

## LESIONES PODOLÓGICAS Y SALUD DE LOS PIES EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

## PODIATRIC INJURIES AND FOOT HEALTH IN THE CANCER PATIENTS

Autores:  Elena Violeta Iborra-Palau

RN, Podóloga. Enfermera del Servicio de Dermatología del Hospital General Universitario de Valencia

Contacto: [evioletaip@gmail.com](mailto:evioletaip@gmail.com)Fecha de recepción: 02/09/2019  
Fecha de aceptación: 07/12/2019Iborra-Palau EV. Lesiones podológicas y salud de los pies en pacientes oncológicos. *Enferm Dermatol.* 2019; 13(38): 16-22. doi: 10.5281/zenodo.3574457**RESUMEN:**

**Objetivo:** Conocer las lesiones podológicas del paciente oncológico, qué importancia dan a mantener una buena salud en sus pies y cuál es su opinión sobre la atención podológica.

**Metodología:** Estudio descriptivo transversal realizado en febrero y marzo del 2017 en el Hospital Universitario y Politécnico La Fe, mediante un cuestionario auto cumplimentado elaborado ad-hoc. En el cuestionario se recogen cinco grupos de variables: sociodemográficas, relacionadas con el estado de salud de los pies, relacionadas con la atención podológica recibida, relacionadas con las comorbilidades padecidas y relacionadas con el nivel de conocimientos acerca de la podología y sus profesionales.

**Resultados:** De una muestra de n=100 pacientes, 53 mujeres y 47 hombres, un 44% observó algún cambio en sus pies. La parestesia en miembros inferiores fue la alteración más frecuente seguida de la sequedad cutánea. La frecuencia de dolor ungueal y dolor generalizado de pies fue del 27% y 22% respectivamente. Solo el 50% había acudido alguna vez al podólogo para cuidarse los pies.

**Conclusiones:** Las parestesias, el entumecimiento, la sequedad y el dolor generalizado son los síntomas que se dan con más frecuencia en los pies de pacientes oncológicos. La atención podológica puede ayudar a abordar adecuadamente los cuidados de la piel en patologías podológicas; sería bueno incluirla en la cartera de servicios de la sanidad pública.

**Palabras clave:** Paciente oncológico, quimioterapia, patología podológica, atención podológica.

**ABSTRACT:**

**Objective:** To know the podiatric lesions of the cancer patient, how important they are to maintain good health in their feet and what is their opinion about podiatric care.

**Methodology:** Cross-sectional descriptive study conducted in February and March 2017 at the La Fe University and Polytechnic Hospital, using a self-completed questionnaire prepared ad-hoc. The questionnaire includes five groups of variables: sociodemographic, related to the state of health of the feet, related to the podiatric care received, related to the comorbidities suffered and related to the level of knowledge about of podiatry and its professionals.

**Results:** Of a sample of n=100 patients, 53 women and 47 men, 44% observed some change in their feet. Paresthesia in the lower limbs was the most frequent alteration followed by cutaneous dryness. The frequency of nail pain and generalized foot pain was 27% and 22% respectively. Only 50% had ever visited the podiatrist to take care of their feet.

**Conclusions:** Paresthesia, numbness, dryness and generalized pain are the most frequent symptoms in the feet of cancer patients. Podiatric care can help to adequately address skin care in podiatric pathologies; it would be good to include it in the portfolio of public health services.

**Keywords:** Cancer patient, chemotherapy, podiatric pathology, podological attention.

**INTRODUCCIÓN:**

## TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

El cáncer, según la Organización Mundial de la Salud, es una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial. Se prevé que el número de casos aumentará un 70% en los próximos años<sup>(1)</sup>. Concretamente en España el cáncer se sitúa como primera causa de muerte en varones y segunda en mujeres, diagnosticándose cada año 162.000 nuevos casos<sup>(2)</sup>.

La mayoría de los cánceres más comunes, como es el caso de pulmón, próstata y colorrectal<sup>(3)</sup>, exceptuando el de mama<sup>(4-6)</sup>, se diagnostican a partir de los 65-70 años<sup>(7-10)</sup>. Cerca de 2 millones de casos de cáncer cada año padecen algún tipo de infección, situación que exacerba el estado de vulnerabilidad de estas personas<sup>(11)</sup>.

El estado general del paciente oncológico se ve mermado por una serie de cambios debidos a su propia enfermedad: alteraciones inmunológicas, síndrome paraneoplásico, síndrome de caquexia tumoral...<sup>(12,13)</sup>. Estas alteraciones modifican las condiciones de salud y aumentan el riesgo de infecciones, daño vascular y neuropático, y finalmente se ven reflejadas en el estado de salud podológica del paciente oncológico.

Existen diversas situaciones donde, dependiendo de las características o tipo de cáncer, se producirán daños directos en los pies (Imagen 1). Entre ellas se encuentra el glucagonoma pancreático, asociado a dermatosis necrótica de afección podal<sup>(14,15)</sup>, acrometástasis de miembros inferiores<sup>(16)</sup> y cualquier tipo de cáncer que afecte a la estructura del pie (melanoma acral, carcinoma subungueal)<sup>(17,18)</sup>.

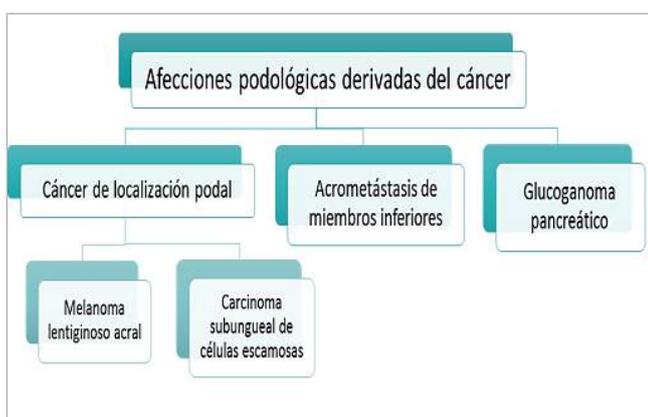


Imagen 1: Afecciones podológicas derivadas del cáncer.

El tratamiento del cáncer se basa principalmente en radioterapia y quimioterapia, los efectos adversos son diversos, desde cefaleas, vómitos, diarrea y malestar general hasta hipertensión arterial, daño microvascular, retraso en la cicatrización de heridas, favorecimiento de las complicaciones hemorrágicas, reacciones cutáneas

y compromiso de la integridad cutánea<sup>(19)</sup>. Todos estos cambios afectarán principalmente a miembros inferiores<sup>(20,21)</sup> y comprometerán la autonomía de la persona afectada, menguando su calidad de vida de forma notoria<sup>(22)</sup>.

Existen cambios específicos derivados de la quimioterapia que afectarán principalmente a la salud dermatológica de miembros inferiores (Imagen 2). Entre ellos se encuentra el síndrome de eritrodisestesia palmoplantar, por acúmulo de quimioterápico en las glándulas ecrinas<sup>(23)</sup>, neuropatía periférica con la consecuente aparición de parestesias, debilidad muscular, dolor, inestabilidad lateral de tobillo y deformidades crónicas en el pie<sup>(24,25)</sup>. Y, cambios ungueales importantes: onicolisis, onicomadesis<sup>(26)</sup>, onicorrexis<sup>(27)</sup>, surcos de beau<sup>(28)</sup>, onicomiosis<sup>(29)</sup>, paroniquia<sup>(30)</sup> y granuloma periungueal<sup>(31,32)</sup>.

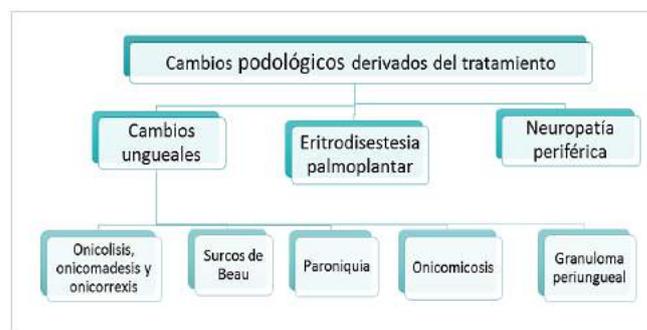


Imagen 2: Afecciones podológicas derivadas del tratamiento quimioterápico.

Si a los efectos del tratamiento oncológico añadimos que estos pacientes, en muchos casos, también presentan enfermedades concomitantes, como pueden ser diabetes mellitus<sup>(33,34)</sup> o enfermedad cardiovascular, el desarrollo de úlceras de riesgo y además, son pacientes de edad avanzada<sup>(35)</sup>, el resultado que se obtiene son personas con salud podológica en riesgo.

El objetivo principal del estudio fue conocer las lesiones podológicas que presentan los pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en hospital de día del Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia.

Los objetivos específicos del estudio fueron:

- Conocer qué importancia dan a mantener una buena salud en sus pies.
- Determinar a qué profesional acuden cuando aparece una alteración podológica.
- Valorar el grado de conocimientos que tienen estos pacientes acerca del profesional de la podología.

## METODOLOGÍA:

Estudio descriptivo transversal que se realiza desde el 1 de febrero hasta el 31 de marzo de 2017 en el Hospital Universitario y Politécnico de la Fe de Valencia.

Los criterios de inclusión fueron: ser pacientes oncológicos del Hospital de Día de Adultos de la Fe que acuden a recibir tratamiento y tener más de 18 años. Los criterios de exclusión: padecer algún tipo de discapacidad mental o alteración cognitiva que no permita la comprensión y participación en el tipo de estudio. Las variables a estudio se presentan en las **tablas del 1 al 5**.

Grupo 1: Variables "Sociodemográficas"	
V1. Edad: Variable discreta expresada en años	V2. Sexo: Variable dicotómica: Masculino o Femenino

**Tabla 1:** Variables sociodemográficas

Grupo 2: Variables "Relacionadas con la patología podológica"	
Hacen referencia al estado de salud de los pies.	
V3. Cambios en los pies	V4. Cambios ungueales
V5. Hematoma	V6. Grosor
V7. Micosis	V8. Onicocriptosis
V9. Dolor ungueal	V10. Caída
V11. Percepción estado	V12. Hormigueo
V13. Hiperqueratosis	V14. Deshidratación
V15. Úlcera	V16. Dolor general

**Tabla 2:** Variables sobre patología podológica.

Grupo 3: Variables "Enfermedades Concomitantes"	
V17. Diabetes	V18. Úlcera diabética
V19. Amputación	V20. Colesterol
V21. Enfermedades C.V. (cardiovasculares)	

**Tabla 3:** Variables sobre enfermedades concomitantes.

Grupo 4: Variable "Atención"
V22: Hace referencia al lugar o profesional donde el paciente acude cuando presenta algún problema en el pie.

**Tabla 4:** Variables sobre atención prestada.

Grupo 5: Variables "Competencias"	
Se recogen todas las variables que hacen referencia al grado de conocimiento e importancia que tiene el paciente acerca de la profesión podológica y el cuidado de sus pies.	
V23. Percepción cuidado	V24. ABVD (Actividades básicas de la vida diaria)
V25. Grado de importancia. (Escala ordinal con el grado de importancia que da el paciente a unos pies sanos)	V26. Podólogo/a
V27. Corta y lima	V28. Callos
V29. Verrugas	V30. Úlceras
V31. Cirugía ungueal	V32. Cirugía osea
V33. Soportes Plantares	V34. Grado Universitario

**Tabla 5:** Variables sobre competencias podológicas.

Para la realización y recogida de los datos el presente estudio contó con el dictamen favorable del Comité Ético de Investigación Biomédica del Hospital de Universitario y Politécnico La Fe, con número de registro 2016/0583.

El sistema utilizado fue un cuestionario auto-cumplimentado elaborado ad-hoc, donde se recopilan cinco tipos de variables: sociodemográficas, estado de salud de los pies, atención podológica recibida, comorbilidades padecidas y nivel de conocimientos acerca de la podología y sus profesionales.

Para el diseño del cuestionario nos apoyamos en la revisión de la literatura científica siguiendo las propuestas de Argimón y Jiménez en "Diseño de Cuestionarios"<sup>(36)</sup>. Con relación a la selección del formato de respuesta se combinó el formato de checklist con respuesta SI/NO y una escala de tipo Likert para las preguntas que precisaban valoración. En la evaluación del contenido y del constructo del cuestionario se utilizó el método de informadores clave en un grupo de 5 podólogos pertenecientes a la Asociación Nacional de Enfermería Dermatológica (ANEDIDIC) y para el análisis de la fiabilidad y de la consistencia se utilizó el test-retest sobre una muestra consecutiva de los 5 primeros pacientes, con un intervalo de 5 días.

Para analizar los resultados se utiliza el paquete estadístico R<sup>(37)</sup>. Primero se realiza un análisis descriptivo, posteriormente, con objeto de estudiar la posible asociación entre cada par de variables binarias se aplica un test de Fisher para tablas 2 x 2. En este caso, la hipótesis nula que se contrasta es que las dos variables analizadas sean independientes frente a que tengan algún tipo de dependencia. Se realizan un gran número de contrastes y para evitar una tasa de falsos positivos elevada se corrigen los p-valores originales mediante el procedimiento de Benjamini-Hochberg. Para cuantificar el grado de dependencia para cada uno de los cruces se utiliza el odds ratio, y un intervalo de confianza al nivel 0,95.

Para finalizar se realizan regresiones logísticas entre cada una de las variables del grupo 2 que define el estado de salud podológica, que se denominarán "variables respuesta" y las demás variables que se denominarán "variables predictoras". De esta forma, se puede obtener cuál de las variables predictoras está influyendo de forma significativa a la hora de hacer aparecer la variable respuesta.

## RESULTADOS:

El tamaño de la muestra fue de n=100 pacientes, 53 mujeres y 47 hombres. Del total de esta, 44 personas dicen haber sentido algún cambio en los pies y 38 personas específicamente en las uñas. La parestesia en miembros inferiores es el cambio que más se da, en concreto

## TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

en 47 personas, seguido de 31 pacientes que dice notar la piel más seca y deshidratada (Imagen 3).

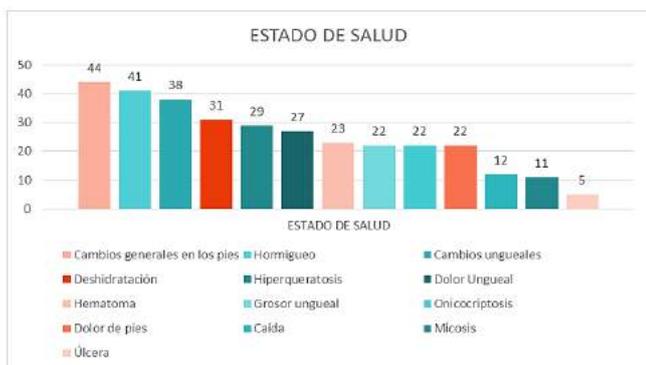


Imagen 3: Estado de salud de los pies.

De las enfermedades concomitantes que presenta la muestra, la diabetes es padecida por 21 personas, el colesterol por 19, y la enfermedad de índole cardiovascular es sufrida por 18 personas.

En cuanto al profesional de referencia para el cuidado de los pies, la mitad de la muestra dice acudir al podólogo, frente a 18 personas que acude al médico de cabecera, otro pequeño grupo acudiría al hospital o a otros profesionales como el dermatólogo, quedando 14 personas sin contestar.

Respecto a la percepción del cuidado de los pies y las uñas, la mayoría cree tener un buen cuidado de ambos y hacer lo correcto para mantenerlos saludables, pero 22 pacientes afirman no poder dedicarse con normalidad a realizar las actividades básicas de la vida diaria por algún problema en sus pies. La mitad de los pacientes da una importancia de más de 9 puntos en una escala ordinal de grado de importancia a mantener unos pies saludables (Imagen 4).



Imagen 4: Grado de importancia a mantener una buena salud podológica.

Casi la mitad de la muestra dice haber acudido alguna vez al podólogo. Al analizar los conocimientos que tienen los pacientes acerca del podólogo, estos deben

marcar de un listado de competencia aquellas que creen que el podólogo puede desempeñar. Se observa que la mayoría de pacientes sabe que el podólogo tiene competencia para cortar y fresar uñas, pero más de la mitad de pacientes, 58 de ellos, cree que el podólogo no está capacitado para tratar úlceras ni papilomas. De los encuestados, 69 cree que el podólogo no puede realizar cirugía ósea, poco más de los encuestados sí atribuye la cirugía ungüeval como competencia del podólogo.

Al realizar el cruce de variables binarias se presentan los resultados más relevantes: Son las personas del sexo femenino las que acuden con más frecuencia al podólogo, las personas que sufren parestesias son a su vez las que más refieren dolor general en los pies y también existe dependencia cuando se trata de aparición en cambios en las uñas y en los pies.

Tras realizar las regresiones logísticas se establece, con p-valores < 0,05, por un lado, que las personas que presentan algún cambio en los pies o en las uñas son las que contestan que creen que los cuidados que realizan en sus pies son suficientes (tablas 6 y 7).

VARIABLE	P - VALOR
Cambios en los pies	
Percepción Cuidados. Si	0.0046

Tabla 6: P-valor para las variables cambios en los pies y percepción del autocuidado de los pies.

VARIABLE	P - VALOR
Cambios en las uñas	
Percepción Cuidados. Si	0.0015

Tabla 7: P-valor para las variables cambios en las uñas y percepción del autocuidado de los pies.

Por otro lado, las persona que tienen dificultades para realizar las actividades básicas de la vida diaria, son aquellas que mayor dolor presentan (tabla 8). Se obtiene una respuesta estadísticamente significativa con una p-valor en el límite para la variable predictora "enfermedad cardiovascular", cuando el paciente la presenta (tabla 9). La disminución del aporte de riego sanguíneo provoca cambios en la morfología y grosor de las uñas.

### DISCUSIÓN:

En el presente estudio se han puesto de manifiesto patologías podológicas que afectan a una muestra de pacientes oncológicos en tratamiento quimioterápico. Existen multitud de estudios donde se relacionan lesiones específicas que afectan al pie con el quimioterápico de elección<sup>(20,23,25,31,38)</sup>.

Aunque en nuestro estudio se desconocía el quimioterápico al que estaban expuestos los pacientes, existen estudios que los relacionan con lesiones específicas, como el trabajo de Vizcaíno<sup>(25)</sup> que pone de manifiesto la neurotoxicidad producida por bortezomib, con el consecuente aumento de síntomas neuropáticos como las parestesias, que fue una de las alteraciones más frecuentes que presentaron los pacientes de nuestro estudio.

Respecto a las lesiones ungueales, pese a estar clásicamente asociadas con gran frecuencia al tratamiento quimioterápico, como el reporte de Tejera et al<sup>(39)</sup> o el de Chang et al<sup>(40)</sup>, que asocian la onicolisis y exudado del hiponiquio a la capecitabina, en nuestro estudio aparecieron con una frecuencia ligeramente menor (38%), que las parestesias y sensación de hormigueo (41%).

Las variables como el dolor o la valoración de la incapacidad y calidad de vida, son ampliamente estudiadas en trabajos dedicados al paciente oncológico<sup>(41)</sup>, pero no se encuentran estudios que especifiquen el dolor de localización podológica en pacientes con cáncer y tratamiento quimioterápico. Este estudio sí que aportó la frecuencia de dolor ungueal y dolor generalizado de pies, 27% y 22% respectivamente.

Otro de los aspectos que aporta el presente estudio es el análisis de la percepción que tiene el paciente oncológico acerca del podólogo, el conocimiento de sus competencias y la frecuencia con la que acuden a este profesional. Aunque existen trabajos que estudian la percepción de la población y el uso que hace esta de los servicios podológicos como los de López DL et al<sup>(35,42)</sup>, estos no se enfocan en un grupo de población específico como el oncológico. Pero, se extraen algunos datos coincidentes con el estudio desarrollado: Se da una importancia elevada al cuidado de los pies, y son las mujeres las que acuden con mayor frecuencia al podólogo<sup>(35)</sup>.

A pesar de que existen estudios donde se evidencia patología podológica en este tipo de pacientes<sup>(23,31,32)</sup> estos estudios no son realizados por podólogos. El proyecto que se ha llevado a cabo muestra que los pacientes oncológicos están padeciendo lesiones y cambios en los pies, pero, sin embargo, el podólogo no está participando de forma habitual en su cuidado ni en la investigación de estos. Al realizar una búsqueda de información para observar la aparición del podólogo como profesional de referencia en estos casos, se encuentra el "Manual para el paciente oncológico y su familia", donde se habla de forma extensa de las

complicaciones que pueden aparecer durante el proceso de enfermedad y tratamiento del paciente y la forma de abordarlas, pero en él no ha participado ningún podólogo, ni se hace referencia a este profesional cuando de problemas podológicos se trata<sup>(43)</sup>.

Pocos son los estudios donde se valora la actuación del podólogo ante lesiones importantes producidas por la quimioterapia como la eritrodisestesia palmoplantar<sup>(44)</sup>. Ante un paciente con estas características se debería proporcionar una atención podológica especializada y personalizada. En la legislación vigente donde se regulan las competencias del podólogo (Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo)<sup>(45)</sup>, este, puede abarcar todo tipo de situaciones que afecten al pie. A su vez, es responsabilidad del podólogo conocer y comprender todos y cada uno de los perfiles de pacientes que pueden presentar patología podológica.

Por tanto, a pesar de la legislación vigente, y haciendo referencia en concreto a la Ley 44/2003 de Ordenación de Profesionales Sanitarios<sup>(46)</sup>, donde se reconoce al profesional de la podología como parte del equipo de salud multidisciplinar, y cuyos objetivos son dotar al sistema sanitario de un marco legal que contemple los recursos necesarios para integrar a todos los profesionales sanitarios en el servicio público y privado, para la mejora del cuidado integral del paciente; el podólogo/a todavía no se encuentra presente en el equipo dentro de la práctica diaria, sobretudo en cuanto a la vertiente pública se refiere. Esta situación se convierte en un hándicap importante, a la hora de que el paciente oncológico reciba atención podológica.

## CONCLUSIONES:

Como conclusión, en la población oncológica de nuestro estudio, las parestesias, el entumecimiento, la sequedad y el dolor generalizado son los síntomas que se dan con más frecuencia en los pies. El dolor que aparece con la patología podológica repercute en las actividades básicas de la vida diaria y en la reducción de la calidad de vida. Así mismo, el grosor y la falta de elasticidad de las uñas se asocia a padecer enfermedad cardiovascular.

Referente al cuidado de los pies, es un tema a tener en cuenta por los pacientes, acudiendo a una variedad de profesionales para sus cuidados (podólogos, dermatólogos, médico de familia, enfermería...). Las mujeres son las que acuden mayoritariamente al podólogo, siendo este profesional un referente que podría aportar conocimiento y experiencia en abordar también cuidados de la piel en patología podológicas.

### CONFLICTOS DE INTERÉS:

La autora manifiesta no tener conflictos de interés.

### BIBLIOGRAFÍA:

---

1. Cáncer [página web]. Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2019 [Actualización 12 de septiembre de 2018].
2. Prevención [página web]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica; 2019 [actualización 10 de diciembre de 2018].
3. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359-86.
4. Sala M, Salas D, Zubizarreta R, Ascunce N, Rué M, Castells X, et al. Situación de la investigación en el cribado de cáncer de mama en España: implicaciones para la prevención. *Gac Sanit (Barc)*. 2012;26(6):574-81.
5. Natal C, Caicoya M, Prieto M, Tardón A. Incidencia de cáncer de mama en relación con la participación en un programa de cribado poblacional. *Med Clín (Barc)* 2015;144(4):156-60.
6. Rodríguez CML, Pérez JMH. Importancia del diagnóstico precoz en el cáncer de mama. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* 2016;7(1):67-76.
7. Cózar J, Miñana B, Gómez-Veiga F, Rodríguez-Antolín A, Villavicencio H, Cantalapiedra A, et al. Registro nacional de cáncer de próstata 2010 en España. *Actas Urol Esp*. 2013;37(1):12-9.
8. de la Orden, S Granado, Requejo CS, Viqueira AQ. Situación epidemiológica del cáncer de próstata en España. *Actas Urol Esp*. 2006;30(6):574-82.
9. Hernández-Hernández J, de Vega-Herrero MM, Iglesias-Heras M, García-García R, Hernández-Terciado F, Celdrán-Gil J. Cáncer de pulmón en la provincia de Ávila. Tasas de incidencia, epidemiología del año 2012 y tendencias en los últimos 20 años. *SEMERGEN*. 2015;41(7):362-9.
10. Sánchez De Cos Escuín J. El cáncer de pulmón en España. Epidemiología, supervivencia y tratamiento actuales. *Arch Bronconeumol*. 2009;45(7): 341-8.
11. De Martel C, Ferlay J, Franceschi S, Vignat J, Bray F, Forman D, et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis. *Lancet Oncology*. 2012;13(6):607-15.
12. Martínez BM, Poveda MD, Jiménez DA, Villaverde RM. Protocolo diagnóstico y terapéutico del síndrome de anorexia y caquexia tumoral. *Medicine*. 2013;11(25):1544-7.4
13. López-Riverol O, Camacho-Limas CP, Gerson-Cwilich R. Síndromes paraneoplásicos. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Hosp Juárez Méx*. 2016;83(1-2):31-40.
14. Cardoso Filho, Florentino de Araújo, Feitosa RGF, Fachine COC, Matos, Carlos Márcio Melo de, Cardoso AL, Cardoso DL. Glucagonoma syndrome associated with necrolytic migratory erythema. *Rev Assoc Méd Brasil*. 2015;61(3):203-6.
15. Rodríguez G, Vargas E, Abaúnza C, Cáceres S. Necrolytic migratory erythema and pancreatic glucagonoma. *Biomédica*. 2016;36(2):176-181.
16. Munoz EE, Ocana DR, García AMM, Zarzuela CP. Acrometástasis en miembro inferior por adenocarcinoma pulmonar. *Gac Mex Oncol*. 2016;15(1):40-2.
17. Govea YS, Gámez SG, Pérez MG. Melanoma lentiginoso acral en una paciente adulta. *MEDISAN* 2016;20(2).
18. Padilha CB, Balassiano LK, Pinto JC, Souza FC, Kac BK, Treu CM. Subungual squamous cell carcinoma. *An Bras Dermatol*. 2016;91(6):817-9.
19. [seom.org](http://seom.org); [Sociedad Española de Oncología Médica \[Sede Web\]](http://www.seom.org). Madrid: SEOM; 2019.
20. Jung S, Sehoul J, Patzelt A, Lademann J. Influence of mechanical stress on palmoplantar erythrodysesthesia: a case report. *Oncol Res Treat*. 2015;38(1-2):42-4.
21. Nakamura T, Hashiguchi A, Suzuki S, Uozumi K, Tokunaga S, Takashima H. Vincristine exacerbates asymptomatic Charcot-Marie-Tooth disease with a novel EGR2 mutation. *Neurogenetics*. 2012;13(1): 77-82.
22. Vázquez I, Olivares AM, Avilés AG. Trastornos podiátricos, riesgo de caídas y dolor en adultos mayores. *Aten Familiar*. 2016;23(2):39-42.

23. Templeton AJ, Ribi K, Surber C, Sun H, Schmitz SH, Beyeler M, et al. Prevention of palmar–plantar erythrodysesthesia with an antiperspirant in breast cancer patients treated with pegylated liposomal doxorubicin. *Breast*. 2014;23(3):244-9.
24. Szigeti K, Lupski JR. Charcot–Marie–Tooth disease. *Euro J Hum Gens*. 2009;17(6):703-10.
25. Vizcaíno SE. Neuropatía periférica en pacientes sometidos a tratamiento con bortezomib. Implicación enfermera. *Ágora Enferm*. 2015;19(1):34-5.
26. Chang P, Escalante K. Onicomadesis: descripción de 12 pacientes. *DCMQ*. 2013;11:89-93.
27. Meseguer P, Abad S, Cid E. Alteración ungueal. *Cad Aten Primaria*. 2013.; 19(4): 191-3.
28. Chang P. Surcos de Beau. Reporte de 20 casos. *Dermatología CMQ*. 2010;8(4):236-40.
29. Gatica JL, Arceu M, Muñoz L, Espinoza M, Sazunic I, Honeyman J, et al. Onicomiosis: comparación de tres métodos diagnósticos en pacientes del Archipiélago Juan Fernández. *Piel* 2017.
30. Lomax A, Thornton J, Singh D. Toenail paronychia. *Foot Ankle Surg*. 2016;22(4):219-23.
31. Vera K, Ruiz M, Del Puerto T. Granuloma periungueal secundario a cetuximab. *Rev Chilena Dermatol*. 2013;29 (4):389-96.
32. Patruno C, Balato N, Cirillo T, Napolitano M, Ayala F. Periungual and subungual pyogenic granuloma following anti-TNF- $\alpha$  therapy: is it the first case? *Derma Therapy*. 2013;26(6):493-5.
33. Rincón Y, Gil V, Pacheco J, Benítez I, Sánchez M. Evaluación y tratamiento del pie diabético. *Rev Venez Endocrinol Metab*. 2012;10(3):176-87.
34. Salah S, Rekik M, Youssef IBH, Boudokhane S, Migaou H, Jellad A, et al. Musculoskeletal disorders in diabetes mellitus patients in a Physical Medicine and Rehabilitation department. *An Phy Rehab Med* 2016;59:e115-e6.
35. López DL, Mira RG, Tajés FA, López LL. Análisis del Perfil y Estilo de Vida de las personas con Patologías en los Pies. *Rev Inter Cien Podol* 2010;4(2):49.
36. Argimón JM, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. *Cap* 2004;4:29-31.
37. Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. (2018).
38. Mols F, Beijers T, Lemmens V, van den Hurk, Corina J, Vreugdenhil G, van de Poll-Franse, Lonneke V. Chemotherapy-induced neuropathy and its association with quality of life among 2-to 11-year colorectal cancer survivors: results from the population-based PROFILES registry. *J Clin Oncol*. 2013;31(21):2699-707.
39. Tejera A, Bosch RJ, López N, Herrera E. Onicosis con exudado del hiponiquio secundaria a quimioterapia con paclitaxel y capecitabina. *Act Dermo Sifiliogr*. 2006;97(8):536-8.
40. Chang P, Leiva CAB. Onicopatía por capecitabina. *Dermatología CMQ*. 2009;7(2):141-4.
41. Pedraza EM, González VE, Medina J I, Rodríguez LL. Caracterización clínica del dolor y la calidad de vida en pacientes con tumores malignos. *Rev Univer Méd Pinareña*. 2019;15(2).
42. López DL, Mira RG, Tajés FA, López LL. Análisis de la Prevención Podológica. Un estudio a través de Internet. *Rev Int Cien Podol*. 2012;6(2):63.
43. De Cáceres ML, Ruiz F, Germà JR, Carlota C. Manual para el paciente oncológico y su familia. 1º ed. España: Egraf. S.L; 2007.
44. Adánez LM, Arroyo JCM. Actuación del podólogo ante la eritrodismestesia palmoplantar o síndrome mano-pie. *Podoscopio*. 2016(71):1620-5.
45. Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo. BOE, 26 de marzo de 2009; 73: Sección I. Disposiciones Generales
46. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. BOE; 22 noviembre 2003;280: Sección I: Disposiciones Generales.