

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ  
FACULTAD DE MEDICINA  
TRABAJO FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

**Toxicidad ungueal en pacientes oncológicos: ¿que puede ofrecer el podólogo a estos pacientes? Análisis de una muestra de 51 pacientes.**

AUTOR: RABASCO PÉREZ, JESÚS

DNI: 48778167- C

TUTOR: CANDELA GOMIS, ASUNCIÓN

Departamento Patología y Cirugía, Universidad Miguel Hernández de Elche. Área de conocimiento: Cirugía.

Curso académico 2018-2019

Convocatoria de Junio



## ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS

Resumen / Abstract.....	4
1. Introducción.....	6
2. Justificación del estudio.....	17
3. Objetivos.....	18
4. Material y metodología.....	19
5. Resultados.....	24
6. Discusión. ....	33
7. Conclusión.....	36
8. Referencias bibliográficas.....	37
9. Anexo de encuesta y tablas.....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla 1: Criterios de toxicidad NCI.....	16
2. Tabla 2: Ecuaciones de búsqueda en Pubmed .....	20
3. Tabla 3: Ecuaciones de búsqueda en Science Direct .....	21
4. Tabla 4: Ecuaciones de búsqueda en Scopus .....	21
5. Tabla 5: Resultados de los artículos.....	24



## ÍNDICE DE FIGURAS

1. Figura 1: Anatomía ungueal .....	10
2. Figura 2: Diagrama de flujo.....	22
3. Figura 3: Afectación calidad de vida.....	28
4. Figura 4: Tipos de lesiones .....	29
5. Figura 5: Afectación ungueal en el pie.....	30
6. Figura 6: Afectación ungueal en la mano.....	31

## ÍNDICE DE ANEXOS

1. Anexo 1: Definiciones toxicidad ungueal (I).....	41
2. Anexo 2: Definiciones toxicidad ungueal (II).....	42
3. Anexo 3: Formulario encuesta.....	43
4. Anexo 4: Resultados encuesta (I).....	44
5. Anexo 5: Resultados encuesta (II).....	45



## RESUMEN

**Introducción:** La toxicidad ungueal en pacientes oncológicos es un efecto adverso no grave en la mayoría de los casos pero que puede afectar a la calidad de vida de los mismos. Por ello, es importante el abordaje multidisciplinar en estos casos, con la participación del podólogo.

### **Objetivos:**

1. Realizar una revisión bibliográfica acerca de la toxicidad ungueal y tratamiento por parte del podólogo en este tipo de pacientes.
2. Analizar una muestra de 51 pacientes en tratamiento con quimioterapia para conocer los efectos adversos a nivel ungueal y el conocimiento de la figura del podólogo en su tratamiento y/o prevención.

**Material y métodos:** Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos: Pubmed, Scopus y Science Direct. Obteniendo 10 artículos que cumplen los criterios de inclusión para este estudio. Se ha llevado a cabo una encuesta no validada a 51 pacientes de oncología con el fin de conocer los efectos adversos ungueales y el tratamiento por parte del podólogo ante estos.

**Resultados:** Según la bibliografía, hay diferentes tipos de tratamientos para cada patología. Referente a la encuesta, el 51% presentaron toxicidad ungueal, siendo la patología más prevalente la *onicorrexis* 42%. El 50% de los pacientes consultaron al podólogo.

### **Conclusiones:**

1. La mayoría de los tratamientos aportados por la bibliografía son de dermatología y oncología, teniendo muy poca participación el podólogo en estos casos.
2. La patología más frecuente en nuestro estudio fue la *onicorrexis* 42%. Consultaron al podólogo un 50% de los encuestados.

**Palabras clave:** *uña, podólogo, efectos adversos, quimioterapia, tratamiento.*

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Nail toxicity in oncology patients is not a severe side effect in most of the cases, but it can affect their quality of life. For that, a multidisciplinary approach is of paramount importance in these situations, with the participation of the podiatrist.

### **Objectives:**

1. To perform a bibliographic review about nail toxicity and its treatment by the podiatrist in this kind of patients.
2. To analyse a sample of 51 patients undergoing chemotherapy treatment in order to find out the side effects on the nails and the knowledge of the podiatrist in its treatment and/or prevention.

**Materials and methods:** A bibliographic research has been performed from the most important databases: Pubmed, Scopus, Science Direct and Medline. 10 articles that matched the criteria of inclusion for this study were obtained. A non-validated survey was made to 51 oncology patients in order to realize the possible side effects in the nail and the treatment that the podiatrist could provide.

**Results:** According to bibliography, there are different types of treatments for each pathology. Regarding the survey, 51% of them showed nail toxicity, being onychorrhexis the most common one with a 42%. 50% of the patients consulted the podiatrist.

### **Conclusions:**

1. Most of the treatments provided by bibliography are from dermatology and oncology, and the podiatrist has a limited participation in those.
2. The most frequent pathology in our study was *onychorrhexis*, with a 42%. 50% of the surveyed patients consulted the podiatrist.

**Key words:** *nail, podiatrist, side effects, chemotherapy, treatment.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Las complicaciones cutáneas en el paciente oncológico secundarias a los agentes quimioterapéuticos son bastante habituales, frente a otras complicaciones adversas extracutáneas consideradas más graves. Sin embargo, estas complicaciones ungueales pueden empeorar la calidad de vida del paciente en aspectos como el uso del calzado, soportar peso, deambular o realizar actividades instrumentales o de autocuidado de la vida cotidiana. <sup>(1, 2)</sup>

Las uñas nacen a partir de la epidermis primitiva, éstas, crecen durante toda la vida mostrando un aumento de longitud de 0,1 mm al día. La velocidad entre las uñas de manos y pies varía, siendo el crecimiento ungueal de las manos más rápido. Presentan además una forma curva y poseen una membrana hidrófila que le otorga permeabilidad a la placa. <sup>(3, 4, 5, 6, 7)</sup>

Fisiológicamente tienen una función principal de protección del dedo, además de proporcionar una mayor precisión y delicadeza para realizar tareas como coger objetos pequeños o tener un mayor tacto fino. <sup>(5, 6, 7)</sup>

En la matriz y lecho ungueal encontramos un buen riego sanguíneo procedente de dos arcos arteriales principales (el proximal y el distal), que nacen de la anastomosis de las ramas arteriales digitales. <sup>(5, 6)</sup>

Las uñas son muy vulnerables a la quimioterapia, ya que estos fármacos se integran en ellas con un doble mecanismo. <sup>(1, 8)</sup>



Por una parte, por la susceptibilidad de las células de la matriz ante la acción antimetabólica de los fármacos debido a su constante división. Y, por otro lado, por la interrupción del flujo sanguíneo de la matriz produciendo cambios cosméticos. <sup>(9)</sup>

Esta toxicidad ungueal puede ser observada tanto en la quimioterapia, afectando dicho tratamiento más a la matriz ungueal o lecho ungueal, como en las nuevas terapias moleculares con una mayor afectación periungueal. <sup>(10)</sup>

De los agentes quimioterapéuticos destacan los *taxanos*, produciendo una incidencia en los cambios de las uñas de hasta el 44%, mientras que de las terapias dirigidas encontramos los inhibidores del factor de crecimiento (EGFR), produciendo hasta el 30% de las alteraciones ungueales. <sup>(11, 12, 13)</sup>

Entre los cambios más comunes se encuentran el cambio de pigmentación, uñas quebradizas con formación de estrías, paroniquia o granuloma piógeno por infección y onicólisis. <sup>(14, 15)</sup>

Los fármacos utilizados en la terapia molecular dirigida actúan sobre receptores específicos responsables de la proliferación celular, como los anticuerpos monoclonales y las moléculas inhibitoras de tirosinquinasa. El impacto clínico de la terapia molecular dirigida en los últimos 10 años ha sido muy importante en la supervivencia de los pacientes, en combinación con los quimioterápicos convencionales.

- Anticuerpos dirigidos contra receptores de la familia HER: cetuximab (utilizado en el cáncer de colon), panitumumab y trastuzumab (utilizado en el cáncer de mama que expresa este tipo de receptores).
- Inhibidores de la tirosinquinasa: erlotinib (cáncer de páncreas y pulmón), lapatinib (cáncer de mama metastásico)

En la mayoría de los casos es complicado diagnosticar si las alteraciones ungueales son debidas al tratamiento citostático o a otros factores, como pueden ser los microtraumatismos continuos, infecciones por hongos o presencia de enfermedades sistémicas. <sup>(1)</sup>

Por ello, para un correcto diagnóstico y tratamiento de dichas afecciones producidas por las terapias antineoplásicas, el podólogo debe desempeñar un papel fundamental dirigido a reducir el impacto negativo de estos síntomas sobre su calidad de vida, además de poder reducir o interrumpir el tratamiento oncológico debido a esta toxicidad ungueal. <sup>(10)</sup>

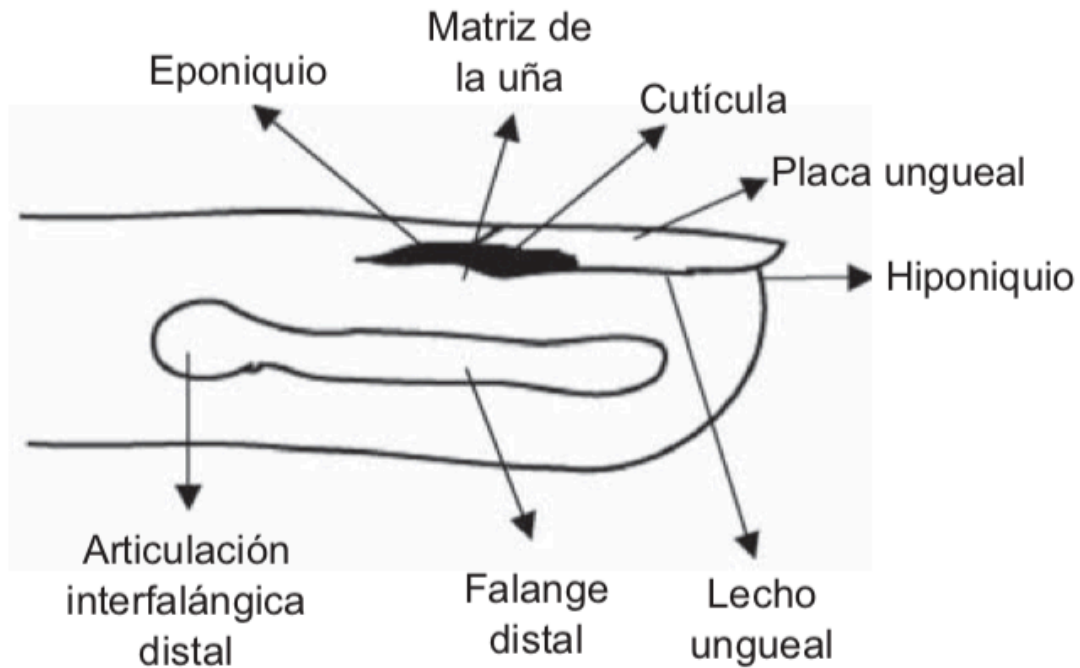
Como viene reflejado en el BOE (art. 7 LOPS 44/2003, de 21 de noviembre) el diplomado en Podología será el encargado de realizar las técnicas de diagnóstico y tratamiento características de su disciplina ante las diferentes alteraciones y deformidades del pie. <sup>(16)</sup>

Por lo que, un abordaje multidisciplinar formado por oncólogo, dermatólogo y podólogo pueda mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

#### 1.1.1. Anatomía microscópica

- **Lámina ungueal:** es una estructura queratinizada, rectangular, dura e incolora y la mayor parte visible de la uña. Nace de la *matriz ungueal*, se sitúa sobre el *lecho ungueal* y se encuentra entre unos pliegues de la piel (*denominados pliegue proximal y laterales*). <sup>(3, 4, 5)</sup>
- **Pliegue proximal o eponiquio:** pliegue dorsal de la uña, unido por la zona ventral de modo firme a la lámina que se desplaza distalmente constituyendo la *cutícula*,

- sellando la entrada de posibles afectaciones por este repliegue. Esta formado por dos capas: porción dorsal y la porción ventral. <sup>(3, 4)</sup>
- **Pliegues laterales:** Pliegues cutáneos laterales de la uña, mantienen la conservación de la uña e impiden la entrada de cuerpos extraños a la misma. <sup>(17)</sup>
  - **Cutícula:** capa epidérmica queratinizada formada a partir del pliegue ungueal proximal y adherida a la lámina realizando una función de barrera física ante la entrada de cuerpos extraños. <sup>(3, 17)</sup>
  - **Lúnula:** zona blanquecina debido a la paraqueratosis de la matriz, en forma de media luna situada en la lámina ungueal en su zona proximal. Representa el margen distal de la matriz ungueal. <sup>(3, 17)</sup>
  - **Matriz ungueal:** situada debajo del pliegue proximal, responsable del crecimiento de la lámina a través de la queratinización, sin formación de la capa granulosa. Posee queratinocitos en su capa basal y melanocitos que dan el pigmento a los queratinocitos, no visibles normalmente. <sup>(3, 5, 6)</sup>
  - **Lecho ungueal:** formado por una parte epidérmica y una parte dérmica. Se encuentra vascularizado y sobre este descansa la placa ungueal, posee una serie de repliegues longitudinales contribuyendo a aumentar la superficie de contacto entre ambas estructuras. <sup>(6, 17)</sup>
  - **Hiponiquio:** es el borde epitelial localizado bajo el borde libre de la lámina ungueal hasta el lecho ungueal, delimitado distalmente por el surco distal. <sup>(6, 17)</sup>
  - **Banda onicodérmica:** banda del borde distal del lecho ungueal, transparente y proporciona adherencia entre la placa y el lecho ungueal. <sup>(5)</sup>



**Figura 1.** Anatomía ungueal.

Fuente: Alteraciones ungueales como marcador de enfermedad sistémica. de las uñas y definiciones <sup>(18)</sup>

### 1.1.2. Vascularización e inervación

La dermis situada bajo el epitelio posee una red de vasos que se distribuyen dorsal, plantar y lateralmente, estos vasos dan la coloración rosácea de la placa ungueal.

Por otra parte, los nervios digitales volares son importantes ya que inervan las estructuras profundas del aparato ungueal. <sup>(5, 6)</sup>

## 1.2. LESIONES UNGUEALES INDUCIDAS POR AGENTES ANTICANCEROSOS (O QUIMIOTERAPÉUTICOS)

Las alteraciones ungueales van a depender del tratamiento empleado contra el cáncer y de la zona de la uña afectada. <sup>(14)</sup>

### 1.2.1. Alteraciones del color

- **Cromoniquia:** es la alteración del característico color ungueal, presentando un color anormal en la uña, dado que en condiciones normales la lámina es traslúcida. <sup>(17, 19)</sup>
- **Melanoniquia:** se presenta de color marrón o negro, secundaria a la activación de los melanocitos en la matriz inducida por la quimioterapia. Suelen presentarse en forma de bandas únicas o múltiples longitudinales pigmentadas. Afecta a varias placas ungueales y es visible 1-2 meses después del inicio del tratamiento. Los fármacos causales más frecuentes son *ciclofosfamida*, *doxorrubicina* y *hidroxicarbamida*. <sup>(10, 14, 19)</sup>
- **Leuconiquia:** es una decoloración blanca de la uña, se ve más raramente que la melanoniquia y pueden coexistir ambas en una misma uña. Puede ser clasificada como verdadera o aparente:
- Leuconiquia verdadera: bandas opacas blancas que se desplazan con el crecimiento de la uña y no desaparecen con la presión. Se da comúnmente en pacientes tratados con antimetabolitos. Dentro de este tipo de alteración, las presentas en la quimioterapia son las siguientes: <sup>(5, 10, 14)</sup>

- *Leuconiquia transversal / Líneas de Mess*: presenta manchas transversales irregulares de 1-2 mm de ancho y con frecuencia en el mismo sitio de cada uña. <sup>(5, 6, 17)</sup>
- *Leuconiquia longitudinal*: manchas blancas longitudinales en la placa ungueal. <sup>(5, 17)</sup>
- *Leuconiquia aparente*: es de coloración blanquecina transparente, a diferencia de las *leuconiquias verdaderas* estas desaparecen a la presión y no se desplazan con el crecimiento ungueal. <sup>(10, 14)</sup> De sus principales etiologías encontramos como efecto adverso de la quimioterapia. <sup>(5)</sup> Las posibles alteraciones que puede producir la quimioterapia son las siguientes:
  - *Uñas mitad-mitad*: la uña se encuentra dividida transversalmente, la parte proximal es de color blanca con ausencia de la lúnula, mientras que la distal es rosada o marrón. <sup>(10, 14)</sup>
  - *Uñas de Muehrke*: presentan dos bandas blancas paralelas a la lúnula separadas por otras bandas rosadas. <sup>(5, 10)</sup>

### 1.2.2. Alteraciones de la forma

- **Coiloniquia**: elevación en cuchara de los bordes laterales de la lámina ungueal, con la parte intermedia cóncava. Puede producirse en todo el conjunto ungueal de manos y pies, con mayor predominio en los pulgares y 2º dedos. <sup>(5, 10, 17)</sup>

### 1.2.3. Alteración de la superficie ungueal

- **Líneas de Beau**: son depresiones lineales transversales en el dorso de la placa de la uña que nacen del pliegue proximal. La anchura de las depresiones refleja la

duración del tratamiento. Son producidas por una disminución mitótica de los queratinocitos de la matriz ungueal. Representan la toxicidad más frecuente de la quimioterapia. <sup>(10, 14)</sup>

- **Onicomadesis:** es la forma más grave de las líneas de Beau. <sup>(14)</sup> Se produce una separación proximal entre la placa y el lecho ungueal. Es debido a la detención mitótica de la matriz ungueal a causa de la quimioterapia. <sup>(6)</sup> La nueva uña crece por debajo de la vieja, distalmente hasta cambiarla. <sup>(5)</sup> Tanto las *Líneas de Beau* como esta alteración aparecen tras 4-8 semanas de aplicar el tratamiento quimioterapéutico y afecta a todas las uñas, más frecuentemente a los pulgares y dedos gordos de los pies. <sup>(1, 5)</sup>
- **Onicosquicia:** la parte distal de la placa ungueal se separa horizontalmente. <sup>(6, 10, 14, 17)</sup>
- **Onicorrexis:** son surcos delgados y paralelos en la lámina ungueal, da el aspecto de haber sido trazado con una gubia. <sup>(10)</sup> Tienen la característica de romperse fácilmente y, además, es junto con la *coiloniquia* y la *onicosquicia* característica de las uñas frágiles. <sup>(5, 10)</sup> Estas están relacionadas con la disfunción de la matriz. <sup>(10)</sup>
- **Onicólisis:** se produce una separación entre la placa y el lecho ungueal a causa de los efectos tóxicos del tratamiento sobre el epitelio del lecho. Va seguida de un aumento de presión y dolor, y a veces, puede ir acompañada de infección. <sup>(6)</sup> Suelen aparecer 1-2 meses posterior al inicio del tratamiento. <sup>(13)</sup>

#### 1.2.4. Alteración por infección

- **Bacteriana (paroniquia aguda):** consiste en una inflamación intensa de los pliegues periungueales acompañada de tumefacción y dolor, a veces, hay presencia de colección purulenta. <sup>(5, 17)</sup> Puede aparecer en cualquier dedo, pero predomina en los pulgares y, principalmente, en los dedos gordos de los pies. <sup>(14)</sup> Su agente causal más común es *Staphylococcus aureus*. <sup>(2, 5, 14, 17)</sup> Y su aparición se produce tras 4-8 semanas de iniciar el tratamiento. <sup>(14)</sup> En cuanto su tratamiento, va ligado a la clasificación CTCAE <sup>(20)</sup> (Anexo 1).
- **Fúngicas (Onicomycosis):** son todas aquellas infecciones de la uña producida por cualquier tipo de hongo. Puede estar causada por dermatofitos, levaduras y hongos, destacando como principal patógeno *Trichophyton rubrum*. <sup>(5, 7, 21)</sup> Como vía de entrada de la infección encontramos; hiponiquio, eponiquio, superficie de la lámina y pliegue periungueal. <sup>(5)</sup> Este tipo de afectación puede producir el comienzo de otras alteraciones en las uñas y del miembro inferior, afectando a la calidad de vida del paciente. <sup>(5, 21)</sup> Para su tratamiento se debe comprobar la presencia del hongo ya que su diagnóstico es bastante complicado. <sup>(5)</sup>

#### 1.2.5. Alteración del flujo sanguíneo

- **Isquemía periférica:** el uso de algunos fármacos como la *bleomicina* puede causar cambios vasculares cerca del *área perigunquel*. Estos cambios pueden ser agudos llegando a producir una necrosis y gangrena o presentándose como la *Enfermedad de Raynaud*. <sup>(14)</sup> En esta, la lámina ungueal es delgada, quebradiza y presenta doblamientos en el margen libre de la uña. <sup>(17)</sup>



- **Hemorragias subungueales:** los vasos del lecho ungueal siguen el eje de la uña, estos pueden ser afectados por trombocitopenia o por los fármacos citostáticos. Cuando se dañan los vasos del lecho, afecta a la unidad ungueal <sup>(1, 17)</sup>
- Hemorragias en astilla: líneas finas y longitudinales que siguen la dirección de los vasos del lecho y migran hacia distal con el crecimiento de la uña. Presenta una coloración morada hasta oscurecerse a marrón o negro. Aparecen tras las primeras semanas de tratamiento. <sup>(5, 6, 14)</sup>
- Hematoma subungueal: acumulación de sangre bajo la placa ungueal, la cual da una coloración rojiza-negra. Suele ir acompañado de dolor y presión con posibilidad de generar una *onicólisis*, favoreciendo así la aparición de infección. <sup>(7, 14, 15)</sup>
- **Granuloma piógeno:** es una proliferación de nuevos vasos junto con edema e infiltrado celular mixto semejante al tejido de granulación. Su etiología es aún desconocida. <sup>(19)</sup> Este tipo de lesiones periungueales predomina en los pulgares y dedos gordos del pie, aunque puede presentarse en cualquier otro dedo. <sup>(14)</sup>

### 1.3. CRITERIOS DE TOXICIDAD NATIONAL CANCER INSTITUTE

El Criterio de Terminología Común del National Cancer Institute para Eventos Adversos es una terminología descriptiva que proporciona el grado de severidad de cada evento adverso (Anexo 1 y 2), clasificándolos del 1 como más leve al 5 como más grave. <sup>(20)</sup>

CRITERIOS DE TOXICIDAD NATIONAL CANCER INSTITUTE					
	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
<b>Eventos Adversos</b>	Leve; signos asintomáticos o leves; únicamente observación clínica o diagnóstica; no intervención	Moderado; abordaje mínimo, local o no invasivo; condiciona las actividades de la vida diaria	Grave, pero no amenaza la vida; hospitalización o prolongación de la hospitalización; incapacidad, limita el autocuidado de la vida diaria	Consecuencias peligrosas para la vida; intervención urgente indicada	Muerte relacionada con el Efecto Adverso

**Tabla 1.** Criterios de toxicidad NCI.

Fuente: National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events v5.0. National Institutes of Health.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La prevalencia de toxicidad ungueal es elevada en la población oncológica, por lo que un abordaje multidisciplinar de estos pacientes es importante con la implicación del podólogo en dicho tratamiento y prevención. Aunque no son efectos adversos graves, sí que producen afectación en la calidad de vida de estos pacientes.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Principal**

3.1.1. Realizar una revisión bibliográfica acerca de la toxicidad ungueal y tratamiento por parte del podólogo en este tipo de pacientes.

#### **3.2. Secundarios**

3.2.1. Analizar una muestra de 51 pacientes en tratamiento con quimioterapia con el fin de conocer los efectos adversos a nivel ungueal y el conocimiento de la figura del podólogo en su tratamiento y/o prevención.



## **4. MATERIAL Y METODOLOGÍA**

### **4.1. Base de datos**

Se ha realizado una revisión bibliográfica durante los meses de Abril y Mayo de 2019 consultando las siguientes bases de datos desde el acceso de la UMH: Pubmed/Medline, Science Direct y Scopus.

Además, se ha empleado el descriptor DeCS para el correcto uso de los términos utilizados en la búsqueda.

### **4.2. Palabras clave**

Las palabras clave o *keywords* utilizadas junto con el operador booleano “AND” son las siguientes: *adverse effects, taxoids, nail, chemotherapy, podiatric, nail changes, nail disorders, techniques, diagnostic, treatment, chemotherapy agents, taxane, podólogo, cáncer, quimioterapia, toxicidad ungueal.*

### **4.3. Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión seleccionados para la realización del trabajo son los siguientes:

- Fecha de publicación: últimos 5 años
- Tipo de artículos: revisión
- Población: humanos
- Idioma: inglés y español

#### 4.4. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión propuestos son los siguientes:

- Artículos de estudios comparativos y casos clínicos
- Artículos de acceso limitado
- Artículos que no hablan de las alteraciones de las uñas producidas por agentes quimioterapéuticos
- Artículos que no mencionan el tratamiento de las diferentes patologías.
- Artículos que incluyan en su estudio una edad específica, sin variedad en cuanto a la variable de edad.
- Artículos que aborden únicamente un tipo de neoplasia, la cual difiera con las seleccionadas en nuestro estudio (colon, mama y próstata).

#### 4.5. Estrategia de búsqueda y palabras clave

Las siguientes búsquedas se han realizado con los criterios de inclusión aplicados:

PUBMED	
ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
“Adverse effects” AND “taxoids” AND “nail”	4
“Cancer” AND “podiatric”	5
“Nail” AND “changes” AND “treatment” AND “chemotherapy”	17
“Adverse effects” AND “nail” AND “chemotherapy”	55

**Tabla 2.** Ecuaciones de búsqueda en Pubmed.

SCIENCE DIRECT	
ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
"Podólogo" AND "cáncer"	6

**Tabla 3.** Ecuaciones de búsqueda en Science Direct.

SCOPUS	
ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
"Nail changes" AND "chemotherapy"	11

**Tabla 4.** Ecuaciones de búsqueda en Scopus.



#### 4.6. Selección de artículos

Representación de la selección de artículos encontrados en las búsquedas anteriores mediante los criterios de exclusión.



**Figura 2.** Diagrama de flujo.  
Fuente: Elaboración propia.



#### **4.7. Elaboración de encuesta voluntaria no validada**

Los ítems evaluados en la encuesta son los siguientes:

- Conocer la relación entre las afectaciones ungueales inducidas por quimioterapéuticos, el tipo de cáncer y la duración del tratamiento.
- Saber como puede afectar dicha toxicidad ungueal a las personas
- Examinar la necesidad y visión sobre podólogo en la población
- Dar a conocer la figura del podólogo

La encuesta se ha realizado a pacientes del hospital de día y de consultas externas de Oncología del Hospital Universitario de San Juan, habiendo asistido cinco días durante el periodo comprendido entre el 15 y 29 de marzo durante las 09:00 y 14:00 horas.

Se ha obtenido una muestra de 100 pacientes, encuestando a una media de 20 pacientes por día.

Para nuestro estudio, en esta encuesta hemos seleccionado a los pacientes con cáncer de mama, colon y próstata, ya que son los tipos de cáncer en los que más se usan las terapias dirigidas y quimioterapia.

## 5. RESULTADOS

Un total de 10 artículos seleccionados en base a los criterios de exclusión e inclusión extraídos 8 de la base de datos Pubmed, 1 de Science Direct y 1 de Scopus han sido analizados en la siguiente tabla:

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	TRATAMIENTO
<b>“Podiatric Adverse Events and Foot Care in Cancer Patients and Survivors Awareness, Education, and Literature Review”</b> <sup>(2)</sup>	Lacouture ME, Kopsky DJ, Lilker R, Damstra F, van der Linden MHM, et al.	2018	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paroniquia: Primera línea uso de amoxicilina y ácido clavulánico. En caso de agravamiento de la lesión uso de antifúngicos como ciclopirox 8%, efinaconazol y tavaborole.</li> </ul>
<b>“Toxicidad podológica de los tratamientos antineoplásicos”</b> <sup>(10)</sup>	Pilet E, Boivert-Hanoca M-L, Sibaud V.	2017	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Granuloma piógeno: Empleo de corticoides potentes (clobetasol), crioterapia y/o nitrato de plata. En caso de persistencia, proceder a realizar matricectomía y fenolización.</li> <li>- Melanoniqia: Se resuelve al suspender el tratamiento.</li> <li>- Onicólisis: Cortar la parte despegada de la placa ungueal acompañado de desbridamiento.</li> <li>- Paroniquia: Uso de tetraciclinas o corticoterapia tópica.</li> </ul>
<b>“Toxic Side Effects of Targeted Therapies and Immunotherapies Affecting the Skin, Oral Mucosa, Hair, and Nails”</b> <sup>(13)</sup>	Lacouture M, Sibaud V.	2018	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Granuloma piógeno: Cirugía, eliminando parte de la placa y matriz ungueal, con destrucción del tejido de granulación y fenolización.</li> </ul>

<p><b>“Nail toxicities induced by systemic anticancer treatments”</b> <sup>(14)</sup></p>	<p>Robert C, Sibaud V, Mateus C, Verschoore M, Charles C, Lanoy E, et al.</p>	<p>2015</p>	<p>Revisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Granuloma piógeno: Eliminación del tejido de granulación mediante la aplicación de nitrógeno líquido, ácido tricloroacético al 35% o fenol 88%. En caso de persistencia de la lesión realizar matricectomía y fenolización.</li> <li>- Hematoma subungueal: Drenaje con bisturí afilado.</li> <li>- Onicólisis: Corte de la placa ungueal hasta donde se separa del lecho ungueal y desbridamiento.</li> <li>- Paroniquia: Uso de baños antisépticos (povidoma yodada y clorhexidina) o uso de cremas a diario.</li> <li>- No requieren tratamiento específico: Líneas de Beau, Onicomadesis, Melanoniquia, Leuconiquia verdadera o aparente.</li> </ul>
<p><b>“Antifungal agents for onychomycosis: new treatment strategies to improve safety”</b> <sup>(21)</sup></p>	<p>Zane LT, Chanda S, Coronado D, Del Rosso J.</p>	<p>2016</p>	<p>Revisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onicomycosis: Antifúngicos orales (itraconazol, fluconazol y terbinafina) como tratamiento principal. Uso de antifúngicos tópicos (ciclopirox 8%, efinaconazol y tavaborole) como tratamiento alternativo</li> </ul>
<p><b>“Splinter hemorrhages of the nails: a systematic review of clinical features and associated conditions.”</b> <sup>(22)</sup></p>	<p>Haber R, Khoury R, Kechichian E, Tomb R.</p>	<p>2016</p>	<p>Revisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemorragias en astilla: Desaparece al cesar el tratamiento quimioterapéutico</li> </ul>
<p><b>“Usefulness of photodynamic therapy in management of onychomycosis.”</b> <sup>(23)</sup></p>	<p>Robres P, Aspiroz C, Rezusta A, Gilaberte Y.</p>	<p>2015</p>	<p>Revisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onicomycosis: Uso de la fotodinámica en combinación con cualquier antifúngico.</li> </ul>

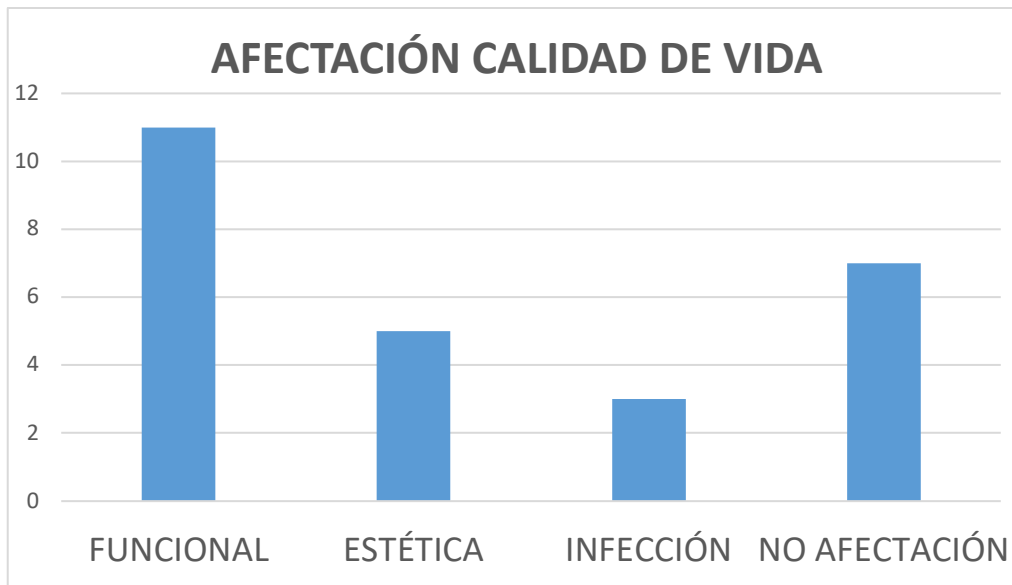
<p><b>“Emerging therapies for the treatment of ungual onychomycosis.” (24)</b></p>	<p>Kushwaha A, Murthy RN, Murthy SN, Elkeeb R, Hui X, Maibach HI.</p>	<p>2015</p>	<p>Revisión</p>	<p>- Onicomycosis: Uso de antifúngicos orales y tópicos para onicomycosis leves o moderadas. En caso de ser graves, se requiere tratamiento quirúrgico.</p>
<p><b>"Multiple Subungual Pyogenic Granulomas Following Levothyroxine Treatment" (25)</b></p>	<p>Keles MK, Yosma E, Aydogdu IO, Simsek T, Park TH.</p>	<p>2015</p>	<p>Revisión</p>	<p>- Granuloma piógeno: Realización de tratamiento quirúrgico como principal.</p>
<p><b>“Cutaneous reactions to chemotherapeutic drugs and targeted therapy for cáncer: Part II. Targeted therapy.”(26)</b></p>	<p>Reyes-Habito CM, Roh EK.</p>	<p>2014</p>	<p>Revisión</p>	<p>- Paroniquia: Uso de corticoides tópicos y tetraciclinas sistémicas</p>

**Tabla 5.** Resultados de los artículos.  
Fuente: Elaboración propia

En función de nuestros criterios de inclusión (cáncer de mama, colon y próstata) en la encuesta realizada, nuestra muestra de estudio es de 51 participantes.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- *Tipo de tumor:* De los 51 pacientes seleccionados, 25 (49%) presentaban cáncer de mama, 19 (37%) cáncer de colon y 7 (14%) cáncer de próstata. De los que presentaron toxicidad ungueal, 15 (58%) padecían cáncer de mama, 10 (38%) cáncer de colon y 1 (4%) presentaba cáncer de próstata.
- *Toxicidad ungueal:* De los 51 pacientes seleccionados, 26 (51 %) han presentado alguna alteración ungueal, mientras que los 25 (49 %) sobrantes no han sufrido ningún cambio.
- *Género:* La muestra de mujeres entrevistadas ha sido de 33 (65 %) mucho mayor que la de hombres de 18 (35 %). Dentro de los pacientes con toxicidad ungueal, el número de mujeres que han presentado alguna alteración ha sido de 18 (69 %) y la de hombres de 8 (31 %). Tenemos que recordar que la participación de mujeres en total ha sido mayor que la de hombres.
- *Afectación a la calidad de vida:* 11 (42 %) pacientes han presentado una afectación funcional, 5 (19 %) personas han referido presentar una afectación estética y 3 (12 %) han presentado infección. Mientras que 7 encuestados (27 %) no han presentado afectación.



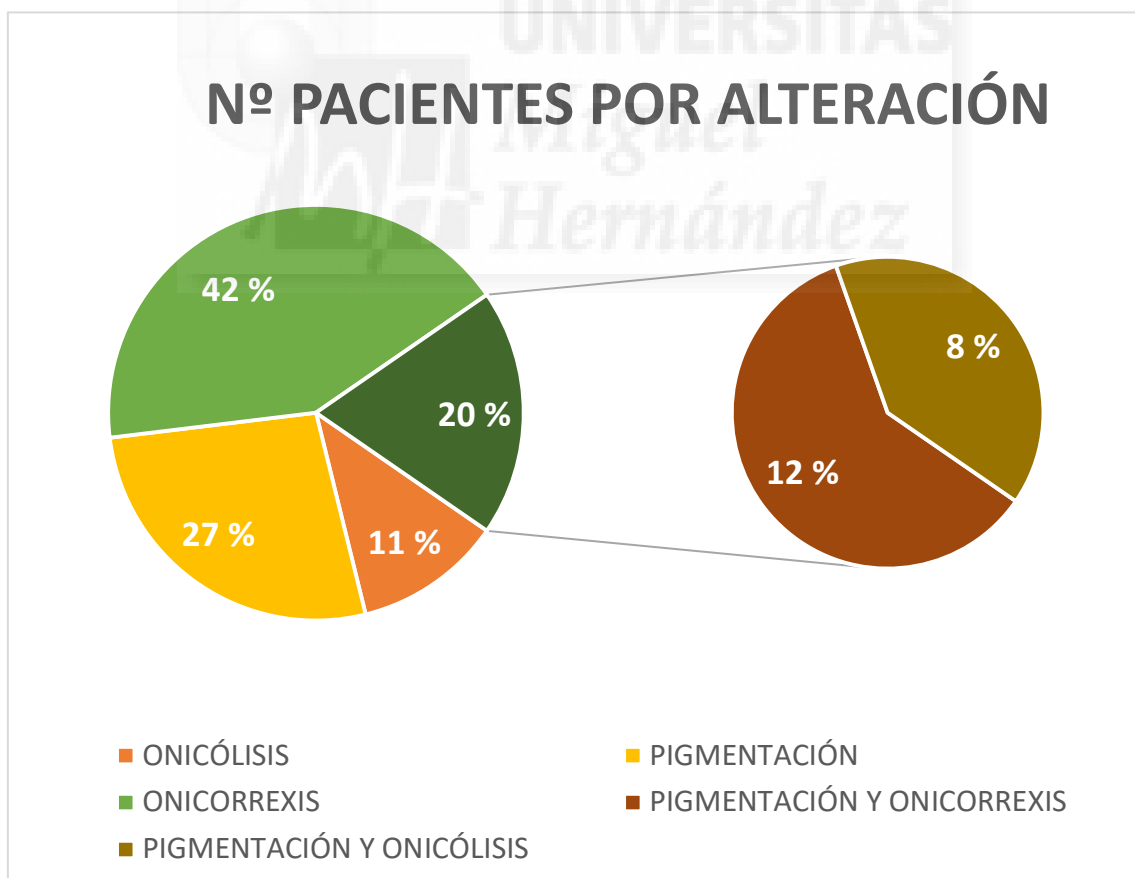
**Figura 3.** Afectación de la calidad de vida.  
Fuente: Elaboración propia.

- *Atención podológica:* 13 (50 %) personas sí han ido al podólogo y 4 (31 %) de ellas han acudido por primera vez tras la quimioterapia. Por otro lado, 12 (46 %) pacientes no han acudido al podólogo porque no lo han necesitado y 1 (4 %) persona desconoce su función.
- *Tratados por otros especialistas:* 17 (65 %) pacientes no han referido atención por la toxicidad ungueal. En cambio, 4 (15%) acudieron al dermatólogo, 3 (12 %) han sido seguidos por el departamento de Oncología y 2 (8 %) han sido atendidos por su médico de Atención Primaria.
- *Comorbilidad asociada:* 13 (50 %) no han presentado ningún tipo de comorbilidad asociada, 6 (23 %) han presentado alteraciones reumáticas, 3 (12 %) presentaban alteraciones estructurales y 4 (15 %) hipertensión arterial.

- *Tipo de Lesión:* De los 26 pacientes que presentaban toxicidad ungueal, el total de uñas expuestas a dicha toxicidad era de 520. Respecto al total de uñas expuestas, 14 (3%) sufrieron *onicólisis*, 96 (19%) presentaron *pigmentación* y 118 (23%) uñas mostraron *onicorrexis*.

Respecto al número de pacientes que presentaron las diferentes patologías (26 pacientes), 11 (42 %) presentaron *onicorrexis*, 7 (27 %) *pigmentación*, 3 (11 %) *onicólisis* y 5 (20 %) participantes presentaron 2 patologías, 3 (12 %) presentaron *pigmentación + onicorrexis* y 2 (8%) participantes presentaron *pigmentación + onicólisis*.

Los datos citados se representan en el siguiente gráfico:



**Figura 4.** Tipo de lesiones.  
Fuente: Elaboración propia.

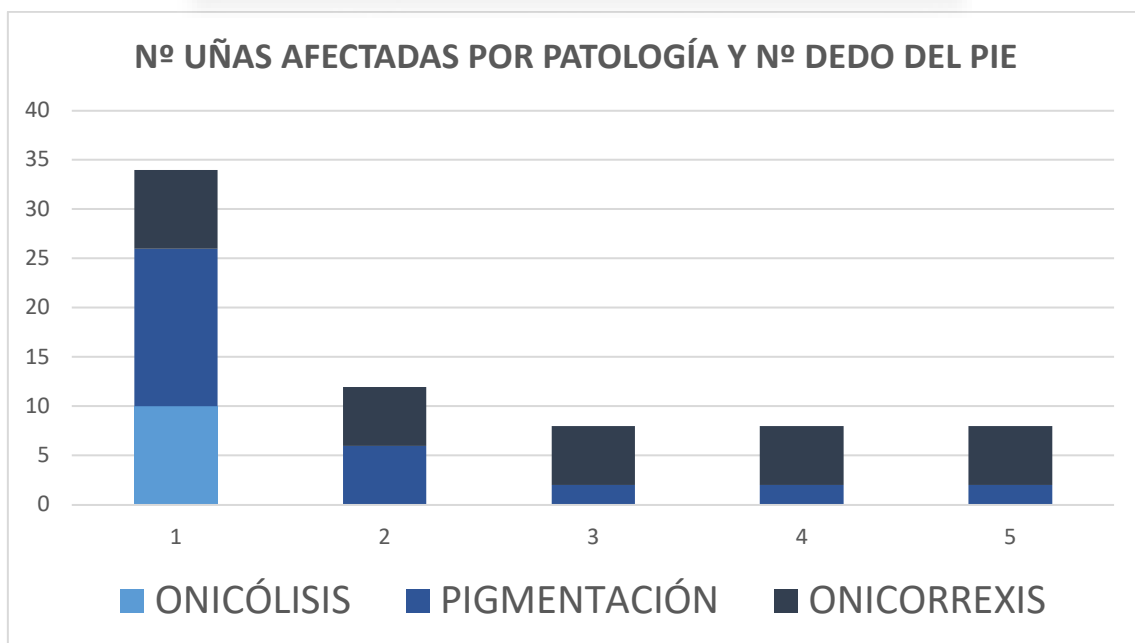
- *Uñas afectadas en el pie:* De los 20 pacientes que mostraron afectación ungueal en el pie, a 13 (65 %) pacientes solo le afectó una uña, 1 (5 %) persona solo mostró afectación de dos uñas y 6 (30 %) encuestados presentaron afectación en todas las uñas.

- *Número de uñas afectadas por patología y localización del dedo del pie:* En total se han presentado 70 uñas alteradas en el pie, 10 uñas han sido afectadas por *onicólisis*, localizadas en el primer dedo (dedo gordo).

28 uñas han presentado *pigmentación*, 16 en el primer dedo (dedo gordo), 6 en el 2º, 2 en el 3º, 2 en el 4º y 2 en el 5º dedo.

Y 32 uñas han mostrado *onicorrexis*, 8 uñas en el primer dedo (dedo gordo), 6 en el 2º, 6 en el 3º, 6 en el 4º y 6 en el 5º dedo.

Datos representados en la siguiente gráfica:



**Figura 5.** Afectación ungueal en el pie.  
Fuente: Elaboración propia.



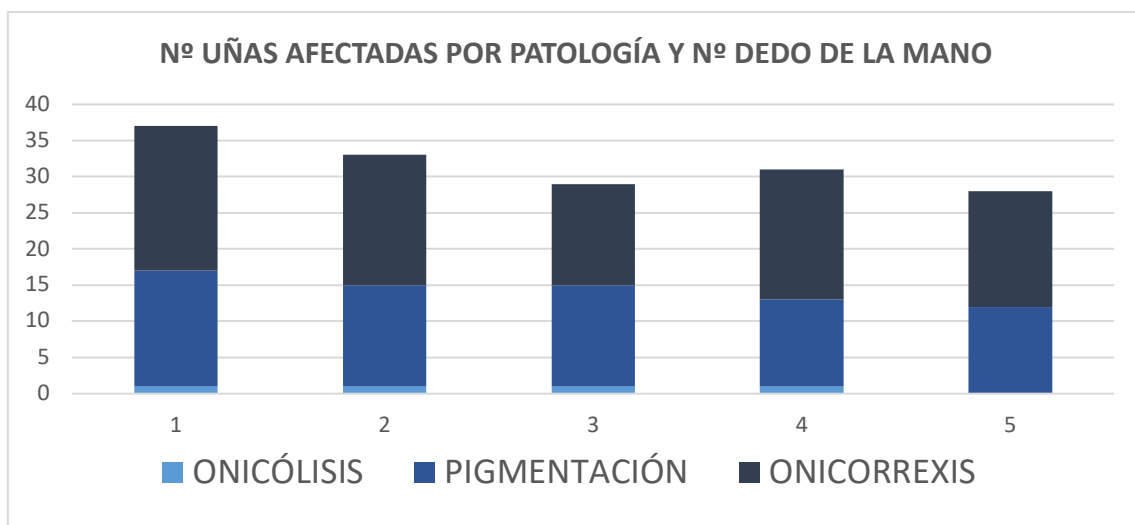
- *Uñas afectadas en la mano:* 22 pacientes sufrieron afectación ungueal en la mano, 3 (14 %) mostraron afectación de una uña, también 3 (14 %) presentaron afectación de dos uñas, 1 (4 %) la presentó en tres uñas y otro paciente 1 (4 %) presentó afectación de 4 uñas. Además, 14 (64 %) encuestados presentaron afectación en todas las uñas.

- *Número de uñas afectadas por patología y localización del dedo en la mano:* En la patología *onicólisis* hay 4 uñas afectadas en total, 1 en el primer dedo (dedo gordo), 1 en el 2º, 1 en el 3º y 1 en el 4º dedo.

En la *pigmentación* hay un total de 68 uñas alteradas, 16 presentadas en el primer dedo (dedo gordo), 14 en el 2º, 14 en el 3º, 12 en el 4º y 12 en el 5º dedo.

En la *onicorrexis* hay un total de 86 uñas, 20 en el primer dedo (dedo gordo), 18 en el 2º, 14 en el 3º, 18 en el 4º y 16 en el 5º dedo.

Representado en la siguiente gráfica:



**Figura 6.** Afectación ungueal en la mano.  
Fuente: Elaboración propia

- Respecto a la relación del tratamiento con la afectación ungueal no hemos obtenido datos concluyentes, ya que los pacientes dudaban o no recordaban si eran tratados con los dos tratamientos o con uno.



## 6. DISCUSIÓN

Los efectos adversos ungueales presentan una prevalencia del 44% en la población oncológica, siendo este casi la mitad de los pacientes que son tratados mediante agentes quimioterapéuticos. <sup>(11)</sup>

Pese a ello, nos hemos encontrado con ciertas limitaciones, como el nivel C/D de los artículos encontrados debido a la pequeña muestra de estudios relacionados con el tema a estudiar. Además, de un número limitado de artículos donde el podólogo ha tenido cierta implicación en ellos.

Tras analizar los resultados de la búsqueda bibliográfica de los tratamientos y prevenciones que puede proporcionar la figura del podólogo encontramos los siguientes:

Los autores Robert et al, Pilet E et al y Lacouture ME et al proporcionan diferentes medidas de prevención en las que coinciden mayormente, destacando entre ellas el uso diario de cremas hidratantes antes de comenzar el tratamiento, corte de uñas regular, uso de calzado cómodo y adecuado, prevención de traumatismos y fricción y sobretodo la buena higiene. Esto último, es de vital importancia para minimizar el riesgo de infección que pueda afectar la calidad de vida del paciente. <sup>(2)</sup>

Por otro lado, respecto al tratamiento del *granuloma piógeno* la mayoría de los autores coinciden en el uso de matricectomía con fenolización. <sup>(10, 13, 14, 24)</sup> Añadiendo que los autores Pilet E et al y Robert C et al seleccionan como primera opción el uso de crioterapia o corticoides potentes.

En cuanto a la *paroniquia* el tratamiento seleccionado por la bibliografía es el uso de corticoides tópicos. <sup>(2, 10, 26)</sup> Pero los autores Robert C et al defienden el uso de baños antisépticos o uso de cremas a diario.

Para la *onicólisis* el tratamiento idóneo elegido por la bibliografía es el corte de la parte despegada de la placa ungueal. <sup>(10, 14)</sup> Aportando los autores Robert C et al desbridamiento de la placa ungueal tras su corte.

El tratamiento del *hematoma subungueal* ha sido mencionado por un único artículo, éste selecciona el drenaje del hematoma mediante un bisturí afilado, aliviando el dolor de manera instantánea. <sup>(14)</sup>

Finalmente, en relación con las *hemorragias en astilla, líneas de Beau, onicomadesis, melanoniquia, leuconiquia verdadera o aparente*, la bibliografía menciona que no requiere un tratamiento específico, debido a que cesarán tras la interrupción de la quimioterapia. <sup>(14, 21)</sup>

En cuanto a la encuesta realizada en el Hospital Universitario de San Juan, obtenemos como patología más prevalente la *onicorrexis* (44 %), presentando controversia con la bibliografía ya que menciona como patología más frecuente las Líneas de Beau. <sup>(10)</sup>

Ninguno de los 9 artículos revisados hace referencia al tratamiento de la *onicorrexis*, debido a que es una patología poco frecuente según la bibliografía y por ello infradiagnosticada. Sin embargo, el tratamiento ante las *Líneas de Beau* es citado por

los autores Robert C et al los cuales postulan que dicha patología es dependiente de la dosis del tratamiento quimioterapéutico. Así pues, la solución a ésta es la interrupción del tratamiento.

Por otra parte, tras los datos obtenidos en la encuesta, la afectación de uñas en los pies tras el tratamiento con quimioterapia no es generalizada, ya que el 65% de los pacientes presentaron afectación en una única uña. En contraposición, las uñas de las manos sí presentaron una afectación generalizada (64 %).

Referente a la figura del podólogo, tras la encuesta hemos obtenido que un total de 12 (46 %) personas no han acudido al podólogo debido a que desconocían las diferentes opciones terapéuticas que éste puede aportar a este tipo de pacientes.

Por lo tanto, hacen falta más estudios sobre la implicación del podólogo al equipo multidisciplinar y sobre todo más investigaciones sobre las toxicidades ungueales, su prevalencia y tratamiento ante éstas.

## 7. CONCLUSIÓN

1. Según la bibliografía la toxicidad ungueal más frecuente fue las *Líneas de Beau*, pero ésta no precisa de un tratamiento específico ya que cesa al interrumpir el tratamiento quimioterapéutico.
2. Tras la encuesta, la toxicidad ungueal más prevalente fue la *onicorrexis* (44 %), infradiagnosticada en la bibliografía, presentando la ausencia de su tratamiento en los artículos revisados. Respecto al conocimiento de la población ante la figura del podólogo, el 50% de los encuestados consultaron al podólogo.



## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fuente MJ, Leal L, Ribera M. Efectos secundarios cutáneos de los tratamientos sistémicos del cáncer (I): quimioterapia y hormonoterapia. 2009 Sep; 24(7): 368-379.
2. Lacouture ME, Kopsky DJ, Lilker R, Damstra F, van der Linden MHM, et al. Podiatric adverse events and foot care in cancer patients and survivors awareness, education, and literature review. J Am Podiatr Med Assoc. 2018 Nov; 108(6): 508-516.
3. Martínez Nova A, Córdoba Fernández A, Juárez Jiménez JM, Rayo Rosado R. Podología: atlas de cirugía ungueal. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2014. p. 3-5.
4. Alonso Peña D. Atlas de dermatología del pie. Madrid: Médica Panamericana; 2007. p. 22-23.
5. Delgado Florencio V. Enfermedades de las uñas. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 1-41.
6. Baran R, Dawber R, Haneke E, Tosti A, Bristow I. A text atlas of nail disorders: Techniques in investigation and diagnosis. 3ª ed. Florida: Taylor and Francis; 2003. p. 1-82.
7. Saner MV, Kulkarni AD, Pardeshi CV. Insights into drug delivery across the nail plate barrier. J Drug Target. 2014 Nov; 22(9): 769-89.
8. Miller KK, Gorcey L, McLellan BN. Chemotherapy-induced hand-foot syndrome and nail changes: a review of clinical presentation, etiology, pathogenesis, and management. J Am Acad Dermatol. 2014 Oct; 71(4): 787-94.
9. Capriotti K, Capriotti JA, Lessin S, Wu S, Goldfarb S, Belum VR, et al. The risk of nail changes with taxane chemotherapy: a systematic review of the literature and meta-analysis. Br J Dermatol. 2015 Sep; 173(3): 842-5.

10. Pilet E, Boivert-Hanoca M-L, Sibaud V. Toxicidad podológica de los tratamientos antineoplásicos. 2017 Aug; 19(3): 1-11.
11. Marks DH, Qureshi A, Friedman A. Evaluation of prevention interventions for taxane-induced dermatologic adverse events: a systematic review. JAMA Dermatol. 2018 Dec; 154(12): 1465-1472.
12. Shi VJ, Levy LL, Choi JN. Cutaneous manifestations of non-targeted and targeted chemotherapies. Semin Oncol. 2016 Jun; 43(3): 419-25.
13. Lacouture M, Sibaud V. Toxic side effects of targeted therapies and immunotherapies affecting the skin, oral mucosa, hair, and nails. Am J Clin Dermatol. 2018 Nov; 19(1): 31-39.
14. Robert C, Sibaud V, Mateus C, Verschoore M, Charles C, Lanoy E, et al. Nail toxicities induced by systemic anticancer treatments. Lancet Oncol. 2015 Apr; 16(4): 181-9.
15. Sibaud V, Leboeuf NR, Roche H, Belum VR, Gladieff L, Deslandres M, et al. Dermatological adverse events with taxane chemotherapy. Eur J Dermatol. 2016 Oct; 26(5): 427-443.
16. España. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. [Internet] *Boletín Oficial del Estado*, 22 de noviembre de 2003, núm. 280, pp. 12-40 [consultado 26 de abril de 2019]. Disponible en:  
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-21340-consolidado.pdf>
17. Berker DA, Baran R, Dawber RP. Manual de enfermedades de las uñas y su tratamiento. 2ª ed. Madrid: Editores Médicos; 1999. 177 p.
18. Carrillo ER, Carrillo CJR, Carrillo CLD, Carrillo CCA. Alteraciones ungueales como marcador de enfermedad sistémica. de las uñas y definiciones. Med Int Mex. 2010; 26 (3): 243-249.



- 19.** Córdoba Fernández A, García Campos J, García Carmona FJ, Martos Medina D, Martínez Nova A, Ogalla Rodríguez JM, et al. Dermatología podológica. Barcelona: Ediciones Especializadas Europeas; 2013. p. 96-103.
- 20.** National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events v5.0. [Internet]. National Institutes of Health; 27 de noviembre de 2017. [actualizada 3 de enero de 2018; acceso 7 de abril de 2019] Disponible en: [https://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic\\_applications/docs/CTCAE\\_v5\\_Quick\\_Reference\\_8.5x11.pdf](https://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/CTCAE_v5_Quick_Reference_8.5x11.pdf)
- 21.** Zane LT, Chanda S, Coronado D, Del Rosso J. Antifungal agents for onychomycosis: new treatment strategies to improve safety. *Dermatol Online J.* 2016 Mar; 22(3).
- 22.** Haber R, Khoury R, Kechichian E, Tomb R. Splinter hemorrhages of the nails: a systematic review of clinical features and associated conditions. *Int J Dermatol.* 2016 Dec; 55 (12): 1304-1310.
- 23.** Robres P, Aspiroz C, Rezusta A, Gilaberte Y. Usefulness of photodynamic therapy in management of onychomycosis. *Actas Dermosifiliogr.* 2015 Dec; 106 (10): 795-805.
- 24.** Kushwaha A, Murthy RN, Murthy SN, Elkeeb R, Hui X, Maibach HI. Emerging therapies for the treatment of unguis onychomycosis. *Drug Dev Ind Pharm.* 2015; 41 (10): 1575-81.
- 25.** Keles MK, Yosma E, Aydogdu IO, Simsek T, Park TH. Multiple Subungual Pyogenic Granulomas Following Levothyroxine Treatment. *J Craniofac Surg.* 2015 Sep; 26 (6): 476-7.

- 26.** Reyes-Habito CM, Roh EK. Cutaneous reactions to chemotherapeutic drugs and targeted therapy for cáncer: Part II. Targeted therapy. *J Am Acad Dermatol.* 2014 Aug; 71 (2): 217. e1-217.e11.



## 9. ANEXO DE ENCUESTA Y TABLAS

INFECCIONES E INFESTACIONES					
Efecto Adverso	Grados				
	1	2	3	4	5
<b>Infección ungueal</b>	Localizada; conviene realizar intervención local	Preinscripción oral (por ejemplo, antibiótico, antifúngico o antiviral)	Conviene realizar intervención IV antibióticos, antifúngico o antiviral; adecuada intervención invasiva	-	-
<b>Definición:</b> trastorno caracterizado por un proceso infeccioso en que se encuentra incluida la uña.					
<b>Paroniquia</b>	Edema o eritema en los pliegues ungueales; detención de la cutícula	Indicada intervención local; indicada intervención oral (por ejemplo, antibiótico, antifúngico o antiviral); edema o eritema con dolor en el pliegue ungueal; asociado a la separación de la lámina ungueal; limita las actividades instrumentales de la vida diaria	Indicada intervención quirúrgica o antibióticos IV; limita las actividades instrumentales de la vida diaria	-	-
<b>Definición:</b> trastorno definido por un proceso de infección que afecta a los tejidos blandos periungueales					

**Anexo 1.** Definiciones toxicidad ungueal (I).

Fuente: National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events v5.0. National Institutes of Health

TRASTORNOS DE LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTÁNEO					
Efecto Adverso	Grados				
	1	2	3	4	5
<b>Decoloración ungueal</b>	Asintomático; únicamente observación clínica o diagnóstico	-	-	-	-
<b>Definición:</b> trastorno definido por un cambio de coloración en la placa ungueal.					
<b>Pérdida de la uña</b>	Asintomática disociación de la lámina ungueal del lecho ungueal o pérdida de la uña	Sintomática disociación de la lámina ungueal del lecho ungueal o pérdida de la uña; condiciona las actividades instrumentales de la vida diaria	-	-	-
<b>Definición:</b> trastorno caracterizado por el desprendimiento total o parcial de la uña					
<b>Crestas ungueales</b>	Asintomática; únicamente observación clínica o diagnóstico; no indicada intervención	-	-	-	-
<b>Definición:</b> trastorno caracterizado por la existencia de crestas horizontales y verticales en las uñas					
<b>Dolor de la piel</b>	Dolor leve	Dolor moderado; reduce las actividades instrumentales de la vida diaria	Dolor grave; reduce las actividades de autocuidado de la vida diaria	-	-
<b>Definición:</b> trastorno caracterizado por una fuerte sensación de incomodidad en la piel.					

**Anexo 2.** Definiciones toxicidad ungueal (II).

Fuente: National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events v5.0. National Institutes of Health



		Número pacientes	Porcentaje	
Pacientes entrevistados (Muestra inicial)		100	100 %	
Pacientes seleccionados por tipo de tumor		51	100 %	
<b>Distribución por sexo</b>	Mujeres	33	65 %	
	Hombres	18	35 %	
<b>Han presentado toxicidad ungueal</b>	Si	26	51 %	
	No	25	49 %	
Pacientes que presentan toxicidad ungueal (muestra)		26	100 %	
<b>Distribución por sexo</b>	Mujeres	18	69 %	
	Hombres	8	31 %	
<b>Localización de las lesiones</b>	Pies	4	15 %	
	Manos	6	23 %	
	Ambas extremidades	16	62 %	
<b>Uñas afectadas en el pie</b>	Afectación de una uña	13	65 %	
	Afectación de dos uñas	1	5 %	
	Afectación de tres uñas	0	0 %	
	Afectación de cuatro uñas	0	0 %	
	Afectación de todas las uñas	6	30 %	
<b>Uñas afectadas en la mano</b>	Afectación de una uña	3	14 %	
	Afectación de dos uñas	3	14 %	
	Afectación de tres uñas	1	4 %	
	Afectación de cuatro uñas	1	4 %	
	Afectación de todas las uñas	14	64 %	
<b>Afectación en la calidad de vida</b>	No afectación	7	27 %	
	Afectación funcional	11	42 %	
	Afectación estética	5	19 %	
	Infección	3	12 %	
<b>Atención podológica</b>	Si	13	50 %	
	No	Desconoce su función	1	4 %
		No necesita	12	46 %
	Tras iniciar quimioterapia	4	31 %	
<b>Tratados por otros especialistas</b>	Dermatología	4	15 %	
	Oncología	3	12 %	
	Otros	2	8 %	
	No	17	65 %	
<b>Comorbilidad asociada</b>	Diabetes Mellitus	0	0 %	
	Hipertensión arterial	4	15 %	
	Alteraciones estructurales	3	12 %	
	Alteraciones reumáticas	6	23 %	
	No	13	50 %	
<b>Tiempo de aparición de las lesiones</b>	No hay resultados concluyentes			

**Anexo 4.** Resultados encuesta (I).

Fuente: Elaboración propia

Pacientes que presentan toxicidad ungueal (muestra)		26	100 %
Dedos totales		520	100%
<b>ONICÓLISIS</b>			
Dedos afectados respecto total		14	3 %
Dedos afectados por onicólisis		14	100 %
<b>Uñas afectadas en el pie</b>	1º dedo (Gordo/Hallux)	10	71 %
	2º dedo	0	0 %
	3º dedo	0	0 %
	4º dedo	0	0 %
	5º dedo	0	0 %
<b>Uñas afectadas en la mano</b>	1º dedo (Gordo)	1	7 %
	2º dedo	1	7 %
	3º dedo	1	7 %
	4º dedo	1	7 %
	5º dedo	0	0 %
<b>PIGMENTACIÓN</b>			
Dedos afectados		96	18 %
Dedos afectados por pigmentación		96	100 %
<b>Uñas afectadas en el pie</b>	1º dedo (Gordo/Hallux)	16	17 %
	2º dedo	6	6 %
	3º dedo	2	2 %
	4º dedo	2	2 %
	5º dedo	2	2 %
<b>Uñas afectadas en la mano</b>	1º dedo (Gordo)	16	17 %
	2º dedo	14	15 %
	3º dedo	14	15 %
	4º dedo	12	13 %
	5º dedo	12	13 %
<b>ONICORREXIS</b>			
Dedos afectados		118	23 %
Dedos afectados por onicorrexis		118	100 %
<b>Uñas afectadas en el pie</b>	1º dedo (Gordo/Hallux)	8	7 %
	2º dedo	6	5 %
	3º dedo	6	5 %
	4º dedo	6	5 %
	5º dedo	6	5 %
<b>Uñas afectadas en la mano</b>	1º dedo (Gordo)	20	17 %
	2º dedo	18	15 %
	3º dedo	14	12 %
	4º dedo	18	15 %
	5º dedo	16	14 %

**Anexo 5.** Resultados encuesta (II).

Fuente: Elaboración propia