

ARTÍCULO ORIGINAL

Manifestaciones dermatológicas en pacientes oncológicos pediátricos en un hospital de tercer nivel de Honduras

Dermatological manifestations in pediatric oncology patients in a tertiary hospital in Honduras

Kary Antúnez Williams¹  <https://orcid.org/0009-0008-8190-3995>, Iris Álvarez Montiel²  <https://orcid.org/0009-0003-3528-2650>, Douglas Varela³  <https://orcid.org/0000-0001-6334-7149>.

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Posgrado de Pediatría; Tegucigalpa, Honduras.

²UNAH, Departamento de Pediatría, FCM; Tegucigalpa, Honduras.

³UNAH, Departamento de Fisiología, FCM; Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. **Antecedentes:** Los pacientes oncológicos pediátricos pueden desarrollar lesiones dermatológicas secundario a terapia antineoplásica, afectando piel, cabello y uñas. **Objetivo:** Describir las manifestaciones dermatológicas en los pacientes oncológicos pediátricos hospitalizados. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal llevado a cabo en sala de Hemato-Oncología Pediátrica, Hospital Escuela, período enero-junio 2022. Fueron incluidos 86 pacientes que presentaron manifestaciones dermatológicas durante el período del estudio. Para el análisis se generaron resultados como frecuencias, porcentajes y estadística descriptiva. La proporción de pacientes con manifestaciones dermatológicas se determinó como número total de pacientes con diagnósticos dermatológicos en el período del estudio/número total de pacientes hospitalizados en la sala de Hemato-Oncología Pediátrica multiplicado por 100. **Resultados:** La edad media fue 9.4 años (DS +/-5.0; rango: 5 meses-18 años). Predominó sexo masculino 62.8% (54/86), procedencia de Francisco Morazán 41.9% (36/86) y ambiente rural 53.5% (46/86). El diagnóstico oncológico fue leucemia linfoblástica aguda 60.5% (52/86), la clasificación fue malignidades hematológicas 67.4% (58/86). El principal fármaco oncológico administrado fue Vincristina 76.7% (76/86). El principal agente antineoplásico administrado fue alcaloides vegetales 75.6% (65/86). El tipo de lesión eritema 38.5% (34/86); la localización de la lesión fue en piel 47.6% (41/86). El diagnóstico dermatológico fue alopecia y mucositis 36.0% (31/86) respectivamente. La proporción de lesiones dermatológicas fue de 65.1% (86/132) y fueron clasificadas como secundarias al tratamiento oncológico 82.6% (71/86). **Discusión:** La proporción de lesiones dermatológicas fue 65%, siendo las principales manifestaciones alopecia y mucositis, posiblemente secundario a la administración de terapia antineoplásica específicamente alcaloides vegetales, similar a lo reportado en la literatura. **Palabras clave:** Alopecia, Dermatología, Manifestaciones cutáneas, Oncología médica, Pediatría.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al reporte de la situación sobre la carga mundial del cáncer en todo el mundo, se diagnostican 18.1 millones de nuevos casos y 9.6 millones de muertes,¹ y se calcula que aproximadamente entre el 10% al 75% de los pacientes presentarán lesiones dermatológicas asociadas a la terapia, que incluye radiación, inmunoterapia, quimioterapia dirigida o citotóxica que puede afectar la piel, el cabello y las uñas.^{1,2} La incidencia mundial de cáncer en la población pediátrica se reporta en 18.7/100,000 niños;³ siendo las manifestaciones dermatológicas frecuentes y asociadas específicamente a los diferentes tipos de terapias utilizadas en el tratamiento; las cuales se manifiestan como reacciones que involucran piel y farnes.^{4,5} Entre los principales eventos dermatológicos adversos descritos en el paciente pediátrico con diagnóstico oncológico ya sea secundario a terapia dirigida o quimioterapia citotóxica, se incluyen pero no se limitan a erupciones cutáneas, xerosis, urticaria, prurito, mucositis, alopecia, lesiones proliferativas de la piel, despigmentación de la piel y el cabello, síndrome de eritrodisestesia palmoplantar mano-pie, y reacción mano-pie-piel, entre otras;⁶⁻⁸

Estos eventos en la mayoría de los casos no representan riesgo de muerte para el paciente, no obstante, tienen el potencial de implicar graves deficiencias en la calidad de vida y las modificaciones de las dosis o interrupción de la terapia contra el cáncer que además puede afectar el resultado clínico;⁶ por lo que el apoyo a través de la oncodermatología es de importancia, esta especialidad es un campo en crecimiento que brinda tratamiento y atención preventiva a estos pacientes;⁹ con el propósito de prevenir manifestaciones graves que podrían

Recibido: 12-02-2023 Aceptado: 02-06-2023 Primera vez publicado en línea: 19-06-2023

Dirigir correspondencia a: Dra. Kary Antúnez Williams

Correo electrónico: karyantunez@yahoo.com

DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS: Ninguna.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS: Ninguna.

Forma de citar: Antúnez-Williams K, Álvarez-Montiel I, Varela D. Manifestaciones dermatológicas en pacientes oncológicos pediátricos en un hospital de tercer nivel de Honduras. Rev Méd Hondur.2023; 91 (1): xx-xx. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v91i1.16254>

© 2023 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

representar una amenaza para la vida como consecuencia de infecciones oportunistas o cutáneas asociadas a procesos primarios,¹⁰ de ahí la importancia en la descripción de la morfología, la configuración y la distribución de las lesiones que permita diferenciar las erupciones autocurativas de los efectos graves secundarios a la quimioterapia, como eritema acral y la erupción intertriginosa.^{10, 11} Así, los agentes quimioterapéuticos utilizados en el tratamiento de las neoplasias malignas causan numerosas y variadas reacciones mucocutáneas adversas que representan un desafío para el clínico involucrado en la atención de estos pacientes.^{12,13} En el **Cuadro 1** se muestran los principales eventos dermatológicos implicados en la terapia del paciente oncológico pediátrico, así como la prevención y manejo específico para cada uno de estas manifestaciones.³

Estos eventos han sido bien documentados en adultos, sin embargo, la incidencia y las características en los pacientes pediátricos son menos conocidas.^{3,14} A nivel nacional no existen publicaciones sobre esta condición, disponiéndose únicamente de una caracterización epidemiológica y clínica de las dermatosis más frecuentes en consulta externa pediátrica dermatológica publicada en 2016, que no incluyó pacientes oncológicos,¹⁵ esto justifica la realización de esta investigación, siendo el objetivo de los autores describir las manifestaciones dermatológicas identificadas por el personal especializado en los pacientes oncológicos pediátricos, con el propósito de generar evidencia que contribuya a la prevención de estos eventos y disminuir la morbilidad asociada a las complicaciones en este grupo de pacientes.

PARTICIPANTES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal, incluye un universo de 86 pacientes oncológicos pediátricos hospitalizados en la Sala de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Escuela que presentaron manifestaciones dermatológicas en el período de enero a junio 2022. Los criterios de inclusión fueron pacientes ≤ 18 años, con diagnóstico oncológico, en tratamiento con quimioterapia/radioterapia (registro de ciclos de tratamiento) y que presentaron manifestaciones dermatológicas durante el período del estudio y/o durante o después del tratamiento oncológico. El diagnóstico clínico dermatológico fue realizado por especialista en dermatología pediátrica y documentado por examen físico, fotografías, y pruebas laboratoriales como biopsia de piel o cultivos de confirmación diagnóstica. Fueron excluidos dos pacientes con diagnóstico de enfermedad dermatológica previa al diagnóstico primario (psoriasis y dermatitis atópica).

La selección de los pacientes fue a conveniencia según la identificación y evaluación de las lesiones dermatológicas presentadas durante la hospitalización. La información fue recolectada por los investigadores aplicando la técnica de entrevista a través del llenado de un formulario aplicado a los padres o responsables del paciente. La información complementaria fue obtenida del expediente clínico del paciente. El formulario estaba conformado por variables sociodemográficas, antecedentes oncológicos, datos del diagnóstico o evento dermatológico,

manejo del paciente y condición de egreso. La información recolectada fue digitada en una base de datos generada con el programa estadístico Epi-Info 7.1 para Windows, para el análisis se aplicaron frecuencias, porcentajes y estadística descriptiva (media, rango y desviación estándar) para las variables numéricas. La proporción de pacientes pediátricos oncológicos con manifestaciones dermatológicas se determinó de la siguiente manera: número total de pacientes con diagnósticos dermatológicos realizados durante el período del estudio número total de pacientes hospitalizados en la Sala de Hemato-Oncología Pediátrica durante el período del estudio multiplicado por 100.

Este proyecto de investigación fue sometido a dictamen por el Comité de Ética en Investigación Biomédica de la FCM/UNAH. Se solicitó consentimiento informado a los padres o responsables del paciente y se les explicó el propósito del estudio, los procedimientos, beneficios y riesgos de participar en el mismo, así como consentimiento para la toma de fotografía de la lesión dermatológica. Además, el estudio fue presentado a los médicos especialistas de la sala de Hemato-Oncología Pediátrica para su colaboración en conjunto con los investigadores. También se solicitó el asentimiento informado al paciente con edad ≥ 8 años. El investigador principal contó con carta aval del Postgrado de Pediatría para llevar a cabo esta investigación, además de certificación en Buenas Prácticas en Investigación en la plataforma virtual www.tghn.org

RESULTADOS

La proporción de pacientes con manifestaciones dermatológicas durante el período del estudio en la sala de Hemato-Oncología fue 65.1% (86/132). La media de la edad fue 9.4 años (DS $\pm$ 5.0; rango: 5 meses-18 años). El grupo de edad más frecuente fue de 13-18 años 37.2% (32/86). El sexo de predominio fue el masculino 62.8% (54/86). El departamento de procedencia fue Francisco Morazán 41.9% (36/86) y del ambiente rural 53.5% (46/86). La media de la escolaridad fue 3.4 (DS $\pm$ 3.5; rango: 0-13 años) (**Cuadro 2**).

El principal diagnóstico oncológico fue Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) 60.5% (52/86) casos, la clasificación de las neoplasias fue malignidades hematológicas en 67.4% (58/86). El principal agente antineoplásico administrado fue alcaloides vegetales 75.6% (65/86) (**Cuadro 3**). La media del tiempo en días de tratamiento fue 207.5 días (DS $\pm$ 314.8; rango 5-1800 días).

La media del tiempo desde inicio del tratamiento oncológico hasta presentar lesiones dermatológicas fue 37.2 días (DS $\pm$ 41.8; rango de 1-180 días). Al momento de presentar la lesión dermatológica estaban en tratamiento oncológico el 62.8% (54/86). Según la localización de la lesión fue piel 47.6% (41/86); de esta más frecuente dermatitis 19.8% (17/86); la lesión en cabello fue 37.2% (32/86), con mayor frecuencia alopecia 36.0% (31/86), y en mucosa fueron 37.2% (32/86), en mayor frecuencia mucositis en distintos grados 36.0% (31/86). El método diagnóstico fue clínico 90.7% (78/86). La clasificación de la enfermedad dermatológica fue infecciones virales/bacterianas/hongos cutáneos en 46.5% (40/86) (**Cuadro 4**).

Cuadro 1. Eventos adversos dermatológicos implicados en la terapia del paciente pediátrico con diagnóstico oncológico.

Reacción	Drogas implicadas	Tiempo	Prevención y tratamiento
Erupción papulopustular/Acneiforme	EGFR Inhibidores MEK inhibidores mTOR inhibidores	Días a semanas	Lavado antimicrobiano (blanqueador diluido, peróxido de benzoil) Emolientes tópicos Esteroides tópicos Fotoprotección Antibióticos orales Isotretinoína oral
Edema (periorbital, periférico)	BCR-ABL/C-KIT inhibidores BRAF inhibidores mTOR inhibidores Multikinase inhibidores NTRK inhibidores	Meses a años	Prendas de compresión Dieta baja en sal Diuréticos Fenilefrina gotas para ojos Cambiar de imatinib a dasatinib o nilotinib
Fisura de dígitos	EGFR inhibidores MEK inhibidores	Meses	Emolientes tópicos Esteroides tópicos Oclusión (pegamento de cianoacrilato, vendajes)
Enfermedad de injerto contra huésped (después de trasplante de células madre hematopoyéticas)	PD1/PDL1 inhibidores	Días a semanas	Esteroides tópicos e inhibidores de la calcineurina Inmunosupresión sistémica
Reacción cutánea mano-pie	BRAF inhibidores Multikinase inhibidores mTOR inhibidores	Días a semanas	Esteroides tópicos de potencia media-alta Analgésicos tópicos u orales Queratolíticos tópicos Emolientes tópicos Evite el calor y reduzca la presión (calcetines gruesos/ guantes, aparatos ortopédicos, modificación de actividad)
Cambios en el cabello (alopecia, hipertrichosis, cambios de color, cambios de textura)	BRAF inhibidores EGFR inhibidores MEK inhibidores SMO inhibidores	Meses a años	Reversible con la interrupción del tratamiento Recorte regular Minoxidil Color de pelo
Erupción similar a la queratosis pilaris	BRAF inhibidores BCR-ABL/C-KIT inhibidores	Días a semanas	Emolientes tópicos Queratolíticos tópicos Retinoides orales
Cambios en la mucosa (estomatitis, queilitis angulares, epítaxis)	EGFR inhibidores MEK inhibidores mTOR/PIK3CA/AKT inhibidores Multikinase inhibidores VEGF/VEGFR inhibidores	Semanas a meses	Lavado antiséptico sin alcohol Cepillos de dientes suaves Esteroides tópicos Analgésicos tópicos
Cambios en las uñas (paroniquia, granuloma periungueal piógeno/granulación)	EGFR inhibidores MEK inhibidores	Semanas a meses	Evitar los traumatismos o el cuidado suave de las uñas Lavado antimicrobiano (lejía diluida) Esteroides tópicos Antibióticos tópicos u orales guiados por cultivo Nitrato de plata
Cambios de nevos (eruptivos, cambios en nevos existentes)	BRAF inhibidores	Meses	Examinación cutánea de referencia y de rutina Fotoprotección
Paniculitis	BRAF inhibidores	Días o años	Esteroides tópicos, intralesionales u orales Analgésicos orales
Cambios pigmentarios (hipopigmentación, hiperpigmentación)	BCR-ABL/C-KIT inhibidores BRAF inhibidores MEK inhibidores PD1/PDL1 inhibidores SMO inhibidores	Meses a años	Reversible con la interrupción del tratamiento Fotoprotección Color de pelo
Fotosensibilidad	BRAF inhibidores	Días a semanas	Fotoprotección (particularmente bloqueando los rayos UVA) Esteroides tópicos u orales
Pseudoporfiria	BCR-ABL/C-KIT inhibidores	Años	Reversible con la interrupción del tratamiento
Complicaciones de la herida (dehiscencia, cicatrización retardada, ulceraciones en estrías)	BRAF inhibidores VEGF/VEGFR inhibidores	Días a semanas	Mantener la terapia dirigida aproximadamente un mes antes de la cirugía

Fuente: Carlberg VM, Davies OMT, Brandling-Bennett HA, Leary SES, Huang JT, Coughlin CC, et al. Cutaneous reactions to pediatric cancer treatment part II: Targeted therapy. *Pediatric dermatology*. 2021;38(1):18-30

Cuadro 2. Características sociodemográficas de los pacientes pediátricos con manifestaciones dermatológicas secundario a tratamiento oncológico, sala Hematooncología Pediátrica, Hospital Escuela, 2022. n=86.

Sociodemografía	n	(%)
Edad		
< 1año	1	(1.2)
1-2 años	6	(7.0)
3-5 años	21	(24.4)
6-12 años	26	(30.2)
13-18 años	32	(37.2)
Sexo		
Masculino	54	(62.8)
Femenino	32	(37.2)
Procedencia		
Francisco Morazán	36	(41.9)
El Paraíso	10	(11.6)
Comayagua	7	(8.1)
Olancho	7	(8.1)
Choluteca	7	(8.1)
La Paz	6	(7.0)
Intibucá	5	(5.8)
Atlántida	3	(3.5)
Colón	2	(2.3)
Yoro	1	(1.2)
Cortés	1	(1.2)
Islas de la Bahía	1	(1.2)
Ambiente de residencia		
Rural	46	(53.5)
Urbano	40	(46.5)
Nivel de escolaridad		
Ninguna	22	(25.6)
Preescolar	9	(10.5)
Escolar	34	(39.5)
Secundaria	21	(24.4)

El manejo de las lesiones dermatológicas fue con micónazol 37.2% (32/86). Se reportó el fallecimiento de 4.7% (4/86) pacientes siendo la causa base de muerte la hemorragia intraventricular, meduloblastoma, osteosarcoma y linfoma No Hodgkin respectivamente. La condición final del diagnóstico dermatológico fue paciente curado 82.6% (71/86) (**Cuadro 5**).

DISCUSIÓN

El total de pacientes oncológicos pediátricos ingresados en la sala de Hemato-Oncología de Pediatría del Hospital Escuela durante el período del estudio fue 132 pacientes oncológicos pediátricos, encontrándose una proporción de lesiones dermatológicas en este grupo de pacientes de 65.1% (86/132), un poco más baja si se compara con lo reportado por Ozkur E, et al que fue del 93.7%.¹⁶

Entre los principales datos demográficos encontrados en este estudio, están la media de la edad que fue de 9.4 años (DS+/-5.0), de predominio masculino en poco más de la mitad de los casos, y procedentes del ambiente rural del departamento de Francisco Morazán; lo que está de acuerdo con lo reportado por Ozkur E, et al, en un estudio que incluyó a 80 pacientes oncológicos pediátricos, similar al tamaño de la población incluida en este estudio en donde la proporción de hombres fue 67.5%,

Cuadro 3. Antecedentes oncológicos de los pacientes pediátricos con manifestaciones dermatológicas secundario a tratamiento oncológico, sala Hematooncología Pediátrica, Hospital Escuela, 2022. n=86.

Cuadro clínico	b	(%)
Diagnóstico oncológico		
Leucemia Linfoblástica Aguda	52	(60.5)
Linfoma No Hodgkin	6	(7.0)
Osteosarcoma	4	(4.7)
Leucemia Mieloblástica Aguda	3	(3.5)
Linfoma de Burkitt	3	(3.5)
Tumor de Wilms	3	(3.5)
Tumor Germinal	3	(3.5)
Hepatocarcinoma	2	(2.3)
Neuroblastoma	1	(1.2)
Glioma de alto grado	1	(1.2)
Astrocitoma pilocítico	1	(1.2)
Sarcoma de Ewing	1	(1.2)
Meduloblastoma	1	(1.2)
Rabdomiosarcoma	1	(1.2)
Sarcoma sinovial	1	(1.2)
Clasificación de la neoplasia		
Malignidades hematológicas	58	(67.4)
Tumores sólidos	10	(11.6)
Tumores de huesos y tejidos blandos	7	(8.1)
Tumores del tejido linfático	6	(7.0)
Tumor ocular	3	(3.5)
Tumores del sistema nervioso central	2	(2.3)
Agentes antineoplásicos		
Alcaloides vegetales	65	(75.6)
Antibióticos antitumorales	53	(61.6)
Antimetabolitos	51	(59.3)
Corticoides	48	(55.8)
Asparaginasa	45	(52.3)
Alquilantes	35	(40.7)
Inhibidores de la topoisomerasa	20	(23.3)
Retinoides sistémicos	1	(1.2)

con media para la edad de 9.1 ± 5.0 años;¹⁶ aunque no está de acuerdo con los hallazgos de Ceylan C, et al; con respecto al sexo reportan mayor proporción del sexo femenino y una media para la edad de 8.14 ± 7.25 años;¹⁷ tampoco coincide con el estudio de Acosta & Santacoloma, que de 92 pacientes más del 50% eran mujeres y el promedio de la edad fue de 8.3 años;¹⁸ es posible que estas diferencias se deban a que las leucemias por razones que aún no se conocen ocurren con mayor frecuencia en el sexo masculino, siendo este el diagnóstico más frecuente encontrado en este estudio.

Así, en casi dos tercios de los casos, la LLA fue el principal diagnóstico oncológico en estos pacientes (60.5%; 52/86), clasificando las neoplasias en mayor frecuencia como malignidades hematológicas. Lo que también está de acuerdo con Ozkur E, et al, quienes reportan que la mayoría de los pacientes incluidos en ese estudio tenían como diagnóstico principal una neoplasia hematológica en 48.6% de los casos, siendo la más común la LLA en 36.3%, seguida por Leucemia Mieloide Aguda en 10%,¹⁶ aunque esta última en nuestro estudio representó una proporción baja (3.5%; 3/86).

El principal agente antineoplásico administrado a los participantes del estudio fueron los alcaloides vegetales/inhibidores mitóticos en poco más de dos tercios de los casos, seguido por

Cuadro 4. Eventos dermatológicos presentados en pacientes pediátricos secundario a tratamiento oncológico, sala Hematología Pediátrica, Hospital Escuela, 2022. n=86.

Eventos dermatológicos	n	(%)
Localización de la lesión*		
Piel	41	(47.6)
Cabello	32	(37.2)
Mucosa	32	(37.2)
Uñas	3	(3.5)
Diagnóstico dermatológico		
Alopecia	31	(36.0)
Mucositis	31	(36.0)
Grado I	13	(15.1)
Grado II	9	(10.5)
Grado III	7	(8.1)
Grado IV	2	(2.3)
Dermatitis	17	(19.8)
Rash cutáneo	5	(5.8)
Urticaria	4	(4.7)
Hiperpigmentación difusa	4	(4.7)
Tiña corporis	2	(2.3)
Dehiscencia de herida quirúrgica	2	(2.3)
Onicocriptosis sobreinfectada	2	(2.3)
Onicosis	1	(1.2)
Úlcera	1	(1.2)
Cloroma	1	(1.2)
Absceso cutáneo	1	(1.2)
Molusco contagioso	1	(1.2)
Fibroma	1	(1.2)
Radiodermatitis	1	(1.2)
Fisura perianal	1	(1.2)
Herpes bucal	1	(1.2)
Pediculosis	1	(1.2)
Método diagnóstico		
Clínico	78	(90.7)
Laboratorial	8	(9.3)
Clasificación de enfermedad dermatológica		
Infecciones virales/bacterianas/hongos cutáneos	40	(46.5)
Lesiones del cuero cabelludo	33	(38.3)
Dermatosis inflamatoria	31	(36.0)
Hiperpigmentación inducida por fármacos	4	(4.7)
Eritema tóxico de la quimioterapia	4	(4.7)
Alteraciones de las uñas	3	(3.4)
Exantematoso	2	(2.3)
Infiltración cutánea de LMA	1	(1.2)

*Algunos pacientes presentaron más de una lesión dermatológica

antibióticos tumorales en poco más de la mitad de los casos. Esto está de acuerdo con lo referido en la literatura por Sous D, et al, respecto a que los inhibidores mitóticos que derivan de compuestos alcaloides de plantas están indicados para tumores sólidos recidivantes o refractarios en pediatría y se han asociado a reacciones como erupción cutánea, mucositis, alopecia, edema y con algunas formas de dermatitis que se desarrollan desde unos pocos días desde el inicio del tratamiento, hasta dos semanas después de la administración del fármaco,¹⁹ así también, nuestros hallazgos son similares a los descritos por Shi V, et al; respecto a que la mucositis está asociada a terapia

citotóxica hasta en 40% de los casos.²⁰ que en nuestro estudio fue del 36% (31/86).

No obstante, los antibióticos antineoplásicos que están indicados para el manejo de leucemias, linfomas y tumores sólidos se han asociado a toxicidades cutáneas y pulmonares, siendo una de las principales reacciones de la piel el eritema o hiperpigmentación que puede aparecer en horas o hasta seis meses después de la administración del fármaco;¹⁹ coincidiendo con los hallazgos de este estudio en donde el eritema fue uno de los principales tipos de lesión dermatológica encontrado en hasta un tercio de los casos.

Según el diagnóstico dermatológico realizado por clínica, este fue alopecia en un tercio de los casos 36% (31/86), seguido por mucositis en similar proporción, estas lesiones dermatológicas fueron clasificadas como secundarias al tratamiento oncológico en casi la totalidad de los casos, coincidiendo con los hallazgos de Ozkur E, et al, reportó que entre los pacientes oncológicos pediátricos el efluvio de Anagen fue el más común de las manifestaciones dermatológicas en 61.3% (49/80), que ocurrió más frecuentemente en pacientes con tumores óseos y de partes blandas, aunque en nuestro estudio fue más frecuente en pacientes con diagnóstico de LLA, estos también reportan las dermatosis inflamatorias, xerodermia y cambios en las uñas en menor proporción, además de trastorno de la pigmentación de las uñas, mucositis, hiperpigmentación y eritema tóxico por quimioterapia que también fueron encontrados en este estudio.¹⁶

Respecto a la distribución del tiempo desde el inicio del tratamiento oncológico hasta presentar lesiones dermatológicas, la media fue 37.2 días (DS +/-41.8; rango de 1-180 días), hallazgos que no coinciden con lo reportado por Acosta & Santacoloma; respecto al tiempo de evolución de la enfermedad dermatológica encontrada en los pacientes oncológicos pediátricos esta osciló entre 1-61 meses, con un promedio de 10.8 meses,¹⁸ es posible que esta diferencia se deba a que ellos incluyeron un período más amplio del estudio (3 años) comparado con nuestro estudio que solo fue por un período de seis meses.

Entre las fortalezas de este estudio está que es el primero que describe las manifestaciones dermatológicas en los pacientes oncológicos pediátricos manejados en un servicio de Hemato-Oncología de un hospital de referencia nacional, además se reporta la proporción de este tipo de lesiones en este grupo de pacientes.

Entre las limitantes están que en el estudio no se identificaron las lesiones asociadas a cada uno de los grupos de tratamiento antineoplásicos administrados a estos pacientes por lo que se recomienda continuar con esta línea de investigación a través de estudios prospectivos que incluya un mayor período de tiempo.

En conclusión, la proporción de lesiones dermatológicas en los pacientes oncológicos pediátricos hospitalizado en la sala de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Escuela fue de 65%, siendo las principales manifestaciones alopecia y mucositis, generalmente secundarias a la administración de terapia antineoplásica específicamente alcaloides vegetales, similar a lo reportado en la literatura. Los autores recomiendan continuar

Cuadro 5. Manejo y resultado terapéutico de los pacientes pediátricos con manifestaciones dermatológicas secundario a tratamiento oncológico, sala Hematooncología Pediátrica, Hospital Escuela, 2022. n=86.

Manejo y resultado terapéutico	n	(%)
Manejo de lesiones dermatológicas		
Miconazol	32	(37.2)
Ácido hialurónico	22	(25.6)
Difenhidramina	14	(16.2)
Fucidin crema	13	(15.1)
Hidrocortisona	8	(9.3)
Crema hidratante tópica	6	(7.0)
Limpieza y curaciones	4	(4.7)
Vancomicina	3	(3.4)
Meropenem	3	(3.4)
Fluconazol	3	(3.4)
Ketoconazol	3	(3.4)
Loratadina	3	(3.4)
Morfina en infusión	2	(2.3)
Dexketoprofeno	2	(2.3)
Aciclovir crema	2	(2.3)
Otros*	21	(25.2)
Condición de egreso		
Vivo	82	(95.3)
Fallecido	4	(4.7)
Condición final diagnóstico dermatológico		
Curado	71	(82.6)
Igual	15	(17.4)

*Un caso: Eritromicina, Amikacina, Anfotericina B, Neomicina crema, Ketanserina crema, Beclometasona crema, Dexametasona crema, Crema emoliente, Ivermectina, Diclofenaco, transfusión de plaquetas, curetaje, crioterapia, enjuague filadelfia, fomentos astringentes, loción de calamina, ácido hipocloroso, permanganato de plata, compresas frías, ácido hexénico, quimioterapia.

con esta línea de investigación a fin de generar más evidencia sobre esta problemática y que permita al clínico la prevención de estas complicaciones y disminuir la morbilidad y mortalidad asociada a esta causa en este grupo de pacientes.

CONTRIBUCIONES

Todos los autores contribuyeron al desarrollo de este estudio y del artículo de acuerdo a los criterios de autoría para esta revista. KAW, IAM DV todos los autores participaron en el diseño del estudio, en la recopilación, análisis de los datos. KAW estuvo a cargo del financiamiento y la administración del proyecto. Todos revisaron la redacción del manuscrito y realizaron los cambios sugeridos en el proceso editorial.

DETALLES DE LOS AUTORES

Kary Antúnez Williams, Médica Residente III año Posgrado de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH, Cohorte 2020-2022, karyantunez@yahoo.com

Iris Álvarez Montiel, Pediatra con Subespecialidad en Dermatología Pediatra, iris.alvarez@unah.edu.hn

Douglas Varela, Pediatra y Epidemiólogo con Subespecialidad en Neurología Pediátrica, douglasvarela2068@gmail.com

REFERENCIAS

- Barrios DM, Phillips GS, Freitas-Martinez A, Hsu M, Ciccolini K, Skripnik Lucas A, et al. Outpatient dermatology consultations for oncology patients with acute dermatologic adverse events impact anticancer therapy interruption: a retrospective study. *J Eur Acad Dermatol Venerol* [Internet]. 2020 [citado 20 diciembre 2021];34(6):1340-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31856311>
- Koh H. A retrospective analysis of dermatological problems in a hematology ward. *Clin Cosmet Investig Dermatol* [Internet]. 2013 [citado 15 junio 2022];6:145-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23766654>
- Carlberg VM, Davies OM, Brandling-Bennett HA, Leary SE, Huang JT, Coughlin CC, et al. Cutaneous reactions to pediatric cancer treatment part II: targeted therapy. *Pediatr Dermatol* [Internet]. 2021 [citado 10 diciembre 2021];38(1):18-30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33378085>
- Thompson LL, Said JT, Li EB, Yoon J, Krasnow NA, Molina GE, et al. Diagnostic accuracy of general dermatologists and supportive oncodermatologists for biopsied cutaneous immune-related adverse events. *Support Care Cancer* [Internet]. 2022 [citado 09 julio 2022];30(10):7827-31. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35804176>
- Jacoby TV, Shah N, Asdourian MS, Thompson LL, Otto TS, LeBoeuf NR, et al. Dermatology evaluation for cutaneous immune-related adverse events is associated with improved survival in cancer patients treated with checkpoint inhibition. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2022 [citado 17 enero 2023]; S0190-9622(22):2690-1. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36113616>
- Belum VR, Washington C, Pratilas CA, Sibaud V, Boralevi F, Lacouture ME. Dermatologic adverse events in pediatric patients receiving targeted anticancer therapies: a pooled analysis. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2015 [citado 17 febrero 2022];62(5):798-806. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25683226>
- Rosman IS, Lloyd BM, Hayashi RJ, Bayliss SJ. Cutaneous effects of thiotepa in pediatric patients receiving high-dose chemotherapy with autologous stem cell transplantation. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2008 [Consultado 6 febrero 2022];58(4):575-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18249465>
- Phillips GS, Freitas-Martinez A, Hsu M, Skripnik Lucas A, Barrios DM, et al. Inflammatory dermatoses, infections, and drug eruptions are the most common skin conditions in hospitalized cancer patients. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2018 [citado 10 diciembre 2022];78(6):1102-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29273489>
- Aizman L, Nelson K, Sparks AD, Friedman AJ. The influence of supportive oncodermatology interventions on patient quality of life: a cross-sectional survey. *J Drugs Dermatol* [Internet]. 2020 [citado 3 junio 2022];19(5):477-82. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32484625>
- Uksal U, Ozturk P, Colgecen E, Taslidere N, Patisroglu T, Ozdemir MA, et al. Dermatological findings in turkish paediatric haematology-oncology patients. *Eurasian J Med* [Internet]. 2016 [citado 24 agosto 2022];48(2):107. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27551173>
- Asdourian MS, Jacoby TV, Shah N, Thompson LL, Otto T, Semenov YR, et al. Morphologic characteristics of cutaneous immune-related adverse events in patients receiving immune checkpoint inhibitors combined with other anticancer therapies: a multicenter retrospective study. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2023 [citado 21 junio 2022];88(2):474-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35724890>
- Cardoza-Torres MA, Liy-Wong C, Welsh O, Gomez-Flores M, Ocampo-Candiani J, Gonzalez-Llano O, et al. Skin manifestations associated with chemotherapy in children with hematologic malignancies. *Pediatr Dermatol* [Internet]. 2012 [citado 3 enero 2022];29(3):264-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22044286>
- Molina Vélez V. Manifestaciones mucocutáneas de la quimioterapia y la radioterapia. *Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dermatol* [Internet]. 2001

- [citado 10 diciembre 2021];9(3):600-6. Disponible en: <https://revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma/article/view/851>
14. Lacouture M, Sibaud V. Toxic side effects of targeted therapies and immunotherapies affecting the skin, oral mucosa, hair, and nails. *Am J Clin Dermatol* [Internet]. 2018 [citado 31 octubre 2022];19(Suppl 1):31-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30374901>
 15. Ferrufino Euceda JG, Caballero Castro HR, Guerra JJ. Caracterización epidemiológica y clínica de las cinco dermatosis más frecuentes en consulta externa pediátrica dermatológica. *Acta Pediatr Hondur* [Internet]. 2016 [citado 10 diciembre 2019];6(2):473-8. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/PEDIATRICA/article/view/3537>
 16. Ozkur E, Sert C, Kivanc Altunay I, Yildirim ZY, Genc DB, Vural S, et al. Cutaneous manifestations in pediatric oncology patients. *Pediatr Dermatol* [Internet]. 2021 [citado 13 noviembre 2022];38(1):58-65. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33179835>
 17. Ceylan C, Kantar M, Tuna A, Ertam I, Aksoylar S, Gunaydin A, et al. Cutaneous side effects of chemotherapy in pediatric oncology patients. *Cutis* [Internet]. 2015 [citado 12 febrero 2022];95(1):11-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25671440>
 18. Acosta Aristizábal AM, Santacoloma Osorio G. Manifestaciones cutáneas en los pacientes con cáncer del Hospital Infantil de Manizales. *Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dermatol* [Internet]. 2005 [citado 10 diciembre 2021];13(1):47-53. Disponible en: <https://revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma/article/view/512>
 19. Sous D, Armstrong AE, Huang JT, Shah S, Carlberg VM, Coughlin CC. Cutaneous reactions to pediatric cancer treatment: part I. conventional chemotherapy. *Pediatr Dermatol* [Internet]. 2021 [citado 11 noviembre 2021];38(1):8-17. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33170534>
 20. Shi VJ, Levy LL, Choi JN. Cutaneous manifestations of nontargeted and targeted chemotherapies. *Semin Oncol* [Internet]. 2016 [citado 15 mayo 2022];43(3):419-25. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27178698>

ABSTRACT. Background: Pediatric cancer patients can develop dermatological lesions secondary to antineoplastic therapy, appearance of skin, hair and nails. **Objective:** To describe the dermatological manifestations in hospitalized pediatric cancer patients. **Methods:** Cross-sectional descriptive study carried out in the Pediatric Hemato-Oncology room, Hospital Escuela, from January to June 2022. 86 patients who presented dermatological manifestations during the study period were included. For the analysis, results such as frequencies, percentages and descriptive statistics were generated. The proportion of patients with dermatological manifestations will be extended as the total number of patients with dermatological diagnoses in the study period/Total number of patients hospitalized in the Pediatric Hemato-Oncology Ward multiplied by 100. **Results:** The mean age was 9.4 years (SD +/- 5.0; range: 5 months-18 years). The male sex predominated in 62.8% (54/86), Francisco Morazán origin 41.9% (36/86) and rural environment 53.5% (46/86). The dermatological diagnosis was acute lymphoblastic leukemia 60.5% (52/86), the classification was hematological malignancies 67.4% (58/86). The main oncological drug administered was Vincristine 76.7% (76/86). The main antineoplastic agent administered was vegetable alkaloids 75.6% (65/86). The type of lesion erythema 38.5% (34/86); the location of the lesion was on the skin in 47.6% (41/86). Dermatological diagnosis was alopecia and mucositis 36.0% (31/86) respectively. The proportion of dermatological lesions was 65.1% (86/132) and 82.6% (71/86) were classified as secondary to cancer treatment. **Discussion:** The proportion of dermatological lesions was 65%, the main manifestations being alopecia and mucositis, possibly secondary to the administration of antineoplastic therapy, specifically plant alkaloids, similar to what has been reported in the literature.

Keywords: Alopecia; Dermatology; Medical oncology; Pediatrics; Skin manifestations.