

UTILIZACIÓN DE UNA SOLUCIÓN TÓPICA DE ÁCIDOS GRASOS HIPEROZONIZADOS EN MANEJO DE RADIODERMITIS. EXPERIENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER, CHILE

USE OF A TOPICAL SOLUTION OF HYPEROXYGENATED FATTY ACIDS IN THE MANAGEMENT OF RADIODERMATITIS. EXPERIENCE AT THE NATIONAL CANCER INSTITUTE, CHILE

Autores:  Karla Cerda Zuñiga ^{(1) (*)};  Jessica Aros Barrientos ⁽²⁾

(1) Enfermera. Centro de Responsabilidad de Radioterapia, Instituto Nacional del Cáncer, Santiago de Chile. Diploma en Anestesia, Diploma en Oncología, Diploma en Gestión, Calidad y Acreditación en Salud.

(2) Enfermera Coordinadora Centro de Responsabilidad de Radioterapia, Instituto Nacional del Cáncer, Santiago de Chile. Especialista en Enfermería Oncológica del Adulto. Magíster en Gestión Estratégica en Salud.

Contacto (*): karla.cerda@incancer.cl

Fecha de recepción: 04/06/2024
Fecha de aceptación: 20/08/2024

Cerda-Zuñiga K, Aros-Barrientos J. Utilización de una solución tópica de ácidos grasos hiperozonizados en manejo de radiodermatitis. Experiencia del Instituto Nacional del Cáncer, Chile. *Enferm Dermatol.* 2024;18(53): e01-e08. DOI: 10.5281/zenodo.14557667

RESUMEN:

La radioterapia (RT) es un tratamiento localizado que utiliza altas dosis de radiación para destruir células cancerígenas, aproximadamente el 60% de los pacientes con cáncer necesitará de esta modalidad terapéutica. La RT puede producir diferentes efectos secundarios o toxicidades, dentro de la más común es la toxicidad cutánea o también conocida como radiodermatitis (RD) o dermatitis por radiación, definida como el "conjunto de lesiones en la piel que aparecen tras la exposición a la radiación ionizante. En este artículo se quiere demostrar a través de una serie de casos clínicos de pacientes con tratamiento de radioterapia y con evidencia de toxicidad, que el uso de una solución tópica de ácidos grasos hiperozonizados (AGHOZ) lleva a una mejoría en el tratamiento de lesiones por radiodermatitis grado 1, grado 2 y grado 3, disminuyendo el tiempo de curación en los pacientes que lo utilizan. Los cinco pacientes incluidos en esta serie de casos incluyen tratamientos curativos, uso de técnica 3D, energía de 6 MeV, hasta 15 fracciones de tratamiento, cualquier diagnóstico, con indicaciones desde la primera semana de tratamiento de un régimen de cuidados estándar a través de una educación personalizada de cuidados de la piel. En conclusión, los AGHOZ pueden contribuir a mejorar la calidad de la piel y la cicatrización en personas con radiodermatitis.

Palabras clave: Radioterapia, toxicidad cutánea, dermatitis, piel, cuidados de enfermería, ácidos grasos hiperozonizados.

ABSTRACT:

Radiotherapy (RT) is a localized treatment that uses high doses of radiation to destroy cancer cells. Approximately 60% of cancer patients require this type of therapy. RT can produce various side effects, the most common being skin toxicity or radiodermatitis (RD). This article, through a series

of clinical cases, demonstrates that the use of a topical hyperoxygenated fatty acid solution improves the treatment of grade 1, 2, and 3 radiodermatitis lesions, reducing healing time in patients who use it. The five patients included in this case series received curative treatments, using 3D techniques, 6 MeV energy, up to 15 treatment fractions, for any diagnosis, with indications from the first week of treatment of a standard care regimen through personalized skin care education. In conclusion, hyperoxygenated fatty acids can help improve skin quality and healing in people with radiodermatitis.

Keywords: Radiotherapy, skin toxicity, dermatitis, skin, nursing care, hyperoxygenated fatty acids.

INTRODUCCIÓN:

La radioterapia (RT) es un tratamiento localizado, que utiliza radiación ionizante, y es ampliamente usada en el ámbito oncológico, de modo que aproximadamente el 60% de los pacientes oncológicos necesitará de esta modalidad terapéutica, bien de forma aislada o en combinación con otros tratamientos con fines curativos o paliativos⁽¹⁾. La RT puede utilizarse de forma externa, conocida como radioterapia externa; o a corta distancia de la zona tumoral, conocida como braquiterapia (BT).

La radiación ionizante afecta a la piel de forma colateral, por ser un tejido con un alto recambio celular; siendo la toxicidad cutánea aguda o más conocida como radiodermatitis (RD) o dermatitis radioinducida, uno de los efectos secundarios más frecuentes del tratamiento de RT y BT, afectando aproximadamente al 90-95 % de los pacientes⁽²⁾ que reciben este tipo de tratamiento. La RD se define como el "conjunto de lesiones en la piel que aparecen tras la exposición a la radiación ionizante". La RD aguda ocurre generalmente en los primeros 90 días posteriores a la exposición a la radiación ionizante, mientras que la RD crónica puede desarrollarse años después de completar el tratamiento⁽³⁾.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

La gravedad de la RD depende de factores, tanto extrínsecos, relacionados con la radiación, como la dosis de radiación total, fraccionamiento utilizado, energía del haz de radiación, volumen irradiado, uso de bolus y técnica de radioterapia empleada⁽⁴⁾; así como de factores intrínsecos, relacionados con el paciente, tales como: edad avanzada, fototipo de piel, enfermedades previas como diabetes mellitus tipo 2, inmunosupresión crónica, enfermedad autoinmune, estado nutricional deficiente, tabaquismo⁽⁵⁾, condiciones vasculares preexistentes o del tejido conjuntivo, y tratamiento concomitante con quimioterapia, entre otros. La RD se presenta con mayor frecuencia en pacientes con diagnósticos de cáncer de orofaringe, cáncer de mama y cánceres ginecológicos.

El cuadro clínico de las RD se caracteriza por la presencia de eritema, descamación seca, descamación húmeda, ulceración y/o necrosis⁽⁶⁾; y se clasifica en diferentes grados, siendo la escala de la RTOG la más utilizada en Chile (Tabla 1).

GRADO DE TOXICIDAD	EFFECTOS
Grado 0	Piel indemne, sin cambios.
Grado 1	Eritema folicular, pálido. Depilación, descamación seca, disminución de la sudoración.
Grado 2	Eritema brillante, descamación húmeda en parches, limitada a zona de pliegues. Edema moderado.
Grado 3	Descamación húmeda confluyente en otras áreas, además de pliegues. Edema severo.
Grado 4	Ulceración, hemorragia, necrosis.

Tabla 1: Escala RTOG (Radiation Therapy Oncology Group). (Fuente: traducida por los autores).

La prevención de la RD se basa en una combinación de cuidado general de la piel y medidas higiénicas, para reducir la irritación, la fricción y lograr mantener la hidratación⁽⁷⁾ de la misma. La educación adecuada del paciente sobre el cuidado de la piel y el seguimiento son esenciales para reducir las molestias y estimular la cicatrización de las lesiones⁽⁸⁾. Hasta la fecha, no existe consenso sobre la prevención y el manejo de RD, ni un tratamiento preventivo y/o curativo considerado como el "gold estándar". Aunque la Asociación Multinacional para el Apoyo del Cuidado del Cáncer (MASCC) desarrolló pautas en 2013 sobre cómo prevenir y manejar RD^(9,10), falta evidencia científica extensa para varias opciones preventivas y de tratamiento⁽¹¹⁾. La gestión de RD, a menudo se basa en protocolos de cuidado según la evidencia disponible y experiencia clínica⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Los ácidos grasos hiperzonizados (AGHOZ) corresponden a una matriz extra virgen altamente concentrada en ozónidos bioactivos de efecto prolongado, los cuales son altamente estables en cualquier fórmula que los contenga; de tal forma que pueden asociarse con extractos vegetales en concentraciones clínicas sin oxidarlos.

Dentro de estos márgenes, el uso del producto Abzolem® (Tabla 2), el cual posee un 90% de AGHOZ, asociado en un 10% a un complejo de extractos vegetales (betasitosterol, centella asiática, aloe vera y llantén), podría tener beneficios en los mecanismos de reparación y cicatrización de la piel asociada a RD, dado que aporta una nutrición e hidratación profunda de esta, aumenta la microcirculación y la neoformación de vasos, y estimula y acelera la renovación celular, activando la cicatrización de heridas y disminuyendo el estrés oxidativo^(14,15).

- 1. Nutrición e hidratación hasta las capas más profundas de la piel**, aportando vitaminas A, C, E, B1, B2, B3, B6 y B12, junto al aporte de arginina, glutamina y metionina, que contribuyen con la correcta reparación cutánea.
- 2. Aumento de la microcirculación y promoción de la neoformación de vasos.**
- 3. Incremento y aceleración de la renovación celular** mediante la activación de los factores de crecimiento PDGF, TGF- β y VEGF 32.
- 4. Potenciación y aceleración de la cicatrización** de heridas mediante la activación y migración del fibroblasto a la zona diana.
- 5. Promoción de la reparación de tejido** y estimulación de la expresión del mecanismo antioxidante endógeno por precondicionamiento oxidativo, gracias a la oxidación local del tejido por los ozónidos bioactivos de efecto prolongados altamente concentrados en los AGHOZ.
- 6. Contiene betasitosterol**, el cual tiene como propiedad recuperar la función de barrera cutánea, evitando su deshidratación, propiciando la hidratación del tejido diana; además funciona como estimulante del fibroblasto y de la proliferación del queratinocito.
- 7. Contiene centella asiática**, la cual se caracteriza por ser un potente cicatrizador y reparador con efecto inmunomodulador y estimulante del fibroblasto, junto con activar la producción de colágeno tipo I y III, y poseer una acción germicida de amplio espectro.
- 8. Contiene aloe vera**, la cual potencia la cicatrización, estimula la angiogénesis y promueve la restauración de la piel por medio de la estimulación y proliferación del fibroblasto y la estimulación de los factores de crecimiento.
- 9. Contiene llantén**, que aporta en la formulación sus glicósidos (aucubina y catalpool), los que poseen una poderosa acción en la cicatrización; y una alta concentración de taninos, que generan una acción antioxidante e inmunomoduladora.

Tabla 2: Propiedades y componentes de Abzolem®, ácidos grasos hiperzonizados. (Fuente: Abzolem®).

Esta serie de casos tiene como objetivo evaluar el producto Abzolem® (el único en el mercado que contiene AGHOZ en su formulación) en el tratamiento de RD en pacientes con cánceres de diferentes etiologías sometidos a radioterapia y braquiterapia curativa^(14,15).

METODOLOGÍA:

Diseño del estudio:

Se realizó un estudio observacional, tipo serie de casos, donde se incluyeron cinco pacientes, con edades entre los 46 y 72 años, con cánceres de diferentes etiologías, que se

Enfermería Dermatológica. 2024;18(53). DOI: 10.5281/zenodo.14557667

sometieron a tratamiento de radioterapia y braquiterapia en el Instituto Nacional del Cáncer (INC) de Santiago de Chile, entre los meses de julio y agosto de 2023.

Los pacientes seleccionados para el estudio fueron derivados por el médico radioterapeuta para su evaluación y manejo por parte de enfermería. Se incluyeron en la serie a los pacientes que estaban en tratamiento o habían finalizado RT o BT de alta tasa de dosis en menos de 10 días, con técnica de radioterapia 3D o VMAT (radioterapia de arco volumétrica), energía del equipo de tratamiento de 6 MeV, hasta 15 fracciones, para neoplasias de cualquier diagnóstico con intención curativa que presentasen toxicidad cutánea a la RT o a la BT de grado 1, grado 2 o grado 3.

Intervención:

Todos los pacientes recibieron individualmente el primer día de tratamiento una educación personalizada por los profesionales de enfermería de forma verbal y escrita (Tabla 3), donde se les instruyó del uso de una crema hidratante libre de perfume 2 veces al día.

La radiodermatitis es una afectación cutánea que se manifiesta por lesiones en la piel tras la exposición de pacientes sometidos a tratamientos con radioterapia. A medida que se acumulan las sesiones, se pueden presentar algunos efectos en la zona irradiada, tales como:

- Enrojecimiento.
- Irritación.
- Picazón.
- Resecamiento.
- Inflamación local.
- Cambio de coloración, la piel puede verse más oscura.
- Heridas o lesiones cutáneas.

Aunque a veces no sucede nada, el principal objetivo de este instructivo es que usted pueda contar el conocimiento de los cuidados para la prevención y manejo de la radiodermatitis.

Paciente adulto que recibirá radioterapia:

- Ducharse con agua tibia, evitando los baños de tina y baños termales, con jabón suave (Ph neutro y sin fragancia), sin restregar y secar dando "toquitos", con una toalla de preferencia de algodón dirigida para la zona.
- No usar en la zona irradiada lociones, ungüentos, maquillaje, productos caseros, ni productos perfumados que puedan irritar la piel o interferir con el tratamiento; sólo debe aplicar crema hidratante sin perfume, de dos a tres veces al día y después de cada sesión de radioterapia (si tiene una herida, la crema se suspende en esa zona).
- No afeitarse la zona de la piel afectada.
- Usar ropa holgada (no ajustada) y suave (como el algodón), evitar el uso de sostenes en caso de irradiarse la zona mamaria.
- No usar vendajes ni adhesivos en la zona afectada.
- Evitar temperaturas extremas: no usar almohadillas térmicas ni compresas de hielo sobre la piel, no secar la piel con secador de pelo.
- Mantener el área irradiada lejos del alcance de la luz solar.
- Si tiene picazón, no rascar ni frotar, y no restriegue la zona de tratamiento.
- Beber 2 litros de agua al día para mantener la piel hidratada.

- Debe mantener vigilancia continua y presentarse en Policlínico de Radioterapia ante cualquier irritación o herida que necesite la atención de un profesional, aunque no corresponda a la fecha de citación para su atención.

Si usted presenta radiodermatitis:

- Debe mantener vigilancia continua y presentarse en Policlínico de Radioterapia ante cualquier situación que considere la atención de un profesional, aunque no corresponda a la fecha de citación para su atención.
- Continuar con las citaciones por Enfermería para manejo de la radiodermatitis.
- La higiene diaria debe adecuarse para no mojar apósitos, ya que estos no harían su efecto y podrían generar cambios negativos en su manejo.
- Aplicar Abzolem® de dos a tres veces al día, según la zona que indique el/la profesional de enfermería; y después de cada sesión de radioterapia, si aún se encuentra en tratamiento.
- Frente a consultas, llamar al 225757279 o escribir a policlinico.radioterapia@incancer.cl

Tabla 3: Instructivo para prevención y cuidado de la piel para pacientes en radioterapia. (Fuente: elaboración propia).

Al momento de ingresar al estudio, se instruyó a los pacientes sobre el uso de la solución tópica de AGHOZ (Abzolem®) dos veces al día, dos gotas por zona afectada, entregando un frasco cerrado de 30 ml.

La solución de AGHOZ se aplicó sobre la piel limpia, cuya limpieza se realizó con suero fisiológico al 0,9%; la enfermera debió utilizar guantes de procedimiento para la aplicación del aceite de AGHOZ.

Variables objeto de estudio y registro:

Todos los casos fueron registrados en ficha clínica electrónica, utilizando como herramienta de clasificación de toxicidad cutánea la escala de clasificación de radiodermatitis de la RTOG, donde se valoraron las variables de eritema, descamación seca, descamación húmeda, necrosis, ardor, dolor, prurito y afectación de las actividades de la vida diaria. Además, se realizó toma de fotografías en cada curación. En los casos de RD de grados 2 y 3, se utilizó directamente en el lecho de la herida un apósito de cura en ambiente húmedo (CAH), y en la zona perilesional se utilizó la solución de AGHOZ. También se recogieron datos acerca de posibles efectos adversos relacionados con los AGHOZ. Además, se registraron datos demográficos, del historial médico, del tipo de lesión neoplásica y del tipo y modalidad de tratamiento con RT o BT.

Se pautó cambio de apósito de CAH cada 2-4 días, adaptado al nivel de exudado de cada caso. Los AGHOZ se aplicaron cada 12 horas. Se esperaba que los pacientes no desarrollaran eventos adversos relacionados al uso de AGHOZ.

Consideraciones éticas:

Todos los pacientes cuentan con consentimiento informado escrito y firmado para la realización del estudio, toma de fotografías y publicación de la serie de casos. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Investigación

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Institucional y el Comité de Ética Científico Adulto del Servicio de Salud Metropolitano Oriente de Santiago de Chile; y el protocolo de investigación se redactó siguiendo las recomendaciones éticas descritas en la Declaración de Helsinki de 1975.

RESULTADOS:

A continuación, se presenta la información más relevante de los cinco casos clínicos.

PRESENTACIÓN DEL CASO 1:

Historia clínica:

Mujer de 47 años, con antecedentes mórbidos de diabetes mellitus tipo 2, no insulino-dependiente, hipertensión arterial, sin consumo de alcohol ni tabaco. Con diagnóstico de cáncer de mama derecha cT4cN2M0, estadio IIIB. Recibió quimioterapia neoadyuvante desde noviembre de 2022 hasta mayo de 2023. Recibió RT, técnica 3D, a la glándula mamaria derecha más linfonodos regionales derechos, supraclaviculares, axila I-III y cadena mamaria interna; con intención preoperatoria entre junio y julio de 2023. El esquema de RT consistió en 15 fracciones de 2,66 Gy diarios, lo que resultó en un total de dosis de 40 Gy, utilizando haces de fotones de 6 MeV. No se utilizó bolus durante el tratamiento.

En agosto de 2023, es referida por el médico radioterapeuta a curaciones por enfermería por toxicidad cutánea G2 detectada en consulta, según escala RTOG, refiriendo dolor y prurito moderado. Los AGHOZ se aplicaron en la zona 2 veces al día, entregándose frasco para aplicación en hogar.

Valoración y evolución:

La enfermera clasificó lesión por toxicidad cutánea G2, según escala RTOG. En la primera curación (Imagen 1), la paciente presentó descamación húmeda del 25% con eritema brillante en pliegue supraclavicular derecho y pliegue submamario derecho, hiperpigmentación en la glándula mamaria y descamación seca en un 25% de la zona. La paciente refirió dolor, ardor y prurito moderado, con sensación de que los síntomas afectaban levemente a sus actividades básicas de la vida diaria. Se aplicó AGHOZ cada 12 horas.



Imagen 1: Lesión por toxicidad cutánea G2, según escala RTOG. (Fuente: imagen propia).

A los 3 días, se cita a la segunda curación, donde se observó disminución a eritema mate, sin descamación húmeda, con persistencia de descamación seca. Hubo mejoría en el confort de la paciente, presentando solamente prurito (Imagen 2).



Imagen 2: Evolución de la lesión a los 3 días del tratamiento. (Fuente: imagen propia).

En la tercera curación y alta de la paciente (Fotografía 3), se observó descamación seca, y ya no presentaba síntomas que afectaban a sus actividades básicas de la vida diaria; por lo que se decide alta con manejo en hogar para continuar con aplicación de AGHOZ cada 12 horas en las zonas indicadas, con la advertencia de asistir de forma espontánea en caso de requerir nueva evaluación.



Imagen 3: Resolución del caso. (Fuente: imagen propia).

Resultdos:

La paciente requirió 3 curaciones en el transcurso de 7 días. Durante este tiempo, la lesión mejoró sustancialmente y se aliviaron las molestias, dándose el alta el 11 de agosto de 2023. La paciente no desarrolló eventos adversos relacionados con el uso de AGHOZ.

PRESENTACIÓN DEL CASO 2:

Historia clínica:

Mujer de 62 años, con antecedentes mórbidos de diabetes mellitus tipo 2, no insulino-dependiente, asma, hipertensión arterial y artrosis en tratamiento farmacológico. Sin consumo de alcohol ni tabaco. Con diagnóstico en febrero de 2023 de cáncer de mama izquierda pT2N0M0, estadio IIA, operada con mastectomía parcial izquierda. Recibió RT con intención curativa, con técnica 3D, en la glándula mamaria izquierda, adyuvante, en julio del año 2023. El esquema de tratamiento consistió en 5 fracciones de 5,2 Gy diarios, con una dosis total de 26 Gy, con haces de fotones de 6 MeV. Fue derivada por el médico radioterapeuta a curaciones por Enfermería por presentar toxicidad cutánea de grado 2, según escala RTOG. Se le indicó la aplicación de AGHOZ dos veces al día.

Valoración y evolución:

La paciente presentó toxicidad de grado 2 después de veintiocho días de haber finalizado el tratamiento de radioterapia en la axila y surco inframamario izquierdo; lesiones caracterizadas por descamación seca leve, herida abierta exudativa (descamación húmeda) en un 25% aproximado de la zona irradiada, con eritema brillante, edema

moderado, calor local, exudado moderado e hiperpigmentación de la zona. Se ingresó en curaciones avanzadas (Imagen 4) dos veces a la semana, donde se realizó lavado de la piel y del lecho de la herida por duchoterapia con suero fisiológico.



Imagen 4: Lesiones postradioterapia en axila y surco inframamario (dcha.) (Fuente: imagen propia).

Se aplicó espuma hidrocélular de poliuretano en la zona de descamación húmeda, y AGHOZ en la piel circundante y en el resto de piel irradiada, hasta segunda curación (Imagen 5).



Imagen 5: Evolución de las lesiones en axila y surco inframamario tras la segunda curación (Fuente: imagen propia).

No refirió dolor ni ardor, pero sí prurito moderado. Evolucionó con disminución de la descamación seca y húmeda, eritema y sin sensación de prurito. En tercera (Imagen 6) y cuarta curación, se realiza manejo sólo con AGHOZ. Se da de alta a la quinta curación (Imagen 7).

Resultados:

La paciente tuvo su última curación el 17 de agosto de 2023, requiriendo un total de 14 días para lograr la epitelización completa de la piel; desde la tercera curación, hubo una mejoría en cuanto a síntomas y molestias. No desarrolló eventos adversos relacionados con el uso de AGHOZ.



Imagen 6: Aspecto de las lesiones en axila y surco inframamario tras la tercera curación (Fuente: imagen propia).



Imagen 7: Aspecto de las lesiones en axila y surco inframamario tras la quinta curación (Fuente: imagen propia).

PRESENTACIÓN DEL CASO 3:

Historia clínica:

Paciente mujer de 70 años, con antecedentes mórbidos de diabetes mellitus tipo 2, insulino-dependiente, retinopatía diabética, pie diabético e hipertensión arterial. En el 2013 fue diagnosticada y operada por un tumor en dedo medio de la mano izquierda; no se cuenta con el resultado de la biopsia en historial médico. En marzo de 2023, se toma biopsia incisional, que informó de un carcinoma espinocelular in situ en dedo medio de la mano izquierda. El Comité Oncológico decide tratamiento con braquiterapia superficial de alta tasa de dosis, el cual se planifica en una dosis de 44 Gy en 10 fracciones a 4, 4 Gy por fracción, 2 veces por semana; recibiendo primera fracción el 28 de junio de 2023; modificándose tratamiento en segunda fracción, a 36 Gy en 6 fracciones, 6 Gy por fracción, 2 veces por semana; finalizando el 14 de julio de 2023 con intención curativa. Desde el inicio de la BT, la paciente recibió una educación estándar institucional de cuidado de la piel. Al término del tratamiento, fue derivada por el médico radioterapeuta a curaciones por enfermería por toxicidad cutánea G3, según escala RTOG.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Valoración y evolución:

La paciente, al finalizar la última fracción de braquiterapia, presentó una RD de grado 2, donde se aplicó una crema cicatrizante de reparación rápida; posteriormente, progresa a RD de grado 3 a los 17 días de la finalización del tratamiento: lesión caracterizada por descamación seca leve, herida abierta exudativa (descamación húmeda) en un 25% aproximado de la zona, con eritema brillante, puntos sangrantes, maceración, edema y exudado moderado, calor local, e hiperpigmentación de la zona y dolor moderado que requirió analgesia oral. Se ingresó en curaciones avanzadas (Imagen 8), por lo que se decide cambiar de crema cicatrizante a uso de polvos hidrocoloides con sellado de protector cutáneo, técnica crusting y el uso de AGHOZ en piel perilesional, evitando la aplicación en las zonas con maceración. Los AGHOZ se aplicaron 2 veces al día en zona perilesional.



Imagen 8: Lesión por radiodermatitis en 3º dedo mano derecha (Fuente: imagen propia).

En la tercera curación (Imagen 9), evolucionó con disminución de la descamación seca y húmeda, eritema y sin sensación de prurito ni dolor, por lo que sólo se utilizó AGHOZ en forma exclusiva.



Imagen 9: Aspecto de las lesiones tras la tercera curación (Fuente: imagen propia).

En la cuarta curación, se da de alta a la paciente (Imagen 10), con manejo en su domicilio, para continuar con aplicación de AGHOZ en las zonas indicadas, con la advertencia de asistir de forma espontánea en caso de requerir una nueva atención.

Resultados:

La epitelización fue completada en 17 días, requiriendo un total de 4 curaciones; existió alivio de síntomas y molestias, y no se desarrollaron eventos adversos relacionados con el uso de AGHOZ.



Imagen 10: Aspecto de las lesiones tras la cuarta curación (Fuente: imagen propia).

PRESENTACIÓN DEL CASO 4:

Historia clínica:

Mujer de 72 años, con antecedentes mórbidos de diabetes mellitus tipo 2, no insulino-dependiente e hipertensión arterial controlada. Con diagnóstico desde julio de 2022 de cáncer de mama derecha cT3N2M0, estadio IIIA; recibió quimioterapia neoadyuvante; luego, cirugía de mastectomía parcial derecha; para, posteriormente, planificar RT con intención curativa, con técnica VMAT, con fotones de 6 MeV, en la mama derecha y linfonodos regionales, axila III y supraclavicular, con una dosis total de 40 Gy en 15 fracciones, a 2,66 Gy diarios, desde el 27 de junio hasta el 19 de julio de 2023. Durante el curso del tratamiento, la zona afectada evolucionó con toxicidad cutánea grado 1, según escala RTOG. El día 04/08/2023, la paciente es referida en control postratamiento por el médico radioterapeuta a curaciones por Enfermería por toxicidad cutánea grado 2, descamación húmeda y eritema en zona cervical anterior, prurito y dolor leve. Los AGHOZ se aplicaron 2 veces al día en la zona de descamación seca. Se entregó frasco para su aplicación en el domicilio.

Valoración y evolución:

La paciente presentó toxicidad de grado 1 (descamación seca) a los 13 días de haber terminado su tratamiento de radioterapia; se le entrega muestra de un gel en base de silicona y dimeticona para uso diario en casa, y que consulte en caso de requerir intervención por el equipo de enfermería. A los 3 días siguientes, es derivada por el médico tratante a curación avanzada por la progresión de la RD a grado 2, por lesiones en supraclavicular y axilar derecha, caracterizadas por descamación seca leve, herida con exudado mínimo (descamación húmeda) en un 25% aproximado de la zona, con eritema brillante, edema moderado, calor local, exudado moderado e hiperpigmentación de la zona, leve presencia de prurito, ardor y dolor EVA de 4 puntos en la escala analógica visual de 1 a 10 puntos (Imagen 11). Se inician curaciones 2 veces a la semana, realizando lavado de la piel y del lecho de la herida por duchoterapia con suero fisiológico. Se aplican AGHOZ en la piel afectada y resto de zona irradiada durante todas las curaciones hasta la segunda curación. La paciente, por alteración de su estado general, no se presenta en las fechas acordadas, por lo que regresa el 18 de agosto de 2023 a nueva curación, no refiriendo dolor, ardor o prurito.



Imagen 11: Lesiones por radiodermatitis en zona supraclavicular y axilar derecha (Fuente: imagen propia).

La lesión evolucionó con disminución de la descamación seca y húmeda, así como eritema (Imagen 12). Se decide alta y manejo en el domicilio, para continuar con la aplicación de AGHOZ en las zonas indicadas, con la advertencia de asistir de forma espontánea en caso de requerir consulta.



Imagen 12: Evolución de las lesiones tras la tercera curación (Fuente: imagen propia).

Resultados:

La paciente recibió un total de 3 curaciones a lo largo de 14 días; no desarrolló eventos adversos relacionados al uso de AGHOZ. La última curación fue el 18 de agosto de 2023, logrando mejoría en síntomas y regresión de la lesión.

PRESENTACIÓN DEL CASO 5:

Historia clínica:

Paciente hombre de 70 años, con antecedentes mórbidos de hipertensión arterial en tratamiento, sin consumo de tabaco y alcohol. Derivado al Instituto Nacional del Cáncer por lesión de 3 años de evolución en dorso y ala nasal derecha, con diagnóstico de carcinoma basocelular adenoide con bordes comprometidos a la piel. Se planificó braquiterapia superficial con intención curativa, con molde personalizado 3D, a una dosis de 36 Gy en 6 fracciones, finalizando tratamiento el 14 de julio de 2023. El paciente recibió una educación estándar institucional sobre el cuidado de la piel desde el inicio de la BT.

Valoración y evolución:

El paciente fue citado para evaluación a curación por enfermera de la Unidad de Braquiterapia siete días después de finalizar la última fracción, encontrándose zona irradiada con eritema de 4 x 4 cm, edema moderado en mejilla y párpado inferior de ojo derecho, con exudado seroso moderado, tejido esfacelado (Imagen 13) y dolor EVA de 6 puntos. Se realizó la primera curación con solución limpiadora en el lecho de la herida y la piel perilesional; se aplica hidrogel

y espuma hidrocélular de poliuretano, además de indicación médica de ungüento y colirio de cloranfenicol en el ojo y analgesia según la escala OMS de manejo del dolor del primer paso, con próxima curación en 3 días.



Imagen 13: Lesión por radiodermatitis en ala nasal derecha (Fuente: imagen propia).

El paciente presentó toxicidad de grado 3, en la segunda curación; no refiere dolor; presenta herida en ala nasal derecha, extendiéndose a mejilla y borde maxilar de aproximadamente 4x4 cm, lesión abierta con tejido granulatorio al 100%, exudado seroso escaso, zona superior con desecación exudativa perilesional (Imagen 14) sin olor.



Imagen 14: Evolución de la lesión en zona ala nasal derecha tras la segunda curación (Fuente: imagen propia).

Fue tratado con solución limpiadora y espuma hidrocélular de poliuretano; y, en la zona circundante, con AGHOZ, citándose cada 3 días, manteniéndose esta indicación en la tercera y cuarta curación (Imagen 15).



Imagen 15: Evolución de la lesión en zona ala nasal derecha tras la cuarta curación (Fuente: imagen propia).

Posteriormente, se utilizó la solución de AGHOZ de manera exclusiva 2 veces al día, con curaciones una vez por semana; dándose de alta con disminución de lesión a 1 x 1,5 cm, sólo observándose lesión seca, con indicación de mantener los AGHOZ en la zona (Imagen 16) y uso de fotoprotector.



Imagen 16: Evolución de la lesión en zona ala nasal derecha tras la séptima curación (Fuente: imagen propia).

Resultados:

El paciente recibió un total de 7 curaciones a lo largo de 30 días, y no presentó eventos adversos por el uso de AGHOZ. La última curación fue el 25 de agosto de 2023, logrando mejoría en síntomas relacionados con la radiodermatitis y una notable regresión de la lesión. En el último control mensual con su tratante, realizado el 20/09/2023, se evidencia piel sana.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

La complejidad del tratamiento de la toxicidad cutánea aguda (radiodermatitis) en pacientes con tratamiento de radioterapia externa y/o braquiterapia, es un reto tanto para el paciente como para los profesionales de enfermería. Al tener en cuenta que el agente causal de este tipo de lesiones es la radiación ionizante, el proceso de cicatrización es diferente, y puede aumentar el tiempo de cicatrización si se agregan los factores de riesgo propios del paciente y del tratamiento oncológico.

La presente serie de casos cuenta con algunas limitaciones que conviene tener en cuenta para futuros proyectos. Por un lado, la posible falta de homogeneidad de los apósitos utilizados que se requieren para radiodermatitis de grado 2 y 3 por el manejo del exudado, diferentes profesionales de enfermería, en algunas curaciones, y la falta de algunos registros fotográficos, podrían afectar a una evolución más rápida y favorable de la lesión; sin embargo, como conclusión, se demostró que las propiedades de los AGHOZ contribuyen a favorecer la cicatrización de la piel perilesional en la disminución del eritema, mejora de la hidratación, disminución del edema, y menor ardor y dolor.

La educación sanitaria ha resultado un instrumento fundamental para fomentar la relación terapéutica entre enfermera y paciente, además de incorporar al protocolo de cuidados institucionales el uso exclusivo de los AGHOZ en el manejo de radiodermatitis y piel perilesional.

Los AGHOZ han sido muy bien tolerados por los pacientes, y no ha aparecido ningún efecto adverso relacionado con su utilización.

CONFLICTOS DE INTERESES:

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses. El material para realizar el estudio fue proporcionado por Biotelier Labs Healthcare.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Aragüés IH, Pulido-Pérez A, Fernández RR. Dermatitis inflamatorias asociadas a radioterapia. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2017; 108 (3): 209-20. doi: 10.1016/j.ad.2016.09.011.
2. Bray FN, Simmons BJ, Wolfson AH, Nouri, K. Acute and chronic cutaneous reactions to ionizing radiation therapy. *Dermatology and therapy*. 2016; 6(2), 185-206. doi: 10.1007/s13555-016-0120-y.
3. Kalekhan F, Kudva AK, Raghu SV, Rao S, Hegde SK, Simon P, Baliga MS. Traditionally used natural products in preventing ionizing radiation-induced. *Anticancer Agents Med Chem*. 2022;22(1):64-82. doi: 10.2174/187152062166621040509323 6.
4. Abdeltawab AA, Ali SA, Mostafa HG, Hassan MA. Predictive factors increasing the risk of radiation toxicity in patients with early breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2021 Jan 1;22(1):145-149. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.1.145.
5. Chugh R, Bisht YS, Nautiyal V, Jindal R. Factors influencing the severity of acute radiation-induced skin and mucosal toxicity in head and neck cancer. *Cureus*. 2021;13(9): e18147. doi:10.7759/cureus.18147.
6. Kiprian D, Szykut-Badaczewska A, Gradzińska A, Czuwara J, Rudnicka L. How to manage radiation-induced dermatitis? *Nowotwory*. 2022; 72(2): 86-95. doi:10.5603/njo.2022.0017.
7. Sherman DW, Walsh SM. Promoting Comfort: A Clinician Guide and Evidence-Based Skin Care Plan in the Prevention and Management of Radiation Dermatitis for Patients with Breast Cancer. *Healthcare (Basel)*. 2022 Aug 9;10(8):1496. doi: 10.3390/healthcare10081496.
8. O'Donovan A, Coleman M, Harris R, Herst P. Prophylaxis and management of acute radiation-induced skin toxicity: a survey of practice across Europe and the USA. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2015 May;24(3):425-35. doi: 10.1111/ecc.12213.
9. Wong RK, Bensadoun RJ, Boers-Doets CB, Bryce J, Chan A, Epstein JB, Eaby-Sandy B, Lacouture ME. Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of acute and late radiation reactions from the MASCC Skin Toxicity Study Group. *Support Care Cancer*. 2013 Oct;21(10):2933-48. doi: 10.1007/s00520-013-1896-2.
10. Cvek J, Vokurka S, Hajnová Fukasová E, Krupová L, Šimonová P, Žemličková M, et al. Recommendation for preventive and therapeutic skin care of patients undergoing radiotherapy. *Klin Onkol*. 2021 Fall;34(6):481-487. doi: 10.48095/ccko2021481.
11. Cox JD, Stetz J, Pajak TF: Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1995, 31:1341-6. doi: 10.1016/0360-3016(95)00060-C.
12. Burke G, Faithfull S, Probst H. Radiation induced skin reactions during and following radiotherapy: A systematic review of interventions. *Radiography*. 2022; 28(1): 232-9. doi: 10.1016/j.radi.2021.09.006.
13. Company Palonés M, Palomar Llatas F, Clausell Catalá V, Zamora Ortiz J, Escudero Martínez M, Pastor Orduña I, Palomar Albert D. Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida. *Enferm Dermatol*. 2022; 16(45): e01-e07. DOI: 10.5281/zenodo.6604659.
14. Valenzuela F, Retamal Altbir C, Schatloff D H, Bustos R, Moya N. Use of Abzolem® in pressure injuries: experience of an exploratory study. *Int J Clin Dermatology*. 2024;7(1) :6-10. doi: 10.11648/j.ijcd.20240701.12.
15. Abzolem®. Disponible en: <https://abzolem.com/> [acceso 01-04-2024]. *Enfermería Dermatológica*. 2024;18(53). DOI: 10.5281/zenodo.14557667