



**FACULTAD DE FARMACIA**  
**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**TÍTULO: Cuidado de la piel del paciente  
oncológico desde la Farmacia Comunitaria - Guía  
práctica.**

Autora: Elisa Guillén Martínez

Fecha: 19/07/2019

Tutor: Pedro Gutiérrez Ríos

## ÍNDICE

Contenido	Página
1. Resumen.....	2
2. Introducción.....	2
3. Objetivos.....	4
4. Material y métodos.....	4
5. Resultados.....	4
5.1 Terapias oncológicas; mecanismos de acción y toxicidad sobre la piel.....	4
5.2 Afectación del tratamiento oncológico sobre la piel del paciente. Manifestaciones dermatológicas y sus cuidados.....	7
5.3 Aspectos psicológicos causados por la piel.....	12
5.4 Tratamiento desde la oficina de farmacia: Productos dermatológicos como complemento a las terapias oncológicas.....	12
5.5 Guía práctica.....	14
6. Discusión.....	16
7. Conclusión.....	16
8. Bibliografía.....	18

# **CUIDADO DE LA PIEL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO DESDE LA OFICINA DE FARMACIA. GUÍA DE ACOMPAÑAMIENTO.**

## **1. RESUMEN**

A pesar de que las terapias oncológicas son cada vez más efectivas y avanzadas, continúan modificando la función barrera de la piel, lo que se traduce en la aparición de importantes efectos adversos a nivel cutáneo. Con el objetivo de no interrumpir el tratamiento y de minimizar el impacto en la calidad de vida del paciente, es necesario el correcto cuidado de las alteraciones cutáneas. Debido a los continuos avances en el desarrollo de nuevas terapias oncológicas y a la gran variedad de sintomatologías, se ha realizado una exhaustiva búsqueda bibliográfica con el fin de elaborar una guía práctica para el farmacéutico. Esta guía recoge los cuidados necesarios y consejos prácticos para que el farmacéutico pueda, desde la farmacia comunitaria, asesorar e indicar el tratamiento o producto más adecuado para prevenir las lesiones producidas por la quimioterapia, radioterapia y terapias dirigidas.

## **ABSTRACT**

Although oncologic therapies are increasingly effective and advanced, they continue disturbing the cutaneous barrier function, resulting in the appearance of important skin side effects. With the objective of not interrupting the treatment and minimizing the impact on the patient's quality of life, a correct skincare is necessary. Due to the continuous developments of new oncologic therapies and to the great variety of symptomatology, an exhaustive bibliographic research has been realized to develop a practical guideline for the management of the toxicities appeared on the skin of the oncologic patient. This guideline includes all the procedures and practical advice so that the pharmacist can, from the community pharmacy, advise and indicate the most appropriate treatment or dermatologic skincare product for the management of cutaneous toxicities associated to chemotherapy, radiotherapy and targeted therapies.

Key words: side effects, skin care, oncologic therapies, quality of life.

## **2. INTRODUCCIÓN**

En España se han diagnosticado 270.000 nuevos casos de cáncer en 2019, un 12% más que en el año 2015. Este incremento del porcentaje se puede atribuir a factores como el aumento de la población, el diagnóstico precoz, los estilos de vida sedentarios, el consumo de alcohol y tabaco o los malos hábitos alimentarios. Pese a que el número de nuevos casos sigue aumentando, también aumenta con ello el número de supervivientes gracias a los continuos avances terapéuticos.<sup>(1)</sup> Tras el diagnóstico de cáncer en un paciente oncológico y la instauración del tratamiento más adecuado, la probabilidad de que aparezcan efectos adversos al tratamiento es alta. Entre estos efectos adversos se encuentran frecuentemente las alteraciones dermatológicas, las cuales obligan en muchas ocasiones a tener que reducir la dosis e incluso a interrumpir el tratamiento. Dichas alteraciones además provocan un deterioro en la calidad de vida del paciente.

La piel es el órgano de mayor tamaño de nuestro cuerpo, confiriéndonos una apariencia estética y comportándose como barrera de protección física e inmunológica. Por una parte, su función de defensa frente a la radiación ultravioleta evita que la luz UVB alcance las células

vivas de la epidermis y produzca alteraciones en nuestro ADN, de forma que nos protege de estas modificaciones que son las principales productoras de lesiones precancerosas y cánceres cutáneos. Por otra parte, las terminaciones nerviosas sensitivas de la piel nos permiten contactar con el mundo exterior y es por ello que cualquier alteración en la piel puede desencadenar respuestas de dolor, irritación, picor, molestias, parestesias, etc. Otra de sus funciones es actuar como barrera frente a microbios, evitando así infecciones clínicamente significativas.

En cuanto a la estructura de la piel, se subdivide en epidermis, dermis e hipodermis. La epidermis es la capa más superficial y la que está en contacto con el medio externo. En concreto, nos confiere protección frente al sol gracias a los melanocitos, protección inmunológica por las células de Langerhans y protección contra las agresiones del exterior. Las células más numerosas de la epidermis son los queratinocitos. Desde que un queratinocito nace en la capa basal se va diferenciando hasta que en el final del proceso de queratinización alcanza el nivel superficial del estrato córneo y se elimina por exfoliación. En la dermis, las células predominantes son los fibroblastos, capaces de sintetizar el colágeno y la elastina, que aportan a la piel resistencia y elasticidad. La última capa que encontramos es la hipodermis, situada bajo la dermis y compuesta por lóbulos adiposos. Estos lóbulos adiposos están formados a su vez por adipocitos, separados entre sí por tejido conjuntivo que contiene colágeno, vasos sanguíneos y tractos nerviosos.<sup>(2)</sup>

El cáncer puede alterar la integridad cutánea, tanto por la acción directa que tiene la enfermedad sobre ella, como por la acción directa de los tratamientos empleados y su toxicidad. Las nuevas terapias dirigidas son las que más impacto tienen sobre la piel del paciente, aunque no se debe tampoco desestimar el daño producido por la quimioterapia, la hormonoterapia y la radioterapia. Esta toxicidad dermatológica repercute no solo en el estado de ánimo y en la calidad de vida del paciente, sino en la posible interrupción del tratamiento oncológico.<sup>(3)(4)</sup> Con el fin de poder asesorar de la mejor forma posible al paciente en el día a día es importante que los profesionales sanitarios se familiaricen con las toxicidades producidas por los diferentes tratamientos oncológicos -agentes quimioterápicos, terapias dirigidas y radioterapia- así como la repercusión que tiene en ellos tanto física como psicosocialmente.

Es por ello que el farmacéutico tiene un papel fundamental en el cuidado del paciente oncológico ya que tiene la capacidad, desde la farmacia comunitaria, de poder reconocer los efectos adversos sobre la piel más comunes y ofrecer el servicio dermatológico más adecuado así como de acompañar al paciente en su autocuidado, siguiendo también su evolución. No obstante, debido a la gran variedad de sintomatologías de las manifestaciones dermatológicas y a la continua aparición de nuevas moléculas y tratamientos, al farmacéutico le pueden surgir muchas dudas sobre cómo abordar estas alteraciones sobre la piel cuando un paciente oncológico acude a la farmacia. Para poder proporcionar al paciente la seguridad que necesita, es necesario que el farmacéutico conozca las diferentes terapias y la forma óptima de abordar sus manifestaciones.

Por todo lo mencionado anteriormente, considero que existe la necesidad de elaborar una guía con los cuidados necesarios y consejos prácticos para que el farmacéutico utilice en su día a día. De esta forma, el farmacéutico se convierte en la persona de confianza del paciente oncológico que junto a médicos y enfermeros, le acompañará durante todo el proceso de curación, haciendo que este camino sea más fácil.

### **3. OBJETIVOS**

Los objetivos de este trabajo se detallan a continuación:

1. Recopilar el conocimiento científico más actual sobre las terapias oncológicas, su mecanismo de acción y su afectación sobre la piel del paciente.
2. Recopilar y detallar las opciones dermatológicas como complemento a las terapias oncológicas realizando una exhaustiva búsqueda de los beneficios sobre la piel del paciente oncológico.
3. Reunir los conocimientos del objetivo 2 y diseñar una guía práctica de consejo y cuidado de la piel del paciente oncológico desde la farmacia comunitaria.

### **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

Para poder llevar a cabo este trabajo se consultaron diferentes fuentes de información con el fin de obtener un conocimiento científico variado y que me ofrecieran respuestas concretas para cumplir mis objetivos planteados. Se han usado bases de datos de ciencias de la salud como PubMed, NCBI, Medline y Medes. También se realizó búsqueda bibliográfica en la SEOM (Sociedad Española de Oncología Médica) y American Science Society. Tras la búsqueda bibliográfica se encontró una variedad de artículos científicos y de revisión bibliográfica con información útil para mi trabajo. Las palabras claves utilizadas han sido: cancer, dermatological toxicity, chemotherapy, radiotherapy, targeted therapies, adverse events, skin care, quality of life. También se han consultado libros, guías prácticas y estudios de investigación llevados a cabo por expertos en oncología y profesionales sanitarios.

A continuación, una vez recopilada toda la información necesaria y con un claro esquema inicial, se procedió a la redacción del trabajo y a la realización por último de la guía práctica para el farmacéutico de farmacia comunitaria.

### **5. RESULTADOS**

#### **5.1 Terapias oncológicas; mecanismos de acción y toxicidad sobre la piel.**

La integridad cutánea del paciente oncológico se puede ver alterada por acción directa de la propia enfermedad (melanomas o tumores cutáneos) y de los tratamientos (radioterapia, cirugía, quimioterapia) o bien de forma indirecta por la toxicidad de los fármacos antineoplásicos.

La radioterapia actúa directamente sobre las células superficiales de la piel, interfiriendo en su maduración, reproducción y repoblación de células germinativas epidérmicas. También actúa a nivel de las células endoteliales, la matriz extracelular, fibroblastos y la vascularización, inhibiendo por tanto el tejido de granulación, la fibrogénesis y la angiogénesis. Este daño se ve reflejado en la piel, siendo este muy variable, pues depende de la extensión de la zona radiada, el tipo de lesión o de radioterapia aplicada, el estado previo de la piel y mucosas o la dosis aplicada. En la segunda semana de tratamiento puede aparecer una radiodermatitis aguda donde se observa eritema y descamación cutánea que desaparecen 2 o 3 meses después de su

finalización mientras que la radiodermatitis crónica se manifiesta a los 3 meses de tratamiento o incluso años después de haberla recibido. Esta puede provocar cambios permanentes en la piel como trastornos de la pigmentación, endurecimiento o engrosamiento de la piel, cambios en su textura y pérdidas de anejos cutáneos.<sup>(5)</sup>

Asimismo, los fármacos con actividad antineoplásica (quimioterapia y terapias dirigidas) también producen toxicidad sobre cualquier sistema u órgano, entre ellos la afectación cutánea. Los factores que condicionan estos daños dependen del tratamiento (fármaco empleado, dosis, combinación de fármacos) y del paciente (estado general, tratamientos previos, función de sus órganos o edad).

La quimioterapia ejerce su acción actuando sobre las células cancerígenas. Por una parte puede producir daños en la piel por el contacto directo del fármaco quimioterapéutico con los tejidos circundantes durante su administración intravenosa, causando una flebitis superficial dolorosa, pero esto puede evolucionar a una destrucción de los tejidos y en consecuencia la aparición de una lesión que necesite intervención quirúrgica.

Por otra parte, la quimioterapia produce de forma indirecta alteraciones cutáneas por la toxicidad generada al actuar también en mayor o menor medida sobre las células sanas. Esto es debido a la similitud existente entre las células sanas y las células cancerígenas, pues comparten funciones metabólicas y la capacidad de división. Esta capacidad divisoria es muy elevada en determinadas células como las de los folículos pilosos, médula ósea, tubo digestivo y sistema reproductor y por este motivo estos tejidos son más susceptibles a la toxicidad de la quimioterapia.<sup>(6)</sup>

Los fármacos de la quimioterapia actúan bloqueando la división y reproducción de la célula sana, interfiriendo en el ciclo celular. Tanto las células tumorales como las células sanas presentan diferentes fases de división. Ambas comienzan su actividad en la fase G1, en la que se sintetizan una serie de enzimas y proteínas que darán lugar a los ácidos nucleicos. A continuación la célula continua en una fase S que es la fase de síntesis de los propios ADN, ARN y proteínas. Esta fase se sigue de una fase G2 premitótica donde la célula se prepara para la división, que tendrá lugar en la fase M. Por último, las células entran de nuevo en la fase G1, que se encuentra en equilibrio con la fase G0; fase de reposo en la que la célula es metabólicamente inactiva y no es sensible al tratamiento de la quimioterapia. Es por ello que, dependiendo de la fase del ciclo celular en la que se encuentre la célula tumoral o la célula sana, el fármaco podrá actuar o no, existiendo antineoplásicos que tienen una actividad mayor en alguna de las fases (Fig.1). Los quimioterápicos como la capecitabina, 5-fluorouracilo, vinblastina o metotrexato entre otros, producen alteraciones en la piel del paciente. Los daños más frecuentes en la piel causados por la quimioterapia son xerosis o sequedad cutánea, eritrodisestesia palmoplantar, alteraciones ungueales, hiperpigmentación, fotosensibilización y alopecia.<sup>(7)</sup>

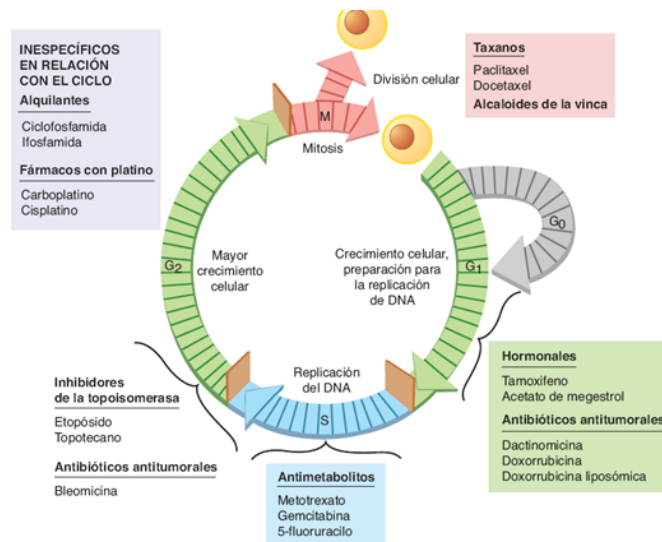


Fig. 1. Fases celulares en las que los fármacos quimioterápicos son más efectivos<sup>(7)</sup>

Las terapias dirigidas también producen toxicidad sobre la piel del paciente. Son agentes biológicos diana-específicos puesto que, a diferencia de los quimioterápicos, actúan directamente sobre antígenos presentes específicamente en las células tumorales. En concreto, se dirigen a determinadas moléculas (dianas moleculares) que son fundamentales para el desarrollo tumoral como las proteínas del ciclo celular, moléculas de señalización intracelular, moduladores de apoptosis, receptores de crecimiento y moléculas implicadas en la capacidad de invasión y en la angiogénesis. Algunos de estos fármacos son agentes anti-EGFR, anti-HER2, Anti CD-20, Inhibidores de M-TOR, inhibidores de B-RAF, Inhibidores del proteosoma, antiangiogénicos e inhibidores ALK. En comparación con los agentes quimioterapéuticos, tienen un perfil de toxicidad menor puesto que son más selectivos por el tejido tumoral y por tanto menos tóxicos sobre los tejidos sanos<sup>(9)</sup>. Desde el 50% al 100% de los pacientes tratados con fármacos biológicos pueden sufrir alguna alteración cutánea pero generalmente no es muy grave. No obstante, puede tener más impacto que otros tratamientos oncológicos ya que los casos que se manifiestan en un 5-20% de los pacientes sí son muy graves, desarrollándose importantes reacciones papulopustulares o rash acneiforme. Otras alteraciones producidas por estos fármacos biológicos son eritrodisestesia palmoplantar, alteraciones en el cabello y vello corporal, xerosis, hiperpigmentación y carcinoma cutáneo.<sup>(8)</sup>

Dentro de las terapias dirigidas también se incluyen los fármacos basados en la inmunoterapia, como los anticuerpos ANTI CTLA-4, ANTI PD-1 y ANTI PD-L1. Muchos tipos de tumores utilizan estas vías para evadir al sistema inmunitario, permitiendo que las células tumorales se desarrollen y crezcan. De esta forma, los fármacos inmunoterápicos actúan bloqueando estas proteínas presentes en las células cancerosas, permitiendo así que el sistema inmunitario reconozca las células tumorales y las ataque. En un estudio llevado a cabo en el Hospital Josep Trueta, refieren que el rash cutáneo lo desarrollan hasta un 24% de los pacientes tratados con Ipilimumab (anticuerpo monoclonal ANTI CTLA-4) y un 15% de los tratados con ANTI PD-1, por lo que estos efectos adversos aparecen en un porcentaje superior al de los pacientes tratados con terapia dirigida como inhibidores de BRAF, mTOR o EGFR. A su vez, entre el 25-35% de los pacientes refieren prurito y se ha observado en algunos de los pacientes tratados con estos inmunoterápicos la aparición de síndrome de Stevens Johnson.<sup>(9)(10)</sup>

En cuanto a la hormonoterapia, se suele utilizar en los cánceres de carácter hormonal como el cáncer de mama y de próstata. Son tratamientos con antiestrógenos como el tamoxifeno, con antagonistas del receptor de estrógenos como el fulvestrant, o con antiaromatasa como el letrozol, anastrozol o exemestano. Estos producen en las mujeres signos y síntomas propios de la menopausia como los sofocos, el hirsutismo o el melasma.<sup>(11)</sup>

## **5.2 Afectación del tratamiento oncológico sobre la piel del paciente. Manifestaciones dermatológicas y sus cuidados.**<sup>(12)</sup>

### **5.2.1 Daños producidos por el tratamiento con quimioterapia y/o terapias dirigidas**

Tanto la quimioterapia como las terapias dirigidas son tratamientos sistémicos que producen efectos en muchas partes del organismo y en gran medida alteraciones a nivel cutáneo. En los tratamientos quimioterápicos es más frecuente la aparición de xerosis, hiperpigmentación, dermatitis irritativa, síndrome de mano pie, úlceras y fisuras y mucositis mientras que las reacciones acneiformes, exantemas y trastornos de pigmentación son más típicas de las terapias dirigidas. A continuación se describe en detalle cada una de las alteraciones cutáneas y cómo abordar su tratamiento.

#### **5.2.1.1 Sequedad cutánea o xerosis**

La sequedad cutánea o xerosis se presenta frecuentemente en pacientes tratados con quimioterapia (capecitabina, fluorouracilo, hidroxiurea, etc.), terapias dirigidas (anti-EGFR, anti-MEK, cetuximab, erlotinib, etc.) u hormonoterapias. Los tratamientos oncológicos producen modificaciones en la proliferación/maduración de los queratinocitos y en sus mecanismos de queratinización, debido a la baja actividad de las enzimas transglutaminasas. Todo ello conlleva a que la epidermis se encuentre alterada y por tanto el estrato córneo y el factor hidratante natural intercorneocitario, que tiene como misión absorber el agua ambiental y del interior de la piel. Cuando la cantidad de agua del estrato córneo es inferior al 10%, se forman escamas visibles y la piel adquiere un aspecto de piel seca. Además, mediante los tratamientos oncológicos también se generan alteraciones secundarias de lípidos y glándulas sebáceas y esto contribuye también a inducir la xerosis. Esto es debido a que los lípidos intercelulares (ácidos grasos, ceramidas, colesterol) están distribuidos en capas entre los corneocitos y repelen las moléculas polarizadas de agua que hay en la piel, limitando su paso al entorno. Es por esta razón que si los lípidos disminuyen, se contribuye a la sequedad cutánea.<sup>(13)</sup>

La presentación clínica de la xerosis es una sequedad de la piel en las extremidades y tronco, acompañada de finas escamas. La piel se encuentra irritada, con aspecto áspero y falta de flexibilidad, acompañada muchas veces de sensación de tirantez y dolor. También se puede observar una inflamación cutánea con eczemas y prurito más o menos intenso. Esta sequedad puede afectar de la misma forma a nivel de las mucosas, tanto vaginal, oral como ocular, produciendo molestias muy importantes. Si en la zona afectada hay muchos folículos pilosos, dará la sensación de “piel de gallina” y esto se le conoce como queratosis pilar. Si por el contrario se encuentra en zonas como planta del pie o con piel más gruesa, se pueden producir grietas y fisuras.

El objetivo del tratamiento es restablecer la función de barrera eficaz que tiene la piel en condiciones normales, mejorando la elasticidad, flexibilidad, confort y manteniendo el



equilibrio acuoso. Por una parte, el paciente deberá tener en cuenta los siguientes comportamientos:

- Evitar habitaciones sobrecalentadas
- Evitar habitaciones con aire acondicionado fuerte y ambiente muy seco
- Evitar duchas largas con agua demasiado caliente
- Secarse después del baño, evitando frotar
- Usar geles tipo syndet, con pH alrededor de 5,5

Por otra parte, el tratamiento específico se basará en emolientes que permitan mantener el contenido de agua del estrato córneo, reduciendo la pérdida de agua y restableciendo los índices de NMF y/o el cemento intercorneocitario<sup>(14)</sup>. Estos emolientes estarán formulados a base de lípidos fisiológicos como ceramidas y ácidos grasos. Los productos humectantes como el glicerol y la urea impedirán la pérdida excesiva de agua mientras que el equilibrio acuoso lo mantendrán productos hidratantes como el ácido hialurónico. Si fuese necesario, se usarán corticoides tópicos para el prurito, controlando el uso prolongado en el tiempo para evitar la atrofia cutánea y antihistamínicos orales.

#### **5.2.1.2 Eritrodisestesia palmoplantar o síndrome mano-pie**

<sup>(14)</sup> <sup>(15)</sup> <sup>(16)</sup>

Otra alteración muy frecuente de los tratamientos oncológicos es la aparición del síndrome mano-pie. Las primeras descripciones surgieron en la década de los 70 con las quimioterapias, sin embargo ahora se observa también en las terapias dirigidas. Aparece después de los primeros ciclos de tratamiento de quimioterapia y afecta al 50% de los pacientes tratados con capecitabina y al 30-50% tratados con doxorubicina liposomal, fluorouracilo, tegafur, citarabina y docetaxel. En cuanto a las terapias dirigidas, son responsables de la inducción del síndrome mano-pie moléculas con actividad antiangiogénica que se dirigen contra los receptores VEGF y PDGF y también las moléculas con actividad inhibidora de RAF como regorafenib (aparición en 60% de los pacientes), sorafenib (34%), sunitinib (19%), axitinib (29%), paxopanib (5%), vemurafenib (20%) y dabrafenib. Se manifiesta rápidamente después del inicio del tratamiento, durante el primer mes y en ocasiones después de las primeras tomas.

Aparece tanto en las palmas de las manos como las plantas de los pies, causando en el paciente una sensación de hormigueo. Puede acabar produciéndose un eritema inflamatorio extenso- más común en las quimioterapias que en las terapias dirigidas- asociado en ocasiones con edema y descamación en ambas manos y plantas que no siempre tiene por qué ser simétrica. Además, se produce una pérdida de brillo y de elasticidad en la piel y en muchas ocasiones el paciente refiere prurito. Puede aparecer hiperqueratosis -más frecuente en las terapias dirigidas- y roturas de ampollas. Es una reacción dosis dependiente, muy incómoda para el paciente puesto que limita en gran medida las actividades de su vida cotidiana.

En relación al cuidado, se deberán tomar medidas preventivas con el fin de reducir la aparición de estas alteraciones en la medida de lo posible, como evitar los lavados de manos con agua caliente, utilizar calzado amplio, llevar guantes de algodón para la vida cotidiana y guantes de látex para lavar los platos. La aplicación de compresas frías en las palmas y plantas le conferirá al paciente una sensación de alivio. Se usarán diariamente emolientes e hidratantes con glicerina y urea. En el caso de hiperqueratosis, se puede aconsejar un

tratamiento queratolítico tópico con urea 10-30% o ácido salicílico del 2 al 6% o lactato de amonio. Si fuese necesario, se puede aplicar antibiótico a nivel local.

### 5.2.1.3 Rash cutáneo/erupción acneiforme/foliculitis pápulo-pustulosa

La erupción acneiforme aparece en un 80% de los pacientes tratados con terapias dirigidas, en concreto con los inhibidores de EGFR (cetuximab, erlotinib, gefitinib, panitumumab, pertuzumab...), de MEK (selumetinib, cobimetinib, trametinib) y menos frecuentes con inhibidores mTOR (everolimus y temsirolimus).<sup>(17)(18)</sup> Aparecen durante los primeros ciclos, en las primeras semanas de tratamiento y se presentará en zonas ricas en glándulas sebáceas como la cara, cuero cabelludo, espalda, pecho y brazos. Un estudio llevado a cabo por oncólogos demostró que tuvieron que interrumpir el tratamiento en el 32% de los pacientes y al 76% les tuvieron que modificar la dosis debido a una erupción cutánea grave.<sup>(19)</sup> A pesar de que la erupción que aparece sea alarmante, está demostrado científicamente que hay una correlación entre la intensidad de la erupción y la eficacia del tratamiento. Por tanto, cuánto más fuerte sea la aparición de la erupción, más efectiva estará siendo la respuesta antitumoral.<sup>(20)(21)</sup> Esto es una observación importante porque si la erupción es un marcador clínico para la respuesta, puede suponer un factor motivador para que el paciente supere la erupción asociada a la terapia y se establezca la eficacia del fármaco.

La explicación de que aparezcan alteraciones cutáneas durante el tratamiento con anticuerpos dirigidos hacia los factores de crecimiento epidérmicos (anti EGFR) se debe a la presencia de este receptor EGF en la piel. Este receptor se expresa de forma fisiológica en los queratinocitos basales. De tal forma que si se inhibe, esto provoca una alteración de la homeostasis cutánea y por tanto una toxicidad dermatológica importante. Por el contrario, si utilizásemos anti-HER2 como trastuzumab, empleado en tratamientos contra el cáncer de mama, no se induciría esta toxicidad dermatológica puesto que el receptor HER2 no se expresa en la piel.<sup>(14)</sup>

Esta erupción acneiforme es muy característica y puede aparecer con lesiones inflamatorias y presencia de pústulas que pueden recordar a un acné, pero se diferencia en que en este caso las pústulas suelen ser estériles -sin la presencia de *Staphylococcus aureus* como en el acné- y no se observan comedones ni microquistes. Además, se diferencia también del acné típico en que puede producir prurito, dolor y sensación de quemazón.

El tratamiento médico se basará dependiendo del grado de las lesiones. Si el grado es leve, se pueden recomendar cremas hidratantes de vit K, urea y ceramidas. Cuando el grado comienza a ser moderado, se usarán productos análogos a los utilizados con el acné como antibióticos locales. En este caso, su eficacia reside en el efecto antiinflamatorio más que en el antibacteriano ya que como se ha mencionado anteriormente, en muchas ocasiones no hay infección bacteriana. Se recomienda por tanto en este caso el uso de eritromicina, clindamicina y metronidazol tópico por las mañanas y corticoides tópicos por las noches debido a su poder antiinflamatorio en la piel. En estadios más avanzados, el tratamiento por elección serán las tetraciclinas por vía oral, corticoides y antihistamínicos. Se sugiere que se avise a los pacientes de no usar ningún producto de indicación para pieles acneicas como peróxido de benzoilo ya que estos podrían empeorar la reacción presente.<sup>(22)(23)</sup>

Es importante el consejo del farmacéutico al paciente desde la farmacia comunitaria. Se deberá incidir en que mantengan un buen estado de nutrición e hidratación y mantener el uso de geles sin jabón en la ducha, junto a una aplicación diaria de emolientes. También es

importante que eviten la exposición solar prolongada, utilizando siempre un protector solar con alto índice de protección.

#### **5.2.1.4 Complicaciones ungueales. Paroniquias.**

(14) (24)

Los quimioterápicos -como los taxanos, capecitabina, fluorouracilo o doxorubicina- favorecen el desarrollo de onicolisis mientras que las terapias dirigidas -como inhibidores de EGFR o de MEK- provocan más frecuentemente paroniquias y granulomas piogénicos.

La paroniquia es una reacción inflamatoria del tejido que rodea a la uña. Aparecen en el 20%-30% de los pacientes tratados, generando un gran impacto en su calidad de vida. Aparentemente se presentan como una pseudouña encarnada que puede estar asociada a secreción. Con el fin de disminuir la inflamación, se puede aplicar corticoides tópicos y antisépticos o antibióticos en el caso de que hubiese signos de infección. En el caso de que evolucionase a granuloma piogénico, que son granos vasculares y carnosos, se requeriría la intervención quirúrgica.

### **5.2.2 Daños producidos por el tratamiento con radioterapia**

La radioterapia suele aplicarse a una región específica y pueden aparecer diferentes manifestaciones clínicas como radiodermatitis aguda o radiodermatitis crónica. Estos daños se producen debido al impacto que la radiación puede producir sobre las células y los tejidos sanos que rodean al tumor. No obstante, las manifestaciones clínicas dependerán del tipo de cáncer, de su ubicación, de la dosis y del estado general del paciente.

#### **5.2.2.1 Epitelitis por radiación o radiodermitis**

La dermatitis es el efecto secundario más frecuentes en la radioterapia externa. Puede afectar hasta a más del 95% de los pacientes, en la mayoría de forma leve. Por un lado, la toxicidad cutánea de grado severo ha disminuido gracias a las mejoras tecnológicas como el mayor control en el contorno de volúmenes de radiación o técnicas de radioterapia más precisas pero por otro lado, ha aumentado en algunos casos por los tratamientos concomitantes con quimioterapia y la radioterapia fraccionada.(25)

La epitelitis causada por la radiación puede ser aguda, apareciendo durante el tratamiento o incluso algunas semanas después, o crónica que aparece tras las seis semanas de haber finalizado el tratamiento.

El cuidado de la piel es muy importante para disminuir la gravedad de las alteraciones cutáneas, aminorar el grado de interrupción del tratamiento y los cambios de dosis debidos a la toxicidad del fármaco sobre la piel. Con ello, se confiere al paciente una mejora en la calidad de vida y un estado de confort durante el tratamiento. Con el fin de prevenir y retrasar la aparición de la epitelitis por radiación se deben seguir las siguientes pautas:(14)

1. Las duchas deben ser tibias, empleando geles sin jabón o también llamados syndet, que al poseer un pH inferior al de los jabones son menos agresivos y no dañarán el manto lipídico de la piel. Está comprobado que lavar el área afectada confiere a los pacientes una mejora tanto física como psicológica, al contrario de lo que ocurría con las antiguas prácticas en las que se recomendaba no lavar la zona irradiada.(26)
2. El secado de la piel tras la ducha debe ser por contacto y no por frotación.
3. Se debe insistir a los pacientes en que tengan una adecuada hidratación y nutrición.

4. Emplear prendas de algodón o lino y mantener la zona irradiada aireada.
5. Evitar la depilación y afeitado de la zona irradiada.
6. No emplear esparadrapos o apósitos adhesivos.
7. Evitar perfume, desodorante o aceites en la zona irradiada.
8. No utilizar antisépticos que contengan agua oxigenada, yodo, mercurio o derivados.
9. Evitar la exposición directa al sol, viento y temperaturas extremas

En función de la toxicidad causada por la radioterapia sobre la piel, se presentan cuatro tipos de radiodermatitis:

#### Radiodermatitis Aguda Grado 1

Aparece prácticamente en todas las ocasiones. Se caracteriza por la aparición de un eritema leve y sequedad en la piel, produciéndose una descamación seca. Se debe insistir a los pacientes en la aplicación dos veces al día de lociones hidratantes con ácido pantoteico o avena, dejando un margen de al menos 2 horas antes de la sesión de radioterapia. (27)

#### Radiodermatitis Aguda Grado 2

Se presenta un eritema moderado o severo con descamación húmeda en parches, limitada a las zonas de pliegues. También se puede producir una descamación seca con prurito o edema. Se puede emplear hidrocortisona al 1% durante pocos días para evitar la atrofia cutánea. También se pueden emplear lociones hidratantes con aloe vera al 90% y agua termal, que conseguirá disminuir la sensación de inflamación del paciente y el edema. Esto se demostró en un estudio llevado a cabo en 68 pacientes donde se observó una mejora significativa de los efectos cutáneos inducidos por los tratamientos de cáncer de mama por cirugía, quimioterapia y radioterapia tras el uso del agua termal.(28)

#### Radiodermatitis Aguda Grado 3

Lo más característico de la epitelitis Grado 3 es la descamación húmeda confluyente que no se encuentra ya solamente en la zona de los pliegues, aumentando el riesgo de infección y dolor. Se observa una piel seca y áspera con aparición de picores, pérdida de brillo y elasticidad. En este caso, los cuidados se realizan con pomadas con óxido de zinc o apósitos hidrofílicos para controlar el exudado de las zonas húmedas. En las zonas no húmedas se aplicarán pomadas no epitelizantes.

#### Radiodermatitis Aguda Grado 4

A pesar de que no sea común que se desarrolle este tipo de epitelitis, puede aparecer ulceración, hemorragia o necrosis cutánea tras la radioterapia. Requerirá el ingreso hospitalario, desde donde se llevará a cabo el control antibiótico y antiinflamatorio. Pueden requerir injertos cutáneos.

Una vez finalizado el tratamiento con la radioterapia, los cuidados se basan en la hidratación y la protección solar, persiguiendo la recuperación de la elasticidad de la zona irradiada con cremas muy nutritivas. Estas pueden estar formuladas a base de urea al 5-10% o niacinamida al 4%. La epitelitis crónica, que puede ocurrir una vez finalizado el tratamiento, se puede producir por la reacción entre la radio y agentes quimioterápicos administrados después. Se tratará de forma similar a la radiodermatitis aguda.(12)

### 5.3 Aspectos psicológicos causados por la piel.

Las emociones del paciente dependen no solo del diagnóstico sino también del tratamiento y de los efectos adversos provocados por los mismos, que pueden tener una repercusión en su estado de confort, en su autoimagen y en su calidad de vida. Las alteraciones a nivel cutáneo son particularmente visibles y sobrellevarlas puede ser difícil para los pacientes ya que es posible que afecten tanto en su área personal como familiar, sentimental y social. Según varios estudios, el cuidado de las alteraciones cutáneas del paciente mejora significativamente su aspecto físico y reduce la ansiedad e irritabilidad provocada por estos cambios.<sup>(29)(30)</sup> Es por ello que el beneficio del uso de productos dermatológicos sobre la piel del paciente oncológico es tanto a nivel físico como a nivel emocional, pues les genera una sensación de alivio, disminuyen los síntomas de picor y quemazón, mejora la calidad del sueño, incrementan las sensaciones positivas y la seguridad sobre uno mismo, mejora sus relaciones interpersonales y sociales, etc.

Los profesionales sanitarios tenemos un papel muy importante, pues somos los que podemos acompañar al paciente en este camino, escuchando, aconsejando y enseñando a manejar los efectos adversos producidos por los tratamientos. En definitiva, el autocuidado y la recuperación de su imagen personal para así ayudar a que los pacientes recuperen su autoestima, tengan un mayor autocontrol sobre sus lesiones y se mejore su calidad de vida.

No obstante, existen diferentes fases de afrontamiento de la enfermedad y dependiendo de la fase en la que se encuentre el paciente, será más o menos complicado fomentar este autocuidado. Es importante por esta razón respetar su ritmo de adaptación, conocer al paciente y conocer todas sus áreas para empatizar con él, saber como se siente y acompañarlo en el camino.

### 5.4 Tratamiento desde la oficina de farmacia: Productos dermatológicos como complemento a las terapias oncológicas. <sup>(12)(14)(24)(31)(32)</sup>

El papel de los productos dermatológicos como coadyuvantes a las terapias oncológicas es muy importante ya que reducen la toxicidad de los tratamientos oncológicos sobre la piel, mejoran la adherencia a los tratamientos, preparan y refuerzan la piel para recibir el tratamiento oncológico y ayudan al paciente a sobrellevar la enfermedad, aumentando así su calidad de vida. Basándose en literatura científica y en su experiencia, los profesionales sanitarios consideran que todas las alteraciones cutáneas causadas por los tratamientos oncológicos están ligadas a una disfunción de la barrera protectora de la piel.

Debido a esto, los cuidados básicos de la piel se basarán en una correcta higiene, hidratación y fotoprotección. Además, el maquillaje corrector también puede ayudar al paciente a sentirse mejor. Es importante que los productos dermatológicos utilizados estén testados en cuanto a eficacia y tolerancia a través de estudios y ensayos clínicos en pacientes oncológicos o pacientes con pieles sensibles y frágiles.

#### Higiene corporal

Es fundamental que los productos usados en la higiene no alteren la barrera epidérmica ya que esta ya se encuentra alterada por la quimioterapia y radioterapia, pudiendo agravar en este caso los síntomas. Sin consejo de un profesional sanitario, los pacientes tienden a emplear el

mismo jabón que usaban previamente al tratamiento, provocando irritación en su piel. Para la higiene corporal, el uso de syndets con pH fisiológico (5,5), muchas veces enriquecidos con aguas termales con propiedades calmantes, antipruriginosas y relipidizantes ayudan a mejorar la barrera de la piel.<sup>(34)(28)</sup> También es muy beneficioso que estén enriquecidas con activos hidratantes como la niacinamida, la glicerina o manteca de karité. Para el rostro, se pueden utilizar soluciones micelares o leches limpiadoras, siendo el tónico de elección para retirar la leche limpiadora el agua termal ya que sustituye al agua procedente del grifo que tiende a alcalinizar la piel, pues modifica su manto ácido durante un tiempo alterando la homeostasia y la consecuente pérdida de función de barrera. El agua termal, por contra, contiene diversos minerales y oligoelementos como el estroncio y el selenio que aportan al producto cualidades suavizantes, calmantes, antioxidantes y antipruriginosas. <sup>(28)</sup>

### Hidratación

Una hidratación adecuada mejora la barrera cutánea que durante los tratamientos oncológicos se encuentra alterada, evitando el prurito y la infección como consecuencia al rascado. Los emolientes reparan y previenen las alteraciones de la barrera epidérmica, fijan el agua del estrato córneo y aportan una hidratación superficial, mejorando de esta forma la barrera epidérmica de la piel. Esto frenará la descamación y la pérdida de elasticidad y flexibilidad producida por las terapias.

Con el fin de restaurar la película hidrolipídica de la piel y frenar la evaporación del agua de la piel, los productos formulados deberán ser semioclusivos como las siliconas (dimeticonas) que forman una barrera protectora pero sin macerar la piel. Además, en la xerosis y deshidratación de la piel, se pierden los factores naturales de hidratación que pueden ser sustituidos por hidratantes activos como el glicerol, la urea, la filagrina y el ácido hialurónico que están presentes fisiológicamente en la piel cuando no existe ninguna alteración. Según un estudio realizado en 60 pacientes con cáncer colorrectal tratados con cetuximab, el uso de la vitk1 mejora la sequedad y el prurito que aparecen durante el tratamiento.<sup>(33)</sup>

En cuanto a la inflamación y el picor, la niacinamida es una molécula antiinflamatoria que repara la barrera cutánea y la alantoína y la glicocola tienen propiedades calmantes y antipruriginosas.

Existen activos relipidizantes como los aceites vegetales (aceite de oliva, de trigo, de jojoba, manteca de karité...) que tienen un perfil lipídico muy parecido al de nuestra piel con además propiedades antiinflamatorias y que por tanto suplirán esa deficiencia en lípidos intercorneocitarios que tendrá la piel del paciente cuando presenta xerosis o descamación. Las ceramidas también se pueden introducir de forma sintética en nuestra crema, y al ser uno de los lípidos polares que tenemos fisiológicamente en nuestro estrato córneo, son fundamentales para mantener la función barrera.

En ocasiones será necesario acudir a recicatrizantes y regenerantes como formulaciones que contengan d-pantenol, extractos de centella asiática, ceramidas o niacinamida. Si fuese necesario emplear antibacterianos en presencia de grietas, heridas abiertas o fisuras, podemos usar oligoelementos como son las sales de zinc y cobre y manganeso que tienen capacidad cicatrizante y antioxidante.

De este modo, tanto para el rostro como para el cuerpo se emplearán fórmulas adaptadas a pieles sensibles, sin perfumes ni alcohol. Las del rostro serán más ligeras mientras que las del

cuerpo serán fórmulas más consistentes y relipidizantes. Para aquellas zonas donde existen lesiones localizadas como erosiones, erupciones, fisuras, grietas, etc. se emplearán texturas con efecto apósito y si son más intensas, texturas en bálsamo.


### Fotoprotección






La fotoprotección es uno de los cuidados más importantes debido a que tanto la quimioterapia como las terapias dirigidas dan lugar a reacciones de fotosensibilidad y fototóxicas, pudiendo aparecer un eritema muy exacerbado cuando el paciente se expone a la luz solar. Esto se debe a que con las terapias se disminuye en gran medida la dosis mínima eritematógena y en estas circunstancias, no solo los UVB pueden producir eritema sino también los UVA, que en condiciones normales suelen ser menos eritematógenos. A su vez, la radioterapia también provoca que la piel sea más sensible a la radiación, provocando que haya un alto riesgo de hiperpigmentación en aquellas zonas expuestas al sol.<sup>(35)</sup>

Por ello, se deberán elegir productos con amplio espectro que contengan filtros físicos, químicos y elementos biológicos antioxidantes. Será importante que el SPF sea alto (50+) y el factor de protección UVA equilibrado con el SPF -cuando esto ocurre, el UVA se encuentra dentro de un círculo-. También es conveniente recordar la fotoprotección física con ropa tupida de algodón, sombreros y gafas de sol.

### 5.5 Guía práctica

Conociendo bien las necesidades del paciente oncológico y con un conocimiento profundo sobre las terapias oncológicas actuales, su afectación sobre la piel y todos los productos con los que se trabaja en la farmacia comunitaria destinados a tratar las manifestaciones y a aportar al paciente un estado de bienestar, se procede a elaborar una guía práctica de cuidado y consejo para que así el farmacéutico reciba al paciente con confianza y seguridad y le pueda recomendar la mejor solución dermatológica de soporte o preventiva.

<b>HIGIENE</b>	Cuerpo: Syndets pH 5,5 o Aceite limpiadores enriquecidos con niacinamida, glicerina o manteca de karité. <sup>(34)</sup> Rostro: Fluidos limpiadores, leche limpiadoras o soluciones micelares. Uso de agua termal como tónico	
	<b>CUIDADO</b>	<b>CONSEJOS</b>
<b>XEROSIS</b>  <sup>(36)</sup> Xerosis producida por quimioterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de emolientes formulados con ceramidas, ácidos grasos, glicerol, urea al 5-10% o ácido hialurónico<sup>(14)</sup></li> <li>• En caso de complicación: uso controlado de corticoides tópicos y antihistamínicos orales</li> <li>• Uso de cremas antisépticas en fisuras<sup>(12)</sup></li> <li>• Protección solar SPF 50+.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar duchas largas con agua caliente</li> <li>• Evitar cambios bruscos de temperatura</li> <li>• Secar la piel sin frotar</li> </ul>
<b>ERUPCIÓN ACNEIFORME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emolientes hidratantes formulados a base de vit K, urea y ceramidas<sup>(22)(23)</sup></li> <li>• Si grado moderado: antibióticos locales como eritromicina, clindamicina y metronidazol/mañana y corticoides tópicos/noche<sup>(14)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No emplear productos para el acné de indicación como peróxido de benzoilo, tretinoína o adapaleno<sup>(43)</sup></li> </ul>

 <p>(37) Rash cutáneo producido por inhibidores de EGFR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si estadio avanzado: tetraciclinas vía oral, corticoides y antihistamínicos<sup>(24)</sup></li> <li>• Uso de maquillaje apto para pieles sensibles e irritadas</li> <li>• Protección solar SPF 50+</li> </ul>	
<p><b>SÍNDROME MANO PIE</b></p>  <p>(38)(39)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (14)(15)(16)</li> <li>• Uso diario de emolientes a base de glicerina y urea.</li> <li>• Si hiperqueratosis, tratamiento queratolítico tópico con urea 10-30%, ácido salicílico 2-6% o lactato de amonio</li> <li>• Antibiótico local en caso necesario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (14)(15)(16)</li> <li>• Evitar lavado de manos con agua muy caliente</li> <li>• Uso de calzado amplio y guantes de algodón o de látex</li> <li>• Aplicación de compresas frías en manos y pies para aliviar prurito</li> </ul>
<p><b>FISURAS</b></p>  <p>(40)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación diaria de emolientes oclusivos en forma de ungüentos o pomadas.<sup>(14)</sup></li> <li>• En caso de hiperqueratosis avanzada, uso de cremas queratolíticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar baños calientes prolongados</li> <li>• No aplicar alcohol o antisépticos</li> </ul>
<p><b>PARONQUIAS</b></p>  <p>(41) Paroniquia de Grado 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de corticoides</li> <li>• Uso de antisépticos o antibióticos locales en caso de infección<sup>(14)(24)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortarse las uñas periódicamente, rectas y no demasiado cortas</li> <li>• Evitar productos irritantes como la acetona y endurecedores de uñas, manicuras y uñas postizas<sup>(14)</sup></li> </ul>
<p><b>RADIODERMITIS</b></p>  <p>(42)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emolientes hidratantes formulados a base de urea al 5-10% o niacinamida al 4%</li> <li>• Aplicación dos veces al día de lociones hidratantes con ácido pantoteico o avena<sup>(27)</sup></li> <li>• Si existen lesiones eritematosas sin ulceraciones o sobreinfecciones, uso de corticoides tópicos como betasona 1 vez/día y agua termal<sup>(28)</sup></li> <li>• Si existen ulceraciones, uso de pomadas de óxido de zinc o apósitos hidrofílicos de tipo hidrogel o hidrocoloides<sup>(14)</sup></li> <li>• Uso de antibióticos locales en caso de sobreinfección</li> <li>• Uso de protección solar SPF 50+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidados diarios de la zona irradiada con limpiador tipo syndet</li> <li>• Para el cuero cabelludo empleo de champú extra suave</li> <li>• Preferible usar máquina de afeitar eléctrica</li> <li>• Aplicar el emoliente respetando un intervalo de 4 horas antes de la irradiación</li> <li>• No utilizar antisépticos que contengan agua oxigenada, yodo, mercurio o derivados</li> </ul>



## **6. DISCUSIÓN**

La gran mayoría de los pacientes tratados con terapia oncológica experimentan las toxicidades causadas por estos tratamientos. Son alteraciones que pueden condicionar la vida de los pacientes, tanto a nivel físico como psicológico. Durante la redacción de este trabajo, se ha encontrado un gran número de literatura y evidencia científica de la aparición de toxicidades en la piel relacionadas con la quimioterapia, terapias dirigidas y radioterapia, así como del impacto que estas tienen en la calidad de vida del paciente durante el periodo de tratamiento. Desafortunadamente, no hay un gran número de estudios realizados en pacientes oncológicos sobre la eficacia que tienen los productos como complemento a las terapias o bien, los estudios encontrados han sido realizados en tamaños muestrales pequeños de aproximadamente 60 pacientes. Por lo tanto, la práctica se basa principalmente en informes o estudios con controles limitados y en ensayos que investigan afecciones dermatológicas con fenotipo similar. Es por ello que lo recogido en la guía realizada está basado en la literatura y práctica actual y en la experiencia clínica de los expertos en dermatología y oncología.

A pesar de que se requieran investigaciones adicionales que evalúen las intervenciones específicas en el tratamiento de las toxicidades cutáneas, es necesario que el farmacéutico conozca cómo abordar la prevención y tratamiento de las mismas, sabiendo qué productos son eficaces en la práctica clínica actual y así asesorar al paciente de la mejor forma. Los farmacéuticos comunitarios, son las personas más preparadas para ofrecer estos consejos puesto que conocen la galénica de todos los productos y sus activos, así como las posibles interacciones con medicamentos y pueden aportar soluciones de acuerdo a las necesidades de cada paciente. No obstante, debido a la abundante información existente, pueden surgir dudas de cómo abordar el tratamiento dermatológico del paciente que acude a la farmacia. Es por eso que la guía práctica resultará muy útil puesto que recopila la evidencia encontrada en un gran número de fuentes bibliográficas y se expone de forma acotada, por lo que esto facilitará la toma de decisiones y el poder ofrecer un consejo farmacéutico al paciente con seguridad y confianza.

## **7. CONCLUSIÓN**

Por el impacto que las terapias oncológicas tienen sobre la piel, una correcta actuación desde la farmacia comunitaria supone una ayuda necesaria y muy beneficiosa para el paciente oncológico. Tras realizar la revisión bibliográfica se evidenció que tanto la quimioterapia, como la radioterapia, terapias dirigidas e inmunoterapias alteran la integridad cutánea del paciente oncológico. Pese a que las nuevas terapias oncológicas como las terapias dirigidas y las inmunoterapias se basan en una mayor selectividad por el tejido tumoral, resultan tener un impacto mayor sobre la piel de algunos pacientes. Esto es porque a pesar de que la quimioterapia exprese su toxicidad con la aparición de xerosis, eritrodisestesia palmoplantar, alteraciones ungueales, hiperpigmentación, fotosensibilización y alopecia en un alto porcentaje de los pacientes, el porcentaje de los pacientes que presentan rash cutáneo y que están tratándose con terapia dirigida es mayor.

Al tener estas alteraciones un impacto tanto físico como psicológico en los pacientes, el tratamiento está centrado en minimizar las interrupciones del mismo y reducir al máximo la repercusión sobre su calidad de vida. Todas las actuaciones que aporten un beneficio son de mucha utilidad. Desde la farmacia comunitaria podemos acompañar al paciente en el cuidado

específico y personal de su piel, asesorando e indicándole los productos más adecuados, adaptados a las necesidades de cada uno, al tipo de lesión y a la zona del cuerpo donde se ha producido. Para poder recuperar la barrera epidérmica, es importante llevar a cabo correctamente una higiene rigurosa con geles de tipo syndet (pH 5,5), así como una hidratación a base de emulsiones con propiedades relipidizantes, antiinflamatorias, regenerantes o cicatrizantes en función de los requerimientos específicos del paciente. Asimismo, la fotoprotección también es esencial y el maquillaje se debe ofrecer siempre como una opción. Si enseñamos al paciente a manejar los efectos adversos, conseguiremos que tenga un mayor autocontrol sobre los mismos y una mejora de su autoestima.

Todo ello será posible si el farmacéutico se encuentra familiarizado con las toxicidades de las terapias oncológicas y los tratamientos dermatológicos más adecuados para su cuidado y prevención. Estos conocimientos son los que se han recogido en la guía práctica que espero que sea de utilidad para ayudar al farmacéutico en el consejo y asesoramiento al paciente oncológico.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Las cifras del cáncer en España. <https://seom.org/dmccancer/wp-content/uploads/2019/Informe-SEOM-cifras-cancer-2019.pdf> consultado 29/05/2019
- (2) Lázaro-Ochaita. P. Embriología. Estructura y funciones de la piel. En: Dermatología. Texto y atlas. 3ªed. Autor-Editor 2003:1-19
- (3) Robert C, Soria JC, Spatz A, et al. Cutaneous side-effects of kinase inhibitors and blocking antibodies. *Lancet Oncol.* 2005;6(7):491–500. [PubMed]
- (4) Fluhr J, Miteva M, Primavera G, Ziemer M, Elsner P, Berardesca E. Functional assessment of a skin care system in patients on chemotherapy. *Skin Pharmacol Physiol.* 2007;20(5):253–259.
- (5) Toxicidad de los tratamientos oncológicos. Información disponible en: <https://seom.org/guia-actualizada-de-tratamientos/toxicidad-de-los-tratamientos-oncologicos?showall=1> [10/07/2019]
- (6) Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer. Cómo funcionan los medicamentos de quimioterapia. Información disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia/como-funcionan-los-medicamentos-de-quimioterapia.html> [10/07/2019]
- (7) Barbara L.Hoffman, John O.Schorge, Karen D.Bradshow, Lisa M.Malvonson: Williams Ginecología, 3e. Derechos ©McGraw-Hill Education. Derechos Reservados. Pg. 692
- (8) GraceK.AlexA.Adjei.Understanding,recognizing, and managing toxicities of targeted anticancer therapies. *Cancer Journal for Clinicians* 63: 249– 279, 2013.
- (9) Hospital Josep Trueta. Toxicidad relacionada con la inmunoterapia. ¿Es diferente a la habitual? 

Página	consultada	en	:
<a href="https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/ponencias/SEOM2017/Viernes/Jardin/Llopis_Francesca.ppsx">https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/ponencias/SEOM2017/Viernes/Jardin/Llopis_Francesca.ppsx</a> [11/06/2019]			
- (10) Seebacher NA, Stacy AE, Porter GM, Merlot AM. Clinical development of targeted and immune based anti-cancer therapies. *J Exp Clin Cancer Res.* 2019; 11;38(1):156
- (11) Hormonoterapia o tratamiento hormonal. Información disponible en: <https://seom.org/163-informacion-al-publico-guia-de-tratamientos/hormonoterapia> [12/07/19]
- (12) Dr. Lázaro Pablo, Dra. Horcajada Celia, Dra. Yolanda Escobar, Dra. Blasco Ana, Sra. De la Fuente, Marta. Curso Online La Roche Posay - Dermocosmética y cuidado de la piel del paciente oncológico; Mayo 2019.
- (13) González Guerra, Elena, Guerra Tapia, Aurora. Cuidados de la piel y de las uñas de los ancianos. Editorial Glosa S.L, Más Dermatol. 2016;25:15-26.
- (14) Sibaud Vincent, Delor Jean-Pierre, Robert Caroline. Dermatología de los tratamientos contra el cáncer. Vol. 1. Madrid: Privat; 2015. p. 52, 74,117-118, 143, 163, 196
- (15) Webster-Gandy JD<sup>1</sup>, How C, Harrold K. Palmar-plantar erythrodysesthesia (PPE): a literature review with commentary on experience in a cancer centre. *Eur J Oncol Nurs.* 2007 Jul;11(3):238-46
- (16) Guitart J ET AL. Evolving strategies for the management of hand-foot skin reaction associated with the multitargeted kinase inhibitors sorafenib and sunitinib. *The Oncologist.* 2008 Sep;13(9):1001-11
- (17) Saraswat N, Sood A, Kumar D, Verma R, Sushil K. Clinical Profile of Cutaneous Adverse Effects of Epidermal Growth Factor Receptor Inhibitors: A Prospective

Observational Study of 76 Cases. *Indian Dermatol Online J.* 2019 May-Jun;10(3):251-255

- (18) Jaén Olasolo P, Truchuelo Díez T, Sanmartín Jimenez O, Soto de Delás J. Guía de cuidados dermatológicos del paciente oncológico. 2012
- (19) Hassel JC, Kripp M, Al-Batran S, Hofheinz RD. Treatment of epidermal growth factor receptor antagonist-induced skin rash: results of a survey among German oncologists. *Onkologie.*2010;33(3):94–98. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- (20) Melowsky B, Burkes R, Rayson D, Alkindor T, Shear N, Lacouture ME. Management of skin rash during EGFR-targeted monoclonal antibody treatment for gastrointestinal malignancies: Canadian recommendations. *Curr Oncol.* 2009;16(1):17–26
- (21) Haley A, Calahan C, Gandhi M, West D, Rademaker A, Lacouture Jaka A, Gutiérrez-Rivera A, Ormaechea N, Blanco J, La Casta A, Sarasqueta C. Association between EGFR gene polymorphisms, skin rash and response to anti-EGFR therapy in metastatic colorectal cancer patients. *Exp Dermatol.* 2014; 23(10):751-3
- (22) Perez-Soler R, Delord JP, Halpern A, et al. HER1/EGFR inhibitor-associated rash: future directions for management and investigation outcomes from the HER1/EGFR inhibitor rash management forum. *Oncologist.* 2005;10(5):345–356. [[PubMed](#)]
- (23) E Lacouture, Mario. Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of EGFR-inhibitor associated dermatologic toxicities; *Support Care Cancer*; 19(8):1079-95. Lemmens L. (2011).
- (24) Galimont-Collen AF, Vos LE, Lavrijsen AP, Ouwerkerk J, Gelderblom H. Classification and management of skin, hair, nail and mucosal side-effects of epidermal growth factor receptor (EGFR) inhibitors. *Eur J Cancer.* 2007;43(5):845–851. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- (25) Seral-Gajón Antonio Luis, Carreras-Sospedra Ana, López-Jimeno Carla, Hijano-Berberia Vanessa, Viedma-Pastor Mariano, Russo Gabriella. Therapy of secondary cutaneous toxicity as a result of radioterapeutic treatment, with a sH oligopeptide-1 cream based (epidermal growth factor-egf): a pilot study. *Actualidad Médica.* 10.15568/am.2018.804.or04
- (26) Sharon R. Hymes Radiation dermatitis: Clinical presentation, pathophysiology, and treatment 2006. [January 2006](#) Volume 54, Issue 1, Pages 28–46
- (27) McQuestion M. Evidence-based skin care management in radiation therapy: clinical update. *Semin Incol Nurs* 2011; 27:1-17.
- (28) Dalen F, Ribet V, Rossi AB, Guyonnaud J. Efficacy of supportive oncodermatology with specific hydrotherapy after breast cancer treatment: a randomized control study. *Cancer Care* 2018 Jan; 27(1)
- (29) M. Skin care management in cancer patients: an evaluation of quality of life and tolerability. *Support Care Cancer.* 2011;19(4):545–554
- (30) Paraskevı Theofilou. Quality of life outcomes in patients with breast cancer. *Oncology Reviews.* 2012; 6(1).
- (31) Besandoun RJ, Humbert P, Krutman J, Luger T, Triller R, Rougier A, Seité S, Dreno B. Daily baseline skin care in the prevention, treatment, and supportive care of skin toxicity in oncology patients: recommendations from a multinational expert panel. *Cancer Management and Research.* 2013; 5: 401-408
- (32) Roe E, Garcia Muret MP, Marcuello E, Capdevila J, Pallares C, Alomar A. Description and management of cutaneous side effects during cetuximab or erlotinib treatments: a prospective study of 30 patients. *J Am Acad Dermatol.* 2006;55(3):429–437
- (33) 14. Radovics N, Kornek G, Thalhammer F, Weihsengruber F, Pietrzak C, Resch G, Petzer AL, Hauser I, Wogritsch C, Greil R (2010) Analysis of the effects of vitamin

- K1 cream on cetuximab-induced acne-like rash. J Clin Oncol ASCO Annual Meeting Proceedings (Post-Meeting Edition) 28:15S (May 20 Supplement)
- (34) Kulthanan K, Maneeprasopchoke P, Varothal S, Nuchkull P. The pH of antiseptic cleansers. Asia Pac Allergy 2014; 4: 32-36.
- (35) Luu M LS, Patel J, Guitart J, Lacouture ME. Photosensitive rash due to the epidermal growth factor receptor inhibitor erlotinib. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2007;23(1):42-45.
- (36) ONE SMILE. Imagen extraída de: [http://www.one-smile.care/download/es/ONE\\_SMILE-ESP.pdf](http://www.one-smile.care/download/es/ONE_SMILE-ESP.pdf)
- (37) Imagen extraída de: <https://images.app.goo.gl/uN823rS3F1gN37N68>
- (38) Síndrome mano-pie. Imagen extraída de: <https://ufpelafe.blogspot.com/2013/02/sindrome-mano-pie.html> 10/06/2019
- (39) Toxicidad podológica de los tratamientos antineoplásicos. Imagen extraída de: <https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S1762827X17856273-gr15b.jpg>
- (40) [http://www.one-smile.care/download/es/ONE\\_SMILE-ESP.pdf](http://www.one-smile.care/download/es/ONE_SMILE-ESP.pdf)
- (41) Cambios en las uñas. Paroniquias. Imagen extraída de: <https://oncologypro.esmo.org/es/Oncology-in-Practice/Palliative-and-Supportive-care/Toxicidad-Cutanea-Relacionada-con-EGFRI/Profesionales-de-la-Salud/Sintomas-y-Graduacion/Paroniquia> 10/06/2019
- (42) Cuidados de la piel irradiada. Imagen extraída de: <https://anedidic.com/descargas/formacion-dermatologica/05/cuidados-de-la-piel-irradiada.pdf>
- (43) Chayahara N, Mukohara T, Tachihara M, Fujishima Y. Adapalene Gel 0.1% Versus Placebo as Prophylaxis for Anti-Epidermal Growth Factor Receptor-Induced Acne-Like Rash: A Randomized Left-Right Comparative Evaluation (APPEARANCE). 2019; theoncologist.2019-0156