

Evaluación del bloqueo transteccal y bloqueo digital tradicional en el paciente oncológico con toxicidad ungueal

Evaluation of transthecal block and traditional digital block in cancer patients with nail toxicity

Zunamys Raquel Silveira Cuellar¹ <https://orcid.org/0000-0002-3234-0929>

Zaily Fuentes Díaz² <https://orcid.org/0000-0001-6334-9400>

Orlando Bismark Rodríguez Salazar^{3*} <https://orcid.org/0000-0002-2323-5131>

Tania Puerto Pérez⁴ <https://orcid.org/0000-0003-2873-8413>

¹ Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Tecnología. Camagüey. Camagüey. Cuba.

² Hospital Provincial Docente de Oncología "María Curie". Camagüey. Camagüey. Cuba.

³ Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey. Camagüey. Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Medicina. Camagüey. Camagüey. Cuba.

* Autor para correspondencia: ors.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: los taxanos son los fármacos más implicados en la producción de la toxicidad ungueal. Las lesiones en las uñas en los pacientes oncológicos son motivo de consulta para tratamiento quirúrgico con anestesia local.

Objetivo: evaluar el bloqueo transteccal y el bloqueo digital tradicional en el paciente oncológico con toxicidad ungueal.

Métodos: se realizó un estudio cuasiexperimental en la Consulta de Podología del Hospital Provincial Docente de Oncología "María Curie" de febrero de 2022 a febrero de 2023. El universo estuvo constituido por 165 pacientes a los que se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión. Se seleccionó una muestra aleatoria simple constituida por 60 pacientes, divididos en dos grupos de 30 pacientes cada uno; grupo experimental, operados con anestesia por bloqueo transteccal, y grupo convencional, operados con anestesia por bloqueo digital tradicional.

Resultados: la media de la edad fue de 55,35 años y la mano asiento del 78,3% de la toxicidad ungueal quirúrgica. El sexo, la edad y la zona anatómica afectada no influyeron en la eficacia del procedimiento anestésico acorde a las pruebas estadísticas realizadas y a la homogeneidad de los grupos. El contraste entre las variables dolor transoperatorio y dolor preoperatorio ($p < 0,000$) reafirmó que los bloqueos transteccal y digital tradicional garantizan una anestesia suficiente para la intervención quirúrgica, con 66,7% de los casos en el transoperatorio sin dolor.

Conclusiones: el bloqueo transteccal y el bloqueo digital tradicional fueron eficaces en el paciente oncológico al reducir el impacto negativo de la toxicidad ungueal.

Palabras clave: anestesia y analgesia; anestésicos locales; quimioterapia; bloqueo nervioso; enfermedades de la uña

ABSTRACT

Introduction: taxanes are the drugs most implicated in the production of nail toxicity. Nail lesions in cancer patients are a reason for consultation for surgical treatment with local anesthesia.

Objective: to evaluate transthecal block and traditional digital block in cancer patients with nail toxicity.

Methods: a quasi-experimental study was conducted in the Podiatry Clinic of the "Maria Curie" Provincial Teaching Oncology Hospital from February 2022 to February 2023. The sample consisted of 165 patients who met the inclusion and exclusion criteria. A simple random sample of 60 patients was selected, divided into two groups of 30 patients each: the experimental group, operated on with transthecal block anesthesia, and the conventional group, operated on with traditional digital block anesthesia.

Results: the mean age was 55.35 years, and the hand was the site of 78.3% of surgical nail toxicity. Sex, age, and the affected anatomical area did not influence the efficacy of the anesthetic procedure, according to statistical tests and the homogeneity of the groups. The comparison between the variables of intraoperative pain and preoperative pain ($p < 0.000$) confirmed that transthecal and traditional digital blocks ensure sufficient anesthesia for the surgical procedure, with 66.7% of cases being pain-free during the intraoperative period.

Conclusions: transthecal and traditional digital blocks were effective in cancer patients by reducing the negative impact of nail toxicity.

Key words: anesthesia and analgesia; anesthetics local; drug therapy; nerve block; nail diseases

Recibido: 03/01/2025

Aprobado: 19/06/2025

INTRODUCCIÓN

La quimioterapia forma parte del tratamiento del paciente oncológico. Los taxanos son los quimioterápicos más implicados en la producción de la toxicidad ungueal; de hecho, son responsables hasta del 44% de las alteraciones ungueales. Los cambios en las uñas de las manos y los pies son el resultado de efectos citotóxicos directos en las células de la matriz que afectan la placa ungueal, el lecho ungueal, los vasos sanguíneos y el tejido periungueal.^(1,2,3)

La onicólisis, la paroniquia y el dolor se asociaron con el tratamiento de quimioterapia para mujeres con cáncer de mama. En un ensayo controlado aleatorio exploratorio de tres intervenciones tópicas para la reducción de los cambios en las uñas inducidos por la quimioterapia basada en taxanos se monitorearon 105 mujeres hasta tres meses después de la finalización de la quimioterapia. El estudio proporcionó evidencia de las recomendaciones en el cuidado de las uñas basadas en las necesidades y las preferencias de los pacientes para la mejora de la apariencia, la gravedad y el impacto en la calidad de vida.⁽⁴⁾

En cuanto a la topografía del lecho ungueal afectado en una investigación se han observado onicólisis, leuconiquia aparente y hemorragias en astillas. La toxicidad dirigida a la matriz ungueal resultó en la aparición de líneas de Beau, onicomadesis, leuconiquia verdadera, crecimiento más lento de las uñas, adelgazamiento de las uñas, uñas quebradizas y melanoniquia. De modo similar los efectos adversos que involucran al paroniquio desarrollan paroniquia y granuloma piógeno. Una combinación de los cambios de uñas antes mencionados es frecuente.⁽⁵⁾

Las lesiones en las uñas de las manos y los pies en los pacientes oncológicos son motivo de consulta para tratamiento quirúrgico por el dolor que ocasionan, con opciones de anestesia local, sustentado en las ventajas y desventajas de las diferentes técnicas. La quimioterapia actúa como estímulo que activa los receptores del dolor para la piel, con potencial de lesionar los tejidos. Además, la lesión libera enzimas proteolíticas y sustancias excitatorias para los nociceptores periféricos, con incremento de la percepción del dolor.

Evaluar el bloqueo transtecal y el bloqueo digital tradicional en el paciente oncológico con toxicidad ungueal es el objetivo de la siguiente investigación científica.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuasiexperimental en la Consulta de Podología del Hospital Provincial Docente de Oncología “María Curie” de la Ciudad de Camagüey, de la provincia del mismo nombre, en el período de febrero de 2022 a febrero de 2023.

El universo estuvo constituido por 165 pacientes oncológicos con toxicidad ungueal quirúrgica, en el período referido, a los que se le aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Paciente de 19 años y más con diagnóstico de toxicidad ungueal grado III acorde al Criterio de toxicidad del National Cancer Institute.⁽⁶⁾
- Paciente oncológico con examen podológico positivo posterior al tratamiento de quimioterapia.
- Paciente con quimioterapia neoadyuvante o adyuvante.

Criterios de exclusión

- Paciente con uñas artificiales.
- Paciente con antecedentes de neuropatía motora o sensorial.
- Paciente con diagnóstico de infección aguda local.
- Embarazada.
- Puérpera.
- Alergia a los anestésicos locales.

La muestra totalizó 60 pacientes y el tamaño fue calculado con el programa estadístico EPIDAT 3.1 de la Organización Mundial de la Salud que, por defecto, trabaja con un nivel de confiabilidad del 95%. La selección de los integrantes se realizó a través del muestreo aleatorio simple y de tablas de números aleatorios y fueron divididos en dos grupos de tratamiento de 30 pacientes cada uno, asignados aleatoriamente.

Grupo experimental: constituido por los pacientes operados con anestesia por bloqueo transtecal.

Grupo convencional: constituido por los pacientes operados con anestesia por bloqueo digital tradicional.

Procedimiento de anestesia locorregional

En ambos grupos se realizó monitorización de signos vitales, colocación en decúbito supino y medidas de asepsia y antisepsia.

- Bloqueo transtecal o volar⁽⁷⁾
La mano del paciente se coloca en supinación y se localiza el tendón flexor del dedo afectado. Con aguja de 2,5 cm y calibre 25 gauge (G) se infiltran 3 ml de lidocaína al 2% en la vaina del tendón flexor a la altura del pliegue palmar distal. La aguja punciona la piel en ángulo de 45 grados. La extracción cuidadosa de la aguja resulta en un flujo libre del medicamento, a medida que se penetra en el espacio potencial entre el tendón y la vaina. Se aplica presión proximal durante la inyección para favorecer la difusión del medicamento en la vaina sinovial. Solo se realiza una punción.
- Bloqueo digital tradicional o dorsal⁽⁷⁾
La mano del paciente se coloca en pronación. Con aguja de 2,5 cm y calibre 25G se infiltran 3 ml de lidocaína al 2% en los espacios de la red del dedo afectado, en los lados cubital y radial para bloqueo de las ramas palmar y dorsal de los nervios digitales comunes. Se realizan dos punciones.

El bloqueo en los dedos de los pies se realizó con iguales técnicas.

Los métodos de obtención de la información y los datos empleados fueron la observación científica, la experimentación y el análisis documental de las historias clínicas, en las que se registraron los antecedentes y la evolución del paciente.

Se estudiaron las siguientes variables:

- Edad: años cumplido en el momento de la investigación.
- Sexo: condición biológica sexual al nacer cualitativa (masculino/femenino).
- Zona anatómica afectada: localización anatómica de la afectación ungueal (mano /pie).
- Grupo de tratamiento: grupo de pertenencia en la investigación (experimental/convencional).
- Dolor: evaluación mediante la escala visual análoga (EVA).⁽⁸⁾ El paciente debió marcar el sitio que se correspondió con el dolor. Luego se midió la distancia de ese punto al de ausencia de dolor y se asumió el valor como representativo al dolor percibido en ese momento. Se asumieron valores entre cero y 10, en los que el término no dolor fue igual al valor cero y el dolor máximo imaginable igual a 10.
- Evaluación: momentos en que se evaluó el dolor durante la experimentación (preoperatorio inmediato).

Técnica de procesamiento y análisis estadístico

Los datos fueron procesados con el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25,0 con error aceptable y valor de confianza del 95%. Las variables cualitativas fueron resumidas en por cientos. Las variables cuantitativas fueron tratadas mediante la determinación de: media, mediana y desviación estándar (DE).

Se realizaron las pruebas de normalidad de Kolmorov-Smirnov para la selección del estadístico pertinente. Se aplicó el análisis no paramétrico para muestras independientes mediante la U de Mann-Whitney para evaluar la diferencia de las medianas entre los grupos de tratamiento.

El estudio cumplió lo estipulado en el Código de Núremberg, el Código Internacional de Ética Médica y la Declaración de Helsinki de principios éticos para investigación médica en seres humanos. Contó con la aprobación del Comité de Ética de la institución.

RESULTADOS

La media de la edad en la muestra es de 55,35 años, la mediana de 57,00 y la desviación estándar de 11,14. Como se aprecia en la Tabla 1 por grupos de tratamiento la mediana tiene valores muy similares, lo que se corrobora con los resultados de la prueba U de Mann-Whitney ($p=0,539$); no existen diferencias estadísticas significativas entre ellos.

Tabla 1. Pacientes por grupos de tratamiento acorde a la edad

Edad	Grupo experimental			Grupo convencional			Prueba U Mann-Whitney
	Media	DE	Mediana	Media	DE	Mediana	
	56,10	11,920	58,00	54,60	10,454	55,00	0,539

Media del promedio de la muestra: $55,35 \pm 11,14$; mediana= 57 años
Desviación estándar (DE)

Fuente: expediente clínico

La Tabla 2 muestra que la distribución de pacientes acorde al sexo por grupos de tratamiento es similar. De acuerdo con la prueba de homogeneidad de Chi cuadrado, $p= 0,605$, no hay suficiente evidencia para rechazar la homogeneidad de los grupos.

Tabla 2. Pacientes por grupos de tratamiento acorde al sexo

Sexo	Grupo experimental		Grupo convencional		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	17	28,3	15	25,0	32	53,3
Femenino	13	21,7	15	25,0	28	46,7
Total	30	50,0	30	50,0	60	100,0

Fuente: expediente clínico
 $p=0,605$

En la Tabla 3 la relación de la zona anatómica afectada por grupos de tratamiento, si bien la mano fue asiento del 78,3% de la toxicidad ungueal quirúrgica, con 47 pacientes, 23 del grupo experimental y 24 del convencional, al calcular la prueba de homogeneidad de Chi cuadrado, $p= 0,754$, no hay suficiente evidencia para rechazar la homogeneidad de los grupos.

Tabla 3. Pacientes por grupos de tratamiento y zona anatómica afectada

Zona anatómica afectada	Grupo experimental		Grupo convencional		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mano	23	38,3	24	40,0	47	78,3
Pie	7	11,7	6	10,0	13	21,7
Total	30	50,0	30	50,0	60	100,0

Fuente: expediente clínico
 $p= 0,754$

En la Tabla 4 se observa similitud en relación al dolor para ambos grupos de tratamiento en la evaluación pre, trans y postoperatorio, corroborado con los resultados de la prueba U de Mann-Whitney ($p> 0,05$), por lo que no se rechaza la hipótesis nula e infiere no existe diferencias significativas entre la anestesia por bloqueo transteal y el bloqueo digital tradicional. Lo que demuestra que tienen igual eficacia.

Esto se fundamenta en que el 50% de los pacientes de cada grupo de tratamiento mostraron igual valor para dolor pre, trans y postoperatorio, medianas de 8,00, 0,00 y 5,00, respectivamente.

Tabla 4. Pacientes por grupos de tratamiento acorde a la evaluación del dolor

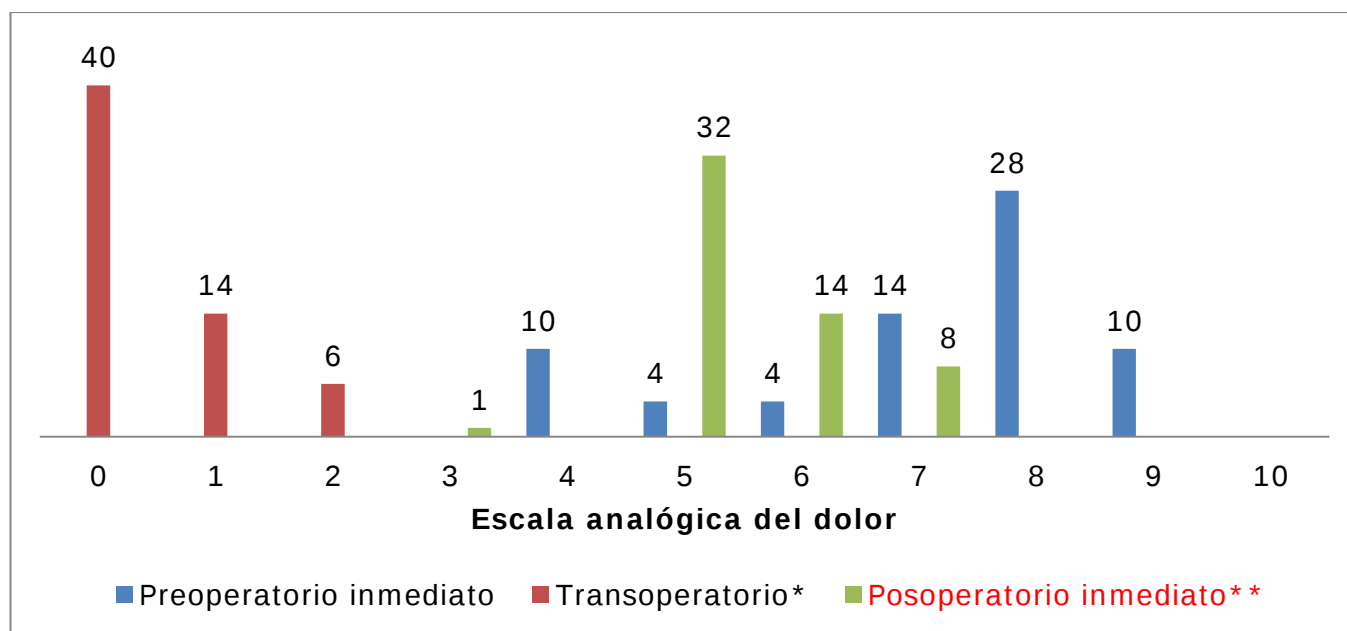
Dolor	Grupo experimental			Grupo convencional			Prueba U Mann-Whitney
	Media	DE	Mediana	Media	DE	Mediana	
Preoperatorio inmediato	7,40	1,248	8,00	7,80	0,805	8,00	0,284
Transoperatorio	0,47	0,681	0,00	0,40	0,675	0,00	0,631
Postoperatorio inmediato	5,43	0,817	5,00	5,33	0,959	5,00	0,746

Desviación estándar (DE)

Fuente: expediente clínico

En la Figura 1 se ilustra el resultado de la evaluación del dolor en los momentos quirúrgicos. El 66,7% (40 pacientes) no tuvieron dolor en el transoperatorio, con EVA= cero, el 23,3% (14) tuvo EVA= 1 y el 10% (seis) EVA= 2.

El contraste entre las variables dolor transoperatorio y dolor preoperatorio inmediato reafirma que los bloqueos transtecal y digital tradicional garantizan una anestesia suficiente para la intervención quirúrgica, lo que se corrobora con los resultados estadísticos $p < 0,000$. En el postoperatorio inmediato de ambos grupos el valor de EVA con respecto al dolor preoperatorio descendió al menos 2 puntos en la escala ($p < 0,000$). Entonces, se demuestra lo válido de la intervención quirúrgica.

**Fig. 1.** Evaluación del dolor de los pacientes según momento quirúrgico* $p < 0,000$ Dolor transoperatorio/dolor preoperatorio inmediato** $p < 0,000$ Dolor postoperatorio inmediato/dolor preoperatorio inmediato

DISCUSIÓN

En Cuba los tumores malignos constituyen la segunda causa de muerte, con una tasa de 239,5, que eleva la tasa de años de vida potencial perdidos. La tasa de mortalidad masculina para los tumores es 1,4 veces superior a la femenina. En Camagüey son la primera causa de mortalidad, con 2 019 defunciones en 2020 (tasa bruta de 264,1).⁽⁹⁾ En el estudio se apreciaba un predominio de la toxicidad ungual grado III en el sexo masculino, con proporción hombres/mujeres de 1,14.

La edad fue similar en ambos grupos, lo que elimina el efecto confusor de la variable. El hecho de que la media de la serie esté por encima de 55 años se fundamenta en el envejecimiento poblacional porque en Cuba el 21,6% de la población tiene 60 años y más de edad.⁽⁹⁾

La aparición de nuevos agentes quimioterápicos y sus combinaciones traen efectos adversos que comprometen el tratamiento y, por consiguiente, el pronóstico de la enfermedad y que afectan la supervivencia y la calidad de vida del paciente oncológico.^(10,11)

El National Cancer Institute describe cinco grados de toxicidad ungueal: grado I o leve, grado II o moderado, grado III o severo, grado IV o que amenaza la vida y grado V o muerte por toxicidad. En la serie estudiada todos los pacientes se corresponden con el grado III, caracterizado por no amenazar la vida ni requerir hospitalización prolongada, pero el daño interfiere con las actividades de la vida diaria, con limitación en el autocuidado. Los autores consideran que las lesiones en manos dificultan el aseo personal, el vestido y las actividades laborales, en cambio las lesiones en pies afectan el uso del calzado y la deambulación.

La familia de los taxanos produce despolimerización de los microtúbulos al fijarse sobre la beta-tubulina e incluye al docetaxel. Este fármaco genera onicólisis e hiperqueratosis subungueal, exudación del hiponiquio, epidermólisis y pérdida de adhesión entre el lecho y la lámina ungueal, destrucción completa del epitelio con formación de una ampolla hemorrágica, inhibición de la angiogénesis e, incluso, daño neurogénico.⁽¹²⁾

Un estudio de toxicidad ungueal por quimioterápicos que incluyó a 205 pacientes mostró que en la mayor parte de los pacientes no fue posible la identificación del quimioterápico causal porque estaban tomando múltiples agentes, por lo que se identificaron combinaciones de agentes. Se realizaron cambios de quimioterápicos en los pacientes con paroniquia y onicólisis.⁽¹³⁾

Una investigación informó paroniquia inducida por ibrutinib en dos casos: una mujer con linfoma de células del manto recidivante y un hombre con leucemia linfocítica crónica.⁽¹⁴⁾ Se ha informado toxicidad ungueal asociada a la inmunoterapia del melanoma⁽¹⁴⁾ y paroniquia inducida por panitumumab.⁽¹⁶⁾

Una investigación describe el dolor postoperatorio, la recurrencia y los resultados estéticos desfavorables como principales inconvenientes de la cirugía ungueal y sugieren la anestesia local para su abordaje.⁽¹⁷⁾ Otra recomienda el empleo de agujas finas en el bloqueo digital y proscriben la epinefrina por riesgo de necrosis en los dedos. Además, no observaron diferencias entre los diferentes bloqueos.⁽¹⁸⁾

En un estudio sobre la inhibición nerviosa eléctrica transcutánea mediante corriente alterna de frecuencia media, técnica aplicada sobre el nervio mediano de la mano, se logró disminución de la percepción sensorial y fuerza en el dedo índice y medio. La técnica presenta los beneficios de no emplear anestésicos locales, inicio rápido y efecto no duradero; sin embargo, la serie estudiada es escasa, solo 25 pacientes, y la estimulación produjo aumento del umbral del dolor. Además, los voluntarios informaron una desagradable sensación de ardor u hormigueo, lo que sugiere que, por ahora, los bloqueos con anestésicos locales son las técnicas más eficaces y seguras en las intervenciones quirúrgicas de los dedos.⁽¹⁹⁾

El abordaje interdisciplinar en pacientes oncológicos con toxicidad ungueal es fundamental para reducir el impacto negativo de esta condición en su calidad de vida. La participación conjunta de Especialistas en Oncología, Podología, Dermatología y Anestesiología facilita los procedimientos quirúrgicos mediante los bloqueos digitales.

CONCLUSIONES

El bloqueo transtecal y el bloqueo digital tradicional en el paciente oncológico reducen el impacto negativo de la toxicidad ungueal con eficacia demostrada por igual en ambas técnicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lao DH, Chen Y, Fan J, Zhang JZ. Evaluación de eventos adversos asociados a taxanos utilizando la base de datos del sistema de notificación de eventos adversos de la FDA. Chin Med J (Engl) [Internet]. 2021 [citado 26/03/2023]; 134(12): [aprox. 3p.] Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8213312/?report=reader>

2. Mittal S, Khunger N, Kataria SP. Cambios en las uñas con agentes quimioterapéuticos y terapias dirigidas. Indian Dermatol Online J [Internet]. 2022 [citado 26/03/2023]; 13(1): [aprox. 3p.].

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8809183/>

https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_801_20

3. Espinosa ML, Abad C, Kurtzman Y, Abdulla FR. Toxicidades dermatológicas de la terapia dirigida y la inmunoterapia en los cánceres de cabeza y cuello. Front Oncol [Internet]. 2021 [citado: 20/03/2023];

11:[aprox. 2p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8190330/>

<https://doi.org/10.3389/fonc.2021.605941>

4. Morrison A, Marshall-McKenna R, McFadyen AK, Hutchison C, Rice AM, Stirling L, et al. Un ensayo controlado aleatorio de intervenciones para la toxicidad de las uñas inducida por taxanos en mujeres con cáncer de mama temprano. Sci Rep [Internet]. 2022 [citado: 20/03/2023]; 12(1):[aprox. 3p.].

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35798751/>

<https://doi.org/10.1038/s41598-022-13327-6>

5. Emvalomati A, Oflidou V, Papageorgiou C, Kemanetzi C, Giannouli M, Kalloniati E, et al. Revisión narrativa de toxicidades de uñas asociadas a fármacos en pacientes oncológicos. Dermatol Pract Concept [internet]. 2023 [citado: 20/03/2023]; 13(1):e2023064. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9946059/>

<https://doi.org/10.5826/dpc.1301a64>

6. Rabasco Pérez J. Toxicidad ungueal en pacientes oncológicos: ¿qué puede ofrecer el podólogo a estos pacientes? Análisis de una muestra de 51 pacientes [Tesis]. Elche: Universidad Miguel Hernández.

Facultad de Medicina; 2019. Disponible en:

https://dspace.umh.es/bitstream/11000/6720/1/939_RABASCO_P%C3%89REZ_JES%C3%9AS.pdf

7. Jarragh A, Lari A, Burhamah W, Alherz M, Nouri A, Alshammari Y, et al. Comparación del dolor y la extensión de la anestesia en bloques digitales para laceraciones aisladas de los dedos: un ensayo controlado aleatorio. Turk J Emerg Med [Internet]. 2022 [citado 20/03/2023]; 22(3):[aprox. 2p.].

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9355069/>

https://doi.org/10.4103/tjem.tjem_344_21

8. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario del NCI. Escala visual analógica [Internet]. Chicago: Instituto Nacional del Cáncer; 2022 [citado 12/04/2023]. Disponible en:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/escala-visual-analogica>

9. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2022. La Habana: Minsap; 2023 [citado 03/03/2023]. Disponible en:

<https://files.sld.cu/dne/files/2022/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2021.-Ed-2022.pdf>

10. Barrios-López VE, Castelán-Martínez OD, Arteaga-Rubio RL, Hidalgo-Martínez MF, Silva-Jivaja KM, Castañeda-Hernández G, et al. Errores de medicación en un centro de quimioterapia antineoplásica para pacientes hospitalizados en niños. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2022 [citado 20/03/2023];

79(3):[aprox. 3p.]. Disponible en: https://www.bmhim.com/frame_esp.php?id=309

11. Gomes N, Sibaud V, Azevedo F, Magina S. Toxicidad cutánea de los inhibidores de puntos de control inmunitarios: una revisión narrativa. Acta Med Port [Internet]. 2020 [citado 10/03/2023];

33(5):[aprox. 3p.]. Disponible en:

<https://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/12424/0>

<https://doi.org/10.20344/amp.12424>

12. Merad Y, Derrar H, Tabouri S, Berexi-Reguig F. Candida guilliermondii Onicomicosis que afecta las uñas en un paciente con cáncer de mama bajo quimioterapia con docetaxel. Case Rep Oncol [Internet]. 2021 [citado 10/03/2023]; 14(3): [aprox. 2p.]. Diponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8613606/>

<https://doi.org/10.1159/000519695>

13. Saraswat N, Sood A, Verma R, Kumar D, Kumar S. Cambios en las uñas inducidos por agentes quimioterapéuticos. Indio J Dermatol [Internet]. 2020 [citado 10/03/2023]; 65(3):[aprox. 2p.].

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7292457/>

https://doi.org/10.4103/ijid.IJD_37_19

14. Alamri A, Alghamdi Y, Alghamdi A, Albogami DB, Shahada O, AlHarbi A. Paroniquia inducida por ibrutinib y granuloma piógeno periungueal. Cureus [Internet]. 2022 [citado 11/03/2023]; 14(12):e32943. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9874258/>
<https://doi.org/10.7759/cureus.32943>
15. Burzi L, Alessandrini AM, Quaglino P, Piraccini BM, Dika E, Ribero S. Eventos cutáneos asociados con la inmunoterapia del melanoma: una revisión. J Clin Med [Internet]. 2021 [citado 17/02/2023]; 10(14):[aprox. 3p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8308045/>
<https://doi.org/10.3390/jcm10143047>
16. Yorulmaz A, Yalcin B. Paroniquia inducida por panitumumab: un informe de caso y una breve revisión de la literatura. Skin Appendage Disord [Internet]. 2021 [citado 17/02/2023]; 7(2):[aprox. 2p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7991612/>
<https://doi.org/10.1159/000512036>
17. Moellhoff N, Polzer H, Baumbach SF, Kanz KG, Böcker W, Bogner-Flatz V. Unguis incarnatus – terapia conservadora o quirúrgica? Un algoritmo de tratamiento práctico. Cirujano traumatólogo [Internet]. 2021 [citado 19/02/2023]; 124(4): [aprox. 2p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7985053/>
<https://doi.org/10.1007/s00113-020-00903-6>
18. Acosta A, Rolón M, Muñoz C. Técnicas para toma de biopsias ungulares Rev Asoc Colomb Dermatol [Internet]. 2015 [citado 18/03/2023]; 23(1): [aprox. 3p.]. Disponible en: <https://www.revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma/article/view/1066?articlesBySameAuthorPage=2?time=1718204139>
19. Maris S, Brands M, Lenskens D, Braeken G, Kemnitz S, Vanhove H, et al. Transcutaneous electrical nerve inhibition using medium frequency alternating current. Sci Rep [Internet]. 2022 [citado 18/03/2023]; 12(1): [aprox. 3p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9437086/>
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-18974-3>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

ZRSC: conceptualización, recogida de datos, redacción-revisión-edición del manuscrito final

ZFD: conceptualización, diseño metodológico, recogida de datos, redacción del borrador original, redacción-revisión-edición manuscrito final

ORS, TPP: curación de datos, redacción-revisión-edición manuscrito final