EVALUACIÓN AGREE-II DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE RADIODERMATITIS AGUDA

AGREE-II EVALUATION OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINES IN ACUTE RADIODERMATITIS

Autores: José María Rumbo Prieto⁽¹⁾, Juan Santiago Cortizas Rey⁽²⁾, Rafael Lago López⁽³⁾ Mercedes Cabanas Polo (4), Paula Pérez Villaverde (5), Javier Sánchez Gálvez (6),

> (1) RN, MScN, PhD. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Grupo de investigación de integridad y cuidado de la piel. Universidad Católica de Valencia.
>
> (2) RN. Servicio de Prevención. Gerencia de Gestión Integrada de Ferrol.
>
> (3) TSID. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital A. Marcide de Ferrol.
>
> (4) RN. Servicio de Urgencias. Hospital Juan Cardona de Ferrol. (5) RN. Servicio de Radioterapia. Hospital del Mar-Parc de Salut Mar, Barcelona. (6) RN, MScN. Policlínica Virgen de los Dolores, Cartagena (Murcia). Doctorando en Ciencias de la Salud. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCA

> > Contacto: jmrumbo@gmail.com

Fecha de recepción: 20/02/2017 Fecha de aceptación: 10/04/2017

RESUMEN

Objetivo: Evaluar y comparar la calidad de las guías de práctica clínica (GPC) sobre prevención y tratamiento de la radiodermatitis aguda (RDA).

Metodología: Evaluación de la calidad metodológica mediante el instrumento AGREE-II. Búsqueda de GPC en fuentes especializadas. Selección de GPC-RDA con antigüedad no superior a 5 años. Revisión por 3 evaluadores.

Resultados: De siete GPC localizadas se seleccionaron 3 (dos mexicanas y una canadiense y cols.). La calidad media conseguida fue del 59% (calidad suficiente). Comparando los 6 Dominios AGREE, solo el primer dominio (alcance y objetivo), obtuvo calificación de buena calidad (>75%), siendo el "peor" el dominio 5 (aplicabilidad) que fue considerado de "baja calidad" (< 50%), en todas las GPC evaluadas. El resto de los dominios lograron una calidad suficiente (57,7%). Una GPC fue calificada como "no recomendable" y ninguna GPC fue considerada como "muy recomendada" por parte de los revisores.

Conclusiones: La GPC Mexicana del IMSS y la GPC canadiense del grupo MASCC, fueron calificadas como "recomendables con condiciones", debiendo mejorar aspectos clave como: utilizar una escala de evidencia de mayor rigor metodológico, actualizar las recomendaciones de evidencia, incluir un proceso de implementación viable y especificar la independencia editorial de la GPC.

Palabras Clave: guía de práctica clínica, radiodermitis, radiodermatitis, radioterapia, dermatitis por radiacción, radiaciones ionizantes.

ABSTRACT

Objective: To evaluate and compare the quality of clinical practice guidelines (CPG) on prevention and treatment of acute radiodermatitis (RD).

Methodology: Evaluation of methodological quality through the AGREE-II instrument. Search for CPG in specialized sources. Selection of CPG-RD with an age of no more than 5 years. Review by three evaluators.

Results: Of seven localized CPGs, 3 (two Mexican and one Canadian) were selected. The average quality achieved was 59% (sufficient quality). The first domain (scope and objective), obtained a good quality score (>75%), being the "worst" domain 5 (applicability) that was considered "low quality" (<50%) In all CPGGs evaluated. The rest of the domains achieved a sufficient quality (57.7%). A CPG was rated as "not recommended", and no CPG was considered "highly recommended" by the reviewers.

Conclusions: The CPG Mexicana of the IMSS and the Canadian GPC of the group MASCC, were considered as "recommended with conditions"; should improve key aspects such as: use a scale of evidence of greater methodological rigor, update the recommendations of evidence, include a viable implementation process and specify the editorial independence of the CPG.

Keywords: clinical practice guide, radiodermitis, radiodermatitis, radiotherapy, radiation dermatitis, ionizing radiation.

INTRODUCCIÓN

Se define la radiodermitis o radiodermatitis como: "el conjunto de lesiones cutáneas que aparecen tras la exposición de la piel a radiaciones ionizantes, bien con fines terapéuticos o de forma accidental".(1)

Según el momento de aparición de las lesiones (epitelitis por radiación), se distinguen una forma aguda y otra crónica⁽²⁾. La radiodermitis aguda (RDA) la producen radiaciones de alta energía. tras un periodo de latencia de 6-12 días desde la exposición y con dosis acumuladas de más de 7 Gy (el Gray es la energía absorbida por unidad de masa). Las manifestaciones cutáneas agudas son las que se presentan en los primeros 6 meses posteriores a la exposición a radiación. (1,3)

La RDA suele ser un efecto secundario común del 95% de los pacientes que reciben terapia con radiaciones ionizantes (radioterapia externa)(4). La exposición repetida a dosis bajas de radiación ionizante (Rayos X, Rayos Gamma...) alteran la capacidad mitótica de las células basales epidérmicas, impidiendo el proceso de reproducción y regeneración normal celular, lo que da lugar a un deterioro de la integridad de la piel. Al eritema inicial de las primeras veinticuatro horas (>2Gy), puede acompañarle un daño de la estructura dérmica por acumulación de radiación (>7Gy), que se hace evidente al cabo de 1 a 4 semanas después de iniciar el tratamiento (prurito, descamación y dermatitis). La dermatitis aguda puede mantenerse estable durante semanas o incluso meses, o bien evolucionar a un siguiente estadio con dolor y edema (>12 Gy), continuar su evolución a dermitis húmeda (> 20Gy) con vesículas o ampollas o incluso a ulceraciones, hemorragias v necrosis (> 35 Gv).(5-7)

Las manifestaciones clínicas de la radiodermatitis se pueden clasificar según los criterios del NCI-CTCAE (Criterios de Terminología Común para Eventos Adversos del Instituto Nacional de Cáncer) y del Grupo de Oncología Radioterápica (RTOG), en: dermatitis leve (grado 1), dermatitis moderada (grado 2) y dermatitis severa (grado 3 y 4).(8,9)

La RDA suele ser más acusada en la radioterapia de cáncer de mama, de cabeza y cuello, de pulmón o sarcoma(4). La razón de la mayor incidencia en estas poblaciones de pacientes con neoplasia se debe a una mayor dosis de radiación

en la piel. En la mayoría de los casos, la reacción cutánea es leve o moderada. Aproximadamente, el 20-25% de los pacientes experimentan descamación húmeda y ulceración.(10-12)

Entre los factores de riesgo externo para desarrollar una RDA está, el recibir tratamiento quimioterápico convencional o terapia anticancerígena con inhibidores. De los factores relacionados con el paciente se incluyen, las alteraciones dermatológicas previas, la obesidad, la edad (niños y ancianos), el sexo femenino, la sensibilidad a la exposición solar y el tabaquismo. (13)

El adecuado manejo para la prevención de la radiodermatitis por radiación incluye tener en cuenta el tipo de radioterapia, la zona de exposición, la dosis total recibida, la profundidad de penetración de la radiación y la sensibilidad individual de la persona, siendo fundamental el aplicar medidas generales de cuidado de la piel expuesta. El tratamiento dependerá de la gravedad de los daños cutáneos e implica la prevención y tratamiento de la infección secundaria de la piel, tratamiento de la piel mediante el uso de apósitos y medicamentos tópicos.(14)

Con el fin de mejorar la efectividad y la calidad de la práctica asistencial, disminuir la variabilidad injustificada en la práctica clínica y establecer criterios homogéneos en el abordaje del paciente afectado o riesgo con riesgo de RDA, contamos actualmente con guías de práctica clínica (GPC) específicas para prevenir y tratar las complicaciones derivadas de la RDA.

Sin embargo, el disponer de una o varias GPC sobre RDA, no garantiza que los profesionales reduzcan o minimicen la variabilidad clínica de forma convincente. La literatura cita principalmente dos obstáculos que hay que superar: 1) evaluar periódicamente la calidad y rigor metodológico de las GPC(15), y 2) trasladar todo ese conocimiento y recomendaciones de evidencia mediante un sistema de implementación adecuado. (16,17)

A nuestro entender, el simple hecho de identificar que GPC sobre RDA no cumplen con el rigor de calidad esperado y determinar cuáles de éstas son las mejores (las más recomendables), debiera ser la base principal para luego, incorporar y/o implementar las evidencias a la práctica clínica el fin de prevenir y/o tratar adecuadamente a personas afectadas por RDA o riesgo de padecerlas. Es por ello, que el objetivo de este estudio

fue evaluar la calidad las GPC publicadas a nivel mundial, sobre prevención y tratamiento de radiodermatitis aguda.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio de evaluación de la calidad de las guías de práctica clínica vigentes sobre radiodermitis aguda (GPC-RDA), de nivel nacional e internacional.

Los criterios de inclusión fueron:

- Cualquier documento autodenominado GPC o similar denominación (por ejemplo: guía nacional de buena práctica (GBP)).
- Que las GPC utilicen métodos de revisión sistemática para localizar las evidencias.
- Oue las GPC utilicen algún tipo de escala o método para elaborar las recomendaciones de evidencia.
- Oue las GPC estén relacionadas con la prevención o tratamiento de la radiodermitis/ radiodermatitis aguda, o sus causas (descamación, eritema, etc.), por acción de la radioterapia.
- Que el periodo de publicación de la GPC esté comprendido entre los años 2012-2016 (5 años), ambos incluidos.
- Que la GPC esté localizada en acceso abierto al texto completo sin restricciones.

Los criterios de exclusión, fueron no cumplir alguno de los criterios de inclusión anteriormente citados.

La revisión bibliográfica (realizada en enero de 2017) se llevó a cabo en fuentes secundarias específicas de GPC:

- 1. Metabuscadores: SUM Search, TripDatabase y eGuidelines.
- 2. Organismos compiladores: CMA infobase. GuiaSalud, Guidelines International Network (GIN) y National Guideline Clearinghouse (NGC).

Para la estrategia de búsqueda se usó un listado de términos y palabras en lenguaje controlado (tesauro DeCS/MeSH) y texto en formato libre. Los descriptores empleados, en idioma castellano, inglés y portugués, para definir la RDA fueron: radiodermitis, radiodermatitis, acute radiation

dermatitis, radiation skin reactions y radiationinduced skin reaction (erythema, desquamation, dryness, scaling, peeling, pink coloration, mild edema, itching and burning). Estos descriptores se combinaron mediante operadores boolenanos "AND", y "OR"; además de asociar el término "radiation therapy" y utilizar el filtro para el tipo de documento: "clinical practice guideline" y "CPG".

Tras la localización se seleccionaron aquellas GPC que cumplían los criterios de inclusión, independientemente de su idioma, el organismo que lo editó, o el formato de publicación. Posteriormente, se procedió a la evaluación de cada una de ellas en base a su calidad metodológica v validez.

El método de evaluación utilizado fue el AGREE-II (Appraisal of Guidelines Research and Evaluation) en su versión del 2013)(18). Es un instrumento validado, estructurado en seis Dominios y subdividido en 23 ítems graduados mediante una escala de 7 puntos (desde el 1 "Muy en desacuerdo", hasta el 7 "Muy de acuerdo"), y 2 ítems especiales para que los revisores opinen de forma personal sobre la calidad y recomendación de la GPC evaluada. Cada una de las GPC-UVP fue evaluada por un mínimo de 2 revisores y los resultados de las evaluaciones fueron registrados en la plataforma online del AGREE-II ("My AGREE Plus").

El procedimiento de evaluación se realizó de forma protocolizada según el manual del AGREE-II; comenzando por una lectura completa y puntuación de cada ítem hasta completar los 6 Dominios. Las puntuaciones de los dominios se calcularon sumando todos los puntos de los ítems individuales del dominio y estandarizando el total, como un porcentaie de cumplimiento sobre la máxima puntuación posible para ése dominio (según la fórmula incluida en el manual del AGREE-II). Con el valor resultante, se formaron 4 niveles de calidad según el porcentaje obtenido en su cumplimiento: >75% (buena calidad); 50-75% (calidad suficiente); 25-50% (calidad baja); < 25% (calidad insuficiente).

Referente a los dos ítems especiales (evaluación global), cada revisor debía puntuar la calidad de la guía con un valor entre 1 y 7 y valorar de forma cualitativa su recomendación (si/si con condiciones/no). Previo consenso del grupo de revisores, se convino en combinar los dos ítems especiales en 3 niveles de recomendación: "Muy

Recomendada" (6-7 puntos); "Recomendada con condiciones" (4-5 puntos): "No recomendada" (1-3 puntos).

Finalmente, se estableció "un ranking" ad hoc de las mejores GPC-RDA, teniendo en cuenta, por un lado, las mejores puntuaciones en el apartado de "nivel de calidad" (23 ítems, 6 dominios) y, por otro lado, la puntuación del "nivel de recomendación" (2 ítems especiales).

El análisis estadístico consistió en una tabulación y representación gráfica de los datos, y un cálculo estadístico de medidas de tendencia central y de dispersión expresado en porcentajes. También se halló la concordancia intra-observadores a través del coeficiente de correlación de Kappa (k) y su intervalo de confianza. El paquete estadístico utilizado fue el IBM SPSS v21.

RESULTADOS

De las 7 GPC localizadas en un primer momento. fueron finalmente seleccionadas tres(1,3,14) (Tabla 1). excluyéndose dos por ser una repetición (publicadas por dos editoriales diferentes), otra porque además es un formato abreviado (guía rápida, no completa), y la última por no incluir una escala de evidencia para elaborar las recomendaciones.

Ninguna de las guías evaluadas tenía nacionalidad española, en cambio dos GPC eran mexicanas^(1,3) y una canadiense⁽¹⁴⁾ en colaboración con otros países.

Referente a la entidad editorial, dos de las GPC fueron publicadas por editoriales de revistas científicas de la especialidad de oncología(14) y dermatología⁽³⁾, mientras que la tercera⁽¹⁾, se editó por una institución gubernamental de salud.

Por autorías, una de las GPC se elaboró por expertos de varios países (Canadá, Italia, Holanda, USA, Francia y Singapur) que eran colaboradores de la asociación multinacional de investigación v educación sobre cuidados del cáncer (Multinational Association for Supportive Care in Cancer (MASCC)); otra GPC se realizó bajo la coordinación de un grupo de expertos en dermato-oncología de varía clínicas de México; y la tercera GPC fue desarrollada por expertos del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Instituto Nacional de Cancerología de México.

Las dos GPC mexicanas utilizaron la escala modificada de Shekelle et al, que es la que utiliza la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), mientras que la GPC canadiense y colaboradores utilizó la escala adaptada de Somerfield et al, que es la escala que recomienda la American Society of Clinical Oncology (ASCO).

A nivel general, la calidad media de las 3 GPC-RDA fue un discreto 59% (calidad suficiente). Comparando las medias obtenidas para los 6 Dominios AGREE (Tabla 2), se observó que solo el primer dominio (alcance y objetivo) sobrepasó el 75% (buen cumplimiento) en todas las GPC. En

Código	Nombre de la GPC-RDA (Autores. Institución editora)	Año	País	Escala evidencia y recomendaciones
GPC RDA-1	Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of acute and late radiation reactions from the MASCC Skin Toxicity Study Group. Wong R, et al. Support Care Cancer.	2013	Canadá et al.	Escala adaptada de Somerfield (escala ASCO).
GPC RDA-2	GPC: Guía de práctica clínica para prevención y tratamiento de radiodermatitis aguda. Peralta Pedrero ML y cols. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).	2013	México	Escala modificada de Shekelle (escala AHRQ)
GPC RDA-3	Guía de práctica clínica para prevención y tratamiento de la radiodermatitis aguda. Villanueva-Ramos TI y cols. Dermatol Rev Mex.	2012	México	Escala modificada de Shekelle (escala AHRQ)

GPC: Guía de Práctica Clínica. RAD: Radiodermatitis/radiodermitis. Et al: otros autores o países. AHRQ: Agency for Health care Research and Quality. ASCO: American Society of Clinical Oncology.

Tabla nº 1: Características de las GPC-RDA seleccionadas.

AGREE II Dominios	GPC-RDA 1 Canadá 2013	GPC-RDA 2 México 2013	GPC-RDA 3 México 2012	Promedio
Alcance y Objetivo	94,4%	94,4%	81%	90%
Participación de los implicados	66,66%	61,10%	55,50%	61,09%
Rigor en la Elaboración	79,16%	58,33%	43,75%	60,41%
Claridad de la Presentación	66,66%	61,10%	44,40%	57,39%
Aplicabilidad	37,50%	41,66%	20,80%	33,32%
Independencia editorial	50,00%	100,00%	5,80%	51,93%
Promedio	66%	69%	42%	59%

^(*) evaluación realizada por 3 revisores

Tabla nº 2: Valores medios de cada GPC-RDA obtenidos por el AGREE II (*)

el lado contrario, el "peor" fue el de aplicabilidad (dominio 5) que fue considerado de "calidad baja" (<50%) en todas las GPC evaluadas. El resto de los dominios lograron una "calidad suficiente" al obtener el 57,7% de cumplimiento.

En la tabla 3, se describe cual fue el nivel de recomendación medio, obtenido del análisis de los dos ítems especiales. Se observó que ninguna GPC alcanzó la condición de "muy recomendada" por parte de los revisores.

Finalmente, en la tabla 4, se recoge cual ha sido el "ranking" de las mejores GPC-RDA, ordenadas de mayor a menor puntuación según el cómputo global, entre el nivel de calidad (6 Dominios) y el nivel de recomendación de los revisores. La comparación de ambos valores mantuvo la misma equidad y concordancia, tanto de forma independiente, como conjunta, no alterando el resultado final de las recomendaciones.

AGREE II Opinión de los revisores	GPC-RDA 1 Canadá 2013	GPC-RDA 2 México 2013	GPC-RDA 3 México 2012
Evaluación global	5	4	3
Recomendada	Si con condiciones	Si con condiciones	No

^(*) evaluación realizada por 3 revisores

Tabla nº 3: Grado de recomendación de los revisores (*) para cada GPC-RDA

Código	Nombre de la GPC-RDA	Ranking	Evaluación AGREE II	Recomendación Global	
GPC RDA-1	the prevention and treatment of acute and late radiation (66%)		Recomendación	Recomendada con condiciones	
GPC RDA-2	GPC: Guía de práctica clínica para prevención y tratamiento de radiodermatitis aguda. Peralta Pedrero ML y cols. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).	2	Calidad suficiente (69%) Recomendación revisores: 4	Recomendada con condiciones	
GPC RDA-3	Guía de práctica clínica para prevención y tratamiento de la radiodermatitis aguda. Villanueva-Ramos TI y cols. Dermatol Rev Mex.	3	Calidad baja (42%) Recomendación revisores: 3	No recomendada	

KDA: Radiodermatitis/radiodermitis. GPC: guia de práctica clínica. Nível de calidad: >75% (buen cumplimiento); 50-7 cumplimiento); 25-50% (bajo cumplimiento); <25% (insuficiente cumplimiento). Evaluación global: "Muy Recomendada" (Recomendada con condiciones" (4-5 puntos); "No recomendada" (1-3 puntos).</p>

Tabla n°4: Ranking de las mejores GPC-RDA según el AGREE II.

En relación a la concordancia entre revisores. el coeficiente Kappa fue k=0.81 [0.77-0.83] IC (95%). El índice (k) alcanzado muestra que el grado de acuerdo fue "bueno".

DISCUSIÓN

Según la literatura científica, la primera GPC sobre la prevención y manejo de las reacciones cutáneas agudas producidas por la radioterapia, se publicó en el año 2005, editada por la organización Cancer Care Ontario (CCO) de Toronto (Canadá), la cual incluía una extensa revisión sistemática sobre el tema(19,20). A partir de ahí, después de esta GPC (fue revisada en el año 2015. pero no se llegó a publicar una actualización de la misma), se desarrollarían diversas guías clínicas de consenso y basadas en buenas prácticas de evidencia, pero que no llegarían a ser consideradas metodológicamente como GPC (21,22).

Es en este estudio, sobre la calidad de las GPC-RDA, es donde encontramos las denominadas GPC de 2ª generación, las cuales se encuentran actualmente en vigencia y que, de forma sistemática no precisarían ser actualizadas hasta dentro de 3-5 años (hacia el año 2018), salvo que las evidencias y/o estudios recientes propongan su inmediata revisión.

Sin embargo, surge la excepcionalidad de que tras la publicación de estas GPC (las más actuales son del 2013), aparecen publicados en ese mismo año v posteriores, importantes estudios de revisión sistemática y de meta-análisis(23-25,11,26,20,27-31). los cuales no han sido recogidos en dichas GPC; es por ello, que aparte de la evaluación de la calidad y recomendación de las GPC obtenido en el estudio, los profesionales deberían tener mayor cautela a la hora de utilizarlas ya que, como decimos, no contempla todas las evidencias y recomendaciones que deberían (las más actuales).

Referente a la evaluación AGREE-II. hemos observado cierta variabilidad en cuanto al formato de presentación de la GPC, siendo dos de ellas presentadas como artículo especial en revista y otra publicada por el método tradicional de monografía. Actualmente, el encontrar el texto de la GPC publicado en su mayor parte en una revista científica entra dentro de la difusión "habitual" (ya las antiguas GPC se publicaban en ese formato que se vuelve a recuperar), siendo común añadir enlaces de internet para ver online la parte metodológica u procesos de elaboración de la misma; así como, algunas GPC llevan incorpora-

do una auto-evaluación de calidad basado en el instrumento AGREE. Sin embargo, consideramos que para aquellos investigadores que realizamos evaluaciones AGREE de forma independiente (freelance), resulta cada vez más laborioso el realizar una evaluación ya que se deben enlazar las distintas partes de la GPC para extraer los datos necesarios de valoración. Aun así, se entiende que los costes de desarrollo y actualización de la GPC es más rentable, económica y dinámica.

Otras de las variabilidades que se dio entre las GPC-RDA evaluadas, fue el tipo de escala de evidencia utilizada. La escala AHRO empleada en las GPC mexicanas, sí ha sido una de las habituales en la clasificación de evidencias y gradación de recomendaciones hace ya algunos años; no así, la escala ASCO, la cual se alejan un poco del estándar establecido. Sin embargo, desde el 2013, dichas escalas estarían cuestionadas metodológicamente ya que la mayoría de los manuales de elaboración de GPC, recomiendan preferentemente usar el sistema GRADE(32); o como alternativa "menos mala" la escala SIGN o la NICE, dependiendo del tipo de estudio.

Por otro lado, atendiendo a los dominios del AGREE II, ha sido muy evidente y destacable la "bajas" puntuación obtenida (33,32%, [20,8-41,6]) en el dominio 5 (aplicabilidad), que viene siendo la parte fundamental de la GPC que describe cómo será el proceso de actualización de la guía, la auditoría de las recomendaciones y como se llevaría a cabo la implementación, la transferencia del conocimiento a la práctica clínica habitual.

Tampoco nos olvidarnos decir que, el dominio 6 (independencia) es otra de las asignaturas de las GPC que hay que seguir mejorando para elevar su calidad: así como, observamos que en todas las GPC evaluadas hay algún sesgo de selección del grupo elaborador, ya que no se tiene en cuenta la heterogeneidad multidisciplinar de la prevención y tratamiento de la radiodermitis por colectivos como el de los profesionales de enfermería, el cual se da el caso de que alguna GPC los excluye del grupo elaborador, otras los omite del grupo de profesionales a los va dirigida la GPC y, en otros casos, que serían necesarios para contrastar su opinión, no los tienen en cuenta para la revisión final de la GPC; lo mismo ocurre con la opinión y/o preferencias del paciente.

En conclusión; solo 2 de las 3 GPC-RDA vigentes, la GPC Mexicana del IMSS⁽¹⁾ y la GPC canadiense

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

del grupo MASCC(14), son clasificadas como "recomendables con condiciones": debiendo mejorar aspectos clave como: utilizar una escala de evidencia de mayor rigor metodológico, elaborar y revisar las recomendaciones de evidencia basados en estudios más actuales, incluir un proceso de implementación viable y especificar la independencia editorial de la GPC.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este estudio declaran no tener ningún conflicto de intereses y que no han recibido ningún tipo de financiación para llevar el trabajo de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Guía de Práctica Clínica. Prevención y Tratamiento de Radiodermatitis Aguda. México: IMSS; 2013.
- Garrigós-Sancristobal X. Manejo de la piel radiada. Heridas Cicatrización. 2015;5(19):6-11.
- 3. Villanueva Ramos TI, Alcalá Pérez D, Vega González MT, Peralta Pedrero ML, Medina Bojórquez A, Barrera Cruz A, Cortés Casimiro VR. Guía de Práctica Clínica para Prevención y Tratamiento de la Radiodermatitis Aguda. Dermatol Rev Mex. 2012;56(1):3-13.
- 4 Brown KR, Rzucidlo E. Acute and chronic radiation injury. J Vasc Surg. 2011;53(1 Suppl):15S-21S.
- Verdú Rotellar JM, Algara López M, Foro Arnalot P, Domínguez Tarragona M, Blanch Mon A. Atención a los efectos secundarios de la radioterapia. 5. Medifam. 2002;12(7).
- 6. Schmuth M, Sztankay A, Weinlich G, Linder DM, Wimmer MA, Fritsch PO, et al. Permeability barrier function of skin exposed to ionizing radiation. Arch Dermatol. 2001;137(8):1019-23.
- 7. Mendelsohn FA, Divino CM, Reis ED, Kerstein MD. Wound care after radiation therapy. Adv Skin Wound Care. 2002;15(5):216-24.
- 8. González Sanchos A, Buedo-García J. Cuidados de la piel irradiada. Enferm Dermatol. 2008;2(5):8-15.
- McQuestion M. Evidence-based skin care management in radiation therapy: clinical update. Semin Oncol Nurs. 2011;27(2):e1-17.
- Bernier J, Bonner J, Vermorken JB, Bensadoun R-J, Dummer R, Giralt J, et al. Consensus guidelines for the management of radiation dermatitis and coexisting acne-like rash in patients receiving radiotherapy plus EGFR inhibitors for the treatment of squamous cell carcinoma of the head and neck. Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol. 2008;19(1):142-9.
- Singh M, Alavi A, Wong R, Akita S. Radiodermatitis: A Review of Our Current Understanding. Am J Clin Dermatol. 2016;17(3):277-92.
- Bray FN, Simmons BJ, Wolfson AH, Nouri K. Acute and Chronic Cutaneous Reactions to Ionizing Radiation Therapy. Dermatol Ther. 2016;6(2):185-206.
- Solórzano L, Guzmán JA, Arismendi N, Brito E. Reacciones dermatológicas agudas en pacientes tratados con radioterapia externa. Saber. 2015;27(2):253-8.
- Wong RKS, Bensadoun R-J, Boers-Doets CB, Bryce J, Chan A, Epstein JB, et al. 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;21(10):2933-48.
- Grupo de trabajo GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016.
- 16. Grupo de trabajo sobre implementación de GPC. Implementación de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS); 2009.
- Rumbo-Prieto JM, Martínez-Ques AA. Cómo mejorar los cuidados de salud: la importancia de la implementación. Enferm Clínica. 2016;26(6):333-5.
- Brouwers M, Kho ME, Browman GP, Cluzeau F, feder G, Fervers B, Hanna S, Makarski J on behalf of the AGREE, Next Steps Consortium. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. Can Med Assoc J. Update 2013 de 2010;(182):E839-842.
- Bolderston A, Lloyd NS, Wong RKS, Holden L, Robb-Blenderman L; Supportive Care Guidelines Group of Cancer Care Ontario Program in Evidence-based Care. The prevention and management of acute skin reactions related to radiation therapy. Toronto, Ontario (Canadá): Cancer Care Ontario; 2005. 44 p.
- Bolderston A, Lloyd NS, Wong RKS, Holden L, Robb-Blenderman L; Supportive Care Guidelines Group of Cancer Care Ontario Program in Evidence-based Care. The prevention and management of acute skin reactions related to radiation therapy: a systematic review and practice guideline. Support Care Cancer. 2006;(14):802-17.
- 21. Hensley ML, Hagerty KL, Kewalramani T, Green DM, Meropol NJ, Wasserman TD, et al. American Society of Clinical Oncology 2008 Clinical Practice Guideline Update: Use of Chemotherapy and Radiation Therapy Protectants. J Clin Oncol. 2009;27(1):127-45.
- European Oncology Nursing Society, Oncology Nursing Society (ONS). Radiodermatitis (Radiation Skin Reactions). USA: Oncology Nursing Society (ONS). European Oncology Nursing Society; 2012.
- 23. Poirier P. Nursing-led management of side effects of radiation: evidence-based recommendations for practice. Nurs Res Rev. 2013;(3):47-57.
- Radvansky LJ, Pace MB, Siddiqui A. Prevention and management of radiation-induced dermatitis, mucositis, and xerostomia. Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm. 2013;70(12):1025-32.
- Häfner MF, Fetzner L, Hassel JC, Debus J, Potthoff K. Prophylaxis of acute radiation dermatitis with an innovative FDA-approved two-step skin care system in a patient with head and neck cancer undergoing a platin-based radiochemotherapy: a case report and review of the literature. Dermatol Basel Switz. 2013;227(2):171-4.
- Chan R, Larsen E, Chan P. Re-examining the Evidence in Radiation Dermatitis Management Literature: An Overview and a Critical Appraisal of Systematic Reviews. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2012;84(3).
- Zhang Y, Zhang S, Shao X. Topical agent therapy for prevention and treatment of radiodermatitis: a meta-analysis. Support Care Cancer. 2013;(21):1125-31.
- Meghrajani CF, Co HCS, Ang-Tiu CMU, Roa FC. Topical corticosteroid therapy for the prevention of acute radiation dermatitis: a systematic review of randomized controlled trials. Expert Rev Clin Pharmacol. 2013;6(6):641-9.
- 29. Yazbeck VY, Villaruz L, Haley M, Socinski MA. Management of Normal Tissue Toxicity Associated With Chemoradiation (Primary Skin, Esophagus, and Lung). Cancer J. 2013;19(3):231-7.
- Chan RJ, Webster J, Chung B, Marquart L, Ahmed M, Garantziotis S. Prevention and treatment of acute radiation-induced skin reactions: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Cancer. 2014;14:53.
- Hyun-Cheol K, Seung-Do A, Doo-Ho Ch, Min Kyu K, Woong-Ki Ch, Hong-Gyun W. The safety and efficacy of EGF-based cream for the prevention of radiotherapy-induced skin injury: results from a multicenter observational study. Radiat Oncol J. 2014;32(3):156-62.
- Aguayo-Albasini JL, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Cir Esp. 2014;82-8.