. WIMMER,* HOFER, S. SZTANKAY, A,* WEINLICH, G. D.M, LINDER, P.M.ELIAS, P.O.FRITSCH AND E.FRITSCH*

Lugar: Departments of Dermatology and *Radiotherapy and Radiation Oncology, University of Innsbruck, Austria. Departamento de dermatología y radioterapia y radiación oncológica, universidad de Innsbruck, Australia

País: Austria **Año:** 2002 **Idioma:** Inglés

Medio de publicación: British Journal of Dermatology 2002; 146: 983–991

Palabras clave:

2. INFORMACION METODOLOGICA

Tipo de diseño: Experimental (no descrito en el estudio)

Población: 36 pacientes con cáncer de seno

Muestra: : Grupo de estudio 21 pacientes, grupo control 15 pacientes

Manejo de datos: Estadística inferencial porque generaliza resultados.

3. HERRAMIENTAS DE REFLEXION

Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 4 (revisión en búsqueda de evidencia) porque intenta demostrar la eficacia de la metilprednisolona al 0.1% y el dexpanthenol al 0.5%.

Aportes de contenido:

1. EFICACIA:

El estudio muestra a través de la figura número 1. la diferencia en el tiempo de aparición de los signos clínicos de la radiodermatitis evidenciando la superioridad de la metilprednisolona en comparación con el dexpanthenol durante la semana cero a la sexta ($p < 0.005$); porque durante las semanas 6 a la 8 no hubo diferencia significativa ($p = 0.1$)

DÍAS DE RETRASO DE LA APARICION DE LA RADIODERMATITIS					
PRODUCTO	POBLACION		DÍAS DE INTERRUPCIÓN DEL TRATAMIENTO RADIOTERAPEUTICO		AUTOR
	TOTAL n	n	RANGO	MEDIA	
METIL PREDNISONA	36	21	2- 28	15	SCHMUTH 2002
DEXPANTHENOL	36	15	2- 21	11.5	SCHMUTH 2002

Los días de retraso de la aparición de la radiodermatitis en el grupo de metilprednisona de 2 a 28 días fueron superiores a los días de retraso del grupo control con dexpanthenol de 2 a 21 días. Ver tabla 1.

2. PROPIEDADES: Las propiedades de la metilprednisona consisten en la supresión de las reacciones inflamatorias severas y alérgicas de la piel, así como las reacciones asociadas a la hiperproliferación, produciendo la regresión de los signos objetivos (eritema, edema, infiltración) y de los síntomas (prurito, ardor, - dolor).y las propiedad del dexpanthenol consiste Reconstituyente epitelial para la prevención y el tratamiento de la piel rozada, irritada, agrietada o con quemaduras leves. La técnica que se utilizo para la administración de los dos productos consistió en la aplicación de la crema en el área de irradiación, dos veces al día desde la iniciación de la radioterapia por un periodo de 2 semanas luego de la terminación de la terapia

3. RECOMENDACIONES: En cuanto a las recomendaciones y cuidados el artículo no nos ofrece ningún cuidado adicional a parte de la administración de la crema.

Discusión

A través de este estudio el autor nos proporciona evidencia sobre la eficacia que tiene la aplicación de ambos productos por separado en comparación con el no tratamiento ya que los efecto de la radiodermatitis se muestran en un nivel alto a la 6 semana después de iniciada la radioterapia en comparación con el no tratamiento que los signos y síntomas se presentaron desde la 5 semana, demostrando su eficacia en el manejo de los síntomas, no se evidencio efectos preventivos en ninguno de los dos productos.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO N°: 9

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: Phase III Randomized Trial of Calendula Officinalis Compared With Trolamine for the Prevention of Acute Dermatitis During Irradiation for Breast Cancer. Ensayo fase III aleatorio de la caléndula comparada con la trolamina para la prevención de la dermatitis aguda durante la irradiación para el cáncer de seno.

Autores: POMMIER, P y colegas

Lugar: Departamento de Oncología y Radioterapia Centro León Bernard.

País: Francia- Lyon

Año: 2004

Idioma: Inglés

Medio de publicación: Base de Datos Medline, Adobe Reader, Revista oncológica clínica 22: 1447-1453. 2004, por la Sociedad Americana de Oncología Clínica.

Palabras clave: no escritas en el artículo.

2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA

Tipo de diseño: Cuasi-experimental

Población: 254 pacientes

Muestra: caléndula (126 mujeres) y la trolamina (128 mujeres).

Manejo de datos: Estadística inferencial porque generaliza resultados.

3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN

Juzgamiento metodológico: El nivel de interpretación alcanzado es 5; Formulación de explicaciones al fenómeno, ya que explica claramente el mecanismo de acción de las dos sustancias comparando su eficacia en los resultados.

Aportes de contenido:

EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS NO FARMACOLÓGICOS									
Producto	Radiodermatitis						Días de Interrupción de tratamiento		Autor
	Grado 0 y I %	Valor P	Grado II %	Valor P	Grado III %	Valor P	Medía	Rango	
	Caléndula	59	-	41	<.001	7	=.034	10	
Trolamina	37		63		20		-	-	

Pommier en su estudio comparo la caléndula vs. trolamina; otra sustancia utilizadas para el tratamiento de la radiodermatitis, demostrando ser eficaz para prevenir la radiodermatitis aguda grado II o más. Obteniendo resultados de eficacia descritos en la tabla 1. Ninguna reacción alérgica se observó en el grupo que recibió caléndula, comparada con 4 pacientes que recibieron trolamina y desarrollaron reacciones de tipo alérgico (prurito y urticaria); es de relevancia este hallazgo ya que un producto eficaz e ideal para el manejo de la radiodermatitis debe tener dentro de sus características un mínimo porcentaje de reacciones adversas ante su administración. La caléndula presentó menos interrupción del

tratamiento; situación que se presenta frecuentemente en los paciente que reciben radioterapia adema rejudo el dolor inducido por la lesión significativamente; ya que el dolor máximo evaluado en el VAS (Escala visual análoga) era de 1.54 (rango de 1.20 a 1.89) en el grupo de caléndula y 2.10 (rango de 1.72 a 2.48) en el grupo de trolamina (P = .03). El dolor máximo se observó durante la quinta y sexta semana de tratamiento evidenciando su capacidad analgésica. La satisfacción de las pacientes con respecto a la prevención del eritema fue de 69% con caléndula; y 39% con trolamina y la prevención del dolor fue de 65% con la caléndula y 46% con trolamina. Ningún paciente del estudio presentó grado 4 de toxicidad de radiodermatitis según la escala de valoración RTOG.

2. PROPIEDADES: La aplicación tópica de su ungüento en la piel irradiada por la administración de radioterapia, dos veces por día o más, dependiendo de la presencia de dermatitis y dolor, hasta completar la radioterapia. Los agentes estaban en paquetes o tubos de 100 gr. Ninguna otra crema profiláctica, lociones, o geles eran permitidos.

Trolamina es una emulsión de aceite-en-agua que puede mejorar la piel sanándola reclutando los macrófagos y modificando las concentraciones de varios inmunomoduladores. La caléndula (la Pomada de Caléndula ungüento de extracto de caléndula; Boiron S.A., Levallois-Perret, en Francia) se fabrica de una planta de la familia de la caléndula officinalis. La extracción es obtenida por incubación a 75°C en jalea de petróleo, obteniendo los componentes liposolubles de la planta.

3. RECOMENDACIONES: Lavar previamente y airear la zona antes de aplicar previamente el producto.

Discusión

El conocer el uso de algunas sustancias usadas en Europa, Francia por la sociedad especializada en oncología, permitió considerar la inclusión de éstas en la búsqueda (del ácido de hialurónico, el sucralfate, las cremas del corticosteroides y otros agentes en especial los de este estudio: caléndula y trolamina) que crea satisfacción y confiabilidad de la investigación por ser realizada en un número amplio de población , por el manejo de los datos y procesos estrictos y controlados importantes para obtener más evidencia científica.

Conocer sobre la extracción de las sustancias de su medio natural, sobre sus propiedades organolépticas, sus diferentes usos por médicos y especialistas enriquecen el giro de posibles investigaciones subsecuentes y necesarias en la búsqueda de un agente cada vez más eficaz junto con un patrón de recomendaciones efectivas para facilitar al paciente y su cuidador.

Los diferentes protocolos vagamente enunciados en el artículo invitan al lector a

conocer aun más del contenido original de la investigación. Ya que confirma junto con otras investigaciones que para dar efectividad a un tratamiento de radiodermatitis es imprescindible aplicar protocolos estándar para el común denominador de las muestras.

El éxito de la caléndula como agente natural para tratar la radiodermatitis podría llegar a considerarse como agente usado dentro de los protocolos de manejo de esta gran complicación en la morbilidad presentada por la radioterapia; tratamiento eficaz en control loco-regional del cáncer en general.

A pesar del éxito mencionado, llama la atención de la dificultad en la aplicación referida por los pacientes en el test de satisfacción, siendo un elemento fácil de manipular (jalea), quizás sea preciso tener en cuenta la participación y colaboración de la enfermera oncóloga en la educación para la forma de uso y aplicación, para disminuir esta dificultad, de no ser suficiente investigar si la sustancia puede tener un vehículo de fácil manipulación que no inactive su acción o si laboratorios la han trabajado.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO Nº: 10		
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Título: Skin Toxicity During Breast Irradiation: Pathophysiology and Management. Toxicidad superficial durante irradiación del seno: Fisiopatología y control.		
Autores: HARPER, Jennifer, MD, FRANKLIN, Lynette, MSN, JENRETTE, Joseph, MD y AGUERO, Eric, MD. Lugar: Departamento de radioterapia, oncología, Universidad Médica de Carolina del Sur, del Hospital comunitario Charlestown, SC.		
Lugar: Departamento de radioterapia, oncología, Hospital comunitario Charlestown, SC.		
País: EEUU	Año: 2004	Idioma: Inglés
Medio de publicación: Revista Científica, Cáncer Nursing™, Vol. 28, No. 3, 2005, paginas, 210- 218.		
Palabras clave: cáncer de mama, radioterapia del seno, dermatitis inducida por radiación, cuidado de la piel.		
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA		
Tipo de diseño: Revisión documental.		
Población y muestra: 30 pacientes con cáncer de seno en fase 0 a II,		
Manejo de datos: Descriptiva los resultados son descritos en el estudio.		
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN		
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 1 (Descripción de los hallazgos) ya que muestra los resultados de varias investigaciones sobre el tema de la prevención y manejo de la radiodermatitis.		
Aportes de contenido:		
1. EFICACIA:		
La eficacia de gel del aloe vera , terapia normalmente usada para impedir la radiodermatitis, se ha evaluado recientemente en dos ensayos aleatorizados, Williams et al con 194 pacientes mujeres irradiada por cáncer de seno y otro con 108 mujeres. Estos sugieren que el aloe vera no tiene el efecto proteccionista para aquellos pacientes receptores de irradiación en el seno.		
Biafine (Farmacéuticos de Medix, Tampa, FL), un tratamiento curativo para heridas, producto de Francia, se ha destacado por reducir toxicidad superficial relacionada con la radiación. Biafine vs. Mejor cuidado de la piel: Acuaphor (Biersdorf, Lindenhurst, NY) y áloe vera , en un ensayo aleatorizado de mujeres sometidas a irradiación por cáncer de seno. Este ensayo no demostró ninguna diferencia estadística en la disminución de la toxicidad de la piel; entre los que recibieron Biafine , y los que recibieron MCA, mejor cuidado de la piel.		
La eficacia de los corticoesteroides cremosos como el furoato de mometasona (MMF) como un profiláctico se investigó en un ensayo aleatorizado. Un estudio de		

49 pacientes receptores de radioterapia en el seno, se aleatorizó en un estudio doble-ciego, ensayo controlado para recibir **MMF** y una **crema emoliente** o un placebo, durante la radioterapia y por tres semanas posteriores. Este ensayo demostró que la aplicación profiláctica de **MMF** combinada con una crema emoliente significativamente disminuyó la dermatitis aguda por la radiación comparado con la crema emoliente exclusivamente.

Los **agentes tópicos de bases metálicas** no se aconsejan, ya que éstos pueden aumentar la dosis superficial. Los **agentes metálicos** incluyen **Zinc** las cremas óxido-basado y desodorantes con bases aluminios.

Preparaciones de **Hidrocoloides** aplicadas directamente a estas heridas impiden la evaporación de humedad de la dermis expuesta y crea un ambiente húmedo al sitio de la herida que promueve migración de la célula.

En un ensayo probabilístico aleatorizado de 39 pacientes, preparaciones del **hidrocoloide** fueron comparadas con **violeta de la genciana**, un compuesto con antifungoideo de propiedades antisépticas usadas en descamación húmeda. La violeta de la genciana produce una escama de la herida seca. No hubo diferencias significativas en el proceso de curación, los pacientes informaron la satisfacción más alta con el hidrocoloide por proveer más alivio y ayudar con los factores estéticos, la violeta de la genciana produjo el descoloramiento superficial y la resequedad de la piel, haciendo la zona irradiada más sensible afectando la movilidad, limitado el alivio del paciente.

2. PROPIEDADES: Las propiedades curativas en las heridas con **Biafine** son un resultado de su capacidad de reclutar los macrófagos a heridas epidérmicas y promueve la formación de tejido de granulación. **Corticoesteroides** para inhibir la hiperregulación de citoquinas proinflamatorias IL-6 en respuesta de la ionización provocada por la radiación. **Preparaciones de Hidrocoloides** aplicadas directamente a estas heridas impiden la evaporación de humedad de la dermis expuesta y crea un ambiente húmedo al sitio de la herida que promueve migración de la célula. **Violeta de genciana**, un compuesto con antifungoideo y las propiedades antisépticas.

3. Dentro de las recomendaciones para el cuidado de este tipo de lesión se destacan: lavar con agua y jabón ya que quita microorganismos superficiales que actúan como estímulos inflamatorios a la capa basal de la piel. Además se concluye que lavar la piel, no aumenta la toxicidad superficial. Evitar molestias traumáticas evitando lesiones de fricción llevando prendas de algodón vistiendo ropa holgada, usar envolturas cómodas de algodón como vendajes disponibles en varios tamaños para proteger las heridas sin adhesivos superficiales pero esta recomendación no a sido estudiada. La opción de terapia tópica debe ser hidrófila, con un pH neutro evitar el exceso de irritación.

Discusión

La revisión bibliográfica menciona las sustancias tópicas que han sido estudiadas para comprobar eficacia, que en su mayoría son farmacológicas, aunque los estudios manejan un número poblacional estándar y no mínimo, es evidente que es necesaria la realización de más investigaciones que muestren evidencia científica sobre agentes tópicos eficaces en la prevención y tratamiento de la radiodermatitis; aunque los avances en las formas de administrar radioterapia como lo menciona el autor al citar la nueva tecnología en planeación conformacional Y la implementación de equipos como el IMRT que buscan homogenizar la dosis administradas en regiones cóncavas como el seno para disminuir las dosis extremas que sufre la piel de estas estructuras; y que han demostrado que los pacientes que son sometidos a esta terapia no sobrepasan el grado III de la escala RTOG de toxicidad superficial. Dicha tecnología no se encuentra aun en Colombia y si llega sería a ciudades donde seguramente no estaría disponible para cubrir toda la población rural y de otras ciudades; este fenómeno se debe a que dicha tecnología es muy costosa. Mientras esto sucede el manejo de la morbilidad de la piel en la radioterapia debe seguir con la búsqueda de agentes tópicos eficaces en el manejo de la radiodermatitis.

El autor coincide con las recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de informar al paciente antes, durante y después del tratamiento, citadas por otros autores de estudios con niveles de interpretación superiores a 4.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTICULO Nº: 11		
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Título: Management of skin reactions during radiotherapy: a study of nursing practice. Manejo de las reacciones de la piel durante la radioterapia: un estudio de la práctica de enfermería.		
Autores: D'HAESE, S. Msc, BATE, T. R.N, CLAES, rn, VIRGA, J. A. BOONE, R.N.		
Lugar: Multicentrico en las distintas unidades de radioterapia de Flanders.		
País: Bélgica	Año: 2005	Idioma: Inglés
Medio de publicación: European Journal of Cáncer Care 14, 28–42		
Palabras clave: radiation therapy, terapia de radiación, radiotherapy, Radioterapia, skin care, cuidados de la piel, radiation dermatitis, radiación y dermatitis.		
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA		
Tipo de diseño: Descriptivo (descrito en el estudio)		
Población y muestra: 67 enfermeras que laboraban en las unidades de radioterapia		
Manejo de datos: Estadística inferencial para exponer diferencia exactas entre las características demográficas, utilizando la prueba de chi-cuadrado, y descriptiva para mostrar resultados y datos.		
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN		
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 1 (descripción de los hallazgos) porque describe los hallazgos encontrados por el cuestionario realizado a las enfermeras.		
Aportes de contenido:		
1. EFICACIA:		
Dentro de los productos tópicos farmacológicos utilizados para prevención y tratamiento del de la radiodermatitis los autores en este estudio nos muestra a través de la aplicación de un cuestionario los productos utilizados y no utilizados en la practica clínica al igual que medidas de prevención que utiliza la enfermera que labora en la unidades de radioterapia en los pacientes que reciben este tipo de tratamiento de los distintos hospitales universitarios y no universitarios ver tablas 1 y 2 de Flanders Bélgica.		
Discusión		
Siendo de importancia para nuestra investigación ya que nos permite identificar el tipo de productos y medidas utilizadas y de esta manera poder determinar a través de estudios experimentales la eficacia o no de estos en cuanto al manejo de la radiodermatitis, a demás nos muestra la falta de unificación de conceptos que tienen las enfermeras ya que algunas medidas que recomiendan como el uso de eosin 2% no es recomendados por falta de estudios clínicos y la violeta de genciana no recomendado en la practica clínica por la dificultad en la valoración de la piel y su efecto cancerigeno . Y practicas como el baño diario del área irradiada no es aconsejada por el temor que tienen las mismas a que con la fricción brusca de la piel el paciente pueda retirar las marcas tatuadas para instaurar el tratamiento, siendo que estudios como el de Illingworth 1992, el de Roy 2001,		

Westbury 2000 y Schratter-sehn demuestran que el baño de la piel no tienen efectos negativos en la piel del paciente y si favorece la comodidad y bienestar del mismo. Igualmente este estudio deja ver la falta de estandarización de conceptos a través de protocolos que le permita a la enfermera oncóloga suministrar un cuidado respaldado por evidencia científica mejorando la calidad de vida del paciente y disminuyendo la morbilidad de este al tratamiento asegurando la culminación del mismo. A demás, la falta de de investigación concluyente para apoyar o refutar el uso de técnicas de cuidado. Por ejemplo el uso de los hidratantes, polvos y corticosteroides en crema es escaso disminuyendo las posibilidades de aplicación de estos productos para el manejo de la radiodermatitis.

3. Recomendaciones:

Asesoría preventiva		
Asesoría	Rtas (%)	
	M	S
Prevención del trauma		
No baño	9	36
Golpecito al seca	16	63
Uso de ducha en lugar de baño	15	57
Uso de ropa suelta	25	21
Uso de ropa de algodón	25	34
Afeitadora eléctrica	19	73
Prevención a exposición a temperatura extrema		
No exposición al viento	12	12
No luz solar	10	85
No solarío	18	69
No uso agua caliente en área	6	25
No sauna	10	31
No uso de hielo en el área	10	24
Prevención de irritación		
No perfume o desodorante	6	85
No afeitarse	12	76
Si se baña usar jabón neutro	12	72
Uso de talco	12	18
Uso de aceite de almendras	25	9
No ungüentos o cremas	15	66
No loción	10	64
No natación	9	42

S = siempre

M= mucho

Asesoría cuando la radiodermatitis esta presente		
Asesoría	Rtas (%)	
	M	S
Eritema esta presente		
No baño	7	37
Uso de crema hidratante	15	9
No loción	10	54
Uso de eosin 2%	21	36
Uso de vitamina A y D	9	0
Uso de hidrocortisona	1	0
Uso de talco	3	13
Uso de aceite de almendra	13	18
Uso de preparación de polietileno	6	0
Descamación seca esta presente		
No baño	4	36
Uso de crema hidratante	22	7
No hielo en área de irradiación	1	24
Uso de aloe vera	0	0
Uso de vitamina A y D	7	1
Uso de hidrocortisona	1	0
Uso de crema de manzanilla	1	0
Uso de sulfadiazina de plata	31	4
Uso de talco	7	6
Uso de aceite de almendra	9	16
Uso de preparación de polietileno	4	0
Descamación húmeda esta presente		
No baño	15	58
Uso de ducha en lugar de baño	18	43
Uso de crema hidratante	1	0
Uso de talco	0	18
Uso de aceite de almendras	1	1
Uso de sln de hipoclorito de sodio	1	3
Uso de eosine 2%	19	42
Uso de violeta de genciana	10	1
Uso de hidrocortisona en crema	4	0
Uso de sulfadiazina de plata	46	16
Uso de crema de manzanilla	0	0
Uso de gasa vaselinada	1	0
Limpieza con SSN 0.9%	18	13
Limpieza con agua oxigenada	3	1
Uso de preparación hidrocoloide	7	3
Uso de preparación de polietileno	3	0

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTICULO Nº: 12		
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Título: Radiation dermatitis: Clinical presentation, pathophysiology, and treatment 2006. Dermatitis por radiación: presentación clínica, patofisiología, y tratamiento. 2006.		
Autores: SHARON R., MD, STROM, Eric A. MD, and FIFE, Caroline, MDc		
Lugar: The University of Texas		
País: EEUU, Houston, Texas	Año: 2006	Idioma: Inglés
Medio de publicación: Journal the American Academy of Dermatology, V: 54, N: 1.		
Palabras clave: Radiation, dermatitis, treatment.		
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA		
Tipo de diseño: revisión documental (no descrito en el estudio).		
Población y muestra: : pacientes sometidos a radioterapia		
Manejo de datos: Estadística inferencial porque generaliza resultados		
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN		
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 1 (Descripción de los hallazgos) describe resultados de investigaciones que tratan el problema de la radiodermatitis.		
Aportes de contenido:		
1. EFICACIA:		
<p>Dentro de los productos tópicos farmacológicos utilizados para la radiodermatitis el autor muestra a través de su estudio el uso de distintas sustancias como la trolamina. Emolientes con petrolato y emolientes en agua que aunque no tiene un efecto preventivo si han demostrado el alivio moderado de los síntomas. El sucralfate (sacarosa de aluminio) un antiulcerante ampliamente usado por sus propiedades antiinflamatorias y activación de proliferación tisular alivia y recupera el tejido. El acido hialurónico tópico por su efecto curativo en el manejo de esta afección en comparación con un placebo. Productos nuevos como la combinación de aceite de castor, bálsamo del Perú y tripsina ya que posiblemente estimula el lecho capilar mejorando la epitelización y ofreciendo protección cutánea. Corticosteroides tópicos por su acción antiinflamatoria alivia los síntomas pero no poseen efecto preventivo.</p>		
<p>2. Las propiedades y las técnicas no fueron descritas en el artículo.</p>		
<p>3. En cuanto a las recomendaciones, el articulo nos muestra el baño con o sin jabón con un PH bajo ya que este reduce la carga bacteriana y por tanto reduce la</p>		

inflamación inducida por los súper antígenos; no aplicarse sales de aluminio o magnesio como aquellas encontradas en los antitranspirantes o talcos ya que incrementan la dosis de radiación para la piel superficial los anteriores recomendaciones se basan en la evidencia científica mientras que los siguientes cuidados como el no uso de ropa ajustada; evitar el uso de agentes irritantes innecesarios, usar sostén deportivo; no exponerse a la luz; son recomendaciones sugeridas empíricamente sin ninguna aclaración realizada en el artículo.

Discusión

Este artículo permite identificar que productos se utilizan en la práctica clínica para el tratamiento de la radiodermatitis a través de la revisión de la literatura y de distintos estudios alusivos a este tema, además permite identificar que tipo de cuidados y recomendaciones se brindan a los pacientes sometidos a radioterapia y de esta manera poder determinar las intervenciones de la enfermera oncóloga en el tratamiento de este efecto secundario de la radioterapia.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTICULO Nº: 13		
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Título: Evidence-based skin care management in radiation Therapy. Basado en la evidencia: cuidado de la piel manejado en Radioterapia.		
Autores: MCQUESTION, M RN, MSc: Enfermera de la práctica avanzada, Programa de radioterapia medica, Hospital Universitario Princess Margaret de la red de salud, Toronto, Ontario, Canadá.		
Lugar: Hospital Universitario Princess Margaret de la red de salud.		
País: Canadá, Toronto.	Año: 2006	Idioma: Inglés
Medio de publicación: Seminarios en Enfermería Oncológica Vol.22, No 3 (Agosto), 2006: Pág. 163–173, 2006, Elsevier Inc. All rights reserved.		
Palabras clave: cuidados de la piel, radiodermatitis.		
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA		
Tipo de diseño: Revisión documental		
Población y muestra: 15 estudios de la investigación, pacientes sometidos a radioterapia, en diferentes países.		
Manejo de datos: estadística descriptiva, muestra resultados de estudios en tablas.		
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN		
Juzgamiento metodológico: 1 (descripción de los hallazgos) porque describe los hallazgos encontrados en la revisión de documentos.		
Aportes de contenido:		
1. EFICACIA:		
<p>Los productos más usados en este tipo de lesión según la literatura incluyen: lociones, cremas, ungüentos y preparaciones especializadas.</p> <p>Áloe vera. 3 ensayos aleatorizados de áloe vera, ninguno mostró diferencias que apoyaran el uso de áloe vera, Williams, compararon la gel del áloe con un placebo en 194 mujeres que recibían radiación en el seno. No hubo diferencias en los resultados para severidad de la dermatitis máxima o por el tiempo a presentarse y duración mayor o igual a grado 2 de dermatitis. Olsen, aleatorizaron a 73 pacientes con radioterapia de cabeza y cuello, seno o abdomen / pelvis, un grupo uso gel de aloe y otro lavo con jabón y agua. En dosis acumuladas superiores a (≥ 27 Gy), una diferencia significativa fue encontrada en el tiempo de aparición de los síntomas. El aloe, mostró un efecto proteccionista. Heggie, compararon áloe gel con crema hidratante, cada uno aplicó tres veces al día durante el tratamiento y por dos semanas postratamiento. Encontraron que la descamación seca fue más alta con áloe vera (70% frente a 41%), Biafine (trolamine) Dos estudios doble ciego aleatorizados la compararon con mejor cuidado, Acuaphor, áloe vera y Lipiderm (G-Pharm S.A.,Francia). Ambos estudios incluyeron un brazo del ningún-</p>		

tratamiento, mujeres con cáncer de mama que recibe los tratamientos similares de 50 Gy. El producto se usó a lo largo del tratamiento y durante 2 semanas después. Fenig, estudio donde las mujeres recibieron un adicional de 10Gy en el lecho del tumor y usó el producto 10 días antes del tratamiento. Ningún estudio mostró diferencias significantes en el grado de reacción superficial ni beneficios profilácticos.

Trolamine. Un ensayo aleatorizado comparó Caléndula Officinalis (planta de la maravilla) Los resultados mostraron que la caléndula en crema era estadísticamente mejor reduciendo la ocurrencia de grado 2, reduciendo el dolor asociado con la reacción superficial y reduciendo la incidencia de interrupción de tratamiento. Mientras los pacientes usaron la caléndula crema se vió (84% adhesión) y estuvo satisfecho con alivio de dolor, aplicación tópica de la crema, se identificó como difícil por 30% de pacientes.

Gel de aloe vera es extraída de una planta; cactus carnososa verde que contiene unos cristales viscosos que tienen uso como tratamiento complementario para piel seca, cortes y quemaduras. Mientras el uso de aloe vera en gel se ha mostrado más seguro con propiedades antiinflamatorias, anti-bacterianas.

2. Biafine (trolamina) Biafine (Genmedix Ltd, Francia), es una emulsión de aceite en agua con propiedades antiinflamatorias no esteroides, y sana las heridas reclutando los macrófagos en el lecho de la herida, promoviendo la producción de tejido de granulación.

La caléndula es una crema derivada de la planta maravilla.

3. Las recomendaciones sugeridas en la mayoría de los estudios incluyen: llevar ropa suelta de algodón o suave sobre las áreas de contacto con el campo del tratamiento, no aplicar apósitos con adhesivos en el área tratada para impedir la lesión mecánica. Uso de desodorante o productos (perfume, o aftershave) si el área de tratamiento esta sana y con piel, si hay descamación húmeda debe evitarse, el uso de calentar las almohadillas o hielo no se recomienda, para impedir la lesión termal, deben usarse navajas de afeitar eléctricas. Los pacientes deben evitar la natación por el riesgo potencial de irritante o de infecciones, un humidecedor de rociado fresco debe recomendarse si se requiere por otras razones, mientras los remojos salinos no proporcionan beneficio, pero puede proporcionar alivio con una sensación refrescante con la habilidad de soltar y retirar cualquier costra en el campo del tratamiento.

Discusión

La mayoría de los estudios ha sido ensayos en busca de la prevención en lugar del manejo de la radiodermatitis; se observan debilidades metodológicas en los estudios siendo difícil hacer las comparaciones en los estudios para formar las recomendaciones en intervenciones específicas.

Otras debilidades metodológicas incluyen, tamaños de la muestra pequeños, un gran variedad de condiciones usadas a describa reacciones, una variedad de herramientas de medida y resultados diferentes por los estudios.

Los resultados varían ampliamente, incluso la severidad de reacción superficial basada a tiempo al eritema, media y eritema máximo, grados de severidad máximos, toxicidad de alto grado, tiempo para presentar la descamación seca, la incidencia y frecuencia de calidades de reacción superficial, dolor y prurito.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO Nº: 14		
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Título: The prevention and management of acute skin reactions related to radiation therapy: a systematic review and practice guideline. La prevención y manejo de las reacciones agudas de la piel relacionadas con la radioterapia: una revisión sistemática y de guía de la práctica.		
Autores: BOLDERSTON Amanda, LLOYD Nancy S, WONG Rebecca, HOLDEN Lori, ROBB-BLENDERMAN Linda.		
Lugar: : Departamento de Radioterapia Oncológica, Hospital Princess Margaret.		
País: Canadá	Año: 2006	Idioma: Inglés
Medio de publicación: Support Care Cáncer (2006) 14: 802–817 DOI 10.1007/s00520-006-0063-4		
Palabras clave: Guía practica, revisión sistemática, reacciones de la piel aguda, terapia de radiación.		
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA		
Tipo de diseño: Revisión documental.		
Población y muestra: 46 estudios		
Manejo de datos: Estadística descriptiva; ya que presenta resultados de otras investigaciones.		
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN		
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación 1 (descripción de los hallazgos) porque describe los hallazgos encontrados por el cuestionario realizado a las enfermeras.		
Aportes de contenido:		
1.EFICACIA:		
1. No existe suficiente evidencia científica sobre el uso de corticoesteroides, Crema Biafine, aloe vera, caléndula, que respalde la eficacia de los mismos en la prevención y manejo de la radiodermatitis. Solo el lavado de la piel con agua sola o con agua y jabón suave puede llegar a prevenir levemente la radiodermatitis.		
3. Recomienda el lavado con agua sola o agua y jabón suave para dar un manejo con respuesta leve en la radiodermatitis..		
Discusión		
Este documento muestra una vez más los productos utilizados comúnmente en la práctica clínica para la prevención y manejo de la radiodermatitis, sin lograr mostrar la superioridad de un producto tópico sobre los demás. Además reitera la escasez de estudios concluyentes que permitan generalizar una guía de cuidados en la prevención y manejo de la radiodermatitis en los pacientes de cáncer de		

seno sometidos a radiación.

Comparte la opinión junto con otros autores, al ratificar que los ensayos existentes son demasiado heterogéneos, escasos y con muchas limitantes (número de población, muestras pequeñas, diferentes instrumentos de valoración, diferentes métodos de análisis estadísticas), lo que imposibilita la generalización de los resultados y proponer el uso de una sustancia líder en el manejo y prevención de la radiodermatitis en pacientes con cáncer de seno.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTICULO Nº: 15

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: Prophylactic beclomethasone spray to the skin during postoperative radiotherapy of carcinoma breast: A prospective randomized study. Un aerosol de beclometasona profiláctico para la piel durante la radioterapia postoperatoria por carcinoma de seno: un estudio aleatorizado prospectivo.

Autores: SHUKLA PN, GAIROLA M, MOHANTI BK, RATH GK.

Lugar: Depto. de Oncología y radiación, Hospital de Cáncer e Instituto investigativo Ratan. Depto. de Radioterapia e Instituto de ciencias medicas de la India- Ansari Nagar-Nueva Delhi.

País: India, Nueva Delhi **Año:** 2006 **Idioma:** Inglés

Medio de publicación: Indian Journal of Cáncer/ October- December 2006/ Volumen 43/Issue 4. 180-183.

Palabras clave: breast, carcinoma, dermatitis, radiotherapy, steroid.

2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA

Tipo de diseño: Experimental Estudio aleatorizado y controlado

Población y muestra: 60 Pacientes con cáncer de seno postoperatorias planeadas para radioterapia. 30 estaban en el grupo de beclometasona, 30 ningún agente tópico, grupo control.

Manejo de datos: Estadística mixta (inferencial y descriptiva), Inferencial usando pruebas no-paramétricas (prueba chi-cuadrado), los resultados se mostraron utilizando la descriptiva con tablas.

3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN

Juzgamiento metodológico: 6. Identificación de esquemas teóricos amplios, ya que los resultados demostraron los objetivos.

Aportes de contenido:

1. EFICACIA:

EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS								
Producto	Radiodermatitis						Valor P Grado III	Autor
	Grado I		Grado II		Grado III			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Beclometasona spray	21	70	5	16.6	4	13.3	0.0369	SHUKLA
Ningún tratamiento	16	53.3	3	10	11	36.6		

El aerosol de dipropionato de beclometasona en profilaxis para reducir el riesgo de descamación húmeda de la piel en el campo irradiado.

Período corto y violeta de genciana al 1% se aplicó en el área.

Este estudio contemplo 60 pacientes de los cuáles 30 se les aplico el esteroide y a los demás ningún tratamiento, con el fin de reducir la descamación húmeda.

En el grupo esteroide 21 (70%) pacientes presentaron radiodermatitis grado I mientras que en el grupo control 16 (53.3%); el grado II se presentó en 5 pacientes (16.6%) con esteroide y en 3 pacientes (10%) grupo control; el grado III se presento en 4 pacientes (13.33%), y en el grupo control 11 pacientes el (36.66%) desarrollaron descamación húmeda en la piel de la axila al final de la radioterapia. La diferencia en la descamación húmeda en la piel axilar en los dos grupos fue estadísticamente significativa (valor $P = 0.0369$).

2. Los esteroides son bien conocidos por su propiedad anti-inflamatoria

La preparación en aerosol de esteroide fue elegida para evitar el efecto bolo del agente tópico sobre la piel. **TECNICA DE APLICACIÓN:** usar aerosol de dipropionato de beclometasona en la axila irradiada, dos aplicaciones cada vez en la mañana y la noche, 7 días a la semana desde el día uno de la radioterapia. Comenzamos el aerosol esteroide desde el día uno para tener el máximo efecto posible, aunque el efecto de la radiación en la piel es visible desde la tercera semana de irradiación pero de hecho comienza con la primera exposición de radiación.

3. No afeitarse la axila irradiada y el uso de jabón, aceite y crema en el área irradiada fue restringido. Sólo se permitió usar ropa de algodón suelta sobre la parte irradiada del cuerpo. Las anteriores recomendaciones no fueron documentadas por estudios existentes

Discusión.

El valor chi-cuadrado y el valor P fueron calculados para la diferencia de descamación húmeda en dos ramas del estudio; este tipo de análisis estadístico, beneficia al nivel de confiabilidad por mostrar con exactitud porcentajes de diferencia entre los grupos rdbdomizados con relación a los datos, en este caso, %). La diferencia en la descamación húmeda en la piel axilar en los dos grupos fue estadísticamente significativa (valor $P = 0.0369$).

El esteroide tópico (aerosol de dipropionato de beclometasona) para la piel durante la radioterapia redujo significativamente el riesgo de descamación húmeda de la piel.

Los esteroides dados sistémicamente tendrán muchos más efectos colaterales mientras que los esteroides dados tópicamente tendrán muchos menos efectos sistémicos

Las características de los dos grupos son comparables y factores importantes como quimioterapia adyuvante, área irradiada y profundidad del tratamiento (separación axilar), pueden afectar la reacción de la piel.

Los estudios futuros deberán enfocarse no sólo en los efectos preventivos o terapéuticos de los agentes, sino también en como intervenir para mejorar la calidad de vida de los pacientes, con la obtención de eficacia.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO Nº: 16		
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Título: The validity of skin care protocols followed by women with breast cancer receiving external radiation. La validez de protocolos de cuidado de la piel a seguir por mujeres con cáncer de seno que reciben radiación externa.		
Autores: AISTARS, Juli.		
Lugar: Hospital Community in Arlington.		
País: Canadá, Arlington.	Año: 2006	Idioma: Inglés
Medio de publicación: Clinical Journal of Oncology Nursing; Aug 2006; 10, 4; Health & Medical Complete pg. 487. Periódico Clínico de Enfermería Oncológica. Pittsburg. Ag.2006.10, 4, pág.487, 6 pág. www. Proquest Nursing & Allied Health Source.		
Palabras clave: skin care protocols, skin products radiation.		
2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA		
Tipo de diseño: Revisión documental		
Población y muestra: Los tamaños de la muestra en los once estudios repasados en la revisión retomaron de 26 a 357 números de personas.		
Manejo de datos: Estadística descriptiva; muestra los resultados.		
3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN		
Juzgamiento metodológico: Nivel de interpretación nivel 1; ya que se limita a descripción de los hallazgos y resultados de otras investigaciones.		
Aportes de contenido:		
1.EFICACIA:		
Ninguna diferencia consistente entre los productos de cuidado de piel en la prevención de toxicidad de la piel radioinducida se encontró en los ensayos clínicos aleatorizados.		
Fisher (2000), con un tamaño de la muestra de 172, no demostró ninguna diferencia global entre Biafine, la gel de Aloe vera, o Acuaphor en la prevención, de tiempo, o duración de toxicidad de la piel.		
Los resultados de otra investigación con un tamaño de la muestra de 225 indicó que Biafine* aumentó el alivio y la descamación seca se redujo y mejoró más que con los geles de aloe vera (Heggie 2002).		
Olsen (2001) concluyó que el gel de aloe vera tiene un efecto proteccionista cuando la dosis de radiación excede los 2,700 cGy.		
Roy (2001) encuentra que el lavado del área de tratamiento no aumentó las reacciones de la piel. Dos de los estudios que repasan factores paciente-relacionados, identificaron que no aumentan la toxicidad de la piel. (Porock et al., (1998); Wells (2004).		
Burch (1997), usando un estudio fantasma, no encuentra el aumento significativo		

en la administración de la dosis en la piel con la aplicación de 15 productos superficiales comunes inmediatamente antes de la radiación.

3. Berthelet et al (2004) concluyó que el STAT es fiable y válida midiendo la toxicidad de la piel radioinducida.

Meegan y Haycocks (1997) concluyeron que ninguna diferencia significativa en las reacciones superficiales existió entre dos grupos de mujeres con irradiación de seno, uno usando sus rutinas de cuidado de la piel usuales, incluyendo su opción de productos, y el otro usando sólo agua tibia en el área del tratamiento.

Factores de riesgo para presentarla que tienen que ver más con el paciente que con las prácticas de cuidado: Peso, tamaño del seno grande, resección de ganglios, fumar, historia de cáncer de piel, localización y tipo de tumor, la dosis de radiación, dosis repartida (fraccionamiento), dosis total, volumen del tumor, campo tratado, tipo de radiación y quimioterapia simultánea de fracción.

Discusión

El artículo, ayuda identificar la eficacia de algunas sustancias tópicas y tratamientos empleados en el manejo de la dermatitis aguda inducida por la radioterapia en el paciente oncológico, además muestra algunas comparaciones en la eficacia de algunos de estos productos; unos en prevenir y otros en manejarla cuando se presenta. Ejemplo: **Geles de aloe vera** tienen un efecto proteccionista, es decir que retarda la aparición de los síntomas de la radiodermatitis aguda, mientras que **Biafine*** de (OrthoNeutrogena, Skillman) es más efectivo en el manejo de la descamación seca, efecto no observado con los geles de aloe vera.

Este estudio a pesar del año de publicación (2006) muestra que hasta esa fecha no hay estudios experimentales con mayor número de población y características homogéneas para establecer un producto superior en la prevención y manejo de la radiodermatitis y un protocolo de cuidados y recomendaciones para su manejo.

FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA - ARTÍCULO Nº: 17

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: Topical betamethasone for prevention of radiation dermatitis. Betametasona tópica para la prevención de dermatitis por radiación.

Autores: OMIDVARI, Shapour, SABOORI, Hojjatollah, MOSALAEI, Ahmad MOHAMMADIANPANAH, Mamad, AHMADLOO, Niloofar, - SHIRAZI Mamad, Amin Mosleh-, JOWKAR, Faridah, - NAMAZ, Soha.

Lugar: Depto. de Oncología y radiación y física médica, dermatológico y farmacológico del Hospital Nemazee, de Shiraz, Irán.

País: Iran, Shiraz **Año:** 2007 **Idioma:** Inglés

Medio de publicación: Journal Dermatología Venérela Leprol 2007; 73:209.

Palabras clave: betametasona spray skin care radiation

2. INFORMACIÓN METODOLÓGICA

Tipo de diseño: Experimental.

Población y muestra: 51 Pacientes que experimentaron mastectomía radical modificada por cáncer de seno en Etapa II o III probado patológicamente y adicional a cirugía y quimioterapia, necesitaron radioterapia; 19 estaban en el grupo de betametasona, 17 en el grupo de petrolato y 15 en la grupo control.

Manejo de datos: Estadística inferencial El análisis estadístico se hizo usando pruebas no-paramétricas (pruebas Chi-cuadrado, Kruskal-Wallis y prueba de Fiedman). Los resultados se mostraron utilizando la descriptiva con tablas y gráficas de barras.

3. HERRAMIENTAS DE REFLEXIÓN

Juzgamiento metodológico: nivel de interpretación: 5. hay formulación de explicaciones al fenómeno, mencionan mecanismo de acción de las sustancias mencionadas.

Aportes de contenido:

1.EFICACIA:

EFICACIA PRODUCTOS TÓPICOS FARMACOLÓGICOS									
Producto	Radiodermatitis								Autor
	Grado I		Grado II		Grado III		Grado IV		
	%	Semana	%	semana	%	Semana	%	semana	
Betametasona	28	3	38	5	39	7	0	-	OMIDVARI
Petrolato	12	2	37	5	6	5	11	-	
No tratamiento	14	2	40	5	20	5	7.9	-	

Los pacientes que recibían betametasona tuvieron una DAR (radiodermatitis) grado I, menos aguda que los otros dos grupos durante todo el ciclo del estudio, pero esta diferencia sólo fue significativa hacia el final de la tercera semana

(p=0.027)

Al final de la tercera semana, sólo 26.3% del grupo de betametasona desarrollo dermatitis Grado 1, comparado con 64.7% y 66.7% en las ramas emoliente y control, respectivamente.

Todas las pacientes que reciben petrolato, desarrollaron DAR grado II o mayor. Las pacientes que recibían betametasona tuvieron un grado de dermatitis promedio menor que las otras dos ramas, esta diferencia no alcanzó significancia pero se acercó (p=0.055).

Durante todo el estudio, la frecuencia y severidad promedio de DAR en las ramas de petrolato y control fueron comparables y no encontramos ninguna diferencia significativa entre ellas

Nuestro estudio mostró que la betametasona tópica al 0.1% retarda la ocurrencia de DAR en pacientes con cáncer de seno que están recibiendo radiación en la pared torácica pero no la evita.

También encontramos que el petrolato no tiene efecto sobre la prevención de la dermatitis aguda inducida por radiación.

2. El efecto protector de los corticosteroides parece relacionarse con sus propiedades anti-inflamatorias. Técnica de aplicación: aplicación del medicamento al comienzo de la aleatorización y semanalmente durante el período de observación, dos veces al día desde el primer día de RT hasta dos semanas después de su terminación. Se les pidió usar el mismo volumen de formulación en cada aplicación y limpiar el campo de radiación antes de cada fracción de radiación.

3. Medidas preventivas generales para la radiodermatitis (DAR) incluyen lavado con jabón suave, mantener el área limpia y seca, uso de prendas holgadas hechas de fibras naturales y proteger el campo de RT de irritantes físicos o químicos adicionales como luz ultravioleta.

Discusión

El uso profiláctico y continuo de betametasona tópica al 0.1% durante la RT a la pared torácica por cáncer de seno retardó la ocurrencia de DAR pero no la evitó. El petrolato no tiene efecto sobre la prevención de DAR en estos pacientes Siendo la radiodermatitis un efecto de este tratamiento muy común, actualmente no hay un consenso general acerca de la prevención o tratamiento de elección para lo anterior, así que se podría decir que esta área de investigación claramente está necesitando estudios que muestren resultados ya que este efecto secundario

pueden tener un impacto profundo sobre la calidad de vida de los pacientes y también pueden comprometer el resultado del tratamiento. Aunque la evaluación fue realizada por un oncólogo médico, se debe mencionar que otros estudios es la enfermera oncóloga quien participa profesionalmente en el seguimiento de la investigación.

La falta de efecto preventivo de los corticosteroides locales en las pruebas tempranas se puede deberse al uso de corticosteroides menos potentes, la ocurrencia de “ruptura durante el fenómeno”, variaciones en la administración local de corticosteroides, heterogeneidad de los pacientes, métodos de evaluación subjetivos y enfoque de autocuidado.

Las diferencias estadísticamente significativas entre las tres ramas son escasas en gran parte del período de observación y puede deberse al número relativamente pequeño de pacientes, una limitante muy común en la mayoría de estudios.