



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Hospital  
Podològic

UNIVERSITAT DE BARCELONA

**Método diagnóstico y tratamiento de la  
onicomicosis en el Hospital Podológico Virginia  
Novel de la Universidad de Barcelona.**

**Revisión de historias clínicas**

---

**Diagnostic method and treatment of onychomycosis at the Virginia**

**Novel Podiatry Hospital of the University of Barcelona.**

**Review of medical records**

Trabajo de Fin de Grado

**Autora:** Mireia Villegas Díaz

**Tutora:** Elena de Planell Mas

**Curso académico:** 2022/2023

**Código asignatura:** 360416

## ÍNDICE

Resumen/Abstract	i
- Palabras clave	i
- Abreviaturas	ii
Introducción	1
Hipótesis y objetivos	3
Material y métodos	4
Resultados	6
Discusión	10
Conclusiones	17
Bibliografía	18
Agradecimientos	19
Anexos	20
- Anexo I: Certificado de aprobación por el CEIm HOUB	20
- Anexo II: Muestra de la tabla de resultados	22

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Disposición de los sujetos	6
Tabla 2. Edad de los sujetos	6
Tabla 3. Uñas afectadas	7
Tabla 4. Uñas afectadas por sujeto	7
Tabla 5. Superficie afectada de las uñas	7
Tabla 6. Coloración de las uñas	7
Tabla 7. Fotografía	8
Tabla 8. Diagnóstico clínico de los sujetos	8
Tabla 9. Tratamiento prescrito V0	8
Tabla 10. Toma de muestra para el cultivo	9
Tabla 11. Resultados del cultivo	9
Tabla 12. Tratamiento postcultivo	9

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo de diagnóstico y tratamiento de la onicomycosis	16
---	----

## **RESUMEN**

La onicomicosis se define como la infección de la uña causada por hongos. Es una de las afecciones ungueales más habituales en la práctica clínica en podología. El objetivo del presente estudio fue conocer y valorar la situación actual de diagnóstico y tratamiento en el Hospital Podológico Virginia Novel de la Universidad de Barcelona. También se describieron las características clínicas y el tratamiento prescrito a los pacientes. Para ello, se realizó un estudio descriptivo de las historias clínicas de los pacientes con presencia de onicomicosis en el año 2021. La recopilación de historias clínicas se basó en los códigos de tratamiento obtenidos en la visita de cada paciente. Los datos obtenidos se procesaron mediante una hoja de cálculo. Se revisaron un total de 467 historias clínicas de las cuales se seleccionaron 94. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables de estudio en las que se incluyeron datos como edad, afectación de la uña, diagnóstico clínico, cultivo y tratamiento. Además, se diseñó un diagrama de flujo para ayudar en el diagnóstico y tratamiento de la onicomicosis. Los resultados mostraron que el protocolo de onicomicosis del Hospital Podológico Virginia Novel de la Universidad de Barcelona no se siguió en su totalidad, y que los pacientes con sospecha de onicomicosis presentaron signos clínicos como onicolisis y onicogriposis.

**Palabras clave:** hongo, cultivo fúngico, uña, antifúngico

## **ABSTRACT**

Onychomycosis is defined as nail infection caused by fungi. It is one of the most common nail disorders in podiatric clinical practice. The aim of the present study was to know and assess the current situation of diagnosis and treatment at the Virginia Novel Podiatric Hospital of the University of Barcelona. The clinical characteristics and the treatment prescribed to patients were also described. For this purpose, a descriptive study of patient's clinical histories with the presence of onychomycosis in the year 2021 was carried out. The collection of clinical histories was based on the treatment codes obtained at each patient's visit. Data obtained were processed using a spreadsheet. A total of 467 medical records were reviewed, from which 94 were selected. A descriptive statistical analysis of the variables included in the study was performed. This analysis included data

such as age, nail involvement, clinical diagnosis, culture and treatment. In addition, a flow chart was designed to aid in the diagnosis and treatment of onychomycosis. The results showed that the onychomycosis protocol of the Virginia Novel Podiatric Hospital of the University of Barcelona was not followed in its entirety, and that patients with suspected onychomycosis presented clinical signs such as onycholysis and onychogryphosis.

**Keywords:** fungus, fungal culture, nail, antifungal

## **ABREVIATURAS**

CEIm HOUB: Comité de Ética e Investigación con Medicamentos y Productos Sanitarios del Hospital Odontológico de la Universidad de Barcelona

DE: Desviación Estándar

HC: Historia Clínica

HPVN: Hospital Podológico Virginia Novel

n: Valores Válidos

P25-75: Percentiles 25 y 75

V0: Visita Inicial

## INTRODUCCIÓN

La onicomicosis es la infección de la uña causada por hongos que deriva de las palabras griegas “onyx” que significa uña y “mykes” que significa hongo<sup>1</sup>. Esta infección representa el 50% del total de las afecciones de las uñas y afecta aproximadamente al 10% de la población general<sup>2,3</sup>. Su prevalencia varía según la edad del paciente. Ocurre mayormente con el aumento de la edad y es poco frecuente en niños y adolescentes menores de 18 años<sup>4</sup>.

Los factores que predisponen al contagio de onicomicosis son traumatismos ungueales, hiperhidrosis, mala higiene, humedad, inmunodeficiencia, paroniquia, caminar descalzo, edad avanzada y puede verse acentuada por la diabetes mellitus y otros trastornos hormonales<sup>5</sup>.

Las infecciones fúngicas pueden ser ocasionadas por dermatofitos, mohos no dermatofitos y levaduras<sup>1,2,4,5-8</sup>, siendo alrededor de un 90% originadas por dermatofitos<sup>6</sup>. Las infecciones por dermatofitos más comunes son de género *Trichopyton*, *Epidermohpyton* y *Microsporum*. De no dermatofitos, los géneros más habituales son *Aspergillus* y *Scopulariopsis*. En referencia a las levaduras, *Candida albicans* es la especie más frecuente en las onicomicosis<sup>1</sup>.

La infección fúngica se puede manifestar en diferentes formas clínicas en las que se tiene en consideración la afectación distal, lateral, proximal-matriz ungueal, área total afectada y presencia de dermatofitomas<sup>7</sup>.

Según el patrón de invasión, la onicomicosis se divide en cinco subtipos clínicos (onicomicosis subungueal lateral distal, onicomicosis blanca superficial, onicomicosis subungueal proximal, endonyx y distrófica total) que son combinables entre ellos<sup>1</sup>. El subtipo más común es el subungueal lateral distal<sup>1,2,7,8</sup>, en el que la invasión fúngica empieza en el hiponiquio y migra proximalmente por la superficie de la uña.

Clínicamente, la onicomicosis se manifiesta con una uña con decoloración blanquecina, amarillenta, verdosa, marrón o incluso negra. También se puede presentar como una hiperqueratosis subungueal, onicolisis (separación de la uña del lecho ungueal) y un engrosamiento de la lámina ungueal. Asimismo, pueden aparecer una o varias bandas longitudinales de color marrón, amarillo, naranja o blanco en la lámina de la uña<sup>1</sup>.

Existen diversas alteraciones de origen infeccioso que se pueden confundir con la onicomycosis. Por esta razón, es importante realizar un diagnóstico diferencial mediante pruebas de laboratorio<sup>7</sup>. La historia y evaluación clínica son insuficientes para hacer un correcto diagnóstico de onicomycosis y se ha demostrado que el tratamiento empírico puede llevar a tasas de curación más bajas y a diagnósticos perdidos<sup>3</sup>. Por lo tanto, es fundamental que los profesionales sean conscientes de que la combinación de su experiencia clínica y la confirmación del resultado pueden evitar retrasos en el tratamiento<sup>3</sup>.

Un mal diagnóstico puede conllevar a un tratamiento innecesario, una exposición del paciente a los efectos secundarios, posibles interacciones del medicamento y un fracaso terapéutico, por lo que es rentable la confirmación de laboratorio<sup>1</sup>. Consecuentemente, el diagnóstico debería darse únicamente cuando tanto clínicamente como en laboratorio los resultados son positivos en presencia de onicomycosis<sup>7</sup>. Sin embargo, en la práctica se recomienda tratar al paciente tópicamente antes de obtener el resultado<sup>3,7,9</sup>.

Existen diversas pruebas que nos permiten confirmar la presencia de onicomycosis. El examen con hidróxido de potasio sirve para descartar la presencia de hongos de forma rápida a bajo coste. Se caracteriza por tener una sensibilidad del 48 al 60% y por ser inespecífico, ya que no concreta la especie del hongo<sup>1</sup>. El método diagnóstico que nos permite identificar la especie de hongo y, en consecuencia, el que nos va a permitir establecer un tratamiento, es el cultivo fúngico. Este tiene una sensibilidad del 60 al 65% y como inconvenientes tiene su coste y el tiempo de espera, que es de 2 a 4 semanas<sup>1</sup>. Para adquirir la muestra para su análisis, se limpia y se desinfecta la uña con alcohol. Después, se fresa la uña para obtener fragmentos de las capas profundas de la lámina ungueal. Seguidamente, con hoja de bisturí estéril se recoge la zona más proximal de la uña afectada y se coloca la muestra en una placa de Petri previamente identificada. Finalmente, se remite a laboratorio<sup>10</sup>.

La onicomycosis es difícil de tratar debido a las frecuentes recidivas, la profundidad del hongo en el interior de la uña y la falta de adherencia de las pautas terapéuticas por parte del paciente<sup>1</sup>. El tratamiento de la onicomycosis debe tener en cuenta la edad del paciente, el patógeno causante, las interacciones farmacológicas y la rentabilidad<sup>8</sup>. Las opciones de tratamiento abarcan desde la terapia antifúngica oral y/o tópica, terapia con láser y terapia fotodinámica hasta la avulsión quirúrgica de la lámina ungueal en según qué casos<sup>1</sup>.

Se prefiere la administración de fármacos tópicos para evitar los efectos adversos de la terapia oral. Sin embargo, la poca permeabilidad de la uña puede llevar a una baja absorción del fármaco y, como resultado, a menos concentración terapéutica en la lámina ungueal<sup>11</sup>. Se recurre a la terapia tópica cuando la afectación es de menos del 50% de la superficie de la uña, no hay afectación de la matriz ni muchas uñas infectadas<sup>1</sup>. El principio activo que demuestra más eficacia y seguridad en el tratamiento tópico ante la onicomycosis es el ciclopirox, debido a su amplio espectro y a la poca probabilidad de aparición de resistencias<sup>11</sup>. Cuando hay más de un 50% de la placa ungueal afectada, hay múltiples uñas involucradas o se sospecha que la terapia tópica no será suficiente, se recomienda la terapia oral<sup>6</sup>. Los fármacos más utilizados son la terbinafina, el itraconazol y el fluconazol, siendo la terbinafina el fármaco de elección por su efectividad<sup>1</sup>. Cabe destacar que la terapia combinada de antifúngicos tópicos y orales aumenta la tasa de curación por la sinergia entre ambos medicamentos<sup>1</sup>, del mismo modo que la combinación de la terapia tópica con láser<sup>12</sup>.

Este estudio se realiza con el propósito de conocer cómo se diagnostica y se trata la onicomycosis en los pacientes que acuden al servicio de Quiropodología en el Hospital Podológico Virginia Novel (HPVN) de la Universidad de Barcelona.

## **HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

Hipótesis:

El cumplimiento del protocolo de onicomycosis del HPVN de la Universidad de Barcelona permite realizar un correcto diagnóstico y tratamiento de los pacientes con sospecha clínica de onicomycosis.

Para ello, se han determinado diferentes objetivos.

Objetivo principal:

1. Valorar el cumplimiento del protocolo de diagnóstico y tratamiento de onicomycosis en el HPVN de la Universidad de Barcelona.

Objetivos secundarios:

2. Conocer las características clínicas de los pacientes con sospecha clínica de onicomycosis.

3. Identificar el principal tratamiento antifúngico prescrito en el HPVN de la Universidad de Barcelona.
4. Confeccionar un diagrama de flujo para facilitar el diagnóstico y tratamiento de la onicomicosis.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes con presencia de onicomicosis del HPVN durante el año 2021. Se confeccionó un protocolo de investigación que fue presentado al Comité de Ética e Investigación con Medicamentos y Productos Sanitarios del Hospital Odontológico de la Universidad de Barcelona (CEIm HOUB) siendo aceptado con el número 46-2022 (*Anexo I*). Posteriormente, se solicitó permiso al director facultativo para poder tener acceso a la historia clínica (HC) de los pacientes.

### **Selección de pacientes**

Pacientes que acuden por primera vez al HPVN, al servicio de Quiropodología con sospecha clínica de onicomicosis en el año 2021.

### **Cálculo de la medida de la muestra**

Muestra de conveniencia de todos los pacientes visitados en el HPVN durante el año natural 2021 en el servicio de Quiropodología.

### **Descripción del estudio**

Una vez obtenidos los permisos para tener acceso a las HCs, se dispuso de los números de HC de los individuos visitados en el año 2021 codificados con el número 04.01 (quiropodia), 04.13 (quiropodia tercera edad), 04.03 (estudio microbiológico, 1 muestra) y 04.12 (estudio microbiológico, 2 muestras).

Seguidamente, se realizó la revisión de las HCs y se cumplimentó la información de las variables de estudio en la hoja de recogida de datos (*Anexo II*).

Los datos del paciente fueron anonimizados mediante la asignación de un número de identificación al cumplimentarse la hoja de recogida de datos. El tratamiento de la información obtenida se procesó con una hoja de cálculo Excel (Microsoft 365).

### **Descripción de la variable del estudio**

En el estudio se determinaron las siguientes variables (cuantitativa, nominal politónica



y nominal dictómica) de los pacientes:

- Edad: Años de vida del paciente. Variable cuantitativa.
- Afectación ungueal:
  - Uñas afectadas: Variable nominal politómica (1ª, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª)
  - Porcentaje de superficie de uña infectada: Variable nominal politómica (No consta, >50%, <50%)
  - Coloración: Variable nominal politómica (No consta, blanco, amarillo, verde, marrón, negro)
  - Fotografía: Variable nominal dictómica (Sí, No)
- Diagnóstico clínico: Identificación de onicomycosis a partir de signos, HC y examen físico del paciente. Variable nominal politómica (No consta, onicomycosis, leuconiquia...)
- Cultivo: Análisis de laboratorio para buscar e identificar microorganismos que causan onicomycosis a partir de una muestra de uña.
  - Toma de muestra: Recogida de porción de uña para su análisis. Variable nominal dicotómica (Sí, No)
  - Resultado del cultivo: Variable nominal dicotómica (Positivo [especie], Negativo)
- Tratamiento: Fármaco que se prescribe para eliminar el hongo.
  - Tratamiento prescrito en visita inicial (V0): Variable nominal dicotómica (Sí, No)
  - Principio activo prescrito en V0: Variable nominal politómica (ciclopirox [Ony-Tec], amorolfina [Odenil], terbinafina...)
  - Modificación del tratamiento de la V0: Variable nominal dicotómica (Sí, No)
  - Principio activo prescrito postcultivo: Variable nominal politómica (ciclopirox [Ony-Tec], amorolfina [Odenil], terbinafina...)

Se revisaron un total de 467 HCs de las cuales 94 fueron finalmente seleccionadas.

## RESULTADOS

Se realiza un análisis estadístico descriptivo para todas las variables. Las variables continuas se describen mediante el número de valores válidos (n), media, desviación estándar (DE), mediana, percentiles 25 y 75 (P25-75), mínimo y máximo. Por otro lado, las variables categóricas se describen mediante frecuencias absolutas y relativas de cada categoría sobre el total de n. Respecto a los valores ausentes, se ha descrito su número por grupo.

En este estudio, todas las tablas muestran el resultado para el global de los sujetos valorados. Todos los análisis se han efectuado sobre el conjunto de los datos usando toda la información disponible con criterios de Full Analysis Set (FAS). El análisis estadístico se ha llevado a cabo siguiendo los principios estadísticos para ensayos clínicos especificados en el documento ICH E9, así como todas las normas de buenas prácticas clínicas. Statistical Analysis System (SAS) en su versión 9.4 o posterior fue el programa utilizado para realizar el análisis estadístico.

Se examinaron un total de 94 HCs que cumplían los criterios de inclusión.

La *Tabla 1* muestra la disposición de los sujetos de estudio.

*Tabla 1. Disposición de los sujetos*

<b>Disposición de los sujetos</b>	<b>n (%)</b>
Sujetos incluidos	94 (100,0%)

La edad de los sujetos se indica en la *Tabla 2*.

*Tabla 2. Edad de los sujetos*

<b>Edad</b>	
Media (DE)	54,00 (17,35)
Mediana	53
(P25; P75)	(46,0; 68,0)
(Mínimo; Máximo)	(9,0; 87,0)
Valores ausentes	0

Las *Tablas 3 y 4* señalan la uña afectada y el número de uñas afectadas por sujeto.

*Tabla 3. Uñas afectadas*

<b>Número de uñas afectadas</b>	<b>n (%)</b>
Uñas afectadas	199 (100,0%)
Uña 1º dedo	130 (65,3%)
Uña 2º dedo	20 (10,1%)
Uña 3º dedo	17 (8,5%)
Uña 4º dedo	13 (6,5%)
Uña 5º dedo	14 (7,0%)
No consta	5 (2,5%)

*Tabla 4. Uñas afectadas por sujeto*

<b>Número de uñas afectadas por sujeto</b>	<b>n (%)</b>
1 uña	42 (44,7%)
2 uñas	36 (38,3%)
3 uñas	5 (5,3%)
4 uñas	6 (6,4%)
6 uñas	1 (1,1%)
10 uñas	4 (4,3%)

Las *Tablas 5 y 6* exponen la superficie afectada y la coloración presente en las uñas con sospecha clínica de onicomycosis.

*Tabla 5. Superficie afectada de las uñas*

<b>Superficie afectada</b>	<b>n (%)</b>
No consta	176 (88,4%)
<50%	5 (2,5%)
>50%	18 (9,0%)

*Tabla 6. Coloración de las uñas*

<b>Coloración</b>	<b>n (%)</b>
No consta	181 (91,0%)
Amarillo blanquecino	7 (3,5%)
Amarillo	7 (3,5%)
Marrón	2 (1,0%)
Negro	1 (0,5%)
Verde	1 (0,5%)

En la *Tabla 7* consta si en la HC hay una imagen adjuntada.

*Tabla 7. Fotografía*

<b>Imagen en la HC</b>	<b>n (%)</b>
Sí	26 (13,1%)
No	176 (86,9%)

Las *Tablas 8 y 9* describen el diagnóstico clínico y el tratamiento prescrito en la V0.

*Tabla 8. Diagnóstico clínico de los sujetos*

<b>Diagnóstico clínico</b>	<b>n (%)</b>
No consta	107 (53,8%)
Onicomycosis	69 (34,7%)
Onicodistrofia	3 (1,5%)
Onicogriposis	6 (3,0%)
Onicolisis	4 (2,0%)
Onicomycosis + Leuconiquia	4 (2,0%)
Onicomycosis + Onicogriposis	6 (3,0%)

*Tabla 9. Tratamiento prescrito V0 a los pacientes incluidos en el estudio*

<b>Tratamiento prescrito V0</b>	<b>n (%)</b>
No consta	74 (37,2%)
Ony-Tec laca	77 (38,7%)
Amorolfina laca	4 (2,0%)
Odenil barniz	2 (1,0%)
Lamisil crema	1 (0,5%)
Terbinafina pomada	8 (4,0%)
Itragerm 50 mg cápsulas duras	20 (10,1%)
Lamisil 250 mg comprimidos	4 (2,0%)
Se mantiene tratamiento pautado por especialista	8 (4,0%)
Paciente rechaza tratamiento	1 (0,5%)

Las *Tablas 10, 11 y 12* reflejan la toma de muestra, el resultado del cultivo y el tratamiento instaurado tras el resultado del cultivo.

*Tabla 10. Toma de muestra para el cultivo*

<b>Cultivo (Toma de muestra para análisis)</b>	<b>n (%)</b>
Se realiza en V0	29 (14,6%)
No se realiza en V0	139 (69,8%)
Se recomienda en V0	14 (7,0%)
Paciente aporta resultados	8 (4,0%)
Se realiza con posterioridad	9 (4,5%)

*Tabla 11. Resultados del cultivo*

<b>Resultado cultivo</b>	<b>n (%)</b>
No se realiza cultivo	157 (78,9%)
No consta	9 (4,5%)
Negativo	11 (5,5%)
Positivo <i>Tricophyton rubrum</i>	10 (5,0%)
Positivo <i>Aspergillus spp</i> y <i>Scopulariopsis spp</i>	4 (2,0%)
Positivo <i>Tricophyton interdigitale</i>	1 (0,5%)
Positivo <i>Fusarium solani</i>	1 (0,5%)
Positivo <i>Candida Guilliermondii</i>	1 (0,5%)
Positivo no especie	5 (2,5%)

*Tabla 12. Tratamiento postcultivo prescrito a los sujetos*

<b>Tratamiento postcultivo</b>	<b>n (%)</b>
No se realiza cultivo	150 (75,4%)
No consta	12 (6,0%)
Ony-Tec laca	6 (3,0%)
Odenil barniz	2 (1,0%)
Ciclochem barniz + Láser	2 (1,0%)
Terbinafina pomada	1 (0,5%)
Itragerm 50 mg cápsulas duras	4 (2,0%)
Lamisil 250 mg comprimidos	1 (0,5%)
Antifúngico vía oral (sin especificar)	4 (2,0%)
Cultivo negativo	8 (4,0%)
Se mantiene tratamiento pautado por especialista	9 (4,5%)

## DISCUSIÓN

La onicomicosis es una afección frecuente en la práctica clínica. Es difícil de tratar, por lo que es un gran desafío tanto para los profesionales como para los pacientes. Esto se debe a la larga duración del tratamiento en la mayoría de los casos. La finalidad de este trabajo es describir y valorar la situación actual de diagnóstico y tratamiento en el HPVN.

En estudios previos, la edad avanzada se conoce por ser un factor predisponente para la aparición de onicomicosis<sup>1-7,11,13-16</sup>. Se encuentra entre un 15-20% en adultos mayores de 40 años y en más del 30% en personas mayores de 70 años<sup>4</sup>. Asimismo, aumenta notablemente en adultos mayores de 55 años<sup>14</sup>. Este estudio confirma que más de la mitad de los afectados tienen más de 53 años (*Tabla 2*). Concretamente, el 75% de nuestros pacientes son iguales o menores de 68 años (*Tabla 2*), resultado que confirma los datos bibliográficos.

Del total de uñas afectadas, las uñas del primer dedo representan un 65,3% (*Tabla 3*). En las revisiones sistemáticas de Ballesté *et al.*<sup>14</sup> y Leung *et al.*<sup>1</sup> se confirma que la afectación de la uña del primer dedo predomina respecto a las demás, y que en un mismo paciente se ven varias uñas de los pies comprometidas. En nuestro estudio se puede corroborar porque hay afectación de varias uñas en 52 pacientes de los 94 totales (*Tabla 4*).

La decoloración de las uñas es uno de los signos clínicos más característicos de la onicomicosis<sup>3,8</sup>. El color amarillo, blanco o marrón son los más frecuentes<sup>1,6</sup>. Nuestros resultados no nos proporcionan mucha validez, ya que únicamente consta la coloración en 18 HCs (*Tabla 6*). Si bien es cierto que de los resultados expuestos en la *Tabla 6*, los más habituales, coincidiendo con la literatura, son la decoloración amarillenta y amarillenta blanquecina. Al tratarse de uno de los signos clínicos más relevantes de la onicomicosis, sería recomendable dejarlo anotado en la HC para valorar el cambio de coloración en visitas posteriores.

En nuestra recogida de datos, el diagnóstico clínico de onicomicosis no consta en un 53,8% del total de la muestra (*Tabla 8*). La descripción de signos clínicos o la prescripción realizada de un tratamiento en esa misma visita hace suponer un diagnóstico clínico sin que este conste en la HC. Se desconoce el motivo por el cual el diagnóstico clínico no consta en las HCs.

Thomas *et al.*<sup>15</sup> y Alfaro *et al.*<sup>4</sup> en sus artículos de revisión refieren que el 50% de trastornos ungueales compatibles con onicomycosis, son en realidad otro tipo de trastornos. Por este motivo, es crucial diferenciar los signos y síntomas de la onicomycosis de otras condiciones clínicas que puedan ser similares como psoriasis, infecciones bacterianas, onicodistrofias, traumatismos, eccema, onicolisis, entre otras<sup>15</sup>. En nuestros resultados se observan diagnósticos clínicos de onicolisis y onicodistrofia (*Tabla 8*). Esto afirma que la onicomycosis es una afección que puede confundirse fácilmente. Además, en 6 casos consta tanto el diagnóstico clínico de onicogriposis, como el de onicomycosis y onicogriposis conjuntamente (*Tabla 8*). La onicogriposis, definida como el engrosamiento de la lámina ungueal, es uno de los signos clínicos más mencionados por diferentes autores para la sospecha de una posible onicomycosis<sup>1,2,4,7-9,13,14</sup>. Por lo que es razonable que aparezca entre los diagnósticos clínicos y que, posteriormente, se confirme con los resultados del cultivo.

Se debería establecer un diagnóstico antes de iniciar el tratamiento, especialmente si se prescriben fármacos antimicóticos sistémicos debido a sus efectos adversos<sup>8,17</sup>. El cultivo es fundamental para determinar la conducta terapéutica, ya que este nos permite identificar la especie que está causando la onicomycosis<sup>14</sup>. De las 199 uñas, en 69 de ellas hay un diagnóstico clínico de onicomycosis (*Tabla 8*). Sin embargo, solo se tomaron muestras de 29 uñas en la V0 (*Tabla 10*), lo que representa menos de la mitad de los casos en los que previamente había un diagnóstico clínico de onicomycosis. Esto apunta que actualmente no se hacen los cultivos necesarios para cerciorarse de estar frente a una onicomycosis. Igualmente, no se realiza cultivo en el 78,9% del total de uñas con sospecha de onicomycosis (*Tabla 11*). Es un porcentaje muy alto. Oñate<sup>7</sup> señala que el diagnóstico puede darse solo cuando tanto el diagnóstico clínico como los resultados del cultivo son positivos, por lo que, se deberían haber realizado más cultivos.

Leung *et al.*<sup>1</sup> y Oñate<sup>7</sup>, sugieren que en la práctica se trate al paciente tópicamente antes de conocer el resultado del cultivo. Se corrobora la existencia de profesionales que prescriben un tratamiento empírico previo a la confirmación, aunque se matiza que un diagnóstico inicial incorrecto puede conllevar a un tratamiento innecesario con la exposición al paciente a los efectos adversos y posibles interacciones negativas asociadas a la terapia sistémica<sup>1</sup>. En el protocolo del HPV<sup>N</sup><sup>10</sup>, se especifica que se debe instaurar un tratamiento provisional tópico de amplio espectro a la espera de los resultados del cultivo. Shari *et al.*<sup>16</sup> refieren que no sería necesaria la realización de unas pruebas de

laboratorio para realizar la prescripción por la inmediatez al iniciar el tratamiento. Sin embargo, posteriormente afirman que las pruebas de confirmación son rentables y fundamentales para evitar fallos en el tratamiento. En contra de lo afirmado con anterioridad, Ghannoum *et al.*<sup>3</sup> comentan que la instauración de un tratamiento empírico puede acabar en diagnósticos perdidos y en tasas de curación menores. Por lo que, en este aspecto, pese a la discrepancia entre autores, todos señalan la importancia de establecer un buen diagnóstico mediante la confirmación con pruebas de laboratorio.

A 14 pacientes se les recomienda realizar cultivo (*Tabla 10*). Hubiera sido interesante saber el motivo por el cual se recomienda y no se ejecuta. Suponemos que el motivo es que para realizar una toma de muestra no tiene que haber tratamiento activo, es decir, el paciente tiene que estar de 15 días a 3 meses sin tratarse antes de la toma de muestra<sup>17</sup> para que este resultado sea clínicamente significativo<sup>16</sup>. De lo contrario, el medicamento puede transferirse al medio de cultivo e inhibir el crecimiento fúngico<sup>16</sup>. En nuestra hoja de recogida de datos consta en 1 paciente la realización de un cultivo posterior a la recomendación, aunque en la HC no se detalla si ese paciente estaba con tratamiento activo cuando se le hizo la recomendación.

Por otro lado, hay 8 pacientes que acudieron a consulta con resultados de cultivo (*Tabla 10*). Se desconoce cuándo se hicieron esos cultivos y cuál fue el resultado. No tener el resultado del cultivo impide determinar el tratamiento específico para ese paciente. En ninguno de estos 8 pacientes se realiza un nuevo cultivo por lo que el tratamiento es inespecífico.

La especie aislada más frecuente con resultados positivos en los cultivos es el hongo dermatofito *Tricophyton Rubrum* (*Tabla 11*). Este resultado concuerda con las expectativas, pues la mayoría de los autores afirman que es el principal agente causal de la onicomicosis<sup>1,2,5-9,12,14,15,17</sup>. *Aspergillus spp* y *Scopulariopsis spp* son las especies de hongos no dermatofitos más habituales<sup>1,6</sup>. Coincide con los resultados de nuestro estudio, ya que se observa mayor presencia de estas especies en este tipo de hongos (*Tabla 11*).

De los 29 cultivos realizados, 11 fueron negativos (*Tabla 11*). Un resultado negativo de la prueba no descarta obligatoriamente la onicomicosis y puede ser el resultado de un falso negativo por error de muestreo<sup>8</sup>, que se puede evitar tomando la muestra de la zona más activa de la infección<sup>3</sup>. En este aspecto, hubiera sido interesante analizar si posteriormente esos pacientes volvieron a acudir a consulta y se repitió el cultivo en caso



de seguir con la misma clínica o si habían tenido una evolución favorable u otro diagnóstico.

En nuestro estudio, se prescribe tratamiento en la V0 en 116 de las 199 uñas afectadas (*Tabla 9*). Es desafortunado que en un 40% de la muestra no se prescriba ningún tratamiento inicialmente cuando hay estudios que reflejan esta necesidad<sup>1,10,16</sup>. Así pues, visitar a un paciente con una firme sospecha de onicomicosis, no tomar muestra y no pautar un tratamiento tópico de amplio espectro, puede dar lugar a un retraso en la curación.

En esa misma línea, los diagnósticos clínicos de onicomicosis representan un 34,7% (*Tabla 8*) y se prescribe un tratamiento en un 58,29% (*Tabla 9*). Esto nos indica que posiblemente no se ha llevado a cabo un buen diagnóstico clínico, o que falta información en las HC.

Hay casos en los que se prescribe Itragerm y Lamisil oral en la V0 (*Tabla 9*). Hay autores que sugieren que la terapia oral es el gold standard para la onicomicosis debido a sus tasas de curación más elevadas y a ciclos de tratamiento más cortos<sup>1,7,15</sup>. Así mismo, otros autores afirman que el tipo de tratamiento dependerá de la superficie y el número de uñas afectadas<sup>1,3,4,9</sup>.

En el 88,4% de nuestra muestra no consta la superficie ungueal afectada de cada paciente (*Tabla 5*). Se recomienda la terapia tópica para aquella infección de menos del 50% de superficie ungueal afectada, no hay infección de la matriz y hay menos de 3 uñas afectadas<sup>1,2,4-6</sup>. La terapia tópica se prefiere para evitar los efectos adversos de la terapia oral, pero su inconveniente principal es la baja absorción del fármaco por la baja permeabilidad de la unidad ungueal<sup>11</sup>. En nuestro estudio, se prescribe tratamiento tópico en un 46,2% (*Tabla 9*). Previamente comentado, en nuestros resultados no hay constancia casi en su totalidad de la superficie afectada (*Tabla 5*). Por este motivo, en estos pacientes a los que se les prescribe tratamiento tópico, debemos suponer que hay menos de un 50% de la lámina ungueal afectada o que se administra la terapia tópica para evitar los efectos secundarios de la terapia oral, pero no lo podemos asegurar.

Se ha realizado una prescripción sistémica en 24 pacientes en la V0 sin confirmación de onicomicosis (*Tabla 9*). En nuestra recogida de datos, no consta la superficie afectada en ninguna de las 24 HCs a las que se les prescribe tratamiento oral, por lo que, en este sentido, no hay una prescripción justificada.

El cumplimiento del tratamiento de la onicomicosis es difícil y prolongado en el tiempo. Hay tasas de fracaso terapéutico<sup>14</sup> y su aplicación tópica dura de seis meses a un año dependiendo de lo rápido que crezca la uña<sup>4</sup>. Así pues, la toma de una fotografía de la uña afectada es un material de soporte que nos permite valorar la evolución de la curación de la uña. Además, es una forma de que el paciente pueda visualizar el efecto del tratamiento en el transcurso del tiempo. En nuestro estudio solo en un 13,1% se refleja la toma de imagen (*Tabla 7*).

Una vez confirmado el cultivo positivo y un diagnóstico correcto, se inicia el tratamiento. Es importante conocer el agente causal debido a que, se ha descrito que hay especies de mohos no dermatofitos resistentes a los tratamientos habituales descritos<sup>3</sup>. Es más probable obtener mejor resultado cuando se dirige el tratamiento contra el patógeno causal que aquellos tratamientos instaurados sin conocer la especie<sup>3</sup>. De nuestros resultados del cultivo (*Tabla 11*), obtenemos 11 resultados positivos en hongos dermatofitos que incluyen los hongos *Tricophyton rubrum* y *Tricophyton interdigitale*, 5 casos de hongos no dermatofitos, incluyendo *Aspergillus spp* y *Scouplariopsis spp* y un único resultado positivo en la levadura *Candida Guilliermondii* (*Tabla 11*). En estos casos, se debería realizar un tratamiento específico postcultivo para cada tipo de hongo.

Los antimicóticos orales más utilizados incluyen la terbinafina, el fluconazol y el itraconazol, que tienen tasas de curación clínica que van del 40 al 80%. Aunque estos medicamentos no son opciones viables para muchos pacientes, incluidos los ancianos y las personas inmunocomprometidas, por tener un mayor riesgo de efectos secundarios como interacciones medicamentosas o hepatotoxicidad. Los fármacos tópicos evitan este riesgo porque se aplican directamente sobre la uña. Sin embargo, las tasas de curación clínica para los tratamientos tópicos varían ampliamente desde un 2% hasta un 40%. Los principales tratamientos tópicos incluyen ciclopirox, amorolfina y efinaconazol<sup>18</sup>. En nuestro estudio, en la VO se prescribe Ony-Tec laca en un 38,7% (*Tabla 9*). Ony-Tec es el nombre comercial de la laca de ciclopirox 8%<sup>6</sup> y está indicado para infecciones de leves a moderadas<sup>18</sup>. El segundo más prescrito es la terbinafina pomada, que se prescribió en 8 pacientes (*Tabla 9*). La terbinafina en solución tópica tiene la misma indicación que el ciclopirox<sup>18</sup>. En lo que se refiere a realizar un tratamiento empírico, podrían valer ambos, pese a que como hemos dicho anteriormente, es más popular el ciclopirox.

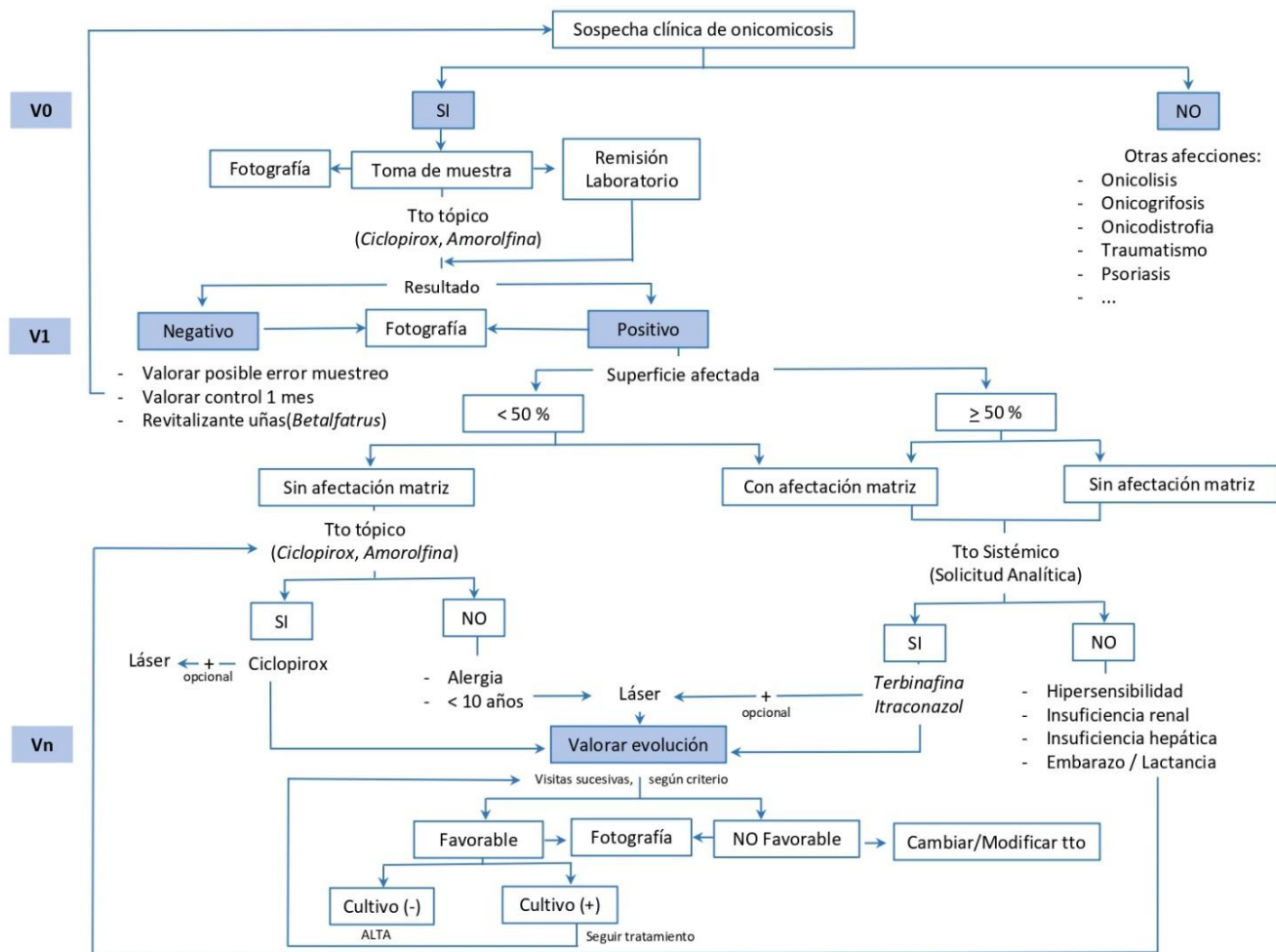
Por lo que hace a la terapia oral prescrita en la V0, se prescribe Itragerm en 20 pacientes y Lamisil en 4 pacientes (*Tabla 9*). Por un lado, el itraconazol, principio activo del Itragerm, tiene más efectos secundarios e interacciones farmacológicas que la terbinafina<sup>1</sup> y conduce a menores tasas de curación clínica que la terbinafina, que es el tratamiento de elección<sup>1</sup>. Con esta información, en esos pacientes a los que se les prescribió Itragerm, se les debería haber pautado Lamisil. Por otro lado, la terbinafina y el itraconazol, se han recomendado como los fármacos de elección para el tratamiento de la onicomicosis en dermatofitos, puesto que tienen mejores tasas de curación que otros agentes antimicóticos. En nuestro estudio, tanto la prescripción oral en el tratamiento empírico (*Tabla 9*) como en el tratamiento postcultivo (*Tabla 12*) estos dos principios activos son los más prescritos, pese a que no representan un gran número de uñas en nuestro estudio.

El fluconazol se recomienda como primera opción para el tratamiento de la onicomicosis por levaduras<sup>15</sup>. Únicamente tenemos 1 resultado positivo en *Candida Guilliermondii* (*Tabla 11*) y 2 prescripciones de fluconazol con Odenil (*Tabla 12*). La prescripción de Odenil estaría indicada en ese paciente, pese a que se le prescribe Itragerm.

La terapia combinada de antimicóticos tópicos con antimicóticos orales aumenta la tasa de curación<sup>1</sup>. En nuestro estudio, no hay resultados que combinen ambas terapias (*Tablas 9 y 12*). El único tratamiento postcultivo que combina dos terapias es el conformado por Ciclochem barniz con láser (*Tabla 12*). Weiwei *et al.*<sup>12</sup> y Leung *et al.*<sup>1</sup> refieren que la eficacia micológica y clínica de láser combinado con terapia tópica es significativamente mayor de la que se produce únicamente con láser. Consta que es una terapia segura pero costosa, y que puede estar indicada en pacientes con contraindicaciones a los antimicóticos sistémicos<sup>1</sup>. En la HC de ese paciente no se especificaba la contraindicación de la terapia oral.

Otro punto es que, del total de los cultivos realizados, en 9 casos no consta el resultado del cultivo y en 5 no se especifica cuál es la especie causante de la onicomicosis (*Tabla 11*). Esto podría indicar que el paciente no volvió a acudir a consulta, de ahí que la modificación del tratamiento no se pudo llevar a cabo.

Se ha observado que no se cumplimentan todas las variables en las HCs de los pacientes. Con el fin de facilitar el diagnóstico y tratamiento de la onicomicosis, se ha confeccionado un diagrama de flujo a modo de algoritmo (*Figura 1*).



V0: visita inicial, sospecha clínica de onicomicosis. V1: visita postcultivo. Vn: visitas sucesivas para valorar evolución

Figura 1: Diagrama de flujo para el tratamiento y diagnóstico de la onicomicosis

## **CONCLUSIONES**

1. El protocolo de diagnóstico y tratamiento de onicomicosis del HPVN no fue realizado en su totalidad durante el año 2021.
2. Las características clínicas de los pacientes con sospecha de onicomicosis incluyen onicogrifosis, onicolisis, discromía ungueal y onicodistrofia.
3. El tratamiento antifúngico prescrito con mayor frecuencia en el HPVN es el Ony-Tec laca seguido del Itragerm 50 mg cápsulas.
4. El diagrama de flujo confeccionado a modo de algoritmo facilitará el cumplimiento de diagnóstico y tratamiento de la onicomicosis.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Leung AKC, Lam JM, Leong KF, Hon KL, Barankin B, Leung AAM, et al. Onychomycosis: An Updated Review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2020;14(1):32–45. doi: 10.2174/1872213X13666191026090713. PubMed PMID: 31738146.
2. Asz-Sigall D, Tosti A, Arenas R. Tinea Unguium: Diagnosis and Treatment in Practice. *Mycopathologia.* 2017;182(1):95–100. doi: 10.1007/s11046-016-0078-4.
3. Ghannoum M, Mukherjee P, Isham N, Markinson B, Del Rosso J, Leal L. Examining the importance of laboratory and diagnostic testing when treating and diagnosing onychomycosis. *Int J Dermatol.* 2018;57(2):131–8. doi: 10.1111/ijd.13690. PubMed PMID: 28653769.
4. Chabasse D, Pihet M. Les onychomycoses à moisissures. *J Mycol Med.* 2014;24(4):261–8. doi: 10.1016/j.mycmed.2014.10.005. PubMed PMID: 25458362.
5. Bongomin F, Batac CR, Richardson MD, Denning DW. A Review of Onychomycosis Due to *Aspergillus* Species. *Mycopathologia.* 2018;183(3):485–93. doi: 10.1007/s11046-017-0222-9. PubMed PMID: 29147866.
6. Alfaro S DA, González F CG. Onicomycosis en pediatría: Actualización y tratamiento. *Rev Chil Pediatr.* 2020;91(1):131–8. doi: 10.32641/rchped.v91i1.1309. PubMed PMID: 32730424.
7. Oñate Méndez B. Revisión bibliográfica del tratamiento farmacológico de la onicomycosis en podología [Internet]. Universidad de Extremadura; 2016 [citado 24 abr. 2023]. Disponible en: [https://dehesa.unex.es/flexpaper/template.html?path=https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/4465/4/TFGUEX\\_2016\\_O%c3%b1ate\\_Mendez.pdf#page=1](https://dehesa.unex.es/flexpaper/template.html?path=https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/4465/4/TFGUEX_2016_O%c3%b1ate_Mendez.pdf#page=1)
8. Chu DH, Rubin AI. Diagnosis and management of nail disorders in children. *Pediatr Clin North Am.* 2014;61(2):293–308. doi: 10.1016/j.pcl.2013.11.005. PubMed PMID: 24636647.
9. Tchernev G, Penev PK, Nenoff P, Zisova LG, Cardoso JC, Taneva T, et al. Onychomycosis: modern diagnostic and treatment approaches. *Wien Med Wochenschr.* 2013;163(1-2):1–12. doi: 10.1007/s10354-012-0139-3. PubMed PMID: 23053563.
10. Ensenyament de Podologia, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. Protocolo onicomycosis [Internet]. Hospital Podològic Universitat de Barcelona; 2019; [6 p.].
11. Zalacain-Vicuña AJ, Nieto C, Picas J, Martínez H, Bermejo R, Corrales A, et al. Efficacy and safety of a new medicated nail hydrolacquer in the treatment of adults with toenail onychomycosis: A randomised clinical trial. *Mycoses.* 2022. doi: 10.1111/myc.13543. PubMed PMID: 36336989.

12. Ma W, Si C, Kasyanju Carrero LM, Liu H-F, Yin X-F, Liu J, et al. Laser treatment for onychomycosis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(48):e17948. doi: 10.1097/MD.00000000000017948. PubMed PMID: 31770202.
13. Gupta AK, Simpson FC. New therapeutic options for onychomycosis. *Expert Opin Pharmacother*. 2012;13(8):1131–42. doi: 10.1517/14656566.2012.681779. PubMed PMID: 22533461.
14. Ballesté R, Mousqués N, Gezuele E. Onicomycosis: Revisión del tema. *Rev. Méd. Urug*. 2003 Ago; 19(2):93-106.
15. Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, Peterson GM, Burnet H, Sharpe C. Toenail onychomycosis: an important global disease burden. *J Clin Pharm Ther*. 2010;35(5):497–519. doi: 10.1111/j.1365-2710.2009.01107.x. PubMed PMID: 20831675.
16. Lipner SR, Scher RK. Onychomycosis: Clinical overview and diagnosis. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80(4):835–51. doi: 10.1016/j.jaad.2018.03.062. PubMed PMID: 29959961.
17. Chabasse D, Pihet M. Méthodes de diagnostic d'une onychomycose. *J Mycol Med*. 2014;24(4):269–78. doi: 10.1016/j.mycmed.2014.10.006. PubMed PMID: 25458363.
18. Gupta AK, Daigle D, Foley KA. Topical therapy for toenail onychomycosis: an evidence-based review. *Am J Clin Dermatol*. 2014;15(6):489–502. doi: 10.1007/s40257-014-0096-2. PubMed PMID: 25257931.

## **AGRADECIMIENTOS**

Dar las gracias a mi tutora Dra. Elena de Planell por la paciencia, ayuda y tiempo dedicado en la realización de este trabajo. Gracias por orientarme en todo momento.

Agradecer a mi compañero José Manuel Bueno por estos cuatro años aprendiendo juntos.

Por último, agradecer a mi familia por el apoyo, comprensión y lo que me aportáis cada día, con vosotros todo se hace más llevadero.

## ANEXOS

*Anexo I:* Certificado de aprobación por el CEIm HOUB.



**ROSER BISBAL GONZÁLEZ**, Secretaria del CEIm Hospital Odontològic Universitat de Barcelona

### CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta del promotor del estudio:

CÓDIGO: **2022-046-1**

NÚMERO EUDRACT:

VERSIÓN:

TÍTULO: **Valoración de las técnicas de diagnóstico e instauración de tratamiento en la onicomicosis en el**

**Hospital Podològic UB mediante revisión de historias clínicas**

PROMOTOR:

Y considera que:

- El estudio se plantea siguiendo los requisitos del Real Decreto 1090/2015, de 4 de diciembre y las normas que lo desarrollan, y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto, teniendo en cuenta los beneficios esperados.
- Son adecuados tanto el procedimiento para obtener el consentimiento informado como la compensación prevista para los sujetos por daños que pudieran derivarse de su participación en el estudio.
- La capacidad del investigador y sus colaboradores, y las instalaciones y medios disponibles, tal y como ha sido informado, son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.

Este CEIm como comité de referencia y, habiendo tenido en cuenta las respuestas a las aclaraciones solicitadas al promotor, resuelve **AUTORIZAR** que dicho estudio sea realizado en los centros siguientes por los investigadores principales que se relacionan a continuación:

CENTRO:





**INVESTIGADORES PRINCIPALES: MIREIA VILLEGAS DIAZ**

Que el Comité tanto en su composición como en los PNT cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95) y con el Real Decreto 1090/2015, y su composición actual es la siguiente:

**Presidente:**

- María Àngels Sánchez Garcés

**Vicepresidente:**

- Isabel Martínez Lizan

**Secretaria:**

- Roser Bisbal González

**Vocales:**

- Jordi Albella Rubio
- Marina Balanzó Joue
- Eduard Claver Garrido
- Juan José Ferro Rivera
- Elisabet Leiva Badosa
- José Lopez López
- Sergio Lozano Vázquez
- Laura Pérez Palma
- Xavier Pintó Sala
- Elena de Planell Mas
- Maria Montserrat Rigau Gay
- Guillem Reig Loncán

Como queda reflejado en el Acta 11/2022.

**Lo que firmo en L'Hospitalet de Llobregat, a 02 de febrero de 2023**

**ROSER BISBAL GONZÁLEZ**  
Secretaria del CEIm HOUB

Anexo II: Muestra de la tabla de resultados con el ejemplo de varios pacientes.

ID	Edad	Pie	Uña afectada	Superficie afectada	Coloración	Fotografía	Diagnóstico clínico	Tratamiento prescrito V0	Cultivo	Resultado cultivo	Tratamiento postcultivo
1	35	1	1	1	1	2	25	7	2	1	1
		2	1	1	1	2	25	7	2	1	1
2	26	2	1	1	1	2	2	1	3	1	1
3	43	1	1	1	1	1	1	9	2	1	1
			2	1	1	1	1	9	2	1	1
			5	1	1	1	1	9	2	1	1
		2	1	1	1	1	1	9	2	1	1
...											

La tabla se cumplimentó mediante la siguiente codificación:

Pie	1	Derecho
	2	Izquierdo
	3	No consta

Uña afectada	1	Uña 1º dedo
	2	Uña 2º dedo
	3	Uña 3º dedo
	4	Uña 4º dedo
	5	Uña 5º dedo
	6	No consta

Superficie afectada	1	No consta
	2	<50%
	3	>50%

Coloración	1	No consta
	2	Amarillo blanquecino
	3	Amarillo
	4	Marrón
	5	Negro
	6	Verde

Fotografía	1	Sí
	2	No

Diagnóstico clínico	1	No consta
	2	Onicomicosis
	3	Leuconiquia + Onicomicosis
	4	Onicodistrofia
	5	Onicogrifosis
	6	Onicolisis

Tratamiento prescrito V0	1	No consta
	2	Ony-Tec laca
	3	Amorolfina laca
	4	Odenil bariz
	5	Lamisil crema
	6	Terbinafina pomada
	7	Itragerm 50 mg cápsulas
	8	Lamisil 250 mg comprimido
	9	Se mantiene pautaado por especialista
	10	Paciente rechaza tratamiento

Cultivo	1	Se realiza en V0
	2	No se realiza en V0
	3	Se recomienda en V0
	4	Paciente aporta resultados
	5	Se realiza con posterioridad

Resultado cultivo	1	No se realiza cultivo
	2	No consta
	3	Negativo
	4	Positivo <i>Tricophyton Rubrum</i>
	5	Positivo <i>Aspergillus spp</i> y <i>Scopulariopsis spp</i>
	6	Positivo <i>Tricopyhton Interdigitale</i>
	7	Positivo <i>Fusarium Solani</i>
	8	Positivo <i>Candida Guilliermondii</i>
	9	Positivo no especie

<b>Tratamiento postcultivo</b>	1	No se realiza cultivo
	2	No consta
	3	Ony-tec laca
	4	Odenil barniz
	5	Ciclochem barniz + Láser
	6	Terbinafina pomada
	7	Itragerm 50 mg cápsulas
	8	Lamisil 250 mg comprimidos
	9	Antifúngico vía oral (sin especificar)
	10	Cultivo negativo
	11	Se mantiene tratamiento pautado por especialista