

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/263699972>

Luz de Wood en dermatología: una técnica imprescindible

Article in *Piel* · July 2014

DOI: 10.1016/j.piel.2014.03.015

CITATIONS

4

READS

7,149

4 authors:



G. Blasco Morente

Hospital Universitario Virgen de las Nieves

93 PUBLICATIONS 94 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Cristina Garrido Colmenero

Clínica Ruber, Madrid, Spain

92 PUBLICATIONS 133 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Israel Pérez-López

Hospital Universitario Virgen de las Nieves

98 PUBLICATIONS 103 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Jesús Tercedor Sánchez

Hospital Universitario Virgen de las Nieves

195 PUBLICATIONS 686 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

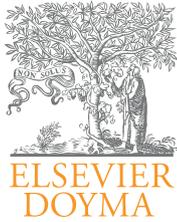
Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



SHRINKAGE OF CUTANEOUS SPECIMENS [View project](#)



Técnica de Hughes para la reparación del carcinoma basocelular esclerodermiforme del párpado inferior [View project](#)



PIEL

FORMACION CONTINUADA EN DERMATOLOGIA

www.elsevier.es/piel



Revisión

Luz de Wood en dermatología: una técnica imprescindible

Wood' light in dermatology: An essential technique

Gonzalo Blasco-Morente*, Cristina Garrido-Colmenero, Israel Pérez López y Jesús Tercedor-Sánchez

Unidad de Gestión Clínica, Dermatología Médico Quirúrgica y Venereología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

Introducción

La lámpara de Wood (LW) fue inventada en 1903 por Robert W. Wood (1868-1955) y empleada por primera vez en dermatología en 1925 para la detección de infecciones fúngicas capilares¹⁻³. Es una herramienta fundamental y objetiva en medicina para el diagnóstico clínico y control evolutivo de enfermedades como los trastornos de la pigmentación, infecciones cutáneas y porfirias, además su uso se ha extendido a otras áreas como los restauradores, que la emplean para determinar reparaciones^{1,4,5}. Sin embargo, actualmente es uno de los 10 procedimientos diagnósticos olvidados, observándose en una encuesta sobre el empleo de la LW que el 47,5% de los dermatólogos no disponen de esta en sus consultas y que los que sí disponen de ella solo la usan habitualmente el 42,5%^{6,7}. En esta revisión analizamos las aplicaciones nuevas, viejas y olvidadas de LW en dermatología con la finalidad de revitalizar el interés y respeto por esta prueba fácil, segura, fiable y barata (tabla 1).

Fundamentos de la lámpara de Wood

La luz de Wood es una radiación ultravioleta de onda larga emitida por un arco de mercurio de alta presión envuelto por un filtro de silicato de bario con un 9% de óxido de níquel, el llamado «filtro de Wood». El filtro es opaco para todo el

espectro de luz, salvo para una banda de longitud de onda entre 320 y 400 nm, con un pico de 365 nm, con capacidad de penetrar hasta la dermis media^{1,7}. La fluorescencia del tejido se produce con longitudes de onda cortas, entre 340 y 400 nm, mientras que las más largas son absorbidas por este¹. La melanina epidérmica y dérmica absorben este ancho de onda, mientras que el colágeno dérmico, después de la absorción, fluoresce con longitudes de onda visibles en el rango de azules, que observamos al utilizar la LW⁶. Aunque la emisión de la LW es de menos de 1 mW/cm², el hecho de que se trate de luz ultravioleta podría provocar algunos efectos adversos teóricos, particularmente en la retina y la conjuntiva, por lo que se ha propuesto el uso de gafas protectoras^{1,8}. No obstante, en la práctica son casi inexistentes los daños asociados debido a que al ser dosis dependientes no hay posibilidad de que aparezcan tras la breve exposición necesaria⁷.

Procedimiento de empleo de la lámpara de Wood

El empleo de la LW es simple, pero requiere de unas mínimas consideraciones y de un tiempo, que en muchas ocasiones es limitado en consultas repletas de pacientes. El éxito depende de 3 factores imprescindibles: la habitación de exploración debe estar muy oscura, la retina del examinador adaptada a la oscuridad para diferenciar los contrastes y la LW a 10-15 cm de la lesión y funcionando a máxima potencia, por lo que debe calentarse aproximadamente 1 min^{3,9}. Los hilos de la ropa, medicamentos tópicos y residuos de jabón deben ser

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gonzaloblascomorente@gmail.com (G. Blasco-Morente).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.piel.2014.03.015>

0213-9251/© 2014 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Tabla 1 – Diagnóstico mediante lámpara de Wood

	Fluorescencia
Alteraciones de la pigmentación	
<i>Depigmentación o hipopigmentación</i>	
Vitiligo	Blanca brillante
Esclerosis tuberosa	Blanca azulada
Mosaicismo pigmentario tipo hipomelanosis de Ito	Blanca azulada
Hipopigmentaciones secundarias	Blanca pálido
Albinismo	Blanca brillante
<i>Hiperpigmentación</i>	
Melasma, manchas café con leche, melanoma	Realce de contrastes
Infecciones	
<i>Bacterianas</i>	
<i>Pseudomonas</i> spp.	Verde azulada; verde amarillenta
<i>Propionibacterium acnes</i>	Roja anaranjada
<i>Corynebacterium minutissimum</i>	Roja coral
<i>Corynebacterium flavescens</i>	Azul verdosa
<i>Fúngicas</i>	
<i>Microsporum</i> (<i>canis</i> , <i>audouinii</i> , <i>ferrugineum</i> , <i>equinum</i> , <i>rivalieri</i> y <i>distortum</i>)	Azul verdosa brillante
<i>Microsporum gypseum</i>	Amarilla pálido
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	Azul pálido
<i>Malassezia globosa</i>	Amarilla o cobriza
<i>Pityrosporum folliculitis</i>	Azulada
Porfirias	
Protoporfiria eritropoyética: hematíes, heces, cálculos biliares	Roja rosada
Porfiria eritropoyética congénita: hematíes, orina, dientes	
Porfiria hepatoeritropoyética: hematíes, heces, orina	
Porfiria cutánea tarda: heces, orina, líquido de ampollas	
Porfiria variegata: heces, orina (crisis aguda)	
Fármacos	
Tetraciclinas: uñas, dientes	Amarilla
Clorhidrato de tetraciclina tópico	Roja coral; amarilla
Mepacrina: uñas	Amarilla
Ácido salicílico tópico	Verde
Diagnóstico fotodinámico	Roja brillante

eliminados del área de exploración dado que pueden fluorescer⁶. Durante la exploración pueden existir falsos positivos como la fluorescencia azulada o violácea producida por ungüentos que contienen vaselina, verdosa producida por medicamentos que contienen ácido salicílico, azulada producida por la luz reflejada por la bata blanca de los examinadores e, incluso, la provocada por la tinta de subrayadores sobre la piel (fig. 1)^{3,10}.

Utilidades de la luz de Wood

Hipopigmentación o depigmentación

Las lesiones bajo examen con LW muestran mayor nitidez de sus bordes y fluorescen de color azul-blanco claro debido al incremento de colágeno dérmico iluminado por la disminución o ausencia de interposición de melanina. En personas con piel clara puede ser muy difícil evaluar la hipo o depigmentación, y es en ellas donde la LW adquiere mayor utilidad.

Vitiligo

El vitiligo es la enfermedad depigmentante adquirida más frecuente, afectando al 0,5-2% de la población mundial^{11,12}. Ocasiona un alto grado de estigma social y los tratamientos

médicos son poco eficaces. Clínicamente se caracteriza por máculas o manchas depigmentadas circunscritas que corresponden a áreas de piel sin melanocitos epidérmicos¹¹. La LW es de gran ayuda para su diagnóstico, resaltando los bordes de estas máculas o manchas mucho mejor que la luz visible y mostrando fluorescencia más blanca y brillante que la de lesiones hipopigmentadas (figs. 2A y B)². Se emplea para determinar la extensión, signos de actividad (bordes deflecados o irregulares de las lesiones), de inactividad (bordes netos de las lesiones) y de recuperación (áreas de repigmentación o repigmentación perifolicular), siendo de gran ayuda para decidir el tratamiento más adecuado^{1,11-14}. Además la fotografía de la imagen obtenida con LW es útil en el seguimiento de los pacientes con vitiligo para determinar la respuesta al tratamiento^{11,13,14}.

Esclerosis tuberosa

La esclerosis tuberosa es una enfermedad autosómica dominante con una prevalencia estimada de 1/15.000-1/150.000 habitantes. Se caracteriza por alteraciones cutáneas (máculas hipopigmentadas, angiofibromas faciales, placa en piel de zapa y fibromas periungueales), neurológicas y tumores viscerales¹⁵. Las máculas hipopigmentadas suelen ser el marcador más precoz de la enfermedad, pudiendo aparecer desde el nacimiento. Sus formas varían de las características lanceoladas o en hoja de fresno hasta otras menos específicas



Figura 1 – Mancha inducida exógenamente creada con subrayador rojo (A) que muestra fluorescencia anaranjada bajo lámpara de Wood (B).

como las ovaladas o puntiformes^{1,15}. Estas máculas pueden ser visibles bajo luz normal, pero a veces la única forma de visualizarlas es la LW¹⁵. La LW es útil en la identificación de estas lesiones y alerta sobre la posible existencia de la enfermedad, sin embargo la especificidad no es muy alta, salvo la de las formas características, ya que es frecuente la

existencia de máculas hipopigmentadas de diferentes formas en la población pediátrica y adulta sana^{1,15}.

Mosaicismo pigmentario tipo hipomelanosis de Ito

La hipomelanosis de Ito es un síndrome raro caracterizado por la hipopigmentación cutánea progresiva, de distribución y

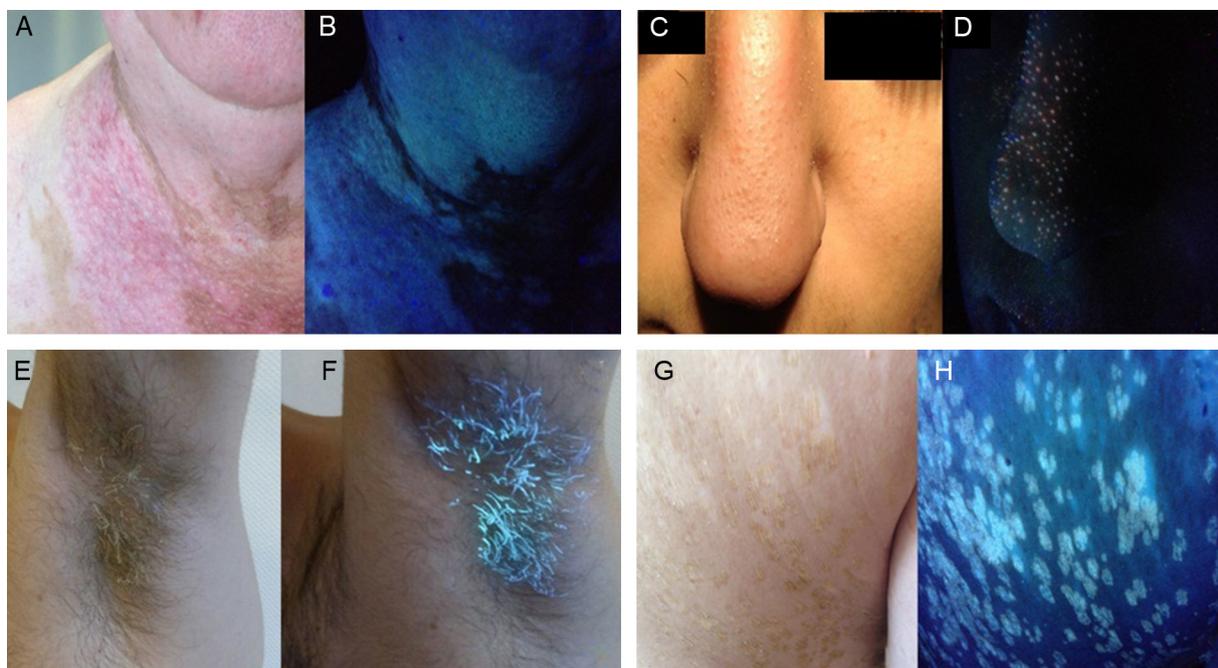


Figura 2 – A. Manchas depigmentadas de localización cervical correspondientes a vitíligo no segmentario. B. Fluorescencia blanca brillante bajo la lámpara de Wood (LW). C. Comedones abiertos en el dorso nasal. D. Fluorescencia roja anaranjada bajo LW en los comedones debida a colonización por *Propionibacterium acnes*. E. Vainas mucoides anaranjadas que rodean el pelo axilar sin romperlo (tricomiosis). F. Fluorescencia azul verdosa bajo LW producida por *Corynebacterium flavescens*. G. Múltiples máculas ovaladas de coloración marrón, con fina descamación superficial en la región escapular derecha. H. Fluorescencia cobriza bajo LW producida por *Malassezia globosa*.

formas muy variables, configurando máculas o placas con trayectos lineales o espirales siguiendo las líneas de Blaschko, que pueden pasar desapercibidas especialmente en piel de fototipo I y II^{16,17}. El examen bajo la LW es de gran utilidad para delimitar estas lesiones y diagnosticar este proceso, que en el 30% de los casos se acompaña de manifestaciones extracutáneas como alteraciones del sistema nervioso central, musculoesqueléticas, oftalmológicas y dentales^{16,17}.

Otros

La LW es útil en la localización y diagnóstico de hipopigmentaciones postraumáticas, inducidas por fármacos y postinflamatorias (esclerodermia, psoriasis, dermatitis atópica, pitiriasis alba, asociada a micosis fungoide y melanoma), así como en el diagnóstico del nevus depigmentado y las máculas hipocrómicas de la lepra, en las que se observará una acentuación blanquecina pálida sin fluorescencia^{2,13,18}. Sin embargo, el nevus anémico, a veces confundido con hipomelanosis, al ser examinados bajo LW no solo no se acentúan, sino que incluso se vuelven imperceptibles². La periferia depigmentada del halo nevus presentará fluorescencia blanquecina brillante y en el albinismo encontraremos una fluorescencia blanquecina brillante generalizada^{13,18}.

Hiperpigmentación

Utilizando la LW se puede estimar el nivel o la profundidad de la pigmentación cutánea, pudiendo distinguir entre hipermelanosis epidérmica y dérmica, aunque esta distinción solo se obtiene de forma evidente en individuos de piel clara^{12,19-21}. En personas de raza negra o de piel oscura puede ser más difícil de distinguir las debido a que la melanina absorbe la luz fuertemente, tanto en el espectro visible como la ultravioleta. Su utilidad disminuye conforme aumenta el fototipo, siendo máxima en sujetos con fototipos bajos (I, II y III)^{2,19-21}. Cuando la luz de Wood ilumina una epidermis fuertemente melanizada la mayoría de la emisión es absorbida, mientras que la piel adyacente menos pigmentada dispersa y refleja la luz como normalmente, provocando un realce de contrastes entre los límites de las zonas con diferente melanización¹. Las variaciones en la pigmentación epidérmica se aprecian más intensamente bajo la luz de Wood que bajo la visible^{12,20}. La pigmentación dérmica es menos evidente bajo la LW debido a que la autofluorescencia del colágeno dérmico sucede por encima y por debajo de la melanina dérmica, que solo disminuye la cantidad de fluorescencia que observamos^{4,19-21}.

Melasma

El melasma es una hipermelanosis que ocurre exclusivamente en áreas fotoexpuestas, generalmente en la cara y ocasionalmente en el cuello y los antebrazos¹². La LW es de gran utilidad para distinguir entre el melasma epidérmico (aumenta el contraste) y el dérmico (no aumenta el contraste)^{19,20}. Además se diferencia el melasma mixto (áreas con aumento de contraste y otras no) por incremento de melanina epidérmica y dérmica, y el indeterminado, donde la LW no es útil por presentarse en fototipos altos^{12,19}. El melasma epidérmico es el más frecuente, llegando a representar el 70% de los casos, y responde a los tratamientos depigmentantes, mientras que el dérmico no suele hacerlo²¹. Por tanto, su uso en esta entidad

tiene importantes implicaciones tanto diagnósticas como terapéuticas y también en su seguimiento, pudiendo realizar controles fotográficos^{19,20}.

Otros

La LW es útil para determinar los bordes clínicos más nítidamente de un lentigo maligno melanoma o melanoma lentiginoso acral⁴, además puede utilizarse para delimitar las manchas café con leche en la neurofibromatosis, donde existe un aumento de la actividad de los melanosomas en la capa basal epidérmica. Sin embargo, en la mancha mongólica no sería útil debido a la localización dérmica de la melanina².

Infecciones bacterianas

Pseudomonas spp.

Las especies patógenas de *Pseudomonas spp.* causan infección de quemaduras, úlceras y lesiones húmedas de la piel, produciendo un pigmento llamado «pioverdina» o «fluoresceína» que muestra fluorescencia verde azulada (piocianina) o verde amarillenta (derivado de la fenacina) bajo la LW, permitiendo su identificación²². La fluorescencia se detecta cuando el recuento bacteriano supera 100.000/cm², el número mínimo requerido para causar infección, permitiendo su detección y tratamiento precoz³. Pueden existir falsos negativos si el paciente ha limpiado el área recientemente debido al efecto dilución^{1,22}. Además se ha propuesto su empleo en el diagnóstico precoz del ectima gangrenoso examinando la solución aspirada tras la inyección de suero salino en la herida³.

Propionibacterium acnes

La coproporfirina y protoporfirina IX son producidas por esta bacteria gram positiva anaerobia provocando fluorescencia roja anaranjada en las aberturas de los folículos pilosos de individuos normales (figs. 2 C y D)^{6,23}. De hecho, la foliculitis actínica se cree que es debida a la activación de estas porfirinas ocasionando daño folicular²³. La fluorescencia folicular facial se correlaciona bien con las poblaciones de *P. acnes*, por lo que la LW puede ser útil en determinar la respuesta a antibióticos en pacientes con acné³. Los comedones suelen mostrar fluorescencia amarillento blanquecina debido a la queratina compactada²⁴.

Corynebacterium spp.

El eritrasma es una infección superficial localizada y crónica de la piel causada por *C. minutissimum*, una bacteria corineiforme aerobia. La LW puede diagnosticarlo al explorar las áreas axilares e inguinales, pliegues interglúteos y submarios y espacios interdigitales de los pies, observando la fluorescencia roja coral característica atribuida a la producción de coproporfirina III^{6,25}. No obstante, la ausencia de fluorescencia no excluye el diagnóstico, ya que se han descrito casos con fluorescencia negativa^{26,27}. Además, la fluorescencia roja también se observa en la acantosis nigricans, posiblemente por la colonización por bacterias corineiformes fluorescentes, y en carcinomas de células escamosas, úlceras y en la lengua normal sin causa infecciosa²⁵⁻²⁷.

La tricomicosis es una infección bacteriana frecuente del pelo causada por *C. flavescens* que suele afectar al pelo axilar y

púbico o perianal. Se caracteriza por vainas mucoides que rodean el pelo afectado sin romperlo²⁸. En el diagnóstico resulta de gran utilidad a la luz de Wood, con la que se observa una fluorescencia blanco-amarillenta característica (figs. 2 E y F), que permite iniciar el tratamiento de forma precoz²⁸.

Infecciones fúngicas

Tiña del cuero cabelludo

La LW es de gran utilidad en el diagnóstico de la tiña del cuero cabelludo²⁹, que es la infección fúngica más frecuente en niños. El agente causal más habitual en nuestro entorno es *Microsporum canis*, ocasionando hasta el 63,5% de los casos y emitiendo una fluorescencia característica observable en los cabellos rotos y en la porción intrafolicular de estos cuando están arrancados²⁷⁻²⁹. Los dermatofitos que suelen causar fluorescencia debido a la producción de pteridina son del género *Microsporum*, siendo esta azul verdosa brillante en el caso de *M. audouinii*, *M. canis*, *M. ferrugineum*, *M. equinum*, *M. rivalieri* y *M. distortum* y amarillo pálido en el caso de algunas variantes de *M. gypseum*¹⁻³. La ausencia de fluorescencia no indica necesariamente ausencia de tiña del cuero cabelludo. La mayoría de las especies de *Trichophyton*, salvo *T. schoenleinii*, no son fluorescentes^{30,31}. *T. tonsurans* es el principal dermatofito causante de tiña del cuero cabelludo en afroamericanos, donde la fluorescencia puede ser negativa hasta en el 95% de los casos^{6,30}. *T. schoenleinii* es el principal agente causal de favus y productor de fluorescencia azul pálido^{30,31}. La LW es útil en el diagnóstico y en el control de epidemias, dada su facilidad de transporte a colegios e instituciones². Además se ha demostrado su eficacia en la valoración de la respuesta al tratamiento al apreciarse una pérdida progresiva de la fluorescencia³². En contraposición, la LW no suele ser de utilidad en las infecciones por dermatofitos localizadas en la piel glabra, uñas, palmas y plantas debido a la falta de fluorescencia³³.

Pitiriasis versicolor

Se trata de una infección crónica superficial causada por levaduras del género *Malassezia*, generalmente *M. globosa*, un

hongo descubierto en 1846 por Eichstedt³⁴. La LW es de gran utilidad en la detección de la infección subclínica y su extensión, que muestra fluorescencia amarillenta o cobriza cuando la infección es activa, siendo un hallazgo más específico que el signo de la uña da (figs. 2 G y H)³⁵. Además, permite establecer el diagnóstico diferencial con otras hipomelanosos que no fluorescen, y controlar si la infección está curada al final del tratamiento³⁶.

Otros

La LW también es útil para distinguir la foliculitis por *Pityrosporum* de otras causas de foliculitis, ya que emite fluorescencia azulada en los orificios foliculares de la cara y el tronco superior, permitiendo realizar un tratamiento dirigido a este microorganismo^{1,35,36}.

Porfirias

Las porfirias son un grupo de enfermedades provocadas por trastornos en el control de la vía metabólica de las porfirinas³⁷. Por medio de la LW se puede detectar el exceso de porfirinas en los dientes, la orina, las heces, los hematíes y el líquido de las ampollas, al producir fluorescencia rojo rosada (fig. 3). Mediante la acidificación de la orina añadiendo ácido clorhídrico se convierte el porfirinógeno en porfirinas, intensificando la fluorescencia y aumentando la sensibilidad de la prueba^{3,37}. El examen con luz de Wood de la orina es positivo en todas las porfirias, salvo la protoporfiria eritropoyética, en la que los valores de porfirinas en orina suelen ser normales, y la porfiria variegata, en la que la orina fluoresce en la crisis aguda³⁸. Además, se ha descrito como útil la exploración con LW de los pañales de recién nacidos con sospecha de porfiria (fig. 3)³⁹. La investigación de heces con LW es positiva en la protoporfiria eritropoyética, porfiria hepatoeritropoyética, porfiria cutánea tarda y porfiria variegata³⁷⁻³⁹. Los hematíes fluorescen de forma transitoria bajo el microscopio de fluorescencia en la porfiria eritropoyética congénita, la protoporfiria eritropoyética y la porfiria hepatoeritropoyética^{38,39}. Los dientes fluorescen en la porfiria eritropoyética

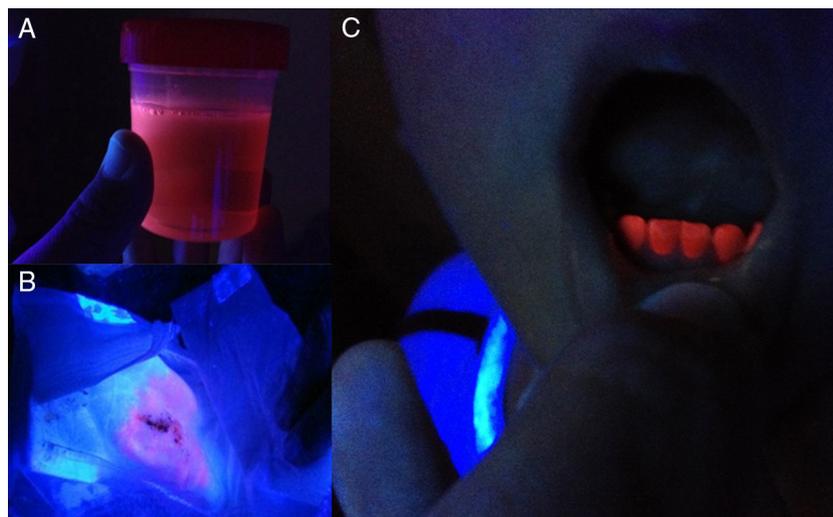


Figura 3 – Fluorescencia roja rosada emitida bajo lámpara de Wood por la orina a los 4 meses de edad (A y B) y los dientes a los 3 años de edad (C), observada en un varón con porfiria eritropoyética congénita.

congénita, al igual que el líquido de las ampollas de la porfiria cutánea tarda³⁸. En la porfiria aguda intermitente se acumula porfobilinógeno y ácido delta aminolevulínico (d-ALA), 2 metabolitos que no han llegado a ser porfirinas y por ello no existe fluorescencia bajo LW¹. Pueden existir falsos positivos como la porfirinuria, que puede aparecer en los estados febriles, intoxicación por plomo o arsénico, anemia perniciosa, cirrosis y cáncer, pero en los que no existe fotosensibilidad^{1,2,37}.

Otras aplicaciones

Fluorescencia de fármacos

La LW se ha empleado para confirmar la administración de tetraciclinas, que ocasiona fluorescencia amarillenta en las uñas y las piezas dentales⁴⁰. La mepacrina también produce fluorescencia amarillo verdosa en las uñas⁴¹. Por ello, la LW será útil en distinguir la pigmentación ungueal producida por estos fármacos de otras causas de uña amarilla^{40,41}. Además, el clorhidrato de tetraciclina tópico emite fluorescencia rojo coral que cambia a amarillo tras unos minutos bajo LW, pudiendo emplearse en la detección de los surcos acarinos de la sarna^{2,41}.

Detección en la aplicación cremas

La luz de Wood puede utilizarse en la detección de aceites minerales o cremas fotoprotectoras en la piel para evaluar la aplicación adecuada de estas, por ejemplo en la industria⁴². También es empleada en la industria para evaluar la eficacia de las cremas barreras y fotoprotectoras⁴³.

Estudio de dermatitis de contacto

La LW es útil en la detección de alérgenos en la piel en casos de alergias a cosméticos³. Aunque no es lo ideal, también ha sido empleada en la realización del test del fotoparche. El empleo de marcadores fluorescentes durante la realización del test del parche u otros permite la detección posterior de la sustancia aplicada^{2,3}.

Detección de semen en la piel

Aunque la fluorescencia del semen bajo la LW no es diagnóstica de abuso sexual y puede ser negativa o muy débil después de 28 h, su empleo es útil en la localización del área para tomar la muestra y aumentar la sensibilidad de las pruebas de laboratorio⁴⁴.

Guía en peelings químicos

La adición de ácido salicílico (en proporción 1:5) o fluoresceína sódica (en proporción 1:15) a soluciones de *peeling* y observando la fluorescencia verde y amarillo anaranjada, respectivamente, bajo la LW permite evitar errores en la aplicación y asegura el tratamiento uniforme de todas las áreas⁴⁵.

Empleo terapéutico

Aunque es muy discutido, algunos autores han empleado la LW en el tratamiento de la alopecia areata y la psoriasis palmo-plantar, aplicando opsoraleno al 1% y posterior irradiación².

Diagnóstico fotodinámico

Las porfirinas derivadas de la administración de d-ALA se acumulan preferentemente en los tejidos neoplásicos, por lo

que mediante el examen con LW podemos delinear los márgenes de carcinomas basocelulares, queratosis actínicas, enfermedad de Bowen, carcinomas espinocelulares y enfermedad de Paget extramamaria, cuyas áreas tumorales mostrarán fluorescencia rojo brillante⁴⁶.

Otros

La LW también se ha empleado en esterilizar medios de cultivo por su efecto sobre *Staphylococcus aureus* y micobacterias, calcular el flujo circulatorio mediante la inyección de fluoresceína intravenosa, identificar leves hematomas que pueden indicar abuso en niños, como tratamiento placebo en niños con verrugas vulgares y para desenmascarar enfermedades artefactas, como las pseudocrisis epilépticas^{3,47,48}.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Puntos clave

1. La LW es una herramienta fundamental y objetiva en medicina para el diagnóstico clínico y control evolutivo de enfermedades, sin embargo, actualmente es uno de los 10 procedimientos diagnósticos olvidados.
2. El empleo de la LW es simple y depende de 3 factores: la habitación de exploración debe estar oscura, la retina del examinador adaptada a la oscuridad y la LW a 10-15 cm de la lesión y debe calentarse aproximadamente 1 min.
3. En hipopigmentaciones o depigmentaciones el examen bajo la LW muestra mayor nitidez de sus bordes y fluorescen de color azul-blanco claro debido al incremento de colágeno dérmico iluminado.
4. La LW permite estimar la profundidad de la pigmentación cutánea, distinguiendo entre hipermelanosis epidérmica y dérmica, y determinando la efectividad de los tratamientos tópicos.
5. Los cromóforos presentes en algunas bacterias y hongos permiten su identificación bajo LW, así como valorar la respuesta al tratamiento.
6. La LW es útil en el diagnóstico de porfirias al detectar el exceso de porfirinas en los dientes, la orina, las heces, los hematíes y el líquido de las ampollas, mediante la producción de fluorescencia rojo rosada.

Agradecimientos

Agradecemos la inestimable colaboración del Dr. José Luis Martínez-Amo Gámez y del Dr. Antonio Ramírez Andreo en la realización de las fotografías.

BIBLIOGRAFÍA

- Asawanonda P, Taylor CR. Wood's light in dermatology. *Int J Dermatol*. 1999;38:801-7.
- Ruiz Ávila P, Tercedor J. Utilidad de la luz de Wood en dermatología. *Piel*. 1994;9:408-12.
- Gupta AK, Batra R, Bluhm R, Boekhout T, Dawson Jr TL. Skin diseases associated with *Malassezia* species. *J Am Acad Dermatol*. 2004;51:785-98.
- Paraskevas LR, Halpern AC, Marghoob AA. Utility of the Wood's light: Five cases from a pigmented lesion clinic. *Br J Dermatol*. 2005;152:1039-44.
- Ducharme EE, Silverberg NB. Selected applications of technology in the pediatric dermatology office. *Semin Cutan Med Surg*. 2008;27:94-100.
- Ponka D, Baddar F. Wood lamp examination. *Can Fam Physician*. 2012;58:976.
- Tercedor Sánchez J, Fernández Vilariño E, Morales Larios E, López Hernández B. Encuesta sobre el empleo de la lámpara de Wood por los dermatólogos andaluces. *Actas Dermosifiliogr*. 2000;91:442-4.
- Herro EM, Cosan T, Jacob SE. Ultraviolet protective eyewear for Wood's light use. *Pediatr Dermatol*. 2011;28:351-2.
- Veeranna S. Wood's lamp: A modified method of examination. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2005;71:364-5.
- Silverberg JI, Silverberg NB. False «highlighting» with Wood's lamp. *Pediatr Dermatol*. 2014;31:109-10.
- Alghamdi KM, Kumar A, Ta'ieb A, Ezzedine K. Assessment methods for the evaluation of vitiligo. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012;26:1463-71.
- Nicolaidou E, Katsambas AD. Pigmentation disorders: Hyperpigmentation and hypopigmentation. *Clin Dermatol*. 2014;32:66-72.
- Gawkrodger DJ, Ormerod AD, Shaw L, Mauri-Sole I, Whitton ME, Watts MJ, et al. Guideline for the diagnosis and management of vitiligo. *Br J Dermatol*. 2008;159:1051-1076.
- Menchini G, Comacchi C. Vitiligo activity index, a new activity evaluation index for bilateral vitiligo vulgaris. *J Plast Dermatol*. 2007;3:35-9.
- Vanderhoof SL, Francis JS, Pagon RA, Smith LT, Sybert VP. Prevalence of hypopigmented macules in a healthy population. *J Pediatr*. 1996;129:355-61.
- Llamos Paneque A, Llamos Paneque A, Casamajor Castillo M. Hipomelanosis de Ito. *MEDISAN*. 2002;6:82-5.
- Pereda OA, de la Cruz S, Ramos C, Aramburú P, Cortez F, Carayhua D. Hipomelanosis de Ito: reporte de un caso. *Dermatol Perú*. 2009;19:150-5.
- Xu AE, Huang B, Li YW, Wang P, Shen H. Clinical, histopathological and ultrastructural characteristics of naevus depigmentosus. *Clin Exp Dermatol*. 2008;33:400-5.
- Perez MI. The stepwise approach to the treatment of melasma. *Cutis*. 2005;75:217-22.
- Achar A, Rathi SK. Melasma: A clinic-epidemiological study of 312 cases. *Indian J Dermatol*. 2011;56:380-2.
- Malakar S, Lahiri K, Banerjee U, Mondal S, Sarangi S. Periorbital melanosis is an extension of pigmentary demarcation line-F on face. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2007;73:323-5.
- Green JJ. Localized whirlpool folliculitis in a football player. *Cutis*. 2000;65:359-62.
- Shu M, Kuo S, Wang Y, Jiang Y, Liu YT, Gallo RL, et al. Porphyryn metabolisms in human skin commensal *Propionibacterium acnes* bacteria: Potential application to monitor human radiation risk. *Curr Med Chem*. 2013;20:562-568.
- Son T, Han B, Jung B, Nelson JS. Fluorescent image analysis for evaluating the condition of facial sebaceous follicles. *Skin Res Technol*. 2008;14:201-7.
- O'Dell ML. Skin and wound infections: An overview. *Am Fam Physician*. 1998;57:2424-32.
- Morales-Trujillo ML, Arenas R, Arroyo S. Eritrasma interdigital: datos clínicos, epidemiológicos y microbiológicos. *Actas Dermosifiliogr*. 2008;99:469-73.
- Mattox TF, Rutgers J, Yoshimori RN, Bhatia NN. Nonfluorescent erythrasma of the vulva. *Obstet Gynecol*. 1993;81:862-4.
- Luna-Hernández J, Villanueva J, Fernando Balcazar L. Tricomosis: una patología infrecuente de localización inusual. *Dermatol Perú*. 2012;22:38-41.
- Del Boz J, Crespo V, Rivas-Ruiz F, de Troya M. A 30-year survey of paediatric tinea capitis in southern Spain. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011;25:170-4.
- Andrews MD, Burns M. Common tinea infections in children. *Am Fam Physician*. 2008;77:1415-20.
- Atanasovski M, El Tal AK, Hamzavi F, Mehregan DA. Neonatal dermatophytosis: Report of a case and review of the literature. *Pediatr Dermatol*. 2011;28:185-8.
- Trovato MJ, Schwartz RA, Janniger CK. Tinea capitis current concepts in clinical practice. *Cutis*. 2006;77:93-9.
- Del Boz J, Crespo V, de Troya M. Pediatric tinea faciei in southern Spain: A 30-year survey. *Pediatr Dermatol*. 2012;29:249-53.
- Gaitanis G, Velegriki A, Mayser P, Bassukas ID. Skin diseases associated with *Malassezia* yeasts: Facts and controversies. *Clin Dermatol*. 2013;31:455-63.
- Maleki M, Fata A. Evaluation of wood' light and direct smear for diagnosis of pityriasis versicolor and erythrasma. *Saudi Med J*. 2005;26:1483-4.
- Hu SW, Bigby M. Pityriasis versicolor: A systematic review of interventions. *Arch Dermatol*. 2010;146:1132-40.
- Puy H, Gouya L, Deybach JC. Porphyrias. *Lancet*. 2010;375:924-37.
- Balwani M, Desnick RJ. The porphyrias: Advances in diagnosis and treatment. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2012;2012:19-27.
- Martínez Peinado C, Díaz de Heredia C, To-Figueras J, Arias-Santiago S, Noguera P, Elorza I, et al. Successful treatment of congenital erythropoietic porphyria using matched unrelated hematopoietic stem cell transplantation. *Pediatr Dermatol*. 2013;30:484-9.
- Hendricks AA. Yellow lunulae with fluorescence after tetracycline therapy. *Arch Dermatol*. 1980;116:438-40.
- Johnson R, Nusbaum BP, Horwitz SN, Frost P. Transfer of topically applied tetracycline in various vehicles. *Arch Dermatol*. 1983;119:660-3.
- Wigger-Alberti W, Maraffio B, Wernli M, Elsner P. Training workers at risk for occupational contact dermatitis in the application of protective creams: Efficacy of a fluorescence technique. *Dermatology*. 1997;195:129-33.
- Gaughan MD, Padilla RS. Use of a topical fluorescent dye to evaluate effectiveness of sunscreen application. *Arch Dermatol*. 1998;134:515-7.
- Gabby T, Winkleby MA, Boyce WT, Fisher DL, Lancaster A, Sensabaugh GF. Sexual abuse of children. The detection of semen on skin. *Am J Dis Child*. 1992;146:700-3.

45. Matarasso SL, Glogau RG, Markey AC. Wood's lamp for superficial chemical peels. *J Am Acad Dermatol.* 1994;30:988–92.
46. Jeon SY, Kim KH, Song KH. Efficacy of photodynamic diagnosis-guided mohs micrographic surgery in primary squamous cell carcinoma. *Dermatol Surg.* 2013;39:1774–1783.
47. Vogeley E, Pierce MC, Bertocci G. Experience with Wood lamp illumination and digital photography in the documentation of bruises on human skin. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2002;156:265–8.
48. Pappano DA, Bass ES. Wood's lamp employed as a provocative technique to identify pseudoseizures. *Pediatr Emerg Care.* 2004;20:773–4.