

GUÍA PRÁCTICA DE QUIROPODOLOGÍA I

Ana María Pérez Pico - 2024



GUÍA PRÁCTICA DE QUIROPODOLOGÍA I

Ana María Pérez Pico - 2024

Esta obra ha sido de una doble evaluación, una interna llevada a cabo por el Consejo Asesor del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura, y otra externa, efectuada por evaluadores independientes de reconocido prestigio en el campo temático de la misma.

1ª edición, 2024

Edita:

Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones

Plaza de Caldereros, 2. 10003 Cáceres (España)

Tel. 927 257 041 - Fax 927 257 046

publicac@unex.es

<http://publicauex.unex.es/>

ISBN: 978-84-9127-293-9 (Edición impresa no venal)

E-ISBN: 978-84-9127-294-6 (edición digital)

Maquetación: Imprenta Tomás Rodríguez (Cáceres)

Cáceres, 2024

Acceso abierto en el Repositorio Institucional de la Universidad de Extremadura

Dehesa Repositorio
Institucional



PRÓLOGO:

En la asignatura de Quiropodología I, se espera que el alumno desarrolle habilidades para prevenir, diagnosticar y tratar diversas patologías podológicas, tanto dérmicas como ungueales, y que sea capaz de manejarlas de manera integral. Esto requiere que adquieran conocimientos no solo teóricos sino también prácticos, ya que se enfoca en promover y mejorar la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas afectadas por estas alteraciones. Por lo tanto, este enfoque implica una considerable carga práctica en la asignatura, destacando la utilidad de crear un documento gráfico enfocado a la adquisición de competencias y habilidades prácticas.

Este manual de prácticas de Quiropodología I ha sido diseñado para los estudiantes de segundo curso del Grado de Podología de la Universidad de Extremadura. Sirve como una guía integral para las prácticas preclínicas de esta asignatura y también como un recurso de repaso útil para asignaturas posteriores.

A lo largo de estas páginas, exploraremos los fundamentos teórico-prácticos de cada una de las prácticas que se realizarán a lo largo del curso. Comenzaremos con la práctica del gabinete de quiropodología, incluyendo una introducción a las herramientas y materiales esenciales para la quiropodología. Luego, abordaremos la historia clínica y los informes de derivación. Posteriormente, conoceremos las técnicas de esterilización y, finalmente, nos centraremos en el manejo práctico de las patologías dérmicas y ungueales infecciosas. En estas últimas prácticas, abordaremos la exploración y el diagnóstico, la solicitud de pruebas complementarias y el tratamiento farmacológico de estas afecciones podológicas comunes en la piel y las uñas, las cuales son frecuentemente tratadas por el podólogo en su clínica diaria.

Las fotografías, las descripciones y procedimientos detallados, paso a paso, a lo largo de este manual, así como los consejos prácticos presentados, facilitarán al estudiante la comprensión y la aplicación de los conceptos, procedimientos y técnicas en los siguientes cursos académicos, donde deberán realizar todos estos procesos, pero ya con pacientes reales.

El objetivo principal de este manual es proporcionar una base de conocimientos teórico-prácticos que permitan a los estudiantes comprender y aplicar los principios de la quiropodología de manera segura y eficaz.

Espero que sea una herramienta valiosa en el camino de los estudiantes hacia la práctica asistencial y que contribuya a la adquisición de las habilidades y conocimientos necesarios para ser un gran profesional en el cuidado de la piel y uñas de los pies.

Quiero agradecer a Olga López Ripado su ayuda para la maquetación final de este manual.

Dra. Ana María Pérez Pico. Profesora Contratado Doctor de la Universidad de Extremadura. Diplomada en Podología y Técnico de Laboratorio.

INDICE GENERAL

PRÁCTICA 1	13
1. GABINETE DE QUIROPODOLOGÍA.....	13
1.1 MARCO TEÓRICO	13
1.2. OBJETIVOS.....	13
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL Y DE LA SALA DE QUIROPODOLOGÍA	13
1.3.1. Accesibilidad	13
1.3.2. Ventilación.....	14
1.3.3. Iluminación	14
1.3.4. Temperatura y humedad	14
1.3.5. Higiene.....	14
1.3.6. Área de recepción y sala de espera	14
1.3.7. Cartel informativo.....	14
1.3.8. Sala o Área clínica	14
1.3.9. Zona de exploración.....	14
1.3.10. Zona de esterilización	14
1.3.11. Área de almacenamiento.....	14
1.3.12. Separación en vivienda residencial.....	15
1.3.13. Equipamiento sanitario	15
1.4 MOBILIARIO BÁSICO	15
1.4.1. Lavabo	15
1.4.2. Sillón quiropodológico	15
1.4.3. Silla paciente.....	15
1.4.4. Micromotor	15
1.4.5 Lámpara de luz fría	15
1.4.6. Cánula de Aspiración.....	15
1.4.7. Negatoscopio	15
1.4.8. Maletín de soporte vital básico	16
1.4.9. Vitrina de curas y/o vitrina de almacenaje.....	16
1.5 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DEL SILLÓN PODOLÓGICO.....	16
1.6 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DEL MICROMOTOR	17
1.6.1. Pieza de mano	18
1.6.2. Pedal.....	18
1.6.3. Micromotor	18

1.8 EJERCICIOS PRÁCTICOS	19
1.9. BIBLIOGRAFÍA	22
PRÁCTICA 2	23
2. HISTORIA CLÍNICA EN QUIROPODOLOGÍA	23
2.1. MARCO TEÓRICO	23
2.2. OBJETIVOS	23
2.3. MATERIALES NECESARIOS	23
2.4. PROCEDIMIENTO REALIZACIÓN DE UNA HISTORIA CLÍNICA	23
2.4.1. Anamnesis:	23
2.4.2. Examen físico	24
2.4.3. Pruebas diagnósticas o complementarias	24
2.4.4. Diagnóstico o Diagnóstico de Presunción	24
2.4.5. Tratamiento	24
2.4.6. Seguimiento	24
2.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS	25
Indica los problemas legales que pueden ocurrir si utilizamos incorrectamente una historia clínica	27
2.6. BIBLIOGRAFÍA	28
PRÁCTICA 3	29
3. APARATAJE Y HERRAMIENTAS DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO Y MATERIALES ESENCIALES PARA LA PRÁCTICA DE LA QUIROPODOLOGÍA	29
3a. APARATAJE O HERRAMIENTAS DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO EN QUIROPODOLOGÍA	29
3.1. MARCO TEÓRICO	29
3.2. OBJETIVOS	30
3.3. MATERIALES	30
3.4. DERMATOSCOPIO	30
3.4.1. Procedimiento de utilización del dermatoscopio	31
3.5. LUZ DE WOOD	31
3.5.1. Procedimiento de utilización de la luz de Wood	32
3.6. TERMOGRAFIA	33
3.6.1. Procedimiento de utilización de la termografía	33
3.7. EJERCICIOS PRÁCTICOS	34
3.8. BIBLIOGRAFIA	38
3.b. MATERIALES ESENCIALES EN QUIROPODOLOGÍA	39

3.1. MARCO TEÓRICO	39
3.2. OBJETIVOS.....	39
3.3. MATERIALES NECESARIOS	39
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO TIPOS DE VENDAS, CARACTERÍSTICAS E INDICACIONES.....	40
3.4.1. Venda de yeso.....	40
3.4.2. Venda de gasa	40
3.4.3. Venda de gasa elástica	40
3.4.4. Venda de crepé.....	41
3.4.5. Venda elástica adhesiva porosa	41
3.4.6. Venda adhesiva inelástica.....	41
3.4.7. Venda de protección	42
3.4.8. Material de protección	42
3.4.9. Venda cohesiva	43
3.4.10. Venda tubular elástica.....	43
3.4.11. Venda tubular elástica de malla.....	43
3.4.12. Venda de tejido elástico y autoadhesivo.....	44
3.4.13. Venda elástica adhesiva con acción neuromuscular	44
3.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS	45
3.6. BIBLIOGRAFÍA	48
PRÁCTICA 4	49
4. INSTRUMENTAL DE CORTE, EXPLORACIÓN Y ROTATORIO EN QUIROPODOLOGÍA	49
4.1 MARCO TEÓRICO	49
4.2. OBJETIVOS.....	49
4.3. MATERIALES NECESARIOS	49
4.4. INSTRUMENTAL DE CORTE.....	50
4.4.1. Tijera sanitaria	50
4.4.2. Alicates de triple articulación.....	50
4.4.3. Alicates de punta recta	51
4.4.4. Mango de bisturí y hojas del número 15 y 10.....	51
4.5. INSTRUMENTAL DE EXPLORACIÓN	52
4.5.1. Gubia fija y gubia desechable.....	52
4.5.2. Mosquito	53
4.5.3. Pinzas de Adson:.....	54
4.5.4. Espátula.....	54

4.6. CONSEJOS DE MANTENIMIENTO Y CUIDADOS PARA INSTRUMENTAL CORTE Y EXPLORACIÓN	55
4.7 INSTRUMENTAL ROTATORIO	55
4.7.1. Clasificación de las fresas según el material	56
4.7.2. Clasificación de las fresas en función al corte	58
4.8. CONSEJOS DE MANTENIMIENTO Y CUIDADOS DE LOS INSTRUMENTALES ROTATORIOS	59
4.9. INSTRUMENTAL DE LABORATORIO	60
4.9.1. Placa de Petri	60
4.9.2. Bote de Orina	60
4.9.3. Hisopo o Torunda	61
4.9.4. Asa de siembra.....	61
4.9.5. Porta objeto	62
4.9.6. Cubre objeto.....	62
4.9.7. Godet o vasito de cristal.....	62
4.10. EJERCICIOS PRÁCTICOS	63
4.12. BIBLIOGRAFÍA	65
PRÁCTICA 5	67
5. INFORME CLÍNICO Y DE DERIVACIÓN.....	67
5.1 MARCO TEÓRICO	67
5.2 OBJETIVOS.....	67
5.3 MATERIALES NECESARIOS	67
5.4 PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE UN INFORME CLINICO Y/O DE DERIVACIÓN	67
5.4.1. Datos de identificación	67
5.4.2. Historia clínica relevante	68
5.4.3. Evaluación podológica actual del paciente	68
5.4.4. Resultados o solicitud de las pruebas complementarias	68
5.4.5. Diagnóstico o diagnóstico de presunción	68
5.4.6. Tratamiento actual	68
5.4.7. Motivo de la derivación	68
5.4.8. Datos del profesional sanitario al que va destinado el informe	68
5.4.9. Plan de seguimiento y necesidades futuras.....	68
5.5 EJERCICIOS PRÁCTICOS	69
PRÁCTICA 6	73
6. ESTERILIZACIÓN.....	73

6.1. MARCO TEÓRICO	73
6.2. OBJETIVOS.....	73
6.3. MATERIAL, APARATAJE Y LÍQUIDOS NECESARIOS PARA LA ESTERILIZACIÓN.....	73
6.4. PROCEDIMIENTO DE ESTERILIZACION COMPLETA	74
6.4.1. Preparación y Organización de la tarea	74
6.4.2. Limpieza y Desinfección del Aparataje.....	74
6.4.3. Limpieza del instrumental	74
6.4.4. Desinfección del instrumental	74
6.4.5. Preparación del instrumental	74
6.4.6. Empaquetado del instrumental.....	74
6.4.7. Proceso de Esterilización	74
6.4.8. Verificación de la Esterilización.....	75
6.4.9. Proceso de control químico o biológico	75
6.4.10. Almacenamiento de Instrumentos Estériles.....	75
6.4.11. Limpieza y Mantenimiento del Equipo	75
6.4.12. Registros	75
6.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS.....	76
6.6. BIBLIOGRAFÍA	81
PRÁCTICA 7	83
7.TOMA DE MUESTRAS CON SOSPECHA DE INFECCIÓN EN SIMULADOR Y ENTRE IGUALES.....	83
7.1. MARCO TEÓRICO	83
7.2. OBJETIVOS.....	83
7.3. MATERIALES NECESARIOS	83
7.4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS CON SOSPECHA DE INFECCIÓN	84
7.4.1. Procedimiento para la toma de muestra ungueal con sospecha de infección. .	84
7.4.2. Procedimiento para la toma de muestra de piel con sospecha infección	85
7.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS.....	86
7.6. BIBLIOGRAFÍA	97
PRÁCTICA 8	99
8. PRUEBAS DE LABORATORIO, INTERPRETACIÓN DEL INFORME DEL LABORATORIO	99
8.1 MARCO TEÓRICO	99
8.2 OBJETIVOS.....	99

8.3 PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO	99
8.3.1. Siembra de las muestras:.....	99
8.3.2. Tinción directa con Hidróxido de Potasio (KOH)	100
8.3.3. Identificación del microorganismo	101
8.4. INTERPRETACIÓN DEL INFORME DEL LABORATORIO.....	103
8.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS	103
8.6. BIBLIOGRAFÍA	104
PRÁCTICA 9	105
9. SIMULACIÓN DE TRATAMIENTOS MAS UTILIZADOS EN CLÍNICA PARA LA ELIMINACIÓN DE LAS VERRUGAS PLANTARES.....	105
9.1 MARCO TEÓRICO	105
9.2 OBJETIVOS	106
9.3 MATERIALES NECESARIOS	106
9.4 PROCEDIMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS PARA VERRUGAS.....	106
9.4.1. Ácido monocloracético o tricloracético.....	106
9.4.2 Ácido nítrico	107
9.4.3 Cantaridina.....	107
9.4.4 Láser.....	108
9.4.5 Multipunción.....	109
9.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS	109
9.10. BIBLIOGRAFÍA	111
PRÁCTICA 10.	113
10.MANEJO DE FÁRMACOS DE USO FRECUENTE EN QUIROPODOLOGÍA..	113
10.1. MARCO TEÓRICO	113
10.2. OBJETIVOS	113
10.3. MATERIALES NECESARIOS	113
10.4. INSTAURACIÓN DE TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS DE USO FRECUENTE EN QUIROPODOLOGÍA.....	113
10.5 EJERCICIOS PRÁCTICOS	115
10.6. BIBLIOGRAFÍA	120

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Sala de Quiropodología.	13
Ilustración 2. Pedal del sillón de Quiropodología.	17
Ilustración 3. Micromotor de uso en Quiropodología.	17
Ilustración 4. Dermatoscopio inalámbrico.	30
Ilustración 5. Luz de Wood.	32
Ilustración 6. Termógrafo o cámara termográfica	33
Ilustración 7. Venda de yeso.	40
Ilustración 8. Venda de gasa.	40
Ilustración 9. Venda de gasa elástica.	41
Ilustración 10. Venda de crepe.	41
Ilustración 11. Venda elástica adhesiva porosa.	41
Ilustración 12. Venda adhesiva inelástica.	42
Ilustración 13. Vendas de protección: pre-tape y guata.	42
Ilustración 14. Material de protección: Moleskin y Fieltro.	42
Ilustración 15. Venda cohesiva.	43
Ilustración 16. Venda tubular elástica.	43
Ilustración 17. Venda tubular elástica de malla.	44
Ilustración 18. Venda de tejido elástico y autoadhesivo: hipafix®.	44
Ilustración 19. Venda elástica adhesiva con acción neuromuscular.	44
Ilustración 20. Tijera punta roma.	50
Ilustración 21. Alicata de triple Articulación.	51
Ilustración 22. Alicata de punta recta.	51
Ilustración 23. Mango de bisturí nº3.	52
Ilustración 24. Hojas de bisturí del nº10 y nº15 respectivamente.	52
Ilustración 25. Gubia fija.	53
Ilustración 26. Hoja de Gubia desechable.	53
Ilustración 27. Mosquito con punta recta.	53
Ilustración 28. Pinza de Adson con y sin dientes.	54
Ilustración 29. Espátula.	54
Ilustración 30. Clasificación de grado de abrasión de las fresas por escala de colores.	56
Ilustración 31. fresas de carburo de tungsteno.	56
Ilustración 32. Fresas de titanio.	56
Ilustración 33. Fresas de cerámica.	57

Ilustración 34. Fresas de diamante.	57
Ilustración 35. Fresas de rubí.....	57
Ilustración 36. Fresas de esmeril y mandril respectivamente.....	57
Ilustración 37. Fresas de goma y corindón respectivamente.....	58
Ilustración 38. Fresas con corte cruzado estándar.	58
Ilustración 39. Fresas con corte transversal.....	58
Ilustración 40. Fresas con corte helicoidal.	59
Ilustración 41. Fresas con corte para zurdos.	59
Ilustración 42. Placa de Petri.	60
Ilustración 43. Bote de Orina Estéril.	61
Ilustración 44. Hisopo o Torunda estéril.	61
Ilustración 45. Asa de Siembra Estéril.	62
Ilustración 46. Porta Objeto.....	62
Ilustración 47. Cubre Objeto Grande.....	62
Ilustración 48. Godet o vasito de cristal.	63
Ilustración 49. Realización de la prueba de KOH.	101
Ilustración 50. Estudio macroscópico de la placa.	102
Ilustración 51. Estudio microscópico de la muestra.....	102

PRÁCTICA 1

1. GABINETE DE QUIROPODOLOGÍA

1.1 MARCO TEÓRICO

La actuación quiropodológica conservadora, requiere un lugar adecuado para su realización. Este lugar se conoce como gabinete de Quiropodología (Ilustración 1). En él, el podólogo, dentro de sus competencias profesionales, procederá a realizar en el pie todas las actuaciones en piel y uñas que no requieran anestesia, ya que en este último caso la actuación se realizará en la sala de cirugía o en el quirófano. Es por ello, por lo que es importante que esta sala tenga una serie de características específicas, tanto de accesibilidad como de salubridad, las cuales serán imprescindibles para ejercer la profesión y para poder tener abierto al público el servicio de quiropodología.



Ilustración 1. Sala de Quiropodología.

1.2. OBJETIVOS

- Conocer las características generales de una consulta de quiropodología.
- Conocer el nombre del mobiliario.
- Saber manejar de manera correcta cada una de las partes del equipo podológico y del micromotor.

1.3 CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL Y DE LA SALA DE QUIROPODOLOGÍA

La sala de quiropodología requiere el cumplimiento de una serie de condiciones específicas para garantizar la prestación de una atención sanitaria de calidad. Estas condiciones pueden variar en función de la normativa vigente, pero normalmente incluyen:

1.3.1. Accesibilidad

Las instalaciones deben contar con puertas anchas que permitan el acceso de sillas de ruedas y otros dispositivos de movilidad.

1.3.2. Ventilación

Debe haber un sistema de ventilación adecuado para mantener un ambiente saludable y libre de contaminantes.

1.3.3. Iluminación

Debe ser suficiente y adecuada para garantizar la seguridad y comodidad de los pacientes y del podólogo.

1.3.4. Temperatura y humedad

Se debe mantener una temperatura y humedad controladas para garantizar el confort de los presentes en la sala.

1.3.5. Higiene

Las paredes, suelos y techos deben ser de fácil limpieza, para evitar la acumulación de suciedad, por lo que se elegirá un revestimiento con azulejos o pintura lavable, además de evitarse cortinas de tela y alfombras.

1.3.6. Área de recepción y sala de espera

Debe contar con el mobiliario necesario para atender a los pacientes que esperan su atención. Debe tener un ambiente acogedor y agradable a la par que seguro.

1.3.7. Cartel informativo

Debe haber un cartel visible y legible que muestre la oferta asistencial autorizada, la identificación de los profesionales y el documento acreditativo de la inscripción en el Registro de Centros, Establecimientos y Servicios Sanitarios de la comunidad autónoma.

1.3.8. Sala o Área clínica

Debe tener un espacio mínimo de 8 metros cuadrados.

1.3.9. Zona de exploración

Puede ser independiente o estar integrada en la sala de consulta. En esta zona es donde se realizará la exploración podológica pudiéndose también aplicar tratamientos o curas.

1.3.10. Zona de esterilización

Como su nombre indica es la zona destinada a la esterilización del instrumental o equipos podológicos que lo requieran. Debe contar con áreas diferenciadas para la separación de la zona limpia y la zona sucia.

1.3.11. Área de almacenamiento

Para medicamentos y productos sanitarios, lo que facilitará una correcta identificación, clasificación, conservación, control y dispensación.

1.3.12. Separación en vivienda residencial

Si el centro sanitario se encuentra en una vivienda de uso residencial, debe estar separado de la zona destinada a la vivienda.

1.3.13. Equipamiento sanitario

Todo el equipamiento debe estar debidamente certificado, registrado, autorizado o declarado conforme por el fabricante según la legislación vigente, con marcado CE y declaración CE de conformidad.

1.4 MOBILIARIO BÁSICO

La composición de una sala de quiropodología debe ser adecuada para llevar a cabo los procedimientos de podología de manera segura y efectiva. Al igual que las características del local, el mobiliario de la sala puede variar en función de la normativa vigente. Pero como mínimo debe tener:

1.4.1. Lavabo

Es esencial para mantener la higiene y desinfección adecuada del podólogo.

1.4.2. Sillón quiropodológico

Es el sillón específicamente diseñado para que el paciente se siente cómodamente durante el tratamiento podológico. Hay diferentes tipos y modelos. Los hay manuales o eléctricos.

1.4.3. Silla paciente

Silla adicional donde el paciente puede esperar y descalzarse antes de comenzar el procedimiento quiropodológico.

1.4.4. Micromotor

Es un dispositivo electromecánico compuesto por un rotor giratorio y un motor eléctrico fijo. Al aplicar corriente eléctrica, el rotor comienza a girar. Se utiliza en el ámbito de la podología para realizar diferentes tareas podológicas, como por ejemplo el fresado de la piel y las uñas.

1.4.5 Lámpara de luz fría

Esta lámpara, proporciona iluminación adecuada y nítida para facilitar la visualización y ejecución de procedimientos podológicos, sin proporcionar excesivo calor.

1.4.6. Cánula de Aspiración

Esta cánula ayuda a mantener el área de trabajo limpia y libre de desechos por la acción del aspirado durante la realización del tratamiento quiropodológico.

1.4.7. Negatoscopio

Es un dispositivo que permite la visualización de radiografías o pruebas de imagen. Cada vez está más en desuso, ya que actualmente se tiende a realizar radiografías digitalizadas.

1.4.8. Maletín de soporte vital básico

Es un maletín que contiene equipos y suministros esenciales para el manejo de situaciones de emergencia, incluyendo una bolsa-balón autoinflable con reservorio de O₂ y válvula de presión respiratoria, dispositivos para el manejo de la vía aérea (cánula de Guedel de diferentes tamaños), oxigenoterapia y medicamentos básicos.

Este maletín es imprescindible para poder responder a las emergencias médicas inesperadas que puedan ocurrir durante un procedimiento podológico o durante la estancia en el centro podológico.

1.4.9. Vitrina de curas y/o vitrina de almacenaje

Es un mueble o armario con alguno de sus lados de vidrio transparente, se utiliza para guardar el material de curas, gasas, medicamentos, ácidos, esparadrapos...

1.5 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DEL SILLÓN PODOLÓGICO

El sillón podológico es parte del mobiliario esencial para la realización de una actuación quiropodológica cómoda para el podólogo y segura para los pacientes.

Este sillón consta de varias partes: respaldo, perneras, y pedal si el sillón es eléctrico.

Conocer y saber manejar el pedal es importante para evitar movimientos no deseados a la hora de colocar al paciente en posición cómoda y poder así realizar la actuación quiropodológica de manera ergonómica y segura. Por ello, es necesario que el alumno conozca las diferentes zonas de este pedal y el movimiento que realiza el sillón al ejercer una fuerza “con el pie” sobre cada parte del este.

Las partes de un pedal del sillón podológico son (Ilustración 2):

- Botón indicador de activación de movimiento. Es el botón negro de la parte superior izquierda. Al presionar este botón se observará un cambio de color en el botón central del pedal. Dependiendo de su color, indicará si se moverá el respaldo o la pernera del sillón.
- Botón central. Dependiendo de si está activado (luz verde) o no (no hay luz) podremos saber que movimiento va a hacer el sillón al presionar sobre la parte izquierda del pedal.
- Botón de inicio. Es el botón negro de la parte superior derecha. Hace que el sillón vuelva a la posición inicial, que es en la que el paciente puede subirse al sillón fácilmente.
- Botón de subida del sillón y de bajada del sillón. Es el pulsador gris de la parte derecha. Pisando en la parte de arriba subirá el sillón y pisando abajo lo bajará.
- Botón de bajada del respaldo y de subida del respaldo. Es el pulsador gris de la parte izquierda con el botón central encendido. Pisando en la parte de arriba subirá el respaldo y abajo bajará.
- Botón de bajada de la pernera y de subida de la pernera. Es el pulsador gris de la parte izquierda con el botón central apagado. Pisando en la parte de arriba bajará la pernera y pisando abajo subirá.

Tener un conocimiento completo del movimiento que se hace al ejercer presión en cada parte del pedal, es esencial para garantizar un uso seguro y eficiente del sillón en la práctica quiropodológica, y una atención adecuada para los pacientes que atendemos. Ya que como profesionales de la salud debemos proporcionar una atención podológica adecuada, no solo proporcionando comodidad y seguridad a nuestros pacientes, sino también a nosotros mismos.



Ilustración 2. Pedal del sillón de Quiropodología.

1.6 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DEL MICROMOTOR

El micromotor es una herramienta esencial en la atención quiropodológica (Ilustración 3). Por lo tanto, resulta fundamental que el alumno tenga un conocimiento profundo acerca del funcionamiento del micromotor, del mantenimiento de sus componentes y sus botones. Ya sea un micromotor integrado o uno portátil con o sin aspiración incluida, los botones y las partes esenciales son prácticamente los mismos. Aunque el mantenimiento es diferente. Los micromotores con aspiración deben ser limpiados siempre tras su uso.



Ilustración 3. Micromotor de uso en Quiropodología.

Las partes de un micromotor incluyen:

1.6.1. Pieza de mano

La pieza de mano presenta una superficie rugosa o una zona delimitada por franjas de diferente color, que sirven para indicar dónde se encuentra la zona de manipulación para la abertura de la inserción y extracción de la fresa (normalmente hay que realizar el giro hacia la derecha para abrir y hacia la izquierda para cerrar el orificio). La zona de inserción de la fresa se ubica siempre en la zona más distal de la pieza de mano y presenta un orificio que es donde se insertará la fresa.

1.6.2. Pedal

Es una pieza importante que permite controlar el funcionamiento del micromotor y la velocidad del rotor a través de la presión ejercida por el pie del podólogo.

1.6.3. Micromotor

El micromotor que se utiliza en quiropodología es un dispositivo médico que se utiliza para realizar diferentes tratamientos, como, por ejemplo, la retirada de la hiperqueratosis o el fresado de las uñas del pie.

Cuenta con varias partes y botones importantes, que incluyen:

- Zona de inserción del pedal. Es donde se conecta el cable del pedal para habilitar su uso.
- Zona de inserción de la pieza de mano. Es donde se conecta el cable de la pieza de mano, que es la parte que contiene la fresa.
- Cable de corriente. Es el cable que proporciona la energía necesaria para el funcionamiento del micromotor.
- Botón de puesta en marcha. Es el que inicia o detiene el funcionamiento del micromotor.
- Botón de cambio de sentido de la fresa. Es el que permite seleccionar la dirección de giro de la fresa, lo que es importante para realizar distintos procedimientos.
- Botón de elección de uso manual o con el pedal. Es el que determina si el micromotor se controla manualmente o a través del pedal.

Tener un conocimiento completo de estas partes y botones es esencial para garantizar un uso seguro y eficiente del micromotor en la práctica quiropodológica.

1.8 EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Observa en cada foto la zona marcada con un círculo amarillo, posteriormente lee las descripciones y pon el número de la foto que corresponda con la descripción. Ejemplo: Subir el sillón (Foto 8).

Foto 1 	Subir el sillón. Foto... 8.	Foto 8 
Foto 2 	Subir solo pernera. Foto... Bajar solo respaldo. Foto... Bajar solo pernera. Foto...	Foto 9 
Foto 3a  Foto 3b 	Subir solo respaldo. Foto... Bajar el sillón. Foto... Botón de apertura de las perneras. Foto... Posición Trendelemburg correctamente realizada. Paso 1) Foto... Paso 2) Foto...	Foto 10

Foto 4a  Foto 4b 	Posición Trendelemburg, pero incorrectamente realizado. Al final quedaría en posición Trendelemburg, pero no se haría correctamente el movimiento del sillón ya que lo primero que hay que hacer es subir la pernera. Paso 1) Foto... Paso 2) Foto...	Foto 11 
Foto 5 	Posición inicial. Foto... Botón para activar la luz indicadora de movimiento. Foto...	Foto 12 
Foto 6 	Bajar el sillón. Foto... Movimientos ascendentes y descendentes y de separación, únicamente de la parte inferior de la pernera. Foto...	Foto 13 
Foto 7 	Apoyabrazos. Foto... Botón de encendido del sillón. Foto...	Foto 14 

EJERCICIO 2

Haz una foto de cada una de las partes del micromotor e introdúcelas en los recuadros correspondientes. Marca con un número cada zona a destacar en la fotografía y, finalmente, en el recuadro central, pon el número de cada zona junto a su descripción.

Foto 1	Zona u orificio de la inserción del cable del pedal. Foto...	Foto 5
	Zona de giro para la apertura y cierre de la zona de inserción de las fresas. Foto...	
	Zona u orificio de la inserción de la fresa. Foto...	
Foto 2	Zona u orificio de inserción del cable de la pieza de mano. Foto...	Foto 6
	Botón de encendido. Foto...	
	Pieza de mano. Foto...	
Foto 3	Zona de giro para apertura del orificio de inserción de la fresa. Foto...	Foto 7
	Cable de corriente. Foto...	
Foto 4	Botón de cambio de sentido del giro. Foto...	Foto 8
	Botón de elección de revoluciones. Foto...	
	Micromotor completo. Foto...	

1.9. BIBLIOGRAFÍA

1. Gobierno de Extremadura. ORDEN de 23 de septiembre de 2009 por la que se regulan los requisitos técnico-sanitarios mínimos exigibles a los centros y servicios de Podología en la Comunidad Autónoma de Extremadura. DOE. 2009;(2009050459).
2. Gobierno de Extremadura. DECRETO 2/2022, de 12 de enero, sobre procedimientos de autorización administrativa y requisitos mínimos de personal, de infraestructura, equipamiento y actividad de centros, establecimientos y servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma de Extremadura. DOE. 2022;(2022040004).
3. Abad L, García J, Pérez F, et al. Protocolo en el servicio de quiropodología y cirugía de la CUP de la UCM. Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología). 2020 [consultado 2024 jul 15];12(1)]. Disponible en: <http://revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/issue/view/32>.

PRÁCTICA 2

2. HISTORIA CLÍNICA EN QUIROPODOLOGÍA

2.1. MARCO TEÓRICO

Una historia clínica de uso en podología es un archivo de documentos que recopila información detallada sobre la salud y el historial médico de un paciente en relación con los problemas del pie a lo largo del tiempo.

Este documento legal, es confidencial y fundamental para los podólogos que se dedican a diagnosticar, tratar y prevenir problemas relacionados con la piel y uñas de los pies. Se debe realizar sin tachones ni correcciones, rellenar de manera precisa y siempre en orden cronológico de los sucesos. Cada vez es más común que la historia clínica se haga en programas informáticos específicos de nuestra especialidad. Un mal uso de este documento puede conllevar a problemas legales.

2.2. OBJETIVOS

- Conocer las partes de una historia clínica de podología.
- Realizar una correcta anamnesis.
- Saber rellenar de manera correcta cada uno de los apartados de la historia clínica.
- Conocer el programa Dasiclinic para saber rellenar una historia clínica informatizada.

2.3. MATERIALES NECESARIOS

- Historia clínica en papel.
- Bolígrafo.
- Programa Dasiclinic.

2.4. PROCEDIMIENTO REALIZACIÓN DE UNA HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica en podología consta de diversos apartados que normalmente incluye la siguiente información:

2.4.1. Anamnesis:

- **Información personal.** Incluye los datos básicos del paciente como por ejemplo el nombre, fecha de nacimiento, género, dirección, profesión, número de teléfono y correo electrónico....
- **Antecedentes personales.** Se recopilan los antecedentes médicos del paciente, como enfermedades crónicas, condiciones de salud general, alergias, medicaciones y cualquier otra información relevante que pueda afectar la salud de los pies como por ej. antecedentes quirúrgicos, traumáticos, podológicos...
- **Antecedentes familiares.** Se indagan problemas de salud interesantes y relacionados con los pies o extremidades inferiores en la familia del paciente.
- **Motivo de consulta.** Incluye el motivo detallado por el que el paciente nos indica que viene a la consulta de quiropodología.

Cabe destacar que en esta asignatura nos centraremos en la patología de la piel y de las uñas principalmente, por lo que las preguntas irán enfocadas a la lesión/es que presente el paciente como, por ejemplo: el lugar y momento de la aparición

de la lesión, la progresión, los cambios experimentados y los posibles factores desencadenantes. También se analizarán los síntomas actuales o los problemas específicos como, por ejemplo: el dolor, el prurito, la inflamación, la presencia de deformidades, ampollas, hiperqueratosis, o uñas encarnadas, entre otras.

Se puede incluir información sobre el nivel de actividad física, tipo de calzado utilizado, hábitos de higiene de los pies y otros factores relacionados con la salud de los pies.

2.4.2. Examen físico

Se realizará una exploración o examen físico en el que se registrarán detalladamente los signos compatibles con alteración de la piel o las uñas, la forma del pie o deformidades que pueden influir en la aparición de la lesión.

Para ello se realizará un examen físico visual que constará de un examen completo de la piel y anexos cutáneos (descripción de la lesión). Además de un análisis de las características de la lesión elemental:

- Descripción de la forma (redonda, ovalada, angular, pediculada, umbilicada, cartográfica).
- Descripción del tamaño (cm o mm).
- Delimitación de la lesión.
- Color.
- Localización.
- Topografía (localizadas, generalizada, diseminadas, simetrías o asimetrías, en zona cubierta o descubierta).
- Morfología de la lesión (únicas, múltiples, aisladas, confluentes)
- Consistencia (firme, pétreas, ásperas, elásticas, blandas...) ...

2.4.3. Pruebas diagnósticas o complementarias

En ocasiones es necesario realizar de pruebas adicionales, como radiografías, biopsias, o análisis de sangre, tomas de muestras. Sin embargo, en este apartado también se añadirá la interpretación de las pruebas, pudiendo incluir, tanto la solicitud de pruebas como la información de los resultados y su interpretación.

2.4.4. Diagnóstico o Diagnóstico de Presunción

Se registra el diagnóstico si es posible o un diagnóstico de presunción si se requieren pruebas complementarias o no estamos seguro del diagnóstico exacto. No olvidar que se deben hacer diagnósticos diferenciales si hay varios diagnósticos posibles.

2.4.5. Tratamiento

Se registrará el nombre del tratamiento completo, con la dosis, frecuencia de administración, duración, vía de administración y las pautas recomendadas...

2.4.6. Seguimiento

Se establecen las recomendaciones para el seguimiento del paciente, futuras citas, cambios en el plan de tratamiento si es necesario. Si requiere de atención de otros

profesionales se registra aquí también, pero se realiza un informe clínico de derivación para tal fin (Práctica 5).

2.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Sigue cada uno de los pasos descritos más abajo y, posteriormente, en función del caso clínico proporcionado, rellena todos los apartados de la historia clínica.

Paso 1. Comienza leyendo detenidamente el supuesto caso clínico, hazlo varias veces si es necesario. Asegúrate de comprender todos los detalles y la información proporcionada.

Paso 2. Después de leer el caso, identifica los datos clave y la información relevante en cada parte del caso. Esto incluye datos sobre el paciente, motivo de consulta, antecedentes médicos, hallazgos de la exploración física, estudios complementarios, diagnóstico diferencial, plan de tratamiento y seguimiento.

Paso 3. Ahora, procede a completar cada sección de la historia clínica con la información que has identificado en el paso anterior.

Paso 4. Al completar cada sección de la historia clínica, sé claro y conciso en la presentación de la información. Utiliza un lenguaje podológico y evita la redundancia.

Paso 5. Una vez que hayas llenado todas las secciones, revisa tu historia clínica para asegurarte de que esté completa y que no falte información relevante. Asegúrate de que la información esté organizada de manera cronológica, lógica y coherente.

Paso 6. Finalmente, revisa y edita tu historia clínica para corregir errores, mejorar la redacción y asegurarte de que esté completa. Recuerda que en este documento no debe haber tachones.

Ha estado experimentando este dolor durante las últimas dos semanas, y el dolor ha llegado a un punto en el que ya no puede calzarse adecuadamente debido a la incomodidad que siente. Además, el paciente menciona “que ha notado manchas de coloración rara en su calcetín”, lo que podría indicar algún tipo de secreción o exudado. El paciente, al igual que su madre, ha sido diagnosticado previamente con hipertensión arterial y diabetes tipo 2 y toma medicamentos para controlarla. Tiene sobrepeso y enfermedad vascular periférica desde 2001. Al hacer la exploración física se observa eritema en la región distal del dedo gordo del pie, edema en el área afectada, sensibilidad aumentada al tacto a nivel de la uña y exudado sanguinolento en el calcetín. Debido a esto le solicito un análisis de laboratorio que incluyen un hemograma completo, una medición de la glucosa en sangre y una evaluación de la función renal. Además, se realiza una radiografía del pie para evaluar la integridad ósea en la zona afectada. El cuadro clínico del paciente puede deberse a varias causas posibles, incluyendo: onicocriptosis, celulitis, infección bacteriana, neuropatía diabética, úlcera subungueal.



A partir del siguiente supuesto clínico, elabora una historia clínica completa y realiza un análisis detallado de los datos y carencias identificadas en el caso.

N.º Historia	Fecha	Podólogo
Anamnesis:		
Antecedentes personales:		

Antecedentes familiares:

Motivo de consulta:

Examen físico:

Pruebas diagnósticas:

Diagnóstico o Diagnóstico de Presunción:

Tratamiento:

Seguimiento:

EJERCICIO 2

Indica los problemas legales que pueden ocurrir si utilizamos incorrectamente una historia clínica

2.6. BIBLIOGRAFÍA

1. Tejero Álvarez M. Documentación clínica y archivo. Ediciones Díaz de Santos S.A.; 2004. ISBN: 84-7978-611-6. Disponible en: <https://dokumen.pub/documentacion-clinica-y-archivo.html>.
2. Comisión de Historias Clínicas. Hospital de Basurto. Reglamento de uso de la Historia Clínica. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud; julio de 2003 [consultado 15 de julio de 2024]. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/v19-hbas0005/es/contenidos/informacion/hbas_ad_comision_normativa/es_hbas/adjuntos/reglamento_uso_historia_clinica.pdf.
3. Del Olmo F. La Historia Clínica: Aspectos asistenciales. Inf Psiquiatr. 2008;191. [consultada 15 jul 2024]. Disponible en: http://www.revistahospitalarias.org/info_2008/01_191_03.htm
4. Garrote T, Benito A, España P, Villalpando A. Reglamento de uso de la Historia Clínica. Nuevo Hosp. 2002;7(2):1-13. [consultado 15 jul 2024]. Disponible en: http://geocities.ws/calidad_zamora/nh200210.pdf.
5. García EI, Torres M, Perea M, Barbado M, Murillo JE, Sánchez MC. Cumplimentación de la historia clínica. Concordancia entre dos sistemas de registro en un servicio de urgencias extrahospitalario. Emergencias. 2000; 12:308-12.
6. Pérez Salinas I, Sales López A. Guía de uso de la historia clínica. Hospital General Castellón. Agencia Valenciana de Salud; 2007, revisada en 2011. Disponible en: https://blogocac.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/11/guia_uso_hc_2011.pdf.
7. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, sobre autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE. 2002 Nov 15;274. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188>.
8. Mahillo Durán R. Evaluación de la calidad de las historias clínicas en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla [tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2011. 278 p. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/15445>.
9. Ramos J, Lafuente G, Mejías M, Fernández JM, Córdoba A. Historia Clínica podológica. Salud Pie. 1997; 22: 9-13.
10. Ramos J, Mejías M, Palomo I, Espino EM, González I, Pérez I. Historias clínicas podológicas. Estudio y valoración. Rev Esp Podol. 1998; 9(2): 88-92.

PRÁCTICA 3

3. APARATAJE Y HERRAMIENTAS DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO Y MATERIALES ESENCIALES PARA LA PRÁCTICA DE LA QUIROPODOLOGÍA

PRIMERA PARTE DE LA PRÁCTICA

3a. APARATAJE O HERRAMIENTAS DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO EN QUIROPODOLOGÍA

3.1. MARCO TEÓRICO

La asignatura de Quiropodología se dedica principalmente al diagnóstico, tratamiento y prevención de diversas patologías podológicas en piel y uñas, y es por ello por lo que el alumno tiene que adquirir muchas competencias prácticas a lo largo del curso.

Para llevar a cabo con éxito numerosos tratamientos en el ámbito de quiropodología, es necesario la utilización tanto de materiales, como de herramientas e instrumentales específicos. Debido a esto, es muy importante que los estudiantes conozcan y aprendan a seleccionar cuidadosamente estos recursos en función de sus características y usos específicos, con el fin de manejar de manera efectiva y segura, condiciones podológicas comunes como heridas, esguinces y otras afecciones en la piel y las uñas del pie.

Sin embargo, debido a la similitud en la sintomatología de muchas de estas patologías, el diagnóstico preciso representa un desafío para los podólogos. Para llegar a conclusiones definitivas, a menudo se requieren herramientas de apoyo y pruebas complementarias. Por eso, antes de implementar un tratamiento, es esencial realizar un diagnóstico clínico preciso. La combinación adecuada de materiales y herramientas no solo mejora la precisión en el diagnóstico y tratamiento, sino que también ayuda a prevenir complicaciones y promover la salud podológica general de los pacientes.

El estudiante debe entender la importancia y el uso adecuado de cada uno de estos recursos, ya que son cruciales para hacer diagnósticos precisos y/o ofrecer una atención integral a los pacientes.

En el ámbito podológico el uso de herramientas diagnósticas está cada vez más integrado en la rutina clínica diaria. Avances tecnológicos como el dermatoscopio, la luz de Wood y la termografía no solo mejoran la precisión y eficacia del diagnóstico, sino que también amplían significativamente las capacidades de prevención, tratamiento y seguimiento de diversas afecciones de la piel y las uñas del pie. Estas herramientas permiten a los podólogos identificar anomalías con rapidez y precisión, implementar tratamientos tempranos y personalizados, y mejorar la calidad del cuidado podológico y el bienestar general de los pacientes.

Por todo esto, esta práctica se dividirá en dos partes bien diferenciadas, comenzaremos con el estudio de herramientas diagnósticas básicas y posteriormente con el conocimiento de los materiales esenciales para la atención quiropodológica.

Las herramientas que veremos en esta práctica serán: la luz de Wood, el dermatoscopio y la termografía. Todas son inocuas de manera general y muy seguras cuando se aplican correctamente y por tanto consideramos que deben ser implementadas en la rutina diaria de la clínica podológica. Por todo esto es necesario que los alumnos de segundo curso

conozcan los procedimientos de uso, las aplicaciones, así como las ventajas e inconvenientes de estas herramientas; al igual que los materiales específicos utilizados en el ámbito de la quiropodología, que serán vistos en la segunda parte de esta práctica.

3.2. OBJETIVOS

- Familiarizarse con el uso y aplicación de herramientas de ayuda al diagnóstico en quiropodología, incluyendo la luz de Wood, la termografía y el dermatoscopio.

3.3. MATERIALES

- Diferentes dermatoscopios.
- Luz de Wood.
- Termómetro infrarrojo o cámara termográfica.
- Voluntarios.
- Cartulina o caja negras.

3.4. DERMATOSCOPIO

El término "dermatoscopia" fue acuñado por Johan Saphier en 1920 para describir una técnica diagnóstica de alteraciones en la piel y las uñas. Desde entonces, la técnica ha ido mejorando mucho gracias a la evolución tecnológica.

Los dermatoscopios digitales actuales permiten una visualización de alta resolución, facilitando diagnósticos tempranos y precisos. La portabilidad de los aparatos es muy útil en todos los contextos clínicos y resulta especialmente beneficiosa para el podólogo, quien a menudo atiende a pacientes que no pueden desplazarse a la clínica, como por ejemplo personas encamadas en sus domicilios o residencias.

El dermatoscopio, es una herramienta óptica cada vez más asequible. Examina la piel en detalle, eliminando la luz polarizada y los reflejos para una visualización clara de las lesiones. Existen diversos tipos de dermatoscopios: portátiles, electrónicos, con diferentes aumentos y acoplados a cámaras (Ilustración 4).

En quiropodología, nos sirve para evaluar lesiones cutáneas y los anexos cutáneos, también, como ayuda en la elección de la zona más adecuada para realizar la toma de muestra, o en la diferenciación de lesiones benignas y malignas, ya que nos permite detectar patrones no visibles a simple vista (Práctica 5).



Ilustración 4. Dermatoscopio inalámbrico.

3.4.1. Procedimiento de utilización del dermatoscopio

Es importante conocer el procedimiento para realizar una correcta exploración dérmica o ungueal.

Después de haber revisado en clase el procedimiento de utilización de los diferentes dermatoscopios, completa la siguiente tabla:

Fases del procedimiento	Completa
Preparación del paciente	
Preparación de la zona.	
Configuración del dermatoscopio.	
Posicionamiento dermatoscopio.	
Inspección de la lesión.	
Captura de la imagen de la lesión.	
Interpretación de los hallazgos.	
Valoración de la necesidad de derivación.	

3.5. LUZ DE WOOD

En lo que respecta a la luz de Wood también conocida como lámpara de Wood, fue desarrollada por Robert Williams Wood (1903). Es una herramienta que emite luz ultravioleta de onda larga, la cual es invisible para el ojo humano. Para ello este dispositivo, incorpora un filtro especial compuesto por silicato de bario con un 9% de óxido de níquel, capaz de bloquear gran parte del espectro electromagnético visible y permitir la transmisión de luz ultravioleta (UV) (Ilustración 5).

En quiropodología es una herramienta necesaria para la búsqueda de posibles infecciones ungueales o dérmicas. Sin embargo, no es una herramienta diagnóstica ya que no todos los hongos emiten fluorescencia bajo la luz ultravioleta, pero si es de gran ayuda para la evaluación inicial de sospecha. Por tanto, es importante tener en cuenta que, si bien la luz de Wood puede ser una herramienta útil en la práctica podológica, su uso debe combinarse con otras técnicas de diagnóstico y evaluación clínica para obtener un diagnóstico preciso y completo. Además, se deben seguir las precauciones adecuadas al utilizar luz ultravioleta para evitar daños en los ojos y la piel.



Ilustración 5. Luz de Wood.

3.5.1. Procedimiento de utilización de la luz de Wood

Tras realizar el procedimiento en la práctica, completa la siguiente tabla:

Fases del procedimiento	Completa
Preparación del paciente	
Preparación de la zona.	
Preparación del aparataje y sala.	
Posicionamiento adecuado.	
Inspección de la lesión.	

3.6. TERMOGRAFIA

La termografía, es una técnica de imagen no invasiva y libre de radiación, detecta el calor emitido por el cuerpo usando radiación infrarroja (Ilustración 6).

Desde el descubrimiento de los rayos infrarrojos por William Herschel en 1800 y la captura del primer "termograma" por John Herschel en 1840, la técnica ha evolucionado significativamente. Aunque inicialmente su uso, como herramienta diagnóstica, fue limitado en medicina por inconsistencias en los resultados obtenidos y la falta de estándares, actualmente ha resurgido su uso debido a los avances tecnológicos.

Esta herramienta rápida, inocua y dinámica muestra la distribución térmica de la piel, siendo útil para evaluar flujo sanguíneo y diagnosticar trastornos circulatorios como la enfermedad arterial periférica. En el ámbito de la quiropodología esta herramienta es efectiva para estudiar infecciones, heridas y lesiones inflamatorias en podología, facilitando diagnósticos y seguimientos precisos de las lesiones presentes en el pie.



Ilustración 6. Termógrafo o cámara termográfica

3.6.1. Procedimiento de utilización de la termografía

Tras realizar el procedimiento en la práctica, completa la siguiente tabla:

Fases del procedimiento	Completa
Preparación del paciente.	
Preparación de la sala.	
Aclimatación del paciente.	

Captura de imágenes.	
Documentación.	
Seguimiento y análisis e interpretación.	

3.7. EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Este ejercicio te ayudará a mejorar tus habilidades para la detección de alteraciones en piel y uñas de tus compañeros. Serás capaz de hacer evaluaciones dermatoscópicas de lesiones cutáneas y ungueales, lo cual es fundamental para el diagnóstico temprano y el tratamiento efectivo de patologías en el pie.

Cada alumno deberá realizar la exploración de la piel y uñas con el dermatoscopio a su compañero. El objetivo es identificar la mayor cantidad posible de alteraciones dermatológicas: manchas, lesiones, cambios en la textura o coloración de la piel, y cualquier anomalía en las uñas. Cada participante dispondrá de 3 minutos para examinar a cada compañero, y para anotarlas en el recuadro de debajo. Después se cambiarán los roles. Al finalizar las exploraciones, se discutirán las características identificadas por cada participante y se mostrarán las más interesantes al resto del grupo.

Área explorada	Localización	Patrón observado en lesión	Nombre Lesión	Sospecha de Lesión benigna	Sospecha de Lesión maligna
Piel					
Uña					
Piel					
Uña					
Piel					
Uña					

EJERCICIO 2

En este ejercicio, cada integrante del grupo asumirá los roles de explorador y paciente. Utilizando una luz de Wood, se examinarán detalladamente la piel y las uñas de los pies de los compañeros en busca de fluorescencia bajo esta luz ultravioleta. El objetivo es identificar la mayor cantidad posible de zonas con coloración en la piel y cualquier anomalía en las uñas que emita fluorescencia.

Cada participante dispondrá de 3 minutos para realizar la exploración de la piel y las uñas de los pies, y deberá registrar sus hallazgos en el recuadro proporcionado. Luego, los roles se rotarán.

Al finalizar todas las exploraciones, se compararán y contarán los hallazgos de fluorescencia de cada participante.

Alumno explorado	Área explorada	Localización/ Pie	Coloración	Sospecha de Lesión	Nombre Lesión
	Piel plantar				
	Piel dorsal				
	Piel interdigital				
	Uñas PD				
	Uñas PI				

EJERCICIO 3

En este ejercicio, cada miembro del grupo utilizará la cámara termográfica para explorar la piel y las uñas de un compañero en busca de patrones térmicos anómalos. El objetivo es identificar áreas de temperatura elevada o disminuida que puedan indicar problemas subyacentes en la piel o las uñas.

Cada participante tendrá 3 minutos para examinar a cada compañero, después de un periodo de atemperamiento del pie de 5 minutos. Cada dos minutos, un alumno se quitará el zapato para comenzar la atemperación de sus pies. Los roles se cambiarán para asegurar la participación de todos los miembros del grupo.

Al finalizar las exploraciones, se registrarán los datos en el recuadro, se analizarán los datos obtenidos y se compararán los hallazgos clínicos de cada participante.

[illegible]

3.8. BIBLIOGRAFIA

1. Simón-Díaz P, Jesús-Silva A, Arroyo-Camarena S, Barragán-Estudillo Z, Gutiérrez S, Martínez-Velasco A, Asz-Sigall D, Roldán-Marín R. Aplicaciones y uso del dermatoscopio en la dermatología general. Una revisión. *Dermatología CMQ*. 2016;14(4):299-317. Disponible en: <https://dcmq.com.mx/edici%C3%B3n-octubre-diciembre-2016-volumen-14-n%C3%BAmero-4/510-aplicaciones-y-uso-del-dermatoscopio-en-la-dermatolog%C3%ADa-general-una-revisi%C3%B3n> [consultado el 15 de julio de 2024].
2. Sharma S, Sharma A. Robert Williams Wood: Pioneer of invisible light. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2016; 32:60-5. Available from: <https://doi.org/10.1111/phpp.12235>.
3. *Dermatología en medicina general*. Fitzpatrick. Panamericana, 7 edición 2009.
4. Klatte JL, Van Der Beek N, Kemperman PMJH. 100 years of Wood's lamp revised. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 2015; 29:842–7. <https://doi.org/10.1111/jdv.12860>.
5. Palacios-Martínez D, Díaz-Alonso RA. *Dermatoscopia para principiantes (i): características generales*. Semergen. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2015.11.009>.
6. Ortega Romero A. Diagnostic advantages of turning our smartphone into a thermal imaging camera. *Rev Soc Esp Dolor [Internet]*. 2021 Apr [consultado el 15 de julio de 2024];28(2):67-68. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462021000300002&lng=es. Epub 2021 Jun 21. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2021.3925/2021>.

ENLACES DE INTERNET RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

1. http://www.dermweb.com/photo_atlas/.
2. <https://www.dermapixel.com/>.

SEGUNDA PARTE DE LA PRÁCTICA

3.b. MATERIALES ESENCIALES EN QUIROPODOLOGÍA

3.1. MARCO TEÓRICO

En quiropodología, el uso de diversos materiales específicos es esencial para la atención y tratamiento adecuado de los pacientes que acuden a nuestras consultas. Uno de los materiales más comunes y necesarios son las vendas, que desempeñan un papel crucial en la recuperación, soporte y protección de las extremidades inferiores.

A continuación, vamos a adentrarnos en los diferentes tipos de vendas utilizados en quiropodología y sus aplicaciones específicas, ya que dependiendo de la venda que utilicemos podremos realizar desde inmovilizaciones parciales, contenciones, o simple protección entre otras acciones.

Antes de avanzar es importante describir que es una venda. Una venda es una tira o rollo de algodón, gasa u otro material que se utiliza para envolver o sujetar una parte del cuerpo, en nuestro caso los pies. En el ámbito de la quiropodología es necesario utilizar diferentes tipos de vendas para la realización de tratamientos podológicos, como por ejemplo curas, contenciones articulares, sujeción de apósitos, vendajes postquirúrgicos.... Es por ello por lo que el alumno de podología en esta práctica aprenderá el nombre, las indicaciones, las contraindicaciones y las características de diferentes tipos de vendas, para poder así elegir la adecuada para el tratamiento que tenga que realizar.

3.2. OBJETIVOS

- Conocer los nombres de los tipos de vendas más utilizadas en quiropodología, sus características y su utilización en la consulta podológica.

3.3. MATERIALES NECESARIOS

- Venda de yeso.
- Venda de gasa.
- Venda de gasa elástica.
- Venda de crepé.
- Venda elástica adhesiva porosa.
- Venda adhesiva inelástica.
- Venda de protección: guata, celulosa, algodón.
- Venda cohesiva.
- Venda tubular elástica.
- Venda tubular elástica de malla.
- Venda de tejido elástico y autoadhesivo.
- Venda elástica adhesiva con acción neuromuscular.

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO TIPOS DE VENDAS, CARACTERÍSTICAS E INDICACIONES

Para reconocer una venda es necesario hacer una evaluación física y visual. Esto significa que se debe mirar la composición del material, y buscar las características diferenciadoras entre las vendas. Si no tocamos, estiramos, miramos las características de cada una de ellas, podremos confundir algunas, ya que todas tienen diferentes colores, tamaños y solo con este procedimiento podrás hacer el reconocimiento sin cometer errores.

Tipos de vendas de uso en quiropodología:

3.4.1. Venda de yeso

Es una venda específica para inmovilizaciones totales (Ilustración 7). La principal característica es que tiene impregnado yeso.



Ilustración 7. Venda de yeso.

3.4.2. Venda de gasa

Esta venda es muy utilizada en quiropodología (Ilustración 8). Las principales características son ser muy fina, ligera y porosa. El uso principal cubrir y proteger heridas.



Ilustración 8. Venda de gasa.

3.4.3. Venda de gasa elástica

En este caso se diferencia de la venda de gasa normal por la elasticidad, ya que tiene más hilo por cm² que la anterior (Ilustración 9). El uso principal cubrir y proteger heridas, aunque al ser elástica tiene una ligera contención.



Ilustración 9. Venda de gasa elástica.

3.4.4. Venda de crepé

La característica principal es que tiene los bordes orillados y es elástica longitudinalmente, no pierde esta característica tras el lavado (Ilustración 10). Se utiliza para contención y soporte principalmente y para favorecer el retorno venoso.



Ilustración 10. Venda de crepe.

3.4.5. Venda elástica adhesiva porosa

Su nombre indica sus características, es decir, es elástica lleva adhesivo y es porosa (Ilustración 11). Compresión estabilización e inmovilización parcial zona.



Ilustración 11. Venda elástica adhesiva porosa.

3.4.6. Venda adhesiva inelástica

Su nombre indica sus características, es adhesiva y no es elástica (Ilustración 12). Su uso principal es la inmovilización parcial.



Ilustración 12. Venda adhesiva inelástica.

3.4.7. Venda de protección

Hay diferentes tipos de vendas de protección, las más usadas son la guata y el pre tape. Los materiales de fabricación varían desde poliuretano, fibra poliéster, celulosa o algodón. Sus características son la esponjosidad, ser muy blandas y/o mullidas, pudiendo ser de diferentes grosores (Ilustración 13). Su nombre indica su uso principal, la protección.



Ilustración 13. Vendas de protección: pre-tape y guata.

3.4.8. Material de protección

Los más utilizados son el fieltro o moleskin. Su función es similar a las vendas de protección, pero llevan adhesivo, tienen diferentes grosores y tamaños y son menos mullidas (Ilustración 14). Su nombre indica su uso principal, la protección.



Ilustración 14. Material de protección: Moleskin y Fieltro.

3.4.9. Venda cohesiva

Las características de esta venda son varias, destacando que se adhiere sobre sí misma y no sobre la piel o vello, es resistente y fácil de manipular con guantes, mantiene compresión constante sin perder tensión, no se desliza, es transpirable y se adapta fácilmente en zonas difíciles (Ilustración 15). Su uso principal es la contención y ligera compresión.



Ilustración 15. Venda cohesiva.

3.4.10. Venda tubular elástica

Esta venda es muy usada en quiropodología. Su nombre indica sus características, es decir, tiene forma de tubo y elástica. Requiere aplicación con un adaptador específico y tiene diferentes tallas (Ilustración 16). Su indicación principal, es la protección.



Ilustración 16. Venda tubular elástica.

3.4.11. Venda tubular elástica de malla

Es similar a la anterior, pero el tejido utilizado tiene forma de red o malla (Ilustración 17). Su indicación principal, es la protección.

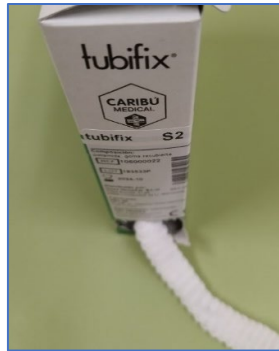


Ilustración 17. Venda tubular elástica de malla.

3.4.12. Venda de tejido elástico y autoadhesivo

Su nombre indica sus características, es elástica y autoadhesiva. Se utiliza muy frecuentemente como esparadrapo para sujetar gasas (Ilustración 18).



Ilustración 18. Venda de tejido elástico y autoadhesivo: hipafix®.

3.4.13. Venda elástica adhesiva con acción neuromuscular

Las características más importantes son la elasticidad longitudinal y no transversal, que lleva pegamento hipoalergénico y con un patrón especial que permite la transpiración y da la función de la venda y el cual es diferenciador de otras vendas adhesivas (Ilustración 19). Se usa principalmente para reducir dolor, mejorar la circulación, propiocepción, soporte y recuperación de lesiones.



Ilustración 19. Venda elástica adhesiva con acción neuromuscular.

3.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

En tu mesa tienes algunas vendas, todas tienen un número diferente y las has visto en clase. Venda tus ojos. Toca y explora cada venda. Explora las características como por ejemplo la textura, el grosor, el tipo de material. Intenta identificar si es elástica o inelástica, fina, resistente, ligera, porosa, adhesiva o no, mullida, áspera o suave, y si tiene algún patrón o diseño particular. Después de explorar cada venda, intenta identificarla en función de sus características. Posteriormente, quítate la venda de los ojos y verifica si acertaste en tus descripciones y anota cuantas vendas reconociste. Repite el ejercicio si es necesario.

Primera ronda	
Aciertos	Errores
Segunda ronda	
Aciertos	Errores
Tercera ronda	
Aciertos	Errores

EJERCICIO 2

Observa las fotos, identifica cada una de las vendas de la foto entre las vendas que tienes en la mesa. Indica cuáles podrían confundirte y en qué características te basarías para identificarlas.

Foto 1	Me confunde con	La identificaría con
		

Foto 2 	Me confunde con	La identificaría con
Foto 3 	Me confunde con	La identificaría con

EJERCICIO 3

Paciente de 30 años, con alergia al adhesivo y sin medicación. Acude a realizarse una quiropodia ya que juega diariamente al fútbol. Tras realizar el corte y el fresado de las uñas, observas una herida pequeña y superficial en el primer dedo del pie, por lo que tienes que hacer una cura para evitar la infección. Indica que tipo de venda elegirías de primera opción para finalizar tu cura. Justifica tu decisión.

EJERCICIO 4

Rellena la tabla, poniendo un trozo de cada tipo de venda, lo suficiente para poder tocar y ver características. Posteriormente añade debajo de cada una su uso y la/s característica/s principal/es.

Venda de yeso.	Venda elástica adhesiva porosa.	Venda tubular elástica.
Venda de gasa.	Venda adhesiva inelástica.	Venda tubular elástica de malla.

Venda de gasa elástica.	Venda de protección: guata, celulosa, algodón.	Venda de tejido elástico y autoadhesivo.
Venda de crepé	Venda cohesiva	Venda elástica adhesiva con acción neuromuscular

3.6. BIBLIOGRAFÍA

1. Manual básico de vendajes de extremidad inferior para personal sanitario. España: M. Alcañiz; 2015. ISBN: 9788460695295, 8460695298. Edita Junta de Andalucía. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Disponible en: <https://www.picuida.es/wp-content/uploads/2015/09/Manual-Venajes-Jerez.pdf> [consultado el 15 de julio de 2024].
2. Solino Díaz, H. (2015). Vendajes funcionales del miembro inferior para urgencias y atención primaria. España: J. Pelayo. ISBN: 9788460671862, 8460671860.
3. Manual de vendajes, yesos y férulas. Vendajes funcionales. Técnicas del masaje. Ejercicios en el agua. ISBN: 978-84-96823-26-6.2007. Páginas:448 Editorial: Monsa medicina.

PRÁCTICA 4

4. INSTRUMENTAL DE CORTE, EXPLORACIÓN Y ROTATORIO EN QUIROPODOLOGÍA

4.1 MARCO TEÓRICO

Desde la antigüedad hay evidencias del uso de instrumentos médicos para el cuidado de los pies. Sin embargo, la bibliografía científica muestra que tanto las técnicas como el instrumental han evolucionado significativamente a lo largo de los siglos. En la actualidad, el instrumental básico de quiropodología es esencial para llevar a cabo procedimientos podológicos de manera segura y eficaz. Este instrumental no solo permite al podólogo realizar diagnósticos precisos y tratamientos adecuados, sino que también garantiza la comodidad y seguridad del paciente.

Todo podólogo debe conocer el nombre y las características del instrumental básico de uso en quiropodología, para poder seleccionar el adecuado para cada técnica y patología. La selección correcta del instrumental es crucial para el éxito de los tratamientos podológicos, ya que cada herramienta tiene un propósito específico y se adapta a diferentes necesidades clínicas. Además, un conocimiento profundo del instrumental permite a los podólogos mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento, prolongando su vida útil y asegurando su efectividad.

Invertir en instrumental de alta calidad no solo mejora la práctica clínica, sino que también es una medida económica inteligente, ya que tienen un periodo de vida útil mayor. Los instrumentos duraderos y bien mantenidos pueden ahorrar dinero a largo plazo, al reducir la necesidad de reemplazos frecuentes y minimizar el riesgo de fallos durante la realización de los procedimientos quiropodológicos.

Por lo tanto, en esta segunda parte de la práctica vamos a adentrarnos en los diferentes tipos de instrumental podológico.

4.2. OBJETIVOS

- Comprobar que cada estudiante es capaz de identificar correctamente los instrumentos esenciales por su nombre.
- Conocer las características y usos del instrumental básico de corte, exploración y rotativo utilizado en la asignatura, para ser capaz de elegir el instrumental adecuado a la técnica quiropodológica a realizar.

4.3. MATERIALES NECESARIOS

- Tijera sanitaria de punta roma.
- Mango de Bisturi nº 3.
- Hojas de bisturí del nº10 y 15.
- Alicates de punta recta.
- Alicates de triple articulación.
- Gubia fija.
- Mosquito.
- Fresa de carburo tungsteno.
- Fresa de esmeril y Mandril.

4.4. INSTRUMENTAL DE CORTE

El instrumental de corte es imprescindible en la mayor parte de las actuaciones de quiropodología que requieren precisión y eficacia, por eso es importante que el alumno conozca el nombre, las características generales y los usos del instrumental básico de quiropodología.

Dentro de las herramientas de corte de uso habitual en la asignatura están:

4.4.1. Tijera sanitaria

Existen diferentes tipos de tijeras sanitarias. La diferencia entre ellas es el tamaño y la forma de la punta. En quiropodología usamos principalmente las tijeras sanitarias con punta roma, es decir las que tienen la punta redondeada y no afilada, ya que están diseñadas para minimizar el riesgo de lesiones al cortar objetos (Ilustración 20).



Ilustración 20. Tijera punta roma.

Uso principal =

4.4.2. Alicata de triple articulación

Es una herramienta diseñada para realizar cortes sin aplicar mucha fuerza. Tiene una punta que permite un corte seguro y preciso, varias articulaciones, un muelle y el cierre de seguridad. (Ilustración 21).

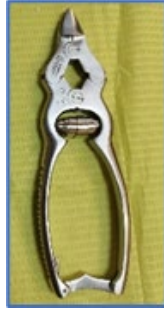


Ilustración 21. Alicate de triple Articulación.

Uso principal =

4.4.3. Alicate de punta recta

Es una herramienta de corte que se caracteriza por tener puntas rectas y generalmente largas. Lo que permite acceder a áreas difíciles de alcanzar y realizar procedimientos precisos. El alicate tiene un fleje y un tornillo. (Ilustración 22).



Ilustración 22. Alicate de punta recta.

Uso principal =

4.4.4. Mango de bisturí y hojas del número 15 y 10.

El bisturí completo es una herramienta muy utilizada en la asignatura de quiropodología. Está compuesto por un mango (Ilustración 23) y hojas intercambiables (Ilustración 24). En este caso lo que se desecha es la hoja, pero también hay bisturís desechables. La diferencia de las hojas radica en la forma y longitud. Existen gran variedad hojas de bisturí, pero en quiropodología utilizaremos las hojas del nº10 y nº15. La primera es más larga y menos puntiaguda mientras que la del nº15 es más corta y con punta que permite mayor precisión en los procedimientos de corte.



Ilustración 23. Mango de bisturí nº3.

Uso principal =



Ilustración 24. Hojas de bisturí del nº10 y nº15 respectivamente.

Uso principal =

4.5. INSTRUMENTAL DE EXPLORACIÓN

4.5.1. Gubia fija y gubia desechable

Es una herramienta con punta en forma de canaleta con diferentes grosores, destaca que tienen un borde afilado que está diseñado para facilitar el rasurado y la eliminación controlada de tejidos hiperqueratósicos.

Existen diferentes tipos de gubias, en la asignatura utilizaremos la gubia fija (Ilustración 25), pero también las hay desechables (Ilustración 26). Las gubias desechables se insertan en un mango y son estériles, también tienen un número que indica el grosor de la canaleta.

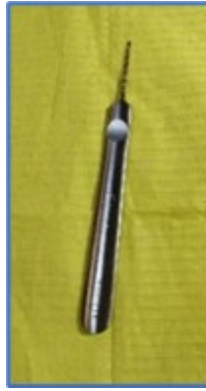


Ilustración 25. Gubia fija.

Uso principal =



Ilustración 26. Hoja de Gubia desechable.

Uso principal =

4.5.2. *Mosquito*

Es una pinza hemostática, generalmente con puntas rectas, largas y delgadas. Puede tener dientes o no y también puede tener punta recta o curva. Está diseñado para sujetar vasos sanguíneos pequeños y controlar el sangrado durante procedimientos quirúrgicos o clínicos (Ilustración 27). Consta de varias partes entre las que están el mango, la cremallera, la anilla, la punta con o sin dientes y la articulación.



Ilustración 27. Mosquito con punta recta.

Uso principal =

4.5.3. *Pinzas de Adson:*

Son unas pinzas con una punta fina, pueden tener o no dientes. Está diseñada para proporcionar un agarre firme y preciso, para sujetar, comprimir o atraer tejidos. (Ilustración 28).



Ilustración 28. Pinza de Adson con y sin dientes.

Uso principal =

4.5.4. *Espátula*

Es una herramienta diseñada para aplicar productos, como resinas o acrílicos. (Ilustración 29).



Ilustración 29. Espátula.

Uso principal =

4.6. CONSEJOS DE MANTENIMIENTO Y CUIDADOS PARA INSTRUMENTAL CORTE Y EXPLORACIÓN

- Marcar el instrumental con identificación personal para evitar pérdidas y confusiones.
- Optar por materiales resistentes a la corrosión, como el acero inoxidable o el titanio, para garantizar la durabilidad y efectividad del instrumental de corte.
- Realizar inspecciones diarias del instrumental para asegurar que está alineado correctamente y libre de imperfecciones.
- Evitar golpear la punta del instrumental de corte sobre superficies duras.
- Utilizar con cuidado y no dejar caer el instrumental al suelo, para prevenir el despunte y daños en los bordes de corte.
- Después de cada uso, limpiar el instrumental cuidadosamente para eliminar residuos.
- Verificar la limpieza del instrumental para asegurar que no queden restos que puedan afectar su funcionamiento.
- Aclarar y secar completamente el instrumental después de la limpieza para prevenir la oxidación.
- Si el instrumental presenta manchas negras, puede deberse a una limpieza y secado inadecuados tras la esterilización. En estos casos, realizar de nuevo el proceso de limpieza, frotando bien con un paño seco o utilizar una goma de borrar para eliminar las manchas.
- Aplicar una ligera capa de aceite en las articulaciones para mantener su fluidez y prevenir la corrosión.
- Mantener el filo del instrumental mediante un afilado regular realizado por un profesional, solo si es necesario.
- Guardar el instrumental en un lugar seco y seguro, preferentemente en estuches o fundas individuales para evitar el contacto entre piezas y prevenir daños.

4.7 INSTRUMENTAL ROTATORIO

Las fresas son instrumentos rotatorios utilizados en quiropodología principalmente para el fresado y pulido de uñas y piel. Están disponibles en una gran variedad de materiales, grosores y formas. Cada fresa consta de tres partes principales: el vástago, la parte activa y el cuello, cada una con funciones específicas.

El vástago es la zona alargada de la fresa que se inserta en la pieza de mano del micromotor y permite la rotación. La parte activa es la zona de trabajo, es decir la que está en contacto con la piel o las uñas del pie. Y el cuello es la zona intermedia entre ambas.

En el cuello de la fresa, suele haber una zona de color que indica el grado de abrasión. El color negro indica que la fresa es la más abrasiva, mientras que el color amarillo indica que es la menos abrasiva (Ilustración 30). Sin embargo, hay que destacar que el grado de abrasión y el significado de los colores puede variar según el fabricante y el estándar utilizado. Se ha observado, que algunas fresas presentan en el cuello dos marcas rojas que indican que la fresa está diseñada para zurdos.

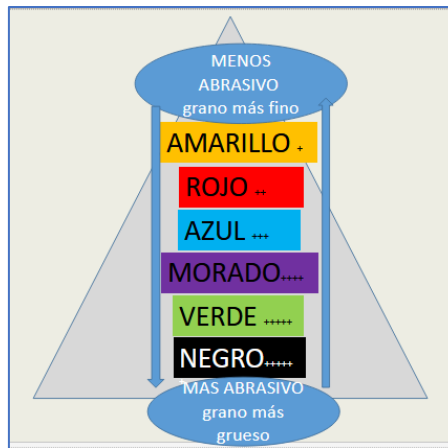


Ilustración 30. Clasificación de grado de abrasión de las fresas por escala de colores.

Para simplificar su comprensión y facilitar los criterios para la elección de las fresas, las clasificaremos según el material y el tipo de corte que realizan.

4.7.1. Clasificación de las fresas según el material

Las fresas pueden estar fabricadas con diversos materiales, entre los que destacan:

Carburo de tungsteno

Material muy duro y duradero (Ilustración 31).



Ilustración 31. fresas de carburo de tungsteno.

Titanio

Este material es muy duro y resistente, aunque tiene mayor durabilidad y conservación, calientan menos, pero es más caro (Ilustración 32).



Ilustración 32. Fresas de titanio.

Cerámica

Es un material duro pero muy sensible al golpe (Ilustración 33). Corta mejor, refrigera más la zona de fresado, por lo que trasmite menos calor. El inconveniente principal es que se rompe con pequeños golpes, no solo si se cae.



Ilustración 33. Fresas de cerámica.

Diamante

Este material genera un alto grado de calor: Permite realizar una gran calidad en la abrasión y tiene una larga vida útil (Ilustración 34).



Ilustración 34. Fresas de diamante.

Rubí

La abrasión de este material es media. Está indicada para el rebajado de hiperqueratosis en los talones, es un material duradero (Ilustración 35).



Ilustración 35. Fresas de rubí.

Esmeril

Este material tiene una gran abrasión. Aunque en función del grosor del grano. En la imagen vemos el mandril que es una herramienta rotativa donde se inserta los capuchones o fresas de esmeril (Ilustración 36). Los capuchones que usamos en Quiropodología de son de poca durabilidad se tienen que reponer continuamente, pero el pulido que realizan de gran calidad.



Ilustración 36. Fresas de esmeril y mandril respectivamente.

Goma o Silicona, Corindón.

Son materiales que se utilizan para realizar pulidos y acabados (Ilustración 37).



Ilustración 37. Fresas de goma y corindón respectivamente.

Otros materiales: Carburo Infiniti (uno de los más novedosos), **Acero al carbono**, **Nitruro de zirconio...**

4.7.2. Clasificación de las fresas en función al corte

Podemos decir que hay diferentes tipos de corte. Entre los que destacan:

Corte Cruzado Estándar

Este tipo de corte es el más común y versátil. Proporciona un acabado uniforme y es adecuado para diversas aplicaciones (Ilustración 38).



Ilustración 38. Fresas con corte cruzado estándar.

Corte Cruzado Transversal

Este tipo de corte hace surcos más profundos. Puede requerir un acabado posterior con otra fresa para suavizar la superficie (Ilustración 39).



Ilustración 39. Fresas con corte transversal.

Corte Cruzado Helicoidal

Las fresas con este corte tienen un patrón helicoidal. Proporcionan un fresado más suave y eficiente, ideal para uñas más duras (Ilustración 40).



Ilustración 40. Fresas con corte helicoidal.

Corte para Zurdos

Estas fresas están diseñadas específicamente para ser usadas por personas zurdas. Facilitan el control y la precisión en el fresado para los usuarios zurdos (Ilustración 41).



Ilustración 41. Fresas con corte para zurdos.

En las prácticas de la asignatura Quiropodología I, se utilizarán con mayor frecuencia las fresas de Carburo de tungsteno, Diamante, Esmeril, Silicona. Aunque es importante destacar que es fundamental en esta práctica que el alumno conozca todas las características usos y tipos de fresas, ya que esto le permitirá desarrollar un criterio suficiente para seleccionar la fresa más adecuada en diferentes momentos de su carrera profesional.

4.8. CONSEJOS DE MANTENIMIENTO Y CUIDADOS DE LOS INSTRUMENTALES ROTATORIOS

- Antes de adquirir o utilizar una fresa es necesario conocer las revoluciones máximas y características de ésta.
- La fresa debe llevar una velocidad adecuada antes de tocar la piel o uña a tratar.
- Hay que asegurarse de introducir hasta el fondo la fresa en la pieza mano del micromotor.

- Nunca presiones excesivamente la fresa sobre la zona de tratamiento ya que puede provocar calor y quemar al paciente.
- En ocasiones se puede utilizar un spray para refrigerar zona de fresado.
- Comprobar diariamente la integridad de la fresa y eliminar si se observa algún desperfecto.
- Realizar una limpieza exhaustiva de las fresas.
- Usar gafas, mascarilla siempre que se realice un fresado.
- Nunca hacer palanca sobre la fresa y pieza mano, ya que el vástago se tuerce y hay que desechar la fresa.

4.9. INSTRUMENTAL DE LABORATORIO

Estos instrumentales son esenciales en el ámbito clínico y de investigación para recolectar, procesar, y analizar muestras biológicas, especialmente en el diagnóstico y estudio de afecciones relacionadas con la piel y las uñas en quiropodología.

Algunos de estos instrumentales solo los utilizaremos en la práctica de identificación, ya que no es una competencia específica del podólogo la realización de análisis microbiológicos, pero sí la recogida de las muestras con sospecha de infección.

El instrumental básico de laboratorio consta de:

4.9.1. Placa de Petri

Es un recipiente redondo y plano, generalmente de vidrio o plástico, con una tapa (Ilustración 42). Se utiliza para cultivar y observar los microorganismos presentes en las muestras de piel o uñas recogidas. Facilita el crecimiento controlado de cultivos microbianos bajo condiciones estériles.



Ilustración 42. Placa de Petri.

4.9.2. Bote de Orina

Es un recipiente de plástico con tapa, diseñado para recolectar muestras líquidas (Ilustración 43). Aunque su uso primario es la recolección de orina para análisis clínicos, en quiropodología puede ser útil para almacenar y transportar fragmentos de tejido para análisis posteriores. Al igual que la placa de Petri, proporciona un medio seguro y estéril para la recolección y el transporte de muestras biológicas.



Ilustración 43. Bote de Orina Estéril.

4.9.3. Hisopo o Torunda

Es un bastoncillo con punta de algodón o material absorbente (Ilustración 44). Se utiliza para recoger muestras supurativas de la piel o subungueales para la realización de las pruebas microbiológicas posteriores. Permite la recolección precisa de muestras de superficie y la aplicación de sustancias de manera localizada, como por ejemplo los tratamientos para verrugas.



Ilustración 44. Hisopo o Torunda estéril.

4.9.4. Asa de siembra

Es un instrumento fino reutilizable normalmente de metal con la punta de alambre (utilizado en microbiología), aunque también puede ser de plástico de un solo uso (Ilustración 45).

Se usa para inocular medios de cultivo con muestras biológicas tomadas de infecciones o lesiones en los pies. Es crucial para el análisis microbiológico de patógenos. Facilita la transferencia de pequeños volúmenes de microorganismos a medios de cultivo para su identificación y estudio.



Ilustración 45. Asa de Siembra Estéril.

4.9.5. Porta objeto

Son láminas delgadas de vidrio sobre las cuales se coloca la muestra que se desea observar al microscopio (Ilustración 46).



Ilustración 46. Porta Objeto.

4.9.6. Cubre objeto

Son láminas finas y transparentes, también de vidrio, que se colocan sobre la muestra encima del portaobjetos (Ilustración 47).



Ilustración 47. Cubre Objeto Grande.

4.9.7. Godet o vasito de cristal

Es un pequeño recipiente de cristal que se utiliza para mezclar, contener o medir pequeñas cantidades de líquidos (Ilustración 48). En quiropodología lo utilizamos para la realización de mezclas en la aplicación de las técnicas de reconstrucción ungueal.



Ilustración 48. Godet o vasito de cristal.

4.10. EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Pon en cada recuadro una foto del instrumental que corresponda con el nombre.

Tijera punta roma	Fresa de cerámica	Fresa de titanio	Fresa de carburo tungsteno
Fresa de diamante	Gubia	Mango de bisturi	Alicate de triple articulación
Fresa de esmeril	Pinza de adson	Cubilete o godet	Alicate de punta recta
Mandril	Pinza mosquito	Espátula	Hoja de bisturí

Placa Petri	Porta objeto	Cubre objeto	Fresa goma

EJERCICIO 2

Pon en cada recuadro el uso principal de cada instrumental.

USO PRINCIPAL			
Tijera punta roma	Fresa de cerámica	Fresa de titanio	Fresa de carburo tungsteno
Fresa de diamante	Gubia	Mango de bisturi	Alicata de triple articulación

Fresa de esmeril	Pinza de adson	Cubilete o godet	Alicate de punta recta
Mandril	Pinza mosquito	Espátula	Hoja de bisturí
Placa Petri	Porta objeto	Cubre objeto	Fresa goma

4.12. BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez Nova A. Podología. Atlas de Cirugía Ungueal. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006. 184 p. ISBN: 9788498350043.
2. Kirkup J. The Evolution of Surgical Instruments: An Illustrated History from Ancient Times to the Twentieth Century. Novato, CA: Jeremy Norman Co; 2005. 510 p. ISBN: 9780930405861.
3. Lawrence Bliquez, "The Tools of Asclepius: Surgical Instruments in Greek and Roman Times". Brill, 2014. ISBN: 978-90-04-27907-0.

PRÁCTICA 5

5. INFORME CLÍNICO Y DE DERIVACIÓN

5.1 MARCO TEÓRICO

Un informe clínico y de derivación es un documento de comunicación legal y esencial en la práctica asistencial de la podología. Se crean con un propósito particular, como proporcionar información relevante a otro profesional sanitario o al propio paciente o para documentar un evento específico. De él se puede inferir la calidad asistencial ofrecida al paciente. En realidad, es un resumen específico y conciso de un evento médico (en nuestro caso podológico) o de una consulta en concreto. Puede incluir: un resumen de la historia clínica (aunque es un documento enfocado y específico del momento actual en el que se encuentra el paciente), el diagnóstico actual, el tratamiento propuesto, las recomendaciones para el paciente y la derivación al profesional adecuado.

La información contenida en el informe clínico y de derivación debe ser precisa, sin tachones, relevante y completa para facilitar la coordinación de la atención médica del paciente. En ocasiones el informe puede estar enfocado solo al paciente y no a un especialista, en este caso, se le informa al paciente toda la información de la actuación podológica, pruebas complementarias necesarias o tratamientos implantados y las pautas a seguir o incluso el día la próxima cita.

5.2 OBJETIVOS

- Diferenciar un informe clínico de una historia clínica.
- Conocer las partes y su utilidad.
- Realizar un informe clínico para hacer una derivación a otros profesionales sanitarios.

5.3 MATERIALES NECESARIOS

- Guía de Prácticas y bolígrafo.
- Acceso a internet.

5.4 PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE UN INFORME CLÍNICO Y/O DE DERIVACIÓN

Como ya hemos mencionado, la información contenida en el informe clínico y de derivación debe ser exacta, sin tachones, pertinente y completa para facilitar la coordinación de la atención médica del paciente.

El informe puede realizarse en un párrafo o detallando las siguientes partes:

5.4.1. Datos de identificación

Se compone de:

- Datos del podólogo remitente.
 - Nombre.
 - Número de colegiación.
 - Datos de contacto (membrete, dirección, número de teléfono, email, logotipo de la clínica...).

- Datos de identificación del paciente.
 - Nombre.
 - Fecha de nacimiento o edad.
 - Número de identificación del paciente (DNI).
 - Datos de contacto (dirección, número de teléfono, email...).

5.4.2. Historia clínica relevante

Es un resumen de la historia médica del paciente, incluyendo antecedentes médicos, alergias, y/o procedimientos realizados, resultados de pruebas y tratamientos anteriores.

5.4.3. Evaluación podológica actual del paciente

Es el resumen del estado de salud actual del paciente, incluyendo síntomas, signos de la piel y uñas, hallazgos clínicos y cualquier problema médico relevante para nuestra actuación profesional.

5.4.4. Resultados o solicitud de las pruebas complementarias

Es la descripción de los resultados de las pruebas diagnósticas, radiografías, estudios de laboratorio u otros procedimientos relevantes que respalden la derivación a otro profesional.

5.4.5. Diagnóstico o diagnóstico de presunción

La diferencia entre el diagnóstico y el diagnóstico de presunción radica en si se conoce exactamente qué le ocurre al paciente o no. En ocasiones, se necesitan pruebas adicionales o la atención de otro especialista para llegar al diagnóstico exacto. En este caso, se llamaría diagnóstico de presunción.

5.4.6. Tratamiento actual

Es la descripción detallada del tratamiento instaurado y actual del paciente, debe incluir los medicamentos recetados, dosis, procedimientos y las recomendaciones indicadas al paciente.

5.4.7. Motivo de la derivación

Es la explicación clara y concisa de por qué se está derivando al paciente. Esto puede incluir síntomas, hallazgos clínicos, pruebas de diagnóstico o necesidades de atención especializada.

5.4.8. Datos del profesional sanitario al que va destinado el informe

Se refiere al nombre del médico o especialista (si se conoce). O la especialidad a la que se deriva.

5.4.9. Plan de seguimiento y necesidades futuras

Son las indicaciones, actuaciones o recomendaciones podológicas que debe seguir el paciente y de cómo se planea el seguimiento del paciente después de la derivación.

5.5 EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIOS 1

Lee de nuevo detenidamente el caso clínico propuesto, con la ayuda de la historia clínica previamente realizada (ejercicio 2.5 de la práctica 2), haz lo más real posible un informe de derivación al o a los profesionales que consideres oportuno.

La finalidad del informe es conseguir la atención sanitaria interdisciplinar adecuada para la resolución del caso clínico.

EXPOSICIÓN DEL CASO:

Se presenta a la consulta de podología un varón, viudo, de 75 años, con pensión mínima



vital, con quejas de dolor en el primer dedo del pie, específicamente en la región distal de la uña del dedo gordo del pie izquierdo. Ha estado experimentando este dolor durante las últimas dos semanas, y el dolor ha llegado a un punto en el que ya no puede calzarse adecuadamente debido a la incomodidad que siente. Además, el paciente menciona que ha notado manchas de coloración anormal en su calcetín, lo que podría indicar algún tipo de secreción o exudado. El paciente, al igual que su madre, ha sido diagnosticado

previamente con hipertensión arterial y diabetes tipo 2 y toma medicamentos para controlarla. Tiene sobrepeso y enfermedad vascular periférica desde 2001. Al hacer la exploración física se observa eritema en la región disto-lateral del dedo gordo del pie, edema en el área afectada, sensibilidad aumentada al tacto a nivel de la uña y del lecho ungueal del dedo gordo del pie izquierdo y presencia de manchas de exudado sanguinolento en el calcetín. Debido a esto le solicitas un análisis de laboratorio que incluyen un hemograma completo, una medición de la glucosa en sangre y una evaluación de la función renal. Además, se realiza una radiografía del pie para evaluar la integridad ósea en la zona afectada. El cuadro clínico del paciente puede deberse a varias causas, incluyendo: onicocriptosis, celulitis, infección bacteriana, neuropatía diabética, úlcera neuropática. como plan de tratamiento decides que hay que evaluar y tratar cualquier infección presente. realizar un adecuado manejo de la uña encarnada, que podría incluir una pequeña cirugía para eliminar la porción de uña que está incrustada en la piel o la reeducación en caso de que consideres que es posible solucionarlo de esa manera. Y también que es necesario valorar los niveles de glucosa y la tensión arterial y ajustar la medicación, y en caso de decidir hacer la cirugía análisis prequirúrgico adecuado. Así como realizar un control de otros factores de riesgo cardiovascular. También se le cita a los 15 días para hacer un seguimiento cercano del paciente y para evaluar su progreso ya que debes asegurarte de que el dolor y la inflamación disminuyan adecuadamente. Además, al paciente le das pautas sobre la importancia de la atención adecuada de los pies en caso de diabetes y enfermedad vascular periférica, con el fin de prevenir futuras complicaciones.

INFORME CLÍNICO DE DERIVACIÓN:

5.6. BIBLIOGRAFÍA

1. Mercedes Tejero Álvarez. Documentación clínica y archivo. Ediciones Diaz de Santos S.A. ISBN:84-7978-611-6.
2. Consejo General de Podología de España. Código Deontológico. 2022. Denominación aprobada por la Asamblea General del 27 de mayo de 2022. Disponible en: https://cgcop.es/wp-content/uploads/2024/01/Codigo-Deontologico_CGCOP.pdf.
3. Condón Abanto AI. Ética de la coordinación entre niveles asistenciales. Valorar del compromiso profesional y la implicación en la organización sanitaria [tesis doctoral]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2017.
4. Peris Bonet R, Abad Pérez I, Abad García MF, Alexandre Benavent R, Moreno Vernis M, de la Cueva A. La documentación médica. Paneles Médicos. Rev Soc Esp Doc Med. 2001;10(1):[número de páginas]. ISSN: 1137-7591. Disponible en: https://issuu.com/sedom/docs/papeles_10_1 [consultado el 15 de julio de 2024].
5. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, sobre autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE, nº 274, de 15 noviembre de 2002.
6. Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud. (16 septiembre 2010) Boletín Oficial del Estado, nº225. Recuperado de: <http://www.boe.es/boe/dias/2010/09/16/pdfs/BOE-A-2010-14199.pdf>.

PRÁCTICA 6

6. ESTERILIZACIÓN

6.1. MARCO TEÓRICO

La esterilización es un proceso crucial en el ámbito podológico. Tiene como objetivo eliminar o destruir todos los microorganismos patógenos, incluyendo bacterias, virus, esporas y otros agentes infecciosos, del instrumental y/o equipos podológicos. Siendo la finalidad del proceso de esterilización, prevenir infecciones y garantizar la seguridad tanto de los pacientes como del profesional que los utiliza. La esterilización por tanto es esencial para evitar la transmisión de enfermedades y asegurar la calidad de la atención podológica.

Existen varios métodos de esterilización, entre los que se incluyen la esterilización por calor (autoclave), la esterilización química, la esterilización por radiación y otros métodos físicos. Cada método tiene sus propias ventajas y desventajas.

En el ámbito podológico se utiliza autoclave, ya que para la apertura de las clínicas es un requisito necesario la utilización de este método de esterilización por calor. Con él se garantiza que los instrumentos y equipos utilizados estén libres de microorganismos patógenos y, por lo tanto, contribuye a la prevención de infecciones y al éxito de los procedimientos podológicos realizados.

La esterilización es un proceso que requiere gran control y un seguimiento meticuloso. De hecho, se deben utilizar indicadores biológicos, químicos y físicos para verificar que los procesos de esterilización han sido efectivos y que los instrumentos están realmente estériles.

La esterilización médica está regulada por normativas y estándares de seguridad e higiene que varían según la región y del país. Cumplir con estas regulaciones es esencial para garantizar prácticas seguras y efectivas de esterilización.

6.2. OBJETIVOS

- Conocer los nombres de los materiales y aparatajes empleados para la realización del proceso de esterilización completo.
- Conocer, diferenciar y realizar los procesos de limpieza, desinfección y esterilización en quiropodología.
- Dominar el proceso de esterilización completa del instrumental de quiropodología.

6.3. MATERIAL, APARATAJE Y LÍQUIDOS NECESARIOS PARA LA ESTERILIZACIÓN

- Jabón dermoprotector.
- Material para esterilizar: instrumental de quiropodología básico.
- Aparataje de esterilización: autoclave, selladora, cubeta de desinfección, ultrasonido, cepillos, papel secamanos, rollo o bolsas de papel esterilización.
- Líquidos de limpieza y desinfección.
- Indicadores biológicos y/o químicos.

- Incubadora.
- Tijeras, mascarilla, guantes.

6.4. PROCEDIMIENTO DE ESTERILIZACION COMPLETA

6.4.1. Preparación y Organización de la tarea

Comprobar que la zona de trabajo esté limpia y despejada. Revisar el funcionamiento del equipo de esterilización.

6.4.2. Limpieza y Desinfección del Aparataje

Limpiar y desinfectar el aparataje de quiropodología con líquidos de limpieza y desinfección recomendados para superficies. Es importante seguir las instrucciones del fabricante para una limpieza adecuada de cada aparato.

6.4.3. Limpieza del instrumental

La limpieza se realizará mediante el lavado del instrumental y un prelavado si es necesario. Se utilizarán los cepillos para lavar y eliminar cualquier suciedad o residuos de los instrumentos, especialmente en muelles y articulaciones. Comprobar que el detergente es adecuado y siempre seguir las instrucciones del fabricante antes de la realización del proceso. Finalmente enjuagar y seca bien el instrumental después de la limpieza.

6.4.4. Desinfección del instrumental

Puedes hacer este proceso de manera manual o con el ultrasonido. Comprobar que el desinfectante es adecuado, comprobar y seguir las instrucciones del fabricante para saber el tiempo del proceso o si es necesario hacer dilución o no. Enjuagar y secar bien el instrumental después de la desinfección, puedes utilizar papel secamanos o mejor tela.

6.4.5. Preparación del instrumental

Aseguraos de que el instrumental esté libre de contaminación antes del empaquetado, y engrásalo si es necesario.

6.4.6. Empaquetado del instrumental

Elegir el tamaño del rollo de esterilizar y cortar solo el material necesario para meter cada instrumental. Cortar la bolsa aproximadamente 3.5 cm. más grande que el tamaño del instrumental a empaquetar, ya que la selladora necesita suficiente espacio para sellar la bolsa por ambos lados. Poner la fecha e identificar en el instrumental con cuidado de no romper la bolsa. El instrumental se introduce en la bolsa abierto y con la punta mirando hacia arriba por si se cae que no se despunte.

6.4.7. Proceso de Esterilización

Aseguraos que el instrumental está bien colocado para que el vapor pueda llegar a todo el instrumental, asegúrate de que no hay superposición entre ellos. Meter el vial de control biológico entre el material, si es necesario.

Elegir el programa adecuado para el material a esterilizar en el autoclave. La temperatura (T^a) dependerá del instrumental a esterilizar normalmente; $T^a \geq 121^{\circ}\text{C}$ - 134° y la duración

programada no inferior a 18 minutos. En materiales de goma la temperatura suele ser menor a 121°C.

6.4.8. Verificación de la Esterilización

Esperar al menos 10 minutos antes de abrir el autoclave y retirar las bandejas con cuidado para no quemaros. Al finalizar el ciclo de esterilización, comprobar que los controles químicos o biológicos, y/o si los indicadores químicos de esterilización han cambiado de color.

6.4.9. Proceso de control químico o biológico

Se realiza mediante la observación de los indicadores químicos o biológicos que sirven para comprobar que los parámetros de cada ciclo de esterilización han sido cumplidos en la zona del autoclave donde se ha colocado.

En la esterilización por vapor los indicadores biológicos se presentan en tubos o ampollas que contienen en su interior una bacteria termófila” *Bacillus stearothermophilus*” junto con el medio de cultivo incorporado.

En la Orden 288/2010, se establece que debe realizarse un control biológico, al menos, una vez al mes, pero dependerá del uso del autoclave. Sin embargo, es importante saber que debe realizarse siempre tras cada reparación del autoclave. Los indicadores químicos suelen meterse en la bolsa de esterilización (igual que el instrumental), aunque también hay tiras independientes. La interpretación del cambio de color tras la realización del ciclo de esterilización indicará si se cumplieron los parámetros elegidos en el programa (tiempo/presión/temperatura).

6.4.10. Almacenamiento de Instrumentos Estériles

Comprobar que las bolsas de esterilización no están rotas, que se ve la fecha y colocar el instrumental esterilizado en una zona limpia hasta su futuro uso.

6.4.11. Limpieza y Mantenimiento del Equipo

Limpiar y secar bien el autoclave, por el interior y también los demás equipos utilizados en el proceso.

6.4.12. Registros

Hacer el registro de los procesos realizados poniendo la fecha y los detalles de control del proceso de esterilización para el seguimiento y las posibles auditorías. Seguir siempre la normativa vigente.

6.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Explica brevemente en que consiste cada uno de los procesos que intervienen en la esterilización del instrumental utilizado en quiropodología y como se realiza cada uno de ellos.

Pon fotos claras que muestren los pasos de cada uno de los procesos que intervienen.

FOTO	PROCESO					
Prelavado manual del instrumental						
Limpieza manual del instrumental						
Limpieza automatizada del instrumental						
Desinfección por inmersión del instrumental						

Desinfección automatizada del instrumental						
Empaquetado del instrumental						
Engrasado del instrumental						
Esterilización en autoclave						
Almacenamiento						
Registro y documentación						

EJERCICIO 2

Una cubeta de ultrasonidos de 3,5 litros va a ser utilizada con función de limpieza del instrumental quirúrgico que utilizaste en la cirugía ungueal de primera hora de la mañana. Debido a tu gran cantidad de pacientes no te dio tiempo a limpiar. La sangre está seca e incrustada. Observa la foto e indica en el recuadro como procedes para rellenar la cubeta y el tiempo que dejaras el instrumental, siguiendo las instrucciones del modo de empleo descrito en la foto.

MODOS DE EMPLEO				
USO	SUCIEDAD	DOSIS	TIEMPO	TEMPERATURA
Inmersión	Fluida	10 mL en 5L (0,2%)	1 - 5 minutos	Máximo hasta 55°C
	Incrustada	20 mL en 5L (0,4%)	5 - 10 minutos	
Ultrasonidos	Fluida e Incrustada	20 mL en 5L (0,4%)	1 - 5 minutos	

Tras la limpieza del material, dejar escurrir y aclarar con abundante agua, preferiblemente desionizada.

EJERCICIO 3

Lee detenidamente el modo de empleo de la siguiente solución desinfectante.

Campo de empleo	Actividad biocida	Dilución de uso	Tiempo de contacto
Descontaminación de alto nivel	Micobacterias, viricida (HIV, HBV, HCV), Bactericida y Fungicida.	1% (10g equivalente a ½ dosificador por 1 litro de agua)	5 minutos
Desinfección de alto nivel	Micobacterias, viricida (HIV, HBV, HCV), Bactericida y Fungicida.	1% (10g equivalente a ½ dosificador por 1 litro de agua)	5 minutos
Esterilización química en frío	Esporicida, Micobacterias, viricida, Bactericida y Fungicida.	2% (20g equivalente a ½ dosificador por 1 litro de agua)	10 minutos

Siguiendo las instrucciones del producto en lo que respecta a las concentraciones y tiempos recomendados, indica en el recuadro el tiempo que hay que dejar el instrumental en inmersión, si el alicate estuviera contaminado por hongos y quisieras desinfectarlo. Y también como lo diluirías para una cubeta de 1.5 litros.

EJERCICIO 4

Test de autoevaluación

1. ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de esterilización?
 - a) Eliminar solo bacterias.
 - b) Eliminar todos los microorganismos.
 - c) Reducir la carga microbiana.
 - d) limpiar el instrumental podológico.
2. ¿Cuáles es el método más común de esterilización en podología?
 - a) Desinfección química.
 - b) Autoclave.
 - c) Filtración.
 - d) Todas las anteriores.
3. ¿Qué método de esterilización utiliza vapor a presión?
 - a) Desinfección química.
 - b) Filtración.
 - c) Autoclave.
 - d) Radiación ultravioleta.
4. Define el término "esterilización" y explica por qué es crucial en entornos podológicos y de laboratorio.
5. ¿Cuál es la diferencia entre esterilización y desinfección? Proporciona ejemplos de situaciones en las que se aplicaría cada uno.
6. Indica cuándo y cómo hay que hacer test biológicos.

6.6. BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Durán F, Carreira Rodríguez M, Castro Lareo I, Martínez-Falero S, Salceda FJ, Abreira L. Guía de procedimientos de esterilización en el medio hospitalario. Santiago de Compostela: Dirección Xeral de Saúde Pública, Servizo Galego de Saúde; 2009 [citado 15 de julio de 2024]. Disponible en: https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1166/procedementos_esterilizacion.pdf.
2. Rutala WA, Weber DJ. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. 2008 [consultado 15 de julio de 2024]. Disponible en: https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf.
3. Hernández-Navarrete M-J, Celorrio-Pascual J-M, Lapresta Moros C, Solano Bernad V-M. Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. Elsevier; 2014 Dec [consultado el 15 de julio de 2024]. 2014;32(10):681–8. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X14001839>.
4. Seavey R. High-level disinfection, sterilization, and antisepsis: current issues in reprocessing medical and surgical instruments. Am J Infect Control. 2013 May;41(5 Suppl). DOI: 10.1016/j.ajic.2012.09.030.
5. Manual de gestión de los procesos de esterilización y desinfección del material sanitario. 1º reimpresión 1999. Instituto nacional de la salud. ISBN:84-351-0234-3. file:///C:/Users/Ana%20M/Downloads/Manual_esteriliza_material-1.pdf.

ENLACES DE INTERNET RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

1. <https://au-autoclav.es/normativa-esterilizacion-autoclaves>.

PRÁCTICA 7

7.TOMA DE MUESTRAS CON SOSPECHA DE INFECCIÓN EN SIMULADOR Y ENTRE IGUALES.

7.1. MARCO TEÓRICO

Las infecciones son muy comunes tanto en uñas como en la piel de los pies y presentan signos compatibles con otras patologías. Debido a esto, hay que realizar pruebas de laboratorio para obtener un diagnóstico clínico fiable. Esto implica que el podólogo además de diagnósticos diferenciales deba realizar, constantemente, toma de muestras de piel y/o uñas si quiere hacer un diagnóstico y tratamiento correcto a sus pacientes. La toma de muestras, por tanto, es esencial en este proceso.

No es solo importante para tener el mayor éxito posible, reconocer los signos y síntomas compatibles con la infección, sino saber dónde y cómo proceder a la hora de hacer la recogida de la muestra. Ya que, si el proceso se altera o no se realiza de manera correcta y la muestra se contamina, se deberá repetir la toma de muestra, lo que supondrá un alto coste de tiempo y dinero al paciente.

Debido a la importancia de realizar un correcto proceso de recogida de muestras con sospecha de infección, esta práctica se realizará inicialmente con simuladores y posteriormente entre los compañeros de clase. Trabajar primero con simuladores permitirá a los alumnos practicar sin miedo y adquirir competencias de manera más fácil antes de enfrentarse a la práctica real. Además, este enfoque progresivo contribuirá a aumentar la confianza del alumno, ya que será la primera vez que utilice el instrumental podológico, así como a interiorizar el procedimiento correcto lo que conllevará a minimizar posibles errores en un entorno clínico real.

7.2. OBJETIVOS

- Reconocer los signos clínicos de sospecha de micosis y onicomycosis.
- Adquirir habilidades para realizar una correcta toma de muestra a nivel ungueal o cutánea, con sospecha de infección.
- Realizar de manera adecuada el proceso de toma de muestra con sospecha de micosis.

7.3. MATERIALES NECESARIOS

- Instrumental esterilizado en autoclave: alicates, fresas, pinzas, gubia, bisturí, hojas bisturí estériles...
- Placa de Petri o bote estéril.
- Torundas.
- Alcohol de 70°.
- Guantes estériles.
- Mascarilla ffp2 sin filtro.
- Gorro limpio.
- Gafas de protección.

7.4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS CON SOSPECHA DE INFECCIÓN

7.4.1. Procedimiento para la toma de muestra ungueal con sospecha de infección.

Realizar una toma de muestra con sospecha de infección en podología es fundamental para identificar el agente causante. Si realizamos este procedimiento adecuadamente sin contaminar la muestra, nos va a permitir obtener un diagnóstico certero, ya que otros profesionales aislarán el microorganismo responsable de la infección. Con esta información, el podólogo puede diagnosticar y tratar la infección de manera específica al paciente.

Pasos del procedimiento de la toma de muestra uñas	Siguiendo el protocolo visto en clase, completa el cuadro sin omitir ningún paso
Historia Clínica Completa	
Preparación del Entorno	
Higiene Personal	
Medios Materiales	
Exploración exhaustiva de la uña	
Selección y comprobación de la esterilidad del instrumental	
Recolección de la Muestra de uña o uñas afectadas(protocolo)	
Rellenar la hoja de derivación	
Envío de Muestra al laboratorio	

Limpieza del gabinete y esterilización del material utilizado	
---	--

7.4.2. Procedimiento para la toma de muestra de piel con sospecha infección

Pasos del procedimiento de la toma de muestra piel	Siguiendo el protocolo visto en clase, completa el cuadro sin omitir ningún paso
Historia Clínica Completa Preparación del Entorno Higiene Personal Medios Materiales Exploración exhaustiva de la piel Selección y comprobación de la esterilidad del instrumental Recolección de la Muestra de uña o uñas afectadas(protocolo) Rellenar la hoja de derivación Envío de Muestra al laboratorio Limpieza del gabinete y esterilización del material utilizado	

7.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Lee bien las fases descritas en este procedimiento relacionado con la toma de muestras con sospecha de infección, identifica y corrige los errores que detectes en algunas ellas.

Posteriormente ordena las frases cronológicamente (numéralas) para que el procedimiento sea correcto, si consideras que falta algo ponlo donde corresponda.

1. Hay que lavar las manos y secar rápido da igual como.
2. Hay que comprobar y asegurar la limpieza del cubículo solo de lo que vas a utilizar.
3. Abrir todo el instrumental: alicates, la fresa, la gubia y la placa, pero solo cuando lo vayas a utilizar.
4. En lo que respecta al instrumental, solo hay que comprobar que esté estéril en autoclave ya que así el proceso es seguro y eficaz.
5. Se enfoca la lesión y elige la zona para la toma de muestra según la progresión de la lesión.
6. Hay que realizar una historia clínica da igual cuando pero siempre exhaustiva y enfocada a la lesión.
7. Utilizar la luz de Wood, para orientar hacer un diagnóstico.
8. Las gafas y mascarilla no son necesarias, pero si recomendables.
9. El alcohol de 70° se echa a chorro siempre y en abundancia si escuece al paciente solamente puedo soplar con la mascarilla puesta para no contaminar la muestra.
10. Tras volver a lavar bien las manos me pongo los guantes estériles y ya no toco más que el instrumental estéril y la placa de Petri.
11. Coger la placa con la mano pasiva y colocar la placa con la base paralela al suelo y la tapa de la placa perpendicular a la base de esta y solo abrir la tapa cuando se vaya a introducir el trozo de uña.
12. Recoger suficiente polvo de uña mediante fresado de la misma.
13. Colocar la placa con la base paralela al suelo y la tapa de la placa perpendicular a la base de esta y solo abrir la tapa cuando vayas a introducir el polvo de uña.
14. Si además de afectación en uña hay afectación periungueal (zona supurativa) utilizar la torunda estéril básica.
15. Rellenar la hoja de derivación al laboratorio completa, anamnesis, signos de la infección y tipo de muestra y localización exacta de la zona de la lesión. No olvidar solicitar bien la prueba de laboratorio en función de la sospecha de microorganismo infeccioso.
16. Si hay dos uñas infectadas introducirlas en la misma placa.
17. Cerrar e identificar la placa en el anverso.
18. Enviar al laboratorio sin prisa, aunque puedo tardar como máximo una semana en llevarla.

EJERCICIOS 2

Realiza sobre el modelo anatómico una simulación de una toma de muestra con sospecha de micosis en la planta del pie, a nivel de los metatarsianos centrales.

Pon una foto de cada paso del proceso. Es imprescindible seguir y realizar cronológicamente el procedimiento y no saltarse ningún paso.

Las fotos deben ser explícitas para que se vea bien que haces en cada momento. Cuida los detalles en la foto o se dará por mal realizado el ejercicio.

FASES DEL PROTOCOLO	TOMA DE MUESTRA PIEL
Paso 1	
Paso 2	
Paso 3	
Paso 4	

Paso 5	
Paso 6	
Paso 7	
Paso 8	
Paso 9	
Paso 10	

Paso 11	
Paso 12	
Paso 13	
Paso 14	
Paso 15	
Paso 16	

EJERCICIO 3

Llega a tu consulta un paciente porque dice que “hace un mes vio algo raro en la uña”. Tras la exploración observas xantoniquia y ligera onicólisis a nivel disto-lateral de la primera uña. Realiza sobre el modelo dedo-uña, la simulación de la toma de muestra de esa uña para confirmar tu sospecha de onicomycosis.

1º Marca con un rotulador amarillo la zona que indicará la zona afectada (zona disto lateral de la uña).

2º Pon una foto de cada paso del proceso. Las fotos deberán ser explícitas para que se vea bien que haces en cada momento. Importante seguir cronológicamente el procedimiento de recogida visto en clase y cuidar los detalles para evitar contaminar la muestra.

FASES DEL PROTOCOLO	TOMA DE MUESTRA UÑA
Paso 1	
Paso 2	
Paso 3	
Paso 4	

Paso 5	
Paso 6	
Paso 7	
Paso 8	
Paso 9	
Paso 10	

Paso 11	
Paso 12	
Paso 13	
Paso 14	
Paso 15	
Paso 16	

EJERCICIO 4

Realiza sobre el modelo una simulación de una toma de muestra con sospecha de onicomycosis a nivel subungueal proximal. Importante seguir cronológicamente el procedimiento descrito anteriormente. Haz la recogida del polvo ungueal de la zona marcada. Pon una foto de cada paso del proceso, esta debe ser explícita para que se vea bien que es lo que haces en cada momento. Cuida los detalles o se dará por mal el ejercicio.

FASES DEL PROTOCOLO	TOMA DE MUESTRA POLVO UNGUEAL
Paso 1	
Paso 2	
Paso 3	
Paso 4	

Paso 5	
Paso 6	
Paso 7	
Paso 8	
Paso 9	
Paso 10	

Paso 11	
Paso 12	
Paso 13	
Paso 14	
Paso 15	
Paso 16	

EJERCICIO 5

Test de autoevaluación.

1 ¿Cuál es el propósito principal de la toma de muestras de uña?

- a) Identificación del individuo.
- b) Diagnóstico de enfermedades de la uña.
- c) Análisis forense.
- d) Todas las anteriores.

2 ¿Cuál es la herramienta más comúnmente utilizada para tomar una muestra de uña?

- a) Hisopo.
- b) Pipeta.
- c) Tijeras de laboratorio.
- d) Alicata de uñas estériles.

3 ¿Por qué es importante esterilizar las herramientas antes de la toma de muestras de uña?

- a) Prevenir la contaminación de la muestra.
- b) Asegurar la comodidad del paciente.
- c) Mejorar la apariencia de la uña.
- d) Ninguna de las anteriores.

4 ¿Cuál es el método adecuado para almacenar una muestra de uña antes de su análisis en laboratorio?

- a) En una bolsa de plástico no estéril.
- b) En un frasco estéril.
- c) A temperatura ambiente.
- d) En el congelador.

5 La forma de abrir la placa es un proceso importante que todo podólogo debe conocer para....

- a) No contaminar la placa.
- b) Para que no se caiga la muestra.
- c) Para que el paciente vea que tú sabes manejarla.
- d) Para que la muestra entre fácilmente dentro de la placa.

6 ¿La toma de muestras de uña con sospecha de infección realizada por un podólogo experto es un procedimiento doloroso para el paciente? (Verdadero/Falso).

7. ¿Hay que tener en cuenta la estética a la hora de hacer una recogida de muestra eficaz?

7.6. BIBLIOGRAFÍA

1. Ledesma Alcázar, M^a.C.; Iglesias Sánchez, M^a J.; Mayordomo Acevedo, R.; Pérez Pico, A.M^a; Muñoz del Rey, J.R. Manual de técnicas de laboratorio y diagnóstico molecular. Colección Manuales UEX, 70 (E.E.E.S.); 2010. Manual de micosis y onicomycosis.
2. Pérez Pico, A.; Mingorance Álvarez, E.; Pérez Luque, C.; Mayordomo Acevedo, R. Competence acquisition for the diagnosis of onychomycosis by preclinical and clinical podiatric practical training. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, vol.33. n^o.4; Ciudad de la Habana, oct.-dic. 2019; Epub 01-Dic-2019.
3. *Dermatología en medicina general*. Fitzpatrick. Panamericana, 7 edición 2009.
4. Gil Manso P, Mosquera Fernández A, Santalla Borreiros F, Canle Cortiñas D, Agulla Budiño JA, Coronado Carvajal C. Importancia del diagnóstico de laboratorio y la toma de muestras para el diagnóstico y tratamiento de micosis en Podología. *El Peu*. 2009;29(4):216-221.
5. Zalacain Vicuña AJ. Infecciones micóticas más frecuentes en el pie. *Rev Esp Podol*. 2010;XXI(6):225-229.
6. Ecosistema bacteriano de la piel y toma de muestras bacteriológicas en dermatología. EMC - Dermatología. 2002;36(1):1-4. [https://doi.org/10.1016/S1761-2896\(02\)70111-8](https://doi.org/10.1016/S1761-2896(02)70111-8).

PRÁCTICA 8

8. PRUEBAS DE LABORATORIO, INTERPRETACIÓN DEL INFORME DEL LABORATORIO

8.1 MARCO TEÓRICO

Las infecciones por hongos son una de las patologías más habituales que comúnmente trata el podólogo en su práctica asistencial. De ahí la importancia de realizar una segunda práctica enfocada al tema de las infecciones, en concreto a las micosis.

En la práctica anterior aprendimos a realizar una toma de muestra en lesiones con sospecha de infección y a reconocer la importancia de dominar el proceso de toma de muestras para hacer un diagnóstico certero. En esta práctica, los alumnos se adentrarán en la identificación de microorganismos infectivos en el laboratorio. Verán cómo se realizan las diferentes pruebas en el laboratorio y las dificultades que pueden tener otros profesionales si no se siguen las pautas adecuadas en la recolección de muestras. También se destacará la responsabilidad que conlleva realizar correctamente su trabajo, dado que la contaminación de la muestra puede representar un problema grave para el paciente. Finalmente, los alumnos aprenderán a interpretar los informes clínicos que reciben habitualmente del laboratorio de microbiología.

Al finalizar esta práctica los alumnos tendrán una visión completa del manejo de la infección por hongos. Llegado aquí, sabrán detectar los signos clínicos compatibles con infección, realizar la toma de muestra y solicitar las pruebas de laboratorio adecuadas, así como interpretar el informe clínico de laboratorio correctamente. Esto les permitirá adentrarse en la instauración de los tratamientos adecuados, que será la última práctica de la asignatura.

8.2 OBJETIVOS

- Comprender el proceso completo de manejo de muestras con sospecha de micosis desde su recogida hasta su envío al laboratorio
- Familiarizarse con las diferentes pruebas de laboratorio disponibles y entender su utilidad específica, para saber solicitarlas de manera adecuada.
- Desarrollar habilidades para interpretar adecuadamente los resultados proporcionados por el laboratorio de microbiología para posteriormente tratar de manera correcta.

8.3 PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO

8.3.1. *Siembra de las muestras:* (esta parte no es competencia podológica).

Consiste en introducir en una placa de Petri con el medio de cultivo la muestra con sospecha de infección y luego introducirla en la estufa para facilitar de su crecimiento.

Materiales necesarios:

- Campana de flujo laminar.
- Medio de cultivo en placas de Petri (Agar Sabouraud con Cloranfenicol si se buscan hongos o Agar Sangre si se buscan bacterias). El medio de cultivo dependerá del microorganismo que se quiere hacer crecer en esta práctica son hongos.
- Muestra clínica: piel, uñas o pelo.
- Asas de siembra esterilizadas, torunda o pinzas.
- Mechero Bunsen.
- Mascarilla, guantes, bata y gorro.

Procedimiento realizado por los profesionales acreditados para ello (esta parte no es competencia podológica).

- Se enciende la campana de flujo laminar con la luz ultravioleta (UVA) y déjala funcionar durante al menos 30 minutos antes de comenzar a trabajar. Comprueba que has apagado la luz UVA pasado este tiempo.
- Se limpia la superficie de trabajo de la campana con un desinfectante adecuado.
- Se colocan mascarilla, guantes, gorro y la bata.
- Abren la placa solo al introducir la muestra y siempre dentro de la campana. Esteriliza el asa de siembra o la pinza calentándola en la llama del mechero bunsen hasta que esté al rojo vivo. Deja que se enfríe antes de coger la muestra para introducirla en el medio de cultivo.
- Cogen una pequeña cantidad de la muestra y colócala en el centro de la placa y si es uña incrustala en el medio. Si la muestra es húmeda, es decir supurativa, puedes rozar la superficie de la placa de cultivo con un patrón en zigzag.
- Cierran la placa. Pon con rotulador indeleble la fecha, el tipo de muestra y número de la historia clínica del paciente.
- Desinfectan la campana con alcohol de 70°.
- Apagan la campana de flujo laminar, tira los guantes y lava la bata si es necesario.
- Incuban de la placa con la muestra a temperatura óptima: temperatura de 25-30°C si son hongos y 37° si son bacterias.
- Introducen y mantienen el cultivo sembrado en la estufa hasta el crecimiento. Si no crece nada, a los 25 días el informe de laboratorio será negativo. Si la placa crece se procederá a la lectura de la placa (ver sección 8.3.3).

8.3.2. Tinción directa con Hidróxido de Potasio (KOH): (esta parte no es competencia podológica).

Es una prueba que consiste en introducir un trozo de uña o piel en el reactivo KOH, para posteriormente visualizar directamente en el microscopio las estructuras fúngicas que hay en la muestra.

Materiales necesarios:

- Muestra clínica: raspado de piel, trozo o polvo de uñas, pelo.
- Portaobjetos.
- Cubreobjetos.

- Solución de hidróxido de potasio (KOH) al 30- 40%.
- Microscopio.

Procedimiento realizado por los profesionales acreditados (Ilustración 49).

- Ponen una pequeña muestra de piel o uñas y colocar en un portaobjetos limpio.
- Aplican una gota de la solución de KOH al 30-40% en la parte superior de la muestra en el portaobjetos.
- Colocan cuidadosamente un cubreobjetos sobre la muestra impregnada de KOH. No quedes burbujas de aire entre el cubreobjetos y la muestra.
- Calientan suavemente la preparación durante unos minutos para mejorar la observación de las estructuras fúngicas.
- Colocan el portaobjetos preparado en el microscopio.
- Aumentan la potencia del microscopio según sea necesario para examinar las estructuras fúngicas, como las hifas y las esporas.
- Pueden identificar hongos por la observación de sus características microscópicas (hifas, esporas, micronidios, macronidios...).

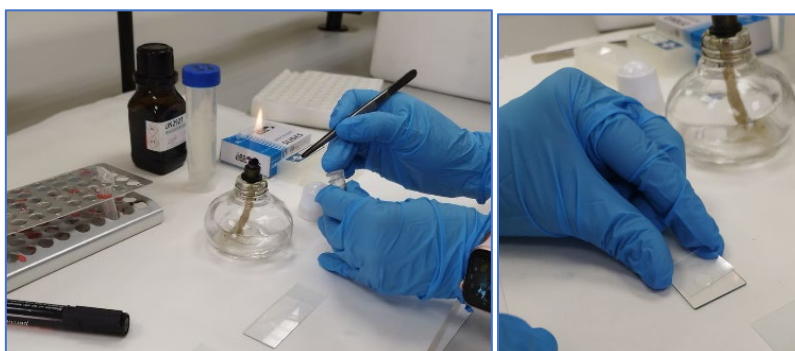


Ilustración 49. Realización de la prueba de KOH.

8.3.3. *Identificación del microorganismo* (esta parte no es competencia podológica). Consiste en la identificación del microorganismo que ha crecido en la placa de Petri. Se requiere hacer una descripción macroscópica y otra microscópica y tener una gran experiencia en el proceso (Ilustración 50 y 51).

a) Descripción macroscópica de la colonia, en laboratorios acreditados.

Para llevar a cabo esta tarea, simplemente se anota con detalle y minuciosidad todo lo que se observa a simple vista en la colonia o colonias que hayan crecido en la placa de Petri. Se describen características como:

- Color. Identifican el color de la colonia (blanco, crema, verde, marrón, etc.) y especifican en qué parte de la placa se encuentra (centro, borde, dispersa, etc.).
- Tamaño. Miden el diámetro de la colonia central y de otras colonias presentes, indican si hay variaciones en el tamaño entre diferentes colonias.
- Elevación. Describen si la colonia está sobreelevada (elevada por encima del medio de cultivo), hundida en el medio (sumergida en el medio de cultivo) o nivelada (igual a la superficie del medio de cultivo).

- Bordes. Observan si los bordes de la colonia son lisos, irregulares, lobulados u otros, proporcionando detalles sobre su apariencia.
- Superficie. Detallan la textura de la superficie de la colonia, indicando si es lisa, rugosa, arrugada u otra textura específica.
- Forma. Identifican la forma general de la colonia (cráter, irregular, estrella, etc.), destaca cualquier variación o particularidad en su estructura.
- Textura. Describen la textura de la colonia tanto en el anverso (superficie visible) como en el reverso (parte inferior), utiliza términos como aterciopelada, viscosa, algodonosa, granulosa, etc.
- Otras características. Observan y registran la presencia de características adicionales como la producción de pigmentos (coloraciones adicionales en la colonia) y cualquier olor distintivo que pueda estar presente

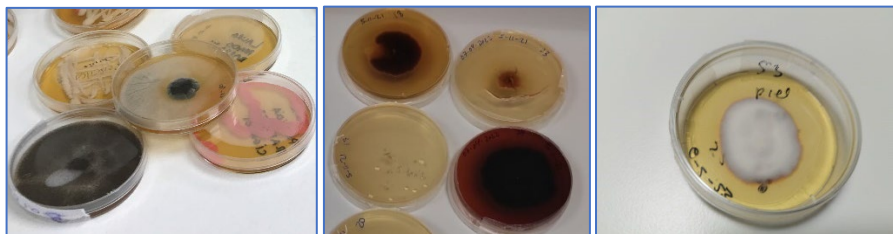


Ilustración 50. Estudio macroscópico de la placa.

b) Descripción microscópica de la colonia (Ilustración 51), en laboratorios acreditados.

- Aplican una gota de Azul lactofenol en un portaobjetos.
- Usan un asa estéril para tomar una muestra de la superficie de la colonia, evita el medio de cultivo.
- Mezclan muy bien la muestra (lactofenol-muestra) de manera uniforme y cubrir con un cubreobjetos.
- Colocan la muestra preparada en la platina de un microscopio y observa sus características microscópicas, siguiendo un atlas de microbiología.
- Buscan estructuras fúngicas: macronidios, micronidios, hifas, conidias, pseudohifas.

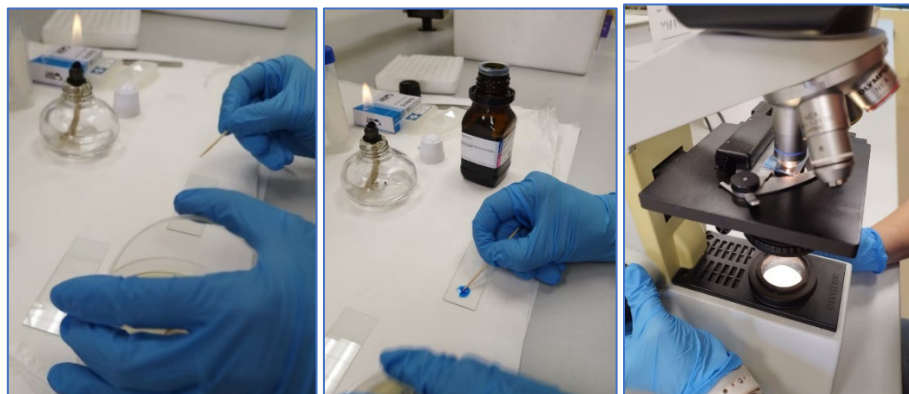


Ilustración 51. Estudio microscópico de la muestra.

En esta práctica, podréis observar las diferencias macroscópicas y microscópicas entre levaduras, dermatofitos, y mohos no dermatofitos, así como las lesiones que aparecen en el pie de los pacientes en función de su presencia. Además, comprenderéis la importancia de interpretar correctamente los resultados de laboratorio para seleccionar el tratamiento adecuado a cada uno de estos microorganismos.

8.4. INTERPRETACIÓN DEL INFORME DEL LABORATORIO

El informe de laboratorio nos indicará el microorganismo infeccioso que hay en la muestra que hemos enviado al laboratorio. Es por ello por lo que hay que saber que agentes son infecciosos, y cuáles son saprofitos o ambientales.

Como vimos en la parte teórica de la asignatura, un dermatofito es un agente infeccioso primario, esto significa que si en el informe nos pone que es un dermatofito podremos poner tratamiento directamente. Sin embargo, las levaduras y mohos no dermatofitos pueden ser ambientales, infecciosos o saprofitos. En estos casos se deberá valorar los signos clínicos presentes en la zona de estudio y replantear la posibilidad de contaminación de la muestra. En tal caso, habrá que repetir la toma de muestra y en el caso de que vuelva a aparecer el mismo microorganismo, implementaremos el tratamiento farmacológico en función del agente infeccioso informado por el servicio de microbiología.

Es fundamental mantener una comunicación fluida con el laboratorio de referencia al que enviamos las muestras con sospecha de infección. El laboratorio puede proporcionarnos información detallada sobre los resultados de las pruebas, incluyendo la identificación del agente infeccioso presente en la muestra. Esta colaboración facilita la correcta interpretación de los resultados y ayuda a establecer el tratamiento adecuado en caso de confirmarse una infección.

8.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS

Recibes un informe de laboratorio que indica que en la muestra ungueal enviada ha crecido a los 10 días un *Dermatofito Rubrum*. Indica como procederías.

Recibes un informe de laboratorio que indica que en la muestra ungueal enviada ha crecido a los 4 días una *candida albicans*. Indica como procederías.

Recibes un informe de laboratorio que indica que en la muestra ungueal enviada ha crecido a los 3 días un *Aspergillus versicolor*. Indica como procederías.

8.6. BIBLIOGRAFÍA

1. Ledesma Alcázar MC, Iglesias Sánchez MJ, Mayordomo Acevedo R, Pérez Pico AM, Muñoz del Rey JR. Manual de técnicas de laboratorio y diagnóstico molecular. Colección Manuales UEX, 70 (E.E.E.S.); 2010.
2. Pérez Pico A, Mingorance Álvarez E, Pérez Luque C, Mayordomo Acevedo R. Competence acquisition for the diagnosis of onychomycosis by preclinical and clinical podiatric practical training. Rev Cubana Educ Med Super. 2019 Oct-Dec;33(4). Epub 01-Dec-2019.
3. Del Boz J, Padilla-España L, Crespo-Erchiga V. Toma de muestras y examen directo en dermatomicosis / Sample Taking and Direct Examination in Dermatormycoses. Actas Dermosifiliogr. 2015;106(9):736-742. DOI: 10.1016/j.ad.2015.09.006. Disponible en: <https://actasdermo.org/es-sample-taking-direct-examination-in-articulo-resumen-S0001731015003993> [consultado el 15 de julio de 2024].
4. Cuenca Estrella M, Gadea Gironés I, Martín Mazuelos E, Pemán García J, Pontón J, Rodríguez Tudela JL. Diagnóstico microbiológico de las micosis y estudios de sensibilidad a los antifúngicos. En: Cercenado E, Cantón R, eds. Procedimientos en Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. ISBN: 84-611-3540-7; 2000. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia21.pdf> [consultado el 15 de julio de 2024].
5. Murray PR, Baron EJ. Manual of clinical microbiology. 9th ed. Washington, D.C.: ASM Press; 2007.

PRÁCTICA 9

9. SIMULACIÓN DE TRATAMIENTOS MAS UTILIZADOS EN CLÍNICA PARA LA ELIMINACIÓN DE LAS VERRUGAS PLANTARES

9.1 MARCO TEÓRICO

Las verrugas son afecciones comunes que los podólogos encuentran regularmente en su práctica clínica habitual. Esta patología aparece de manera frecuente en la planta del pie y es debida a una infección por el virus del papiloma humano (VPH).

Generalmente es benigna y puede variar en tamaño y apariencia. A menudo es plana, rugosa y puede ser muy dolorosa, especialmente cuando se localiza en áreas de presión en la planta del pie. Se propaga a través del contacto directo con la piel o superficies contaminadas con el virus del papiloma humano. Los factores de riesgo para desarrollar verrugas plantares incluyen caminar descalzo o compartir objetos personales con alguien que tenga una verruga o estar inmunodeprimido, entre otros factores. Puede afectar a personas de todas las edades, pero son más comunes en niños y adolescentes.

En el tema 9 “infecciones víricas” hemos visto que existen numerosos tratamientos para las verrugas. Por ello, antes de elegir un tratamiento, es necesario conocer su modo de actuar, sus indicaciones y contraindicaciones, sin olvidar que hay que tener en cuenta también el tipo paciente y la lesión a tratar.

Existen numerosos tratamientos que han demostrado su efectividad en verrugas.

Los más frecuentemente utilizados son: los tratamientos tópicos con químicos (ácido salicílico, ácido nítrico...) y los tratamientos farmacológicos como por ejemplo la cantaridina.

Sin embargo, existen muchos otros tratamientos, como la bleomicina; tratamientos inmunomodulares, como la multipunción, el imiquimod o el interferón; tratamientos físicos, como la crioterapia, la terapia láser, o fotodinámica; y tratamientos quirúrgicos, como la escisión, el cauterio o el curetaje mediante cirugía menor.

Además del tipo de paciente afectado, el tratamiento va a depender de más factores como la ubicación y la gravedad de la verruga o el coste-beneficio del tratamiento.

La duración del tratamiento dependerá de la extensión y profundidad de la lesión, y del seguimiento por el paciente. Puede durar semanas o meses.

Lo que está claro, es que la eliminación de las verrugas plantares es importante para aliviar el dolor, evitar complicaciones y prevenir la propagación de la infección a otras áreas del pie o a otras personas. Por ello el podólogo debe conocer, saber elegir y aplicar el tratamiento adecuado a cada paciente y por eso vamos a abordar los tratamientos más utilizados en la clínica podológica. Así como las medidas preventivas a tener en cuenta antes y después de su utilización.

9.2 OBJETIVOS

- Conocer los tratamientos más utilizados en la consulta de podología para las verrugas o papilomas.
- Realizar la simulación de los tratamientos más utilizados en la clínica de podología de la UEx sobre el modelo simulador.
- Conocer el procedimiento para realizar los tratamientos con ácido nítrico, ácido tricloroacético, cantaridina, láser y multipunción.

9.3 MATERIALES NECESARIOS

- Modelo de pie.
- Líquido simulador de Ácido nítrico (Agua).
- Líquido simulador de Cantaridina (Miel).
- Líquido simulador del Ácido monocloroacético (Escamas de sal).
- Filtro.
- Molesquín.
- Bastón de aplicación o Asa siembra.
- Torunda.
- Gasa.
- Alcohol.
- Pomadas cicatrizantes.
- Pomadas antibióticas.
- Betadine.
- Bisturí con hojas del 10 y 15.
- Láser.

9.4 PROCEDIMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS PARA VERRUGAS

9.4.1. Ácido monocloroacético o tricloroacético.

Son ácidos potentes que se utilizan para el tratamiento de verrugas plantares además de otras lesiones cutáneas. Es necesario realizar una correcta aplicación y seguimiento para minimizar efectos adversos. Suelen ser muy dolorosos.

A continuación, debes organizar cronológicamente el procedimiento de aplicación que hemos visto en clase. Completa el siguiente cuadro con los pasos correspondientes, asegurándote de seguir el orden correcto.

Procedimiento de aplicación del Ácido monocloroacético y/o tricloroacético

--

9.4.2 *Ácido nítrico*

Es un ácido con potente acción caustica que se utiliza para el tratamiento de las verrugas plantares de manera frecuente en el ámbito de la Podología. Tras su aplicación, el paciente percibe una especie de quemazón y la zona tratada se tiñe de amarillo. Es habitual que se requieran múltiples sesiones para la eliminación completa de las verrugas plantares profundas. No suele ser un tratamiento excesivamente doloroso si se aplica de manera correcta y es barato.

A continuación, debes organizar cronológicamente el procedimiento de aplicación que hemos visto en clase. Completa el siguiente cuadro con los pasos correspondientes, asegurándote de seguir el orden correcto.

Procedimiento de aplicación del Ácido Nítrico

9.4.3 *Cantaridina*

La cantaridina es un potente vesicante de gran utilidad en el tratamiento de las verrugas plantares. Esta sustancia se extrae del veneno de insectos por lo que es importante valorar antes de la aplicación de esta sustancia las alergias del paciente. No hay datos de seguridad en embarazadas lactantes ni en menores de 5 años.

A continuación, debes organizar cronológicamente el procedimiento de aplicación que hemos visto en clase. Completa el siguiente cuadro con los pasos correspondientes, asegurándote de seguir el orden correcto.

Procedimiento de aplicación de la cantaridina

9.4.4 Láser

Es un método eficaz para las verrugas plantares, no suele ser doloroso si se aplica correctamente y para ello es necesario conocer el tipo de láser, configurar la potencia, duración del pulso y frecuencia de acuerdo con el tipo de lesión y de la respuesta del paciente a tratar, así como elegir bien el spot y la distancia del dispositivo con la zona a tratar. Es necesario el uso de gafas de protección para el paciente y el podólogo.

A continuación, debes organizar cronológicamente el procedimiento de aplicación que hemos visto en clase. Completa el siguiente cuadro con los pasos correspondientes, asegurándote de seguir el orden correcto.

Procedimiento de aplicación del láser

9.4.5 Multipunción

Es un procedimiento utilizado en ocasiones en verrugas en mosaico. Consiste en realizar pinchazos para activar la respuesta inmune del paciente. Requiere anestesia y un seguimiento para evitar infección.

A continuación, debes organizar cronológicamente el procedimiento de aplicación que hemos visto en clase. Completa el siguiente cuadro con los pasos correspondientes, asegurándote de seguir el orden correcto.

Procedimiento de aplicación de la multipunción

9.5. EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Simula cada uno de los procesos descritos con anterioridad de manera cronológica. Pon una foto de cada paso.

ÁCIDO NÍTRICO	CANTARIDINA

EJERCICIO 2

Llega a tu consulta un varón, adulto sin comorbilidades, por dolor en el talón desde hace un mes. Al hacer la exploración el paciente indica que le duele al pellizco y visualmente ves una lesión áspera, hiperqueratósica y ves unos puntos en el centro de esta. Indica dos tratamientos de primera elección y justifica tu decisión.

Mujer de 35 años, embarazada de 8 meses, se presenta a la consulta de un podólogo quejándose de dolor en la planta del pie derecho al caminar. La paciente informa que ha notado la presencia de un bulto en la parte inferior de su pie desde hace aproximadamente dos meses. El dolor ha ido en aumento y ahora le resulta difícil caminar con normalidad sobre superficies irregulares. Al examinar el pie derecho del paciente, el podólogo observa una lesión sobreelevada en la planta del pie, cerca del área del talón de menos de 1 cm cubierta de hiperqueratosis y unos puntos negros en el centro al hacer la prueba del timbre la paciente dice que la molesta, pero al pellizco experimenta gran dolor. Indica tu actuación en este caso.

9.10. BIBLIOGRAFÍA

1. Alfonso Martínez Nova, Raquel Sánchez Rodríguez, Beatriz Gómez Martín, Elena Escamilla Martínez¹, Victoria Cáceres Madrid, Marina Fontán Jiménez. Infecciones víricas y mixtas más frecuentes en el pie. Revista española de podología. 2010; XXI (6) :230 – 236.
2. Julia Villar Rodríguez, Esther Mingorance Álvarez, Ana María Pérez Pico, Raquel Mayordomo Acevedo. Evolución del uso en los tratamientos de las verrugas plantares *Evolution of use in the treatments of plantar warts*. Rev. Esp. Pod. 2023; 34(1): 35-38 / DOI: 10.20986/revesppod.2023.1661/2023.
3. Albert Bellvert Ríos; Laura Navarro Parladé; Alfonso Girona Amores. Cómo tratar las verrugas plantares. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria, 2022, vol. 29 num. 6 pags. 316-31. DOI: 10.1016/j.fmc.2022.01.008.
4. Margarita María Jaled, Hugo César Moreno. Virus Papiloma Humano (HPV) Parte II - Clínica y terapéutica Vol. 16 Núm. 2 (2010): Volumen XVI - Nº 2 - Marzo - Abril (2010). Dermatología Argentina.
5. Vásquez-Bonilla, WO; Rotela-Fisch, Verónica; Ortiz-Martínez Yeimer. Virus del papiloma humano: revisión de la literatura. CIMEL 2017; 22(1) 72-7.

PRÁCTICA 10.

10.MANEJO DE FÁRMACOS DE USO FRECUENTE EN QUIROPODOLOGÍA

10.1. MARCO TEÓRICO

La instauración del tratamiento farmacológico adecuado es una competencia práctica muy importante para los profesionales de la salud en general y para el podólogo en particular. Esto se debe a que el podólogo por ser prescriptor tiene una gran responsabilidad al recetar medicamentos para el tratamiento de las afecciones de los pies y por tanto debe estar bien preparado para ello. También debe conocer los recursos como manuales, libros o aplicaciones donde encontrar la información actualizada para ser capaz de manejar los tratamientos farmacológicos de manera segura.

Debido a esto, el alumno antes de realizar esta práctica debe repasar la asignatura de farmacología, tener estudiado principalmente los temas de infecciones micóticas, bacterianas, víricas, y parasitarias, conocer los diferentes tratamientos antimicóticos disponibles, y tener acceso al Medimecum o Vademecum. Ya que para desarrollar habilidades en el manejo de tratamientos farmacológicos en quiropodología se requiere una base sólida de conocimientos teóricos, respaldados por prácticas clínicas fundamentadas en la evidencia científica y la experiencia clínica.

10.2. OBJETIVOS

- Repasar los diferentes grupos de fármacos vistos en quiropodología.
- Conocer los criterios para saber pautar de manera segura el tratamiento adecuado para las patologías vistas en la asignatura.

10.3. MATERIALES NECESARIOS

- Vademecum o medimecum.
- Repaso de la asignatura de farmacología.
- Apuntes de la asignatura quiropodología.
- Fármacos con sus prospectos.

10.4. INSTAURACIÓN DE TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS DE USO FRECUENTE EN QUIROPODOLOGÍA

En el contexto quiropodológico, para un diagnóstico preciso de las patologías dérmicas y ungueales (infecciosas o no infecciosas), no se debe depender únicamente de la evaluación visual, de aquí la importancia de la práctica de laboratorio vista anteriormente. Aunque la observación clínica inicial puede sugerir infección, es fundamental confirmar el diagnóstico mediante pruebas de laboratorio adecuadas, como por ejemplo el cultivo

microbiológico o la microscopía directa con tinciones específicas, biopsias... (práctica 8). Estas pruebas permiten identificar la patología concreta o el tipo exacto de microorganismo causante de la infección, incluso determinar su sensibilidad a los fármacos, y por tanto nos permite guiarnos hacia el tratamiento adecuado de la patología. Sin embargo, a la hora de instaurar tratamientos farmacológicos, no solo hay que tener en cuenta el fármaco (mecanismo de acción, farmacocinética, farmacodinamia, interacciones, vistas en la asignatura de farmacología). En esta práctica veremos que hay que tener en cuenta muchas cosas antes de tomar una decisión terapéutica, entre las que destacan:

- **El paciente.** Antes de implementar un tratamiento farmacológico haremos una historia clínica completa, centrándonos en: la edad, peso, las comorbilidades, medicaciones previas y actuales, alergias o sensibilidades del paciente...
- **El tiempo de evolución de la lesión.** Es importante conocer cuánto tiempo ha estado presente la afección o la infección. Ya que nos va a permitir entender mejor el desarrollo y gravedad de la patología.
- **La localización y el tipo de lesión.** La elección del tipo de fármaco (oral o tópico) e incluso del vehículo del fármaco tópico (crema, solución, polvo), puede variar según la localización y el tipo de infección. Estos factores son claves a la hora de pautar un tratamiento farmacológico.
No es lo mismo si la afección o la infección está en la zona plantar o en el espacio interdigital, si está en la uña o si es descamativa, supurativa, mixta o presenta la afectación en diferentes zonas o capas de la uña. Los diferentes vehículos de los tratamientos tópicos (crema, solución, polvo) influyen en la penetración y efectividad del tratamiento, mientras que los tratamientos orales tienen un enfoque diferente y pueden ser necesarios en infecciones más extensas, profundas o resistentes.
- **El microorganismo infectivo.** El nombre y tipo de microorganismo infectivo.
- **El tratamiento eficaz menos dañino:** Valora el tipo de tratamiento y elige el adecuado en función de los criterios anteriores. Elige el tratamiento (tópico, sistémico o combinado), pero siempre si se puede y está indicado el menos efectivo y dañino.
- **La duración del tratamiento.** Estima la duración correcta del tratamiento. En ocasiones si se retira el tratamiento antes de tiempo las infecciones pueden reaparecer.
- **La adherencia al tratamiento.** Asegura que el paciente podrá seguir el tratamiento según lo prescrito. Hay que asegurarse de que el paciente entiende las instrucciones de aplicación (si es tópico) o de administración (si es sistémico). Da pautas claras y haz un informe para los cuidadores si es necesario.
- **El monitoreo y seguimiento de la evolución de la lesión.** Asegura que podrá acudir a nuevas citas para hacer un seguimiento del tratamiento y ver la evolución de la patología.
- **Las medidas higiénicas y prevención.** Asegura que el paciente seguirá las recomendaciones de higiene y prevención para evitar futuras infecciones fúngicas: pies limpios y secos, usar calcetines limpios y transpirables, no compartir objetos personales y calzado, etc.). Si no lo tienes claro, busca ayuda para este fin, habla con los cuidadores y asegura su colaboración.

- **La seguridad y efectos secundarios del fármaco.** Valora los posibles efectos secundarios del tratamiento.
- **Las interacciones farmacológicas.** Es importante conocerlas para evitar problemas a nuestros pacientes.
- **La comunicación de los efectos adversos a la agencia del medicamento.** En caso de que aparezcan deben ser comunicados a la agencia del medicamento.

10.5 EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO 1

Caso clínico infección por hongos.

Varón 60 años, con diabetes tipo 2 diagnosticada hace 15 años, presenta neuropatía diabética periférica moderada y retinopatía diabética. Actualmente está en seguimiento por un oftalmólogo. Su presión arterial está controlada con medicamentos y su nivel de HbA1c fluctúa alrededor del 7.8%. Acude a la consulta podológica con síntomas de descamación de la piel en la planta del pie, enrojecimiento, picazón intensa, leve dolor y ardor en la zona afectada.

Durante el examen clínico, el podólogo observa una lesión micótica en la planta del pie y decide enviar una muestra de la lesión para su análisis. Las pruebas de laboratorio que solicita son: tinción con hidróxido de potasio (KOH) y un cultivo micológico. Los resultados confirman la presencia de una infección fúngica en la planta del pie. El agente causal es el hongo *Trichophyton Rubrum*.

En función del anterior supuesto caso clínico, elige el tratamiento que consideres adecuado para él e indica los siguientes ítems:

1. Nombre del fármaco adecuado al paciente.
2. Dosis recomendada.
3. Duración del tratamiento propuesto.
4. Recomendaciones al paciente si es necesario.
5. Educación del paciente si es necesario.

6. Medidas higiénicas y prevención si es necesario.
7. Monitoreo, seguimiento o derivación si es necesario.

EJERCICIO 2

Caso clínico infección por bacterias.

Varón de 60 años, sin antecedentes personales de interés. Presenta hiperhidrosis y una lesión enrojecida y escamosa entre los dedos del pie izquierdo desde hace dos semanas. La lesión es asintomática, pero desprende un mal olor. Al examen físico, se observa un parche eritematoso bien definido con bordes nítidos y fluorescencia de color rojo coral bajo luz de Wood.

Se realiza la toma de muestra para realizar un cultivo bacteriano y el resultado del laboratorio es *Corynebacterium minutissimum*.

Con estos datos, implementa si es posible el tratamiento adecuado para conseguir la resolución del caso.

1. Nombre del fármaco adecuado al paciente.
2. Dosis recomendada.
3. Duración del tratamiento propuesto.
4. Recomendaciones al paciente si es necesario.
5. Educación del paciente si es necesario.

6. Medidas higiénicas y prevención si es necesario.
7. Monitoreo, seguimiento o derivación si es necesario.

EJERCICIO 3:

Para llevar a cabo este ejercicio, es necesario completar la tabla con al menos dos fármacos de uso común en la práctica clínica de quiropodología para cada grupo farmacológico. Debe incluirse información detallada que incluya nombre comercial, indicaciones, contraindicaciones, posología para un adulto sano y las posibles interacciones de cada uno.

Además, se requiere reflexionar y elegir, si es posible, el fármaco más eficaz y menos dañino dentro de cada grupo.

Grupo farmacológico	Nombre comercial (min 2)	Indicaciones	Contraindicaciones	Posología	Interacciones	Ejemplo de Patología a tratar
Agentes queratolíticos						
Analgésicos tópicos						
Analgésicos orales						
Antibióticos tópicos						
Antibióticos orales						

Antifúngicos tópicos						
Antifúngicos orales						
Antiinflamatorios AINES tópicos						
Antiinflamatorios AINES orales						
Antihistamínicos tópicos						
Antihistamínicos orales						
Antiparasitarios tópicos						
Antiparasitarios orales						
Antisépticos						

Antivirales tópicos						
Antivirales orales						
Corticoesteroides tópicos						
Corticoesteroides orales						
Desinfectantes						
Emolientes						
Hidratantes						
Retinoides tópicos						
Retinoides orales						

10.6. BIBLIOGRAFÍA

1. Apuntes de la asignatura de Quiropodología I.
2. MEDIMECUM 2023. Guía de Terapia Farmacológica. 28ª ed. Madrid: Springer Healthcare; 2023. ISBN: 9788494623493.
3. Ahumada Vázquez JI, Santana Falcón ML, Serrano Molina JS. Farmacología práctica: para las diplomaturas en ciencias de la salud. 1ª ed. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.; 2002. ISBN: 84-7978-533-0.
4. Nieto Farrán S, De Mier Osma F. Farmacología de urgencias en clínica podológica. Rev Esp Podol. 2014;XXV(2):56-8.
5. Gómez Ortiz S, Gómez Facundo S, Ogalla Rodríguez JM, Zalacaín Vicuña AJ. Formulario Acofarma de Podología. 1ª ed. Terrassa (Barcelona): Acofarma Distribución S.A.; 2017.
6. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología Humana. 6ª ed. Barcelona: Masson; 2013.

ENLACES DE INTERÉS

1. <https://www.vademecum.es/>

Este manual ha sido creado con el propósito de proporcionaros una guía clara de apoyo para las prácticas de la asignatura quiropodología I y como un recurso de referencia que os ayudará a recordar los procedimientos en futuras prácticas clínicas.

El objetivo es facilitar vuestro proceso de estudio práctico y permitir os aplicar con confianza los conocimientos adquiridos en el entorno preclínico.

Es importante tener en cuenta que la información contenida en este manual puede volverse obsoleta con el tiempo debido a cambios en las prácticas de la asignatura, normativas o avances en el campo. Por lo tanto, os animo a mantener este manual actualizado para reflejar la información más reciente y asegurar su utilidad continua...

Dra. Ana María Pérez Pico.

