

Luz de Wood en el diagnóstico de las micosis cutáneas superficiales

Wood light in the diagnosis of superficial cutaneous mycoses

Mildred Damayanty Martínez¹ <https://orcid.org/0009-0001-1527-8991>

Annarella Rodríguez Quintana^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-3666-3378>

¹Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.

²Policlínico Docente Rampa. Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: annarellarodriguez831@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La *luz de Wood* es un instrumento auxiliar de mucha utilidad para el diagnóstico de las micosis superficiales, así como para descartar o confirmar otras afecciones dermatológicas planteadas como diagnósticos diferenciales.

Objetivo: Determinar los resultados de la luz de Wood en el diagnóstico de las micosis cutáneas superficiales.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal que tuvo lugar en el Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Manuel Fajardo, durante el período comprendido de abril de 2022 a abril de 2023. El universo fue de 96 pacientes.

Resultados: No se encontró diferencia significativa en cuanto al sexo y predominó el grupo de edades mayores de 40 años. Se observó mayor incidencia en los fototipos cutáneos del III al V según la clasificación de Fitzpatrick. La candidiasis, la tiña ungueal y la pitiriasis versicolor prevalecieron entre los diagnósticos

clínicos. La fluorescencia amarillo naranja fue la de mayor incidencia. La correlación fue del 79,2 %.

Conclusiones: La luz de Wood es un medio auxiliar diagnóstico de mucha utilidad en la consulta de dermatología para micosis superficiales y dermatosis de otras etiologías.

Palabras clave: luz de Wood; micosis cutáneas superficiales; diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: Wood's light is a very useful auxiliary instrument for the diagnosis of superficial mycoses, as well as for ruling out or confirming other dermatological conditions considered as differential diagnoses.

Objective: To determinate the results of Wood's light in the diagnosis of superficial cutaneous mycoses.

Methods: A study was carried out, descriptive, cross-sectional study that took place in the Dermatology Service of the Comandante Manuel Fajardo University Clinical Surgical Hospital, during the period from April 2022 to April 2023. The universe was 96 patients.

Results: No significant difference was found in terms of sex, with the age group over 40 years predominating. A higher incidence was observed in skin phototypes III to V according to the Fitzpatrick classification. Candidiasis, ringworm and pityriasis versicolor prevailed among the clinical diagnoses, yellow-orange fluorescence was the one with the highest incidence. The correlation was 79.2%.

Conclusions: It is considered that Wood's Light is a very useful diagnostic aid in the dermatology consultation for superficial mycoses and dermatoses of other etiologies.

Keywords: Wood's light; superficial cutaneous mycoses; diagnosis.

Recibido: 13/09/2024

Aceptado: 22/10/2024

Introducción

Las micosis cutáneas, representan las infecciones fúngicas que afectan a la piel y anejos. Se clasifican en micosis cutáneas: superficiales, profundas y sistémicas. Las micosis superficiales se definen como las infecciones causadas por dos tipos de hongos, levaduriformes y filamentosas. Las primeras producen infecciones por una alteración de la microbiota que lleva a una proliferación de éstos, y las segundas invaden la capa superficial de los tejidos queratínicos como piel, cuero cabelludo y uñas, sin atravesar la membrana basal del epitelio.^(1,2,3,4,5)

Entre los agentes causales de estas infecciones se citan *Microsporun*, *Epidermophyton* y *Trichophyton*.^(1,2) Además, existen otros agentes responsables de las micosis superficiales como *Malassezia furfur*, *Piedraia hortae*, *Hortae wernecki* y *Cándida albicans*.^(1,2,3,4,5) A nivel mundial la prevalencia de las micosis superficiales oscila entre el 20-25 % de la población. Se estima que la incidencia se encuentra alrededor del 5-10 % en zonas tropicales y subtropicales. Mientras, en México las micosis aumentan hasta el 70 %. Por otro lado, en Colombia la frecuencia de padecimientos cutáneos a causa de micosis superficiales se reporta en el 2,4 %, pero en Argentina se registra en el 41 %.^(6,7,8,9)

El diagnóstico se basa en la sospecha clínica y en la demostración del hongo causante. Se observa, que además de las características clínicas de la lesión, se dispone de una lámpara que emite luz ultravioleta (luz de Wood, longitud de onda de 365 a 400 nm), y gracias a la producción de metabolitos por el hongo (por ejemplo 4 pteridina en el género *Microsporun* spp.), dicha radiación se absorbe y se emite en forma de fluorescencia.^(10,11)

El *Microsporun gypseum* da una fluorescencia amarillo pálido, verde claro, o verde pálido, aunque este hongo ocasionalmente no fluoresce. En cuanto al *Trichophyton schoenleinii*, este da una fluorescencia azul pálido, verde pálido o gris verdoso. La fluorescencia es negativa en especies de hongos como el *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton verrucosum*,

Trichophyton mentagrophytes y la mayor parte de los hongos de tipo *epidermophyton*.^(11,12,13,14)

Cabe destacar que el hongo emite fluorescencia incluso cuando ya no es viable. Es por ello que la inspección con la lámpara de Wood es esencial en el diagnóstico y seguimiento posterior al tratamiento de las infecciones por hongos.^(11,12,13,14)

La pitiriasis versicolor, producida frecuentemente por la *Malassezia furfur*, se considera una especie que contiene metabolitos fluorescentes. Da como resultado a la inspección, una fluorescencia cobriza ante la infección activa, pero además, puede apreciarse un tono amarillo verdoso, dorado, cobre anaranjado, blanco amarillento, amarillo anaranjado o amarillo plateado.^(11,12,13,14)

La luz de Wood se emplea también para el control terapéutico de pacientes diagnosticados con pitiriasis versicolor, ya que la mayoría de los pacientes persisten con la hipocromía a pesar de que no presentan actividad fúngica. Esto se corrobora con la falta de fluorescencia.⁽¹³⁾

En casos de *Trichosporum ovoides*, *inkin* y *cutaneum*, causantes de la piedra blanca y el *Piedraia hortae*, agente etiológico de la piedra negra, no se produce fluorescencia.^(11,12,13)

Si tenemos en cuenta lo antes descrito, se puede indicar que la fluorescencia negativa no es indicativa de ausencia de hongos, puesto que no todos los hongos producen partículas fluorescentes detectables a la inspección con la lámpara de luz negra. En estos casos se debe optar por otros métodos diagnósticos.^(11,12,13,14)

Se realiza esta investigación con el objetivo de determinar los resultados de la luz de Wood en el diagnóstico de las micosis cutáneas superficiales.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal. El mismo tuvo lugar en el servicio de Dermatología del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Manuel Fajardo, durante el periodo comprendido de abril 2022 a abril 2023.

El universo quedó constituido por los 96 pacientes atendidos en la consulta externa de Dermatología durante el período antes mencionado con diagnóstico clínico de micosis superficial y que firmaron el consentimiento informado.

Las variables estudiadas fueron grupos de edades, sexo, fototipo cutáneo, diagnóstico clínico, resultados de la luz de Wood, correlación entre diagnóstico clínico y resultados de la luz de Wood.

Con todos los datos obtenidos se confeccionó una planilla en la cual se archivó la información general relacionada con el estudio. Esta se recogió en una base de datos utilizando el Microsoft Office Excel 2010 y se procesó por medios y métodos computarizados. La investigadora principal fue la responsable del llenado de la documentación con el máximo de calidad y fidelidad de la información. Toda la información fue revisada por el comité científico, y profesores y expertos en el tema del centro. Los resultados fueron expuestos en tablas y gráficos.

Resultados

Con respecto a la distribución por grupos etarios y sexo se observó un discreto predominio del sexo femenino (51 %). En el grupo etario ≥ 60 años se obtuvo la mayor incidencia, lo que significó el 27,8 % de la muestra estudiada. Ninguno de estos resultados fue significativo desde el punto de vista estadístico, es decir, ambos sexos se distribuyen sin diferencias significativas ($p = 0,6303$) en cada grupo de edad (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de pacientes con micosis superficiales según grupos etarios y sexo

Grupos etarios (años)	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
19-29	4	8.16	5	10.64	9	9.38
30-39	6	12.24	6	12.77	12	12.50
40-49	11	22.45	16	34.04	27	28.13
50-59	12	24.49	10	21.28	22	22.92
≥60	16	32.65	10	21.28	26	27.08
Total	49	51	47	49	96	100

En cuanto al fototipo cutáneo según Fitzpatrick, se obtuvo un predominio del fototipo III con 28 casos para el 29,17 %, seguido del fototipo cutáneo V y el IV con 25 y 22 casos, que representan el 26,04 % y 22,92 %, respectivamente. Del fototipo cutáneo I no se presentó a consulta ningún paciente (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de pacientes según fototipo cutáneo

Fototipo cutáneo	n	%
II	11	11,46
III	28	29,16
IV	22	22,92
V	25	26,04
VI	10	10,42
Total	96	100

Existió un predominio de la candidiasis de grandes pliegues con un total de 29 pacientes (30,21 %), seguido de la tiña ungueal con 27 pacientes (28,12 %) y la pitiriasis versicolor con 26 pacientes (27,08 %) (tabla 3).

Tabla 3 - Distribución de pacientes según diagnóstico clínico

Diagnóstico clínico	n	%
Tiña corporis	17	17,71
Tiña pedis	22	22,92
Tiña de las uñas	27	28,12
Tiña cruris	12	12,50
Tiña negra palmar	1	1,04
Pitiriasis versicolor	26	27,08
Candidiasis de grandes pliegues	29	30,21

Se observó un predominio de la fluorescencia amarillo naranja en un total de 42 pacientes (43,75 %), seguido del resultado negativo (no fluorescencia) en 35 pacientes (36,46 %) y la fluorescencia verdoso azulada en 19 pacientes que representaron el 19,79 % del total (tabla 4).

Tabla 4 - Distribución de pacientes según resultados de la luz de Wood

Luz de Wood	n	%
Verdoso azulado	19	19,79
Amarillo naranja	42	43,75
No fluorescencia	35	36,46
Total	96	100

Con respecto a la correlación entre el diagnóstico clínico inicial y los resultados de la luz de Wood, en 76 pacientes hubo correlación la cual representó el 79,17 %, mientras que solo en 20 casos esta correlación no existió (20,83 %) (tabla 5).

Tabla 5 - Correlación entre el diagnóstico clínico y el resultado de la luz de Wood

Correlación	n	%
Sí	76	79,17
No	20	20,83
Total	96	100

Discusión

En los últimos años, debido al calentamiento global y al aumento de la temperatura promedio, se ha evidenciado un aumento proporcional de las infecciones micóticas superficiales en las consultas de dermatología, fundamentalmente en los países tropicales. A esto se añade el uso de la moda mundial con telas de mezclillas o muy ajustadas, el calzado oclusivo, el aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes *mellitus* y otras enfermedades debilitantes, la incorporación de los esteroides como terapia a

múltiples enfermedades, que entre otros factores propician este aumento de la incidencia.^(3,4,5)

En la investigación realizada se obtuvo un ligero predominio del sexo femenino sobre el masculino, lo cual no es representativo, ya que como se ha descrito en muchos estudios las mujeres suelen acudir más a las consultas médicas que los hombres por cuestiones culturales y de idiosincrasia.^(16,17)

En los grupos de edades hubo una prevalencia en general a partir de los 40 años, siendo el de mayor incidencia el grupo de mayores de 60 años. A criterio de los investigadores puede estar relacionado con el envejecimiento poblacional y la estructura poblacional del municipio Plaza de la Revolución, donde se realizó el estudio. Este municipio se ha reportado como el más envejecido del país. Los resultados coinciden con los de *Mejía-Arango* y otros,⁽¹⁵⁾ en el cual demostraron que el 71,8 % de los pacientes fueron del género femenino y la edad promedio de 44,3 años. *Sánchez Macías* y otros⁽¹⁶⁾ describen en un estudio realizado en Venezuela sobre micosis que el grupo de edad más afectado es el de 20-29 años (38,2 %). Resultados que difieren del estudio publicado por *Capote*,⁽¹⁷⁾ el cual evidenció que la mayoría de los pacientes tenían edades comprendidas entre 15-74 años, con una mayor proporción entre 35-54 años, y predominio del sexo masculino.

Cuando se realizó el análisis por fototipo cutáneo no se evidenciaron diferencias significativas. A criterio de los autores de este estudio las diferencias detectadas en nuestro estudio pueden estar relacionadas con una variación local, por lo que el fototipo cutáneo no es un factor predisponente para las infecciones micóticas superficiales. Sin embargo, la presencia de factores extrínsecos como los ambientales o climáticos, sumado a que en algunos países incide también la situación de pobreza, superpoblación, mala higiene, aguas contaminadas, y otros socioeconómicos, puede aumentar la incidencia en los fototipos altos. Otros factores de tipo intrínseco (raciales) pueden influir en la observación clínica de estas micosis superficiales y no en la presencia de las micosis superficiales en sí.⁽¹⁸⁾

En la investigación se observó que dentro de los diagnósticos clínicos hubo un predominio de la candidiasis cutánea, seguida de la tiña ungueal y la pitiriasis versicolor. Estos resultados están muy relacionados con los factores de riesgo mencionados anteriormente. En un estudio realizado por Mahé y otros⁽¹⁹⁾ publican su experiencia en enfermedades cutáneas en niños de Mali, en el cual predominó el diagnóstico de tiña *capitis*. Estudios generales de micosis superficiales realizados en España muestran que las dermatofitosis representan el 67,2 % de todas las micosis, con un predominio de la tiña del cuerpo (44,1 %), seguida de la tiña de los pies (25,8 %) y la tiña inguinal (16,5 %).⁽¹³⁾ En Venezuela, las dermatofitosis representan el 41,2 % de las micosis, mientras que en México, el 31,1 % de las micosis son superficiales y de ellas el 44,2 % son causadas por dermatofitos.^(20,21) Los resultados anteriores no coinciden con los del presente trabajo.

Gutiérrez-Grosso y otros⁽²²⁾ citan en su estudio un predominio de las micosis superficiales producidas por *Candida albicans* en el 27,78 %. La Sociedad Española de Infectología Pediátrica considera que la *Candida albicans* es la causa de más del 90 % de las micosis superficiales.⁽²³⁾ Estos resultados fueron similares a los encontrados en nuestro trabajo.

Hubo un predominio de la fluorescencia amarillo anaranjada en el estudio realizado, correspondiente a los hongos de tipo *Malassezia* spp, seguido por los resultados negativos que pueden corresponderse con los tipos *Epidermophyton* spp y la mayoría de *Trichophyton* spp, los cuales son responsables de muchas micosis cutáneas superficiales. A criterio de los autores esto constituye una desventaja de la luz de Wood ante las infecciones causadas por estos agentes. También se observó una correlación entre el diagnóstico clínico de la micosis y el resultado de la luz de Wood. En la literatura se reporta que la sensibilidad general de las dermatosis para la luz Wood es del 50 %, con una especificidad del 21 %.^(24,25) Por su parte, Mayorga en su investigación observó que la luz de Wood posee una respuesta positiva a dos tercios de los casos de pitiriasis versicolor.⁽²⁶⁾ Similar correlación se demuestra en el estudio de Rao y otros, quienes refieren una respuesta positiva en el 78,30 % de sus casos.⁽²⁷⁾

Referencias bibliográficas

1. Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L. Dermatología. 4 ed. España: Elsevier; 2018.
2. Arenas Guzmán R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 7 ed. México, DF: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A.; 2019 [acceso 13/12/2022]. p. 1025. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2775>
3. Giniebra Marín GM, Rivera Rivadulla R, Gorrín Díaz Y, Linares Cánovas LP, Ordóñez Álvarez LY. Onicomycosis, factores predisponentes, características y dermatosis asociadas. Rev Ciencias Médicas. 2019 [acceso 17/04/2024];23(3):380-6. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3926>
4. Bonifaz A. Micología Médica Básica. 6 ed. España: McGraw Hill Latinoamericana; 2022. p. 301- 29.
5. Spates ST. Diagnostic techniques. In: High WA, Prok LD, eds. *Dermatology Secrets*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2021.
6. García Agudo L, Espinosa Ruiz JJ. Tiña capitis por *Microsporum gypseum*, una especie infrecuente. Arch argent pediatr. 2018;116(2):296-9. DOI: [10.5546/aap.2018.e296](https://doi.org/10.5546/aap.2018.e296)
7. Wolff K, Goldsmith LA, Katz I, Gilchrest BA, Paller AS, Leffrll DJ. Fitzpatrick's Dermatología en Medicina General. Madrid: Edit. Medica Panamericana; 2014.
8. Leung AKC, Hon KL, Leong KF, Barankin B, Lam JM. Tinea Capitis: An Updated Review. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2020;14(1):58-68. DOI: [10.2174/1872213X14666200106145624](https://doi.org/10.2174/1872213X14666200106145624)
9. Aranibar Duran L, Stevens González J, Palma Ducommun C, Zapata Manque S, Pizarro Olave J. Estudio epidemiológico de la *tinea capitis* en una población de Santiago de Chile. La aparición de *Trichophyton tonsurans* como agente etiológico. Piel. 2017 [acceso 17/04/2024];32(10):604. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-oiel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-estudio-epidemiologico-tinea-capitis-una-S0213925117302502>

10. Karray M, McKinney WP. Tinea Versicolor. 2021 Aug 11. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
11. Blasco-Morente G, Garrido Colmenero C, Pérez López I, Tercedor Sánchez J. Luz de Wood en dermatología: una técnica imprescindible. *Piel*. 2014; 29(8):487-94. DOI: [10.1016/j.piel.2014.03.015](https://doi.org/10.1016/j.piel.2014.03.015)
12. 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 [acceso 17/04/2024];91(10):442-4. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-encuesta-sobre-el-empleo-lampara-articulo-10017846>
13. Navarro Bella R, Fajardo Martí N. Revisión sistemática de la literatura de los métodos de evaluación del Melasma. Estudio comparativo entre la luz de Wood y la dermatoscopia. Fundación Hospitales NISA. Valencia, España: Moncada; 2019.
14. Gómez Martínez S, Ibaceta Ayala J, Morgado Carrasco D. Luz de Wood en dermatosis inflamatorias, autoinmunes, infecciones y cáncer cutáneo. *Actas Dermosifilográficas*. 2025;116:281-90. DOI: [10.1016/j.ad.2024.07.018](https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.07.018)
15. Mejía Arango MA, Cadavid Sierra M, Santa C, Colmenares LM, Velez LM, Restrepo Jaramillo BN, et al. Estudio etiológico y epidemiológico de las micosis cutáneas en un laboratorio de referencia. Antioquia, Colombia: CES Med; 2013 [acceso 24/02/2024];27(1):7-20. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/2495>
16. Sánchez Macías LR, Concepción Pacheco JA, Araujo García M. Comportamiento clínico-epidemiológico de las micosis cutáneas superficiales en Atures, Estado Amazonas, Venezuela: Medicentro. 2011 [acceso 24/02/2024];15(1):1-7. Disponible en: <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/71/98>
17. Capote AM, Ferrara G, Panizo MM, García N, Alarcón V, Reviakina V, et al. Micosis superficiales: casuística del Departamento de Micología del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel", Caracas, Venezuela (2001-2014). *Invest. Clín*. 2016 [acceso 18/03/2024];57(1):47-58. Disponible en:

http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332016000100006&lng=es

18. Vicente Villa A, Canadell Villaret D. Dermatología en pieles oscuras. Rev Pediatr Aten Primaria. Supl. 2018 [acceso 18/03/2024];(27):77-82. Disponible en:

<https://pap.es/articulo/12634/dermatologia-en-pieles-oscuras>

19. Mahé A, Prual A, Konaté M, Bobin P. Skin disease of children in Mali: a public health problem. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1995;89(5):467-70. DOI:

[10.1016/0035-9203\(95\)90068-3](https://doi.org/10.1016/0035-9203(95)90068-3)

20. Centeno BS, Marcano LM. Micosis superficiales en adultos mayores residentes de la unidad geriátrica "Monseñor Dr. Rafael Arias Blanco", De Juan Griego, Estado Nueva Esparta, Venezuela. KAMERA. 2007 [acceso 18/03/2024];35(2):137-45. Disponible en:

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222007000200006

21. Rodríguez Colín SF, Sierra Maeda KY, Juárez Durán ER, Vega DC, Arenas Guzmán R. Intertrigo inguinal: estudio micológico de 64 casos. Dermatol Rev Mex. 2022;66(2):184-88. [10.24245/dermatolrevmex.v66i2.7621](https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v66i2.7621)

22. Gutiérrez Grosso DC, Sánchez CI, Manrique Abril FG. Micosis superficiales y cutáneas en una población geriátrica de Tunja. rev. fac. med. 2009 [acceso 18/03/2024]; 57(2):111-23. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112009000200004

23. Saavedra Lozano J, Candidiasis. En: Moro Serrano M, Málaga Guerrero S, Madero López L (eds). Tratado de Pediatría. 11 ed. Madrid: Panamericana; 2019. p. 956-66.

24. Dinulos JGH. Light-related diseases and disorders of pigmentation. In: Dinulos JGH, ed. Habif's Clinical Dermatology: A Color Guide to Diagnosis and Therapy. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2021.

25. Fernández-Torres B, Carrillo-Muñoz A, Ortoneda M. Medical Mycology. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 2022.

26. Mayorga Rodríguez J. Pitiriasis versicolor: una actualización. Academia. 2018 [acceso 18/03/2024]. Disponible en:

https://www.academia.edu/112414033/Pitiriasis_versicolor_una_actualizaci3B3n

27. Rao GS, Kuruvilla M, Kumar P, Vinod V. Clinico-epidemiological studies on tinea versicolor. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2002 [acceso 18/03/2024];68:208-9. Disponible en: <https://ijdvl.com/clinico-epidemiological-studies-on-tinea-versicolor/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Mildred Damayanty Martínez, Annarella Rodríguez Quintana.

Curación de datos: Mildred Damayanty Martínez.

Análisis formal: Mildred Damayanty Martínez.

Investigación: Mildred Damayanty Martínez, Mildred Damayanty Martínez.

Metodología: Mildred Damayanty Martínez.

Validación: Mildred Damayanty Martínez, Annarella Rodríguez Quintana.

Visualización: Mildred Damayanty Martínez, Annarella Rodríguez Quintana.

Redacción, borrador original: Mildred Damayanty Martínez, Annarella Rodríguez Quintana.

Redacción, revisión y edición: Mildred Damayanty Martínez, Annarella Rodríguez Quintana.