

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ 2018/2019



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

***REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA  
SOBRE LOS RIESGOS  
LABORALES Y MEDIDAS  
PREVENTIVAS EN EL  
COLECTIVO DE PODOLOGÍA.  
UMH - MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRL TFM***

AUTOR: FRANCISCO IZQUIERDO HERNÁNDEZ

DIRECTORA: GLORIA MARÍA RODRÍGUEZ BLANES  
SEPTIEMBRE 2019



## INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

D<sup>a</sup> GLORIA M<sup>a</sup> RODRÍGUEZ BLANES, Tutora del Trabajo Fin de Máster, titulado **"Revisión bibliográfica sobre los riesgos laborales y medidas preventivas en el colectivo de Podología"** y realizado por el estudiante FRANCISCO IZQUIERDO HERNÁNDEZ.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 19-08-2019

Fdo.: GLORIA M<sup>a</sup> RODRIGUEZ BLANES  
Tutora TFM

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mi tutora, la Dra. Gloria María Rodríguez Blanes, por su apoyo y comprensión en este proyecto.

A mis padres, por enseñarme sus valores, ilusión y esfuerzo, sin ellos, ahora no sería como soy.

A mi abuelo Enrique, que siempre estará conmigo.

A Ana, mi pareja, sin sus ánimos, no lo habría logrado.



## 1. RESUMEN

El trabajo del podólogo en España se suele realizar por cuenta propia, lo que puede provocar que muchos de los profesionales no conozcan o no estén al día de los riesgos a los que están expuestos.

Este trabajo Fin de Master es una revisión bibliográfica sobre la prevención de riesgos laborales en la profesión de la podología. Su objetivo principal es conocer los riesgos a los que se encuentra expuesto el podólogo en su profesión.

También se van a abordar las principales medidas preventivas que proponen los diferentes autores, para prevenir y minimizar los riesgos y consecuencias derivadas de la exposición a los mismos, eliminando o reduciendo sus efectos en estos profesionales.

PALABRAS CLAVE: “podología”, “prevención”, “riesgos laborales”, “ergonomía”, “riesgos biológicos”.



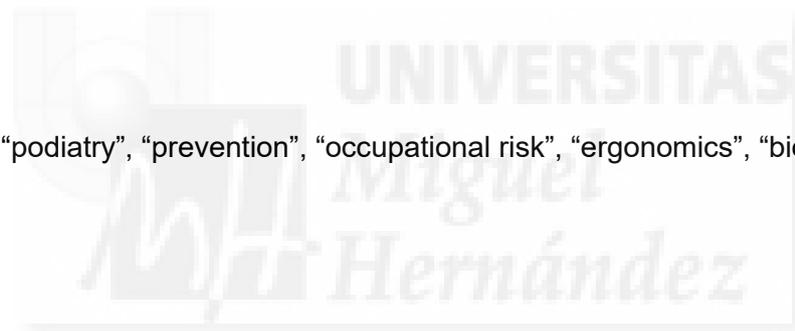
## ABSTRACT

The work of a podiatrist in Spain is usually done on his or her own, which may cause that many of the professionals do not know or are not aware of the risks they are exposed to.

This Master's Final Thesis is a bibliographic review of the occupational risk prevention in the podiatry profession. Its main objective is to know the risks to which the podiatrists are exposed in their profession.

The main preventive measures proposed by the different authors will also be discussed, in order to prevent and minimise the risks and consequences derived from their own exposure, eliminating or reducing their effects on these professionals.

KEY WORDS: "podiatry", "prevention", "occupational risk", "ergonomics", "biological risk".



## 2. ÍNDICE

1. RESUMEN .....	3
2. ÍNDICE .....	5
3. JUSTIFICACIÓN .....	6
4. INTRODUCCIÓN .....	7
5. OBJETIVOS .....	11
5.1. Objetivo general: .....	11
5.2. Objetivos específicos: .....	11
6. MATERIAL Y MÉTODOS .....	12
7. RESULTADOS .....	14
7.1 Riesgo de exposición a Radiaciones .....	14
7.1.1 Medidas preventivas: .....	15
7.2 Riesgo Biológico .....	15
7.2.1. Medidas preventivas .....	17
7.2.2. Medidas de protección universales .....	21
7.3 Riesgos Químicos .....	24
7.3.1. Medidas preventivas .....	25
7.4 Exposición a Ruido y Vibraciones: .....	26
7.4.1. Medidas preventivas .....	26
7.5 Riesgos ergonómicos: .....	27
7.5.1. Medidas preventivas .....	28
8. CONCLUSIONES .....	52
9. BIBLIOGRAFÍA .....	53

### 3. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, ha habido un interés creciente de la sociedad en general y de los empresarios en particular, a raíz de la entrada en vigor de la Ley 31/1995, del 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) en evaluar y conocer los riesgos laborales. En cualquier profesión es fundamental conocerlos para poder prevenirlos y evaluarlos de cara a eliminarlos, o reducirlos y elaborar medidas preventivas que nos permitan conseguir una buena protección de los trabajadores.

En el campo de la Podología, el trabajo del podólogo se puede llevar a cabo tanto en clínicas propias, como policlínicas ajenas, donde ejercen como autónomos o por cuenta propia, lo que puede suponer a priori que estos profesionales dispongan de menos información y formación sobre los riesgos derivados de su actividad profesional.

El artículo 8 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), nos informa de que el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), establece entre otras, la realización de actividades de formación e información, así como la divulgación en materia de prevención de riesgos laborales<sup>1</sup>.

Este trabajo se plantea para dar respuesta a cuáles son los principales riesgos laborales en el colectivo de profesionales que ejercen la Podología y las principales medidas de prevención recomendadas. La meta de esta investigación es revisar la literatura presente hasta el momento en el ámbito de la prevención de riesgos laborales en Podología. El interés del trabajo es debido a la falta de conocimientos en materia preventiva, de los materiales disponibles en este ámbito, y poder darlo a conocer a los profesionales. Además, este estudio podría servir como una primera aproximación para futuras investigaciones más amplias, o para iniciar el abordaje de futuras guías o protocolos específicos.

A través de este trabajo, se presentarán los diferentes riesgos encontrados en el trabajo del profesional de podología, así como las medidas preventivas que pueden ser aplicadas en cada uno de estos riesgos desde las siguientes especialidades preventivas:

- Higiene industrial, conoceremos los agentes físicos, biológicos, agentes contaminantes por los que se ve afectado el podólogo.
- Seguridad en el trabajo, en este apartado destacaremos normas para prevenir o eliminar accidentes.
- Ergonomía y psicología aplicada, destacaremos actuaciones para mejorar las condiciones del trabajo.

## 4. INTRODUCCIÓN

Cada vez es más difícil ignorar que los profesionales sanitarios están expuestos a multitud de riesgos laborales en el ejercicio de su profesión, esto conlleva la posibilidad de sufrir accidentes en el trabajo o enfermedades profesionales, poniendo en peligro su salud.

Mientras que se han sugerido una gran variedad de definiciones para el término Salud, en este trabajo se utilizará la definición propuesta en 1946 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y que sigue estando vigente debido a su enfoque interdisciplinar<sup>2</sup>. Según la OMS la **Salud** es: “*un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades*”<sup>3</sup>.

Esta organización afirma que la salud es uno de los derechos fundamentales de los seres humanos, y que lograr el más alto grado de bienestar depende de la cooperación de individuos y naciones y de la aplicación de medidas sociales y sanitarias.

Admitiendo esta definición, se observan las consecuencias que el trabajo puede ejercer sobre la salud del individuo, ya que estas pueden ser del tipo físico, como el ruido, o la temperatura, del tipo psíquico, ya sea el grado de responsabilidad o nivel de atención requerido para el ejercicio de la profesión, y por último el tipo social, en el que podemos destacar el status, la autoridad o la jerarquía<sup>4</sup>.

Entendiendo este concepto podemos seguir hablando de la **Salud Laboral** y sus objetivos, siendo éstos: prevención, protección y restauración de la salud<sup>5</sup>.

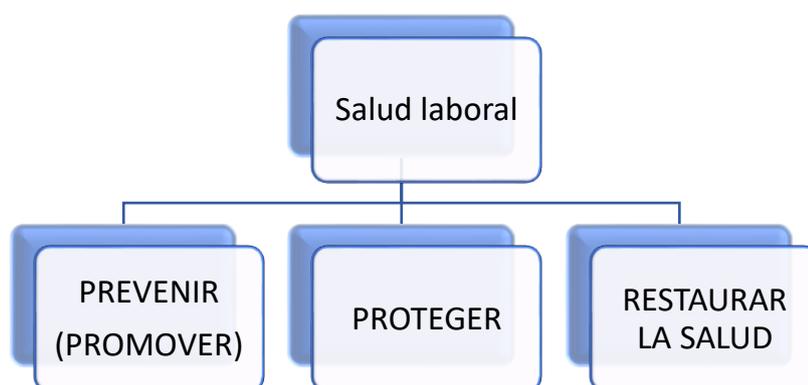


Figura 1: Objetivos de la Salud laboral<sup>5</sup>

La **Medicina del trabajo** es la encargada de controlar la salud de los trabajadores, evaluando los riesgos, los daños derivados del trabajo y la prevención de éstos de modo individual y específico o, dicho de otro modo, su etiología, patología y clínica dentro del campo laboral. La ergonomía busca también promover el bienestar del trabajador, sus objetivos son muy parecidos a la medicina del trabajo, pero no lo son sus estrategias o métodos<sup>4,5</sup>.

Una forma de proteger a los trabajadores de los accidentes es utilizar los **Equipos de Protección Individual (EPI)**, tal como recoge el Real Decreto 773/1997 del 30 de mayo que los regula. Además, este concepto también aparece en la Ley 31/1995 como: "cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin."<sup>1</sup>

Según Mañas<sup>6</sup> (2001), las condiciones de trabajo pueden influir en la salud de forma positiva o negativa, aumentando el nivel de esta o causando su pérdida.

Por tanto, el marco legislativo básico al que haremos referencia en este trabajo es:

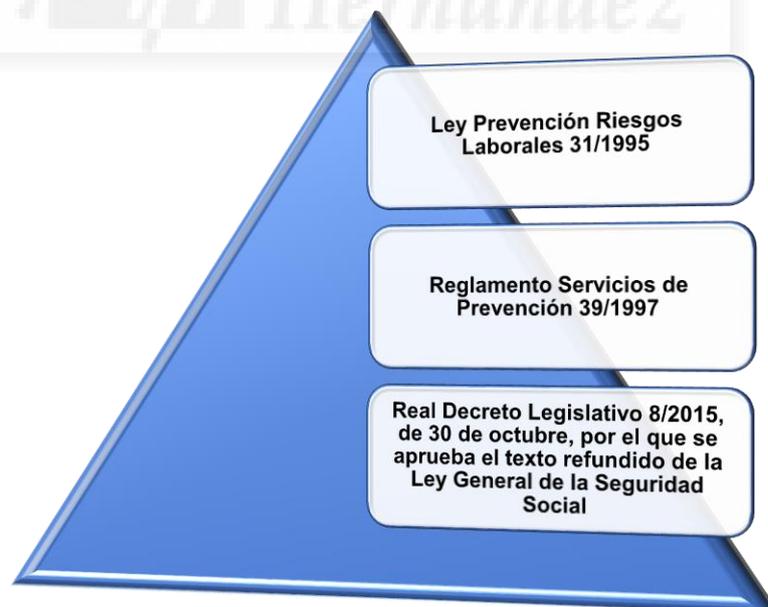


Figura 2: Marco Legislativo<sup>5</sup>

La Ley 31/1995, 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, en su artículo 4 para hacer referencia a las siguientes definiciones:

1. *“Se entenderá por **«Prevención»** el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.”<sup>1</sup>*
2. *“Se entenderá como **«Riesgo laboral»** la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad de este.”<sup>1</sup>*
3. *“Se considerarán como **«Daños derivados del trabajo»** las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.”<sup>1</sup>*

Esta ley se basa en la aplicación de las medidas necesarias para mejorar la seguridad y la salud de los/as trabajadores/as en el trabajo, y además de fomentar la participación de todos los/as trabajadores, empresarios y organizaciones.

En su artículo 6, la Ley 31/1995 establece la normativa reglamentaria sobre las condiciones y los riesgos para la salud de los trabajadores, estos deben ser detectados y suprimidos. En el caso de no poder eliminarlos, deben ser evaluados para establecer las medidas preventivas oportunas.

Y en su artículo 12, la participación de los empresarios y trabajadores en la planificación, programación, organización y control de la gestión de la prevención.

Las consecuencias de los riesgos laborales las podemos clasificar en tres tipos:

**Accidente de trabajo** (Art. 156 del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social).

*“Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.”<sup>7</sup>*

**Enfermedad profesional.** (Art. 157 del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social).

*“Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.”*

7

**Accidente no laboral y de enfermedad común.** (Art. 158 del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social).

*“Se considerará accidente no laboral el que, conforme a lo establecido en el artículo 156, no tenga el carácter de accidente de trabajo.”*<sup>7</sup>

La profesión de **Podología** es definida en la Ley 44/2003, del 21 de noviembre *“realizan las actividades dirigidas al diagnóstico y tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, mediante las técnicas terapéuticas propias de su disciplina”*<sup>8</sup>.

En esta revisión bibliográfica recopilaremos cada uno de los riesgos y sus repercusiones sobre la salud encontrados en la bibliografía enfocados a la podología y expondremos las medidas preventivas necesarias para fomentar la seguridad y salud laboral de los profesionales y pacientes.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo general:

- Conocer los riesgos a los que se encuentra expuesto el podólogo en su profesión, a través de una revisión bibliográfica.

### 5.2. Objetivos específicos:

- Analizar la posible exposición a radiaciones ionizantes.
- Analizar los riesgos relacionados con los accidentes de riesgo biológico.
- Analizar posibles riesgos químicos.
- Analizar exposiciones a ruido y vibraciones
- Analizar los riesgos ergonómicos.
- Exponer medidas preventivas en todos ellos.



## 6. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una revisión bibliográfica sobre la prevención de riesgos laborales en Podología abordando tanto los principales riesgos detectados como también las principales medidas preventivas propuestas para cada uno de ellos.

Con el objetivo de hallar información sobre el tema se realizaron búsquedas bibliográficas en bases de datos electrónicas como Pubmed, Cochrane, Scielo, Medline, Dialnet, Scopus y Google académico utilizando los descriptores obtenidos en el DeCS (Descriptores de Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings, por lo que todo el material utilizado será en formato electrónico. Las búsquedas se llevaron a cabo del 10 de Mayo al 1 de Junio de 2019 y se han utilizado las siguientes palabras clave: “prevención”, “prevention”, “riesgos laborales”, “occupational risk”, “podología”, “podiatry”, “ergonomía”, “ergonomics”, “riesgos biológicos”, “biological risk”, “riesgos mecánicos”, “mechanical risk”, “alergia al látex”, “látex allergy”, “equipos de protección individual”, “individual protection equipment”, y la combinación de todas ellas. Se usaron como operadores booleanos “AND” y “OR” para limitar las búsquedas.

Los criterios de inclusión utilizados en este estudio fueron: Para la selección de los artículos se eligieron aquellos en los que aparecían palabras clave en el título o en el abstract y estuvieran relacionados con este estudio. Se limitó la búsqueda aceptando artículos en español e inglés, aceptando los artículos científicos de revistas podológicas o guías técnicas, incluyendo solo aquellos con acceso completo al texto. Y que hagan referencia a Seguridad, Higiene o Ergonomía. Además, se analizaron las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados, con el fin de incluir otros artículos válidos.

Los criterios de exclusión fueron los artículos que no cumplieran los criterios de inclusión, ya sea por referirse a otra categoría profesional, no poder acceder al texto completo o no responder a los objetivos de esta revisión bibliográfica.

La mayor parte de los artículos nacionales, proceden de revistas científicas podológicas, como la Revista Española de Podología, Revista Internacional de Ciencias Podológicas, El Peu y Podoscopio. Tanto en las Revista Española de Podología como en la Revista Internacional de Ciencias Podológicas, no mostraban artículos de más de 10 años de antigüedad. Al existir tan poca literatura sobre este tema se decidió no añadir este criterio de exclusión. Para poder acceder a las publicaciones de la revista el Peu es necesario un número de colegiado, y en

Podoscopio sólo se puede acceder a los últimos 6 números, por lo que se recurrió al motor de búsqueda de Google y así acceder a los artículos completos.

Tras las diferentes búsquedas se generó un listado de 48 artículos, a continuación, se leyeron los resúmenes y títulos, descartando en esta fase 6 de estos, al ser artículos repetidos.

A lo largo del proceso selectivo se eliminan 18 artículos a los que no se tiene acceso al texto completo, y 5 que no están relacionados con el objeto de la investigación, por lo que se redujo toda la búsqueda a 19 artículos finales.

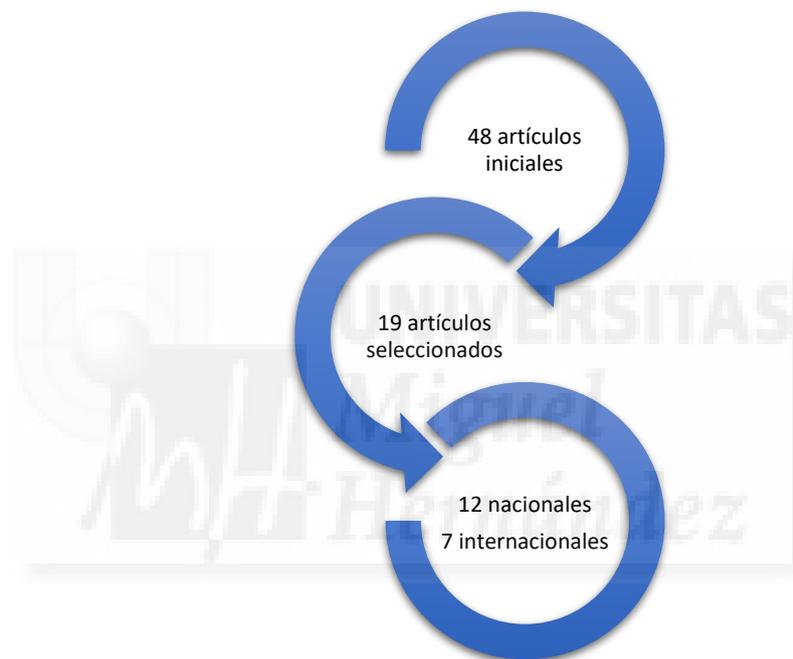


Figura 3: Árbol de búsquedas

## 7. RESULTADOS

A continuación, comenzaremos relatando los diferentes riesgos encontrados a los que se enfrenta el podólogo en el ejercicio de su profesión.

### 7.1 Riesgo de exposición a Radiaciones

Los podólogos están autorizados para utilizar de manera autónoma los equipos radiológicos desde 1990, es una herramienta muy efectiva para el diagnóstico de diferentes patologías.<sup>5</sup>

Las radiaciones ionizantes emiten energía capaz de atravesar las células vivas, y como resultado obtenemos iones y radicales libres que rompen los enlaces químicos, por lo que se provocan cambios moleculares que dañan las células afectadas (fig. 4).<sup>9</sup>

Las lesiones que producen las radiaciones ionizantes pueden ser: agudas o inmediata: como quemaduras, diarreas, hemorragias, infecciones o muerte en los casos más graves; y a largo plazo: cáncer o efectos hereditarios como las mutaciones.

La piel, células de la médula ósea, intestino delgado, ovarios, testículos y el cristalino son los tejidos más sensibles a las radiaciones.

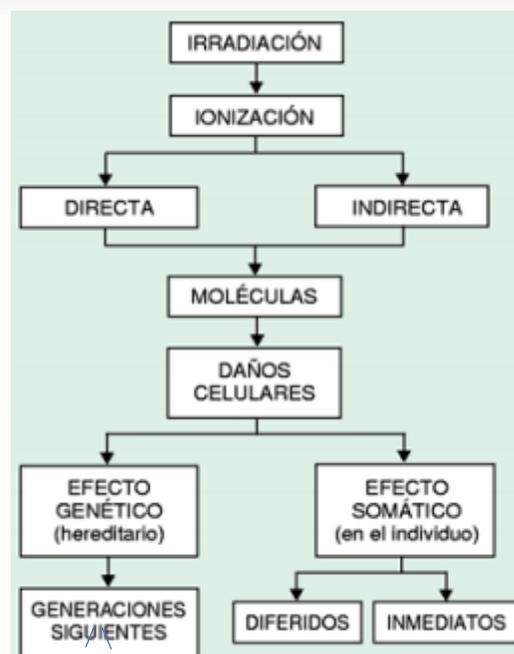


Figura 4. Efectos radiaciones ionizantes<sup>9</sup>

### 7.1.1 Medidas preventivas:

En el Real Decreto 783/2001, del 6 de julio, por el que se aprueba el reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes<sup>10</sup>, se detallan las medidas de protección radiológica contra las radiaciones ionizantes. Su objetivo es que el nivel de exposición y el número de personas expuestas sea lo más bajo posible, procurando no sobrepasar los límites de dosis establecidos para los trabajadores expuestos, las personas en formación, los estudiantes y los miembros del público en general.

Como prevención general, podemos señalar las prendas y material protector. Y como barreras protectoras, utilizaríamos telemandos, colimadores, paredes plomadas y una distancia superior a dos metros al foco, disminución del tiempo de exposición, revisiones periódicas a la maquinaria, exámenes de salud al personal y controles mensuales del dosímetro.<sup>11</sup>

Los dosímetros, son medidores de radiación, que miden la radiación acumulada durante un periodo de tiempo. Miden la dosis a que está expuesto el personal que trabaja, o permanece en zonas en las que existe riesgo de irradiación.<sup>9</sup>

Por lo tanto, debemos respetar las señales de las zonas de influencia radiactiva, utilizar protecciones y áreas seguras, realizar los reconocimientos médicos específicos en el caso de estar expuestos, avisar en caso de embarazo, utilizar adecuadamente dosímetros y seguir el protocolo en caso de accidente.<sup>5</sup>

### 7.2 Riesgo Biológico

La exposición a agentes biológicos es mayor en personal sanitario, siendo el podólogo parte de ellos, podemos definir el **Riesgo biológico** según el Real Decreto 664/1997<sup>12</sup> como: *“exposición a agentes vivos patógenos, susceptibles de originar cualquier alergia, toxicidad o infección, dando lugar a enfermedades profesionales”*.

Uno de los principales riesgos del personal sanitario es la transmisión del virus hepatitis B, C o virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), suele ser por sangre y otros líquidos corporales”.<sup>12</sup>

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo presenta la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos (INSST).<sup>13</sup> Según esta guía, los podólogos se encuadran dentro del apartado de riesgos biológicos en trabajos de asistencia sanitaria. La exposición a agentes biológicos puede darse durante la realización de tareas propias de la profesión, por cualquiera de las vías de entrada. Frecuentemente son: contacto directo con personas enfermas, sangre y fluidos orgánicos, materiales e instrumentos contaminados y especialmente en nuestro caso, instrumentos cortopunzantes.

Cabe destacar que algunos de los proyectos más importantes dedicados al estudio y análisis en materia de seguridad biológica no se hace referencia alguna al podólogo como personal sanitario, y no se le evalúa su riesgo al no pertenecer al Sistema Nacional de Salud<sup>14</sup>. Nos referimos al proyecto EPINET desarrollado en la Universidad de Virginia en 1991 (cuyo fin era dotar a los hospitales de instrumentos de trabajo para adoptar medidas de prevención eficaces y a nivel nacional) y a nivel de España el proyecto EPINETAC, realizado por la sociedad Española de Medicina Preventiva Salud e Higiene entre el 1998 y el 2000.

La siguiente tabla, es la clasificación de los agentes biológicos que se presenta en el Art. 3 del RD 664/1997<sup>12</sup>

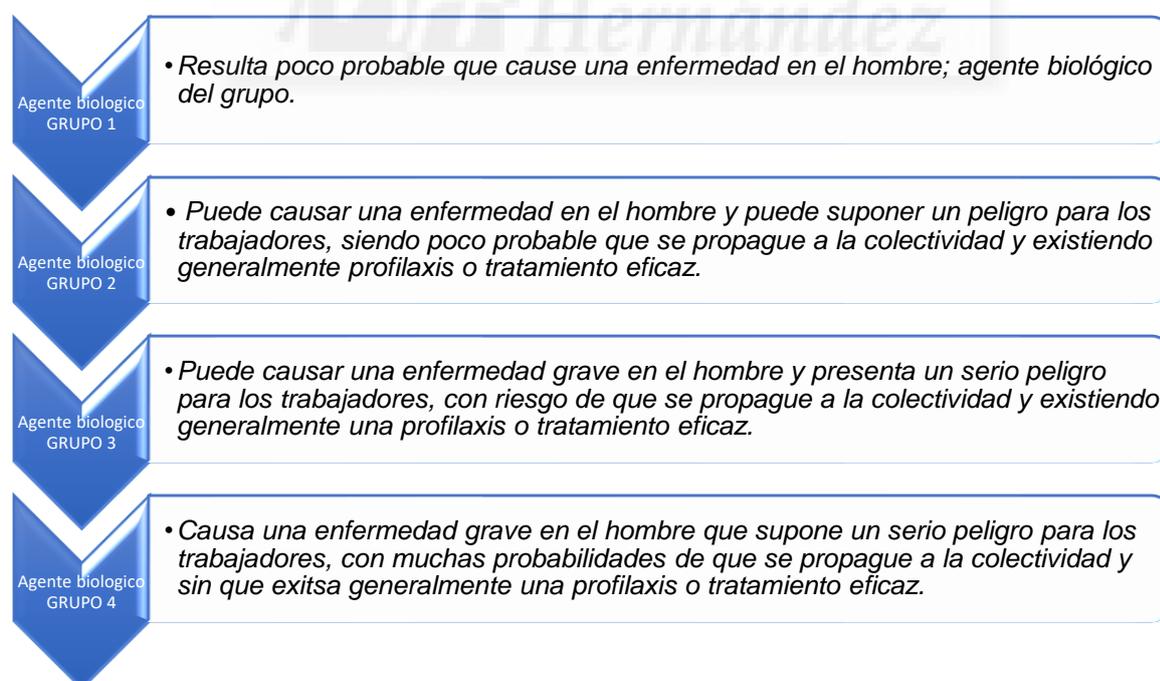


Figura 5. Clasificación de los agentes biológicos<sup>13</sup>

Las enfermedades infecciosas más graves a las que se enfrentan los podólogos y el resto del personal sanitario son víricas, y podemos destacar: Hepatitis B, C, D y el Síndrome de Inmunodeficiencia humana adquirida, más conocido como SIDA. Estos virus, se da por la transmisión de agentes patógenos por sangre y otros fluidos corporales. La mayoría de las exposiciones se dan en procedimientos invasivos o de limpieza del material, canalización de vías, extracción sanguínea, además de la recogida y desecho del material.<sup>5</sup>

Además, debemos tener en cuenta la tuberculosis, infecciones virales y micóticas por la vía respiratoria. Y tétanos y dermatofitosis por la piel y mucosas.<sup>11</sup>

### 7.2.1. Medidas preventivas

Se basan en el establecimiento de barreras, algunas de ellas pueden ser:

- ✚ Barreras físicas: uso de guantes y mascarillas, gafas de protección, batas, materiales de un solo uso, gorro.
- ✚ Barreras químicas: clorhexidina, hipoclorito y povidona yodada.
- ✚ Barreras biológicas: vacunas (tétanos, hepatitis A, B), inmunoglobulinas y quimioprofilaxis para la tuberculosis.
- ✚ Eliminación de desechos: Las jeringas desechables, las diferentes agujas, hojas de bisturí y otros objetos punzantes o cortantes deben ser depositados en los contenedores rígidos destinados ese fin, colocados cerca de dónde se vayan a utilizar.
- ✚ Códigos de buenas prácticas: manipular con cuidado objetos cortantes y punzantes; precaución en el manejo de jeringas y agujas, éstas nunca se deben encapuchar sino tirar directamente al contenedor. Prohibición de comer, beber y fumar en zonas de trabajo; no morderse las uñas, ni frotarse los ojos. Lavar las manos con jabón líquido antiséptico antes y después de retirar los guantes.<sup>15</sup>

El lavado de manos es la medida más importante para reducir la transmisión de microorganismos de persona a persona.<sup>13,17</sup> Debe realizarse antes y después de tratar con cada paciente que implique un contacto directo, o exposición a líquidos corporales y antes o después del uso de guantes, mediante agua y jabón o con solución hidroalcohólica.<sup>16</sup>



Figura 6. Pasos en el correcto lavado de manos<sup>5</sup>

Estas pautas se siguen para evitar que la fuente de infección o agente, también conocidos como primer eslabón de la cadena, en nuestra profesión, puede ser tanto el paciente, el podólogo, el acompañante o incluso algún objeto contaminado, pueda actuar mediante un mecanismo de transmisión. Este mecanismo se conoce como segundo eslabón de la cadena, y se produce por contacto, de vectores, aérea, de vehículos comunes y por gotículas. Llegando al tercer eslabón, el huésped, la resistencia del huésped puede variar en función de la genética, edad, y sexo, además puede verse reforzada con el correcto uso de vacunas y una adecuada educación sanitaria.<sup>16</sup>

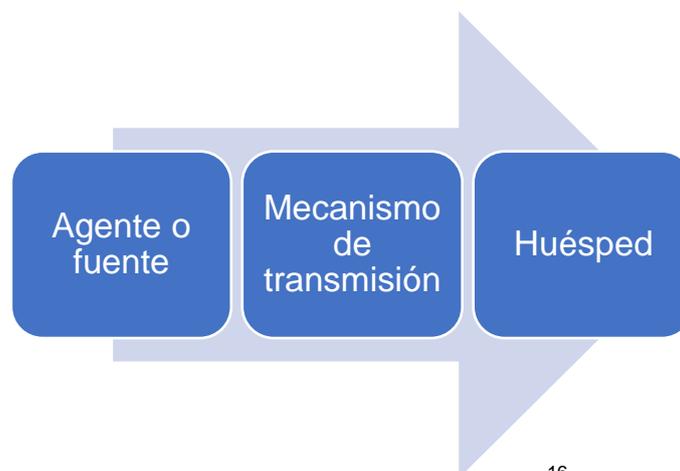


Figura 7. Cadena de transmisión de las infecciones<sup>16</sup>

Hoy en día, en el campo de la podología, existe una buena adherencia al lavado de manos, en general, los conocimientos que tienen los podólogos sobre la prevención de infecciones nosocomiales son buenos, y se evidencia que el uso de guantes supone una barrera. De todos modos, se debe trabajar para mejorar la adherencia al lavado de manos por el personal.<sup>17</sup>

El uso de guantes disminuye la posibilidad de transmisión del personal sanitario al enfermo, y este a su vez a otro paciente. Además, también protegen al personal sanitario. Debe realizarse un cambio de guantes después de tocar material contaminado, entre procedimientos del paciente y su uso no excluye el lavado de manos, aunque el uso de estos puede derivar a la alergia al látex, que es otro de los riesgos que podemos encontrar.

Y no podemos olvidar, el riesgo que tienen los podólogos por la exposición al polvo de uñas. Este puede llegar a causar infección pulmonar, el polvo es capaz de introducirse en el tracto respiratorio, y producir enfermedades de las vías respiratorias.<sup>18</sup> Los podólogos reducen el grosor de las uñas con el micromotor con fresas como parte habitual de su trabajo, esto crea finas partículas de polvo de uñas en suspensión que se transportan por el aire, y pueden estar suspendidas hasta horas. Este hecho se relaciona proporcionalmente al número de años que el podólogo ejerce su profesión con el riesgo de sufrir asma, rinitis, conjuntivitis y eccema.<sup>19</sup> Las uñas infectadas pueden contener Candida, Aspergillus, Fusarium y Staphylococcus Aureus y pueden causar graves enfermedades al entrar en nuestro organismo. Se ha descubierto que el polvo de uña puede estar compuesto de filamentos y esporas de hongos vivos. Por lo tanto, debemos tener cuidado para evitar infecciones cruzadas con los pacientes.<sup>19</sup>

Purkiss<sup>20</sup> demuestra que muchas de las máscaras utilizadas como medio de barrera no son capaces de filtrar las partículas más pequeñas, ya que el 99% de las partículas de polvo de uñas en el aire eran más pequeñas de 5 micras. Y el 70% eran más pequeñas de 0.8 micras, lo que las hace difícil de proteger hasta usando mascarillas.

Para reducir este tipo de infecciones, se requiere un correcto mantenimiento del equipo, bolsas y sistema de aspiración, limpieza de fresas, etc. Además, en la técnica de fresado, el par motor, es más importante que la velocidad, ya que permite que la aspiración sea más efectiva, reduciendo el riesgo de partículas en suspensión. De este modo, se reduce también el calor en la zona de trabajo, lo que es mejor y más seguro para el paciente. Se recomienda comenzar con fresas de mayor grosor, hasta terminar con las más finas, ya que se prefiere que las partículas creadas sean más grandes al ser menos propensas a ser inhaladas. Si sospechamos que la uña puede estar infectada con los hongos de la figura 9, se recomienda

no fresarlos. Cabe destacar, que las mascarillas utilizadas por los podólogos deben cumplir con la norma europea EN149, que son las FFP1 y FFP2.<sup>21</sup> Estas mascarillas homologadas, junto con el aspirador de polvo y un sistema de pulverización de agua, humedecimiento de uñas previo y gafas protectoras, serían las medidas de prevención recomendadas para prevenir el pulmón del podólogo.<sup>11</sup>



Figura 8. Hongos que no deben fresarse<sup>21</sup>

Otros estudios más recientes, recomiendan no tener ventanas y puertas abiertas, para evitar que microorganismos asociados al aire, se eleven con las corrientes a su paso. Recomiendan que las quiropodias con sospecha de infección se realicen en una sala de consulta con ventilación localizada, el aire contaminado se capta en el lugar de origen, evitando su difusión por todas las salas, se consigue mediante una campana, que envía directamente al exterior el foco de infección. También que los equipos de limpieza del aire deben utilizarse en salas de podología y que las superficies deben limpiarse con desinfectantes antimicóticos. También recomiendan el uso de mascarillas en tratamientos podológicos.<sup>22</sup>

Por lo que no debemos olvidar que los tratamientos podológicos como reducción de uñas engrosadas, onicomycosis, eliminación de callos... tienen el potencial de generar sustancialmente polvos orgánicos, que representen problemas de salud para las personas expuestas. Y las partículas pueden permanecer en el aire largos periodos de tiempo. Este polvo cargado de microbios tiene potencial para depositarse en los alveolos pulmonares.<sup>23</sup>

En el caso de pinchazos, cortes, salpicaduras, u otro tipo de exposiciones, se seguirán las medidas de precaución universal, vacunación ante VHB, Tétanos, y difteria. Un lavado de manos correcto y periódico. Además, se utilizarán elementos de barrera de protección, guantes, gorro, mascarilla, gafas. Se manejarán con cuidado las agujas y objetos punzantes.

### 7.2.2. Medidas de protección universales

Debemos considerar que todos los fluidos humanos o animales deben tratarse como potencialmente contagiosos, utilizar guantes, y realizar un lavado de manos antes y después de utilizarlos. Usar materiales de un solo uso (agujas, jeringas...), además si es posible, usaremos material de bioseguridad. Está prohibido reencapuchar las agujas y utilizar para desecharlas los contenedores rígidos. Estos contenedores deben estar debidamente señalizados y con tapa de seguridad no manipulando los residuos en el interior de contenedor y no llenarlo totalmente.<sup>24</sup>

Los restos de curas y otros tipos de material potencialmente contagiosos (sea humano o animal) se desecharán en cubos con bolsas resistentes, manipuladas con guantes y separadas del cuerpo.

Las lesiones exudativas de piel (dermatitis...) o heridas deberemos aislarlas mediante apósitos y usar guantes.

En las superficies manchadas con sangre u otros fluidos se utilizará hipoclorito sódico y se recogerá siempre con guantes.

Vacunar contra Hepatitis B y otras según riesgos. Ante accidentes con riesgo biológico seguir el protocolo específico.

Los protocolos pueden variar según las fuentes consultadas, en nuestro trabajo hemos utilizado el siguiente protocolo de actuación en caso de accidente biológico.<sup>11</sup>

- a) En situaciones de salpicaduras con sangre o líquidos corporales:
  - Piel: lavarse con agua y jabón durante 10 minutos (10').
  - Ojos, nariz, boca: aclarar con agua / suero fisiológico (10').
  - Comunicar el incidente lo antes posible al servicio de prevención de riesgos laborales. (Trabajadores por cuenta ajena).

b) En situaciones de pinchazos y/o cortes:

- Forzar el sangrado.
- Lavar inmediatamente con agua y jabón.
- Desinfectar la herida con povidona yodada o clorhexidina. Si ha existido contacto con las mucosas, se necesita un lavado con solución salina.
- Comunicar lo antes posible el incidente al servicio de prevención de riesgos laborales. (Trabajadores por cuenta ajena).

La actuación sanitaria debe seguir un protocolo, para este trabajo se ha utilizado el del Servicio de Salud y Prevención de Riesgos Laborales de la Junta de Extremadura por ser uno de los más completos encontrados y debe ser tratado como una **urgencia médica**.<sup>24</sup>

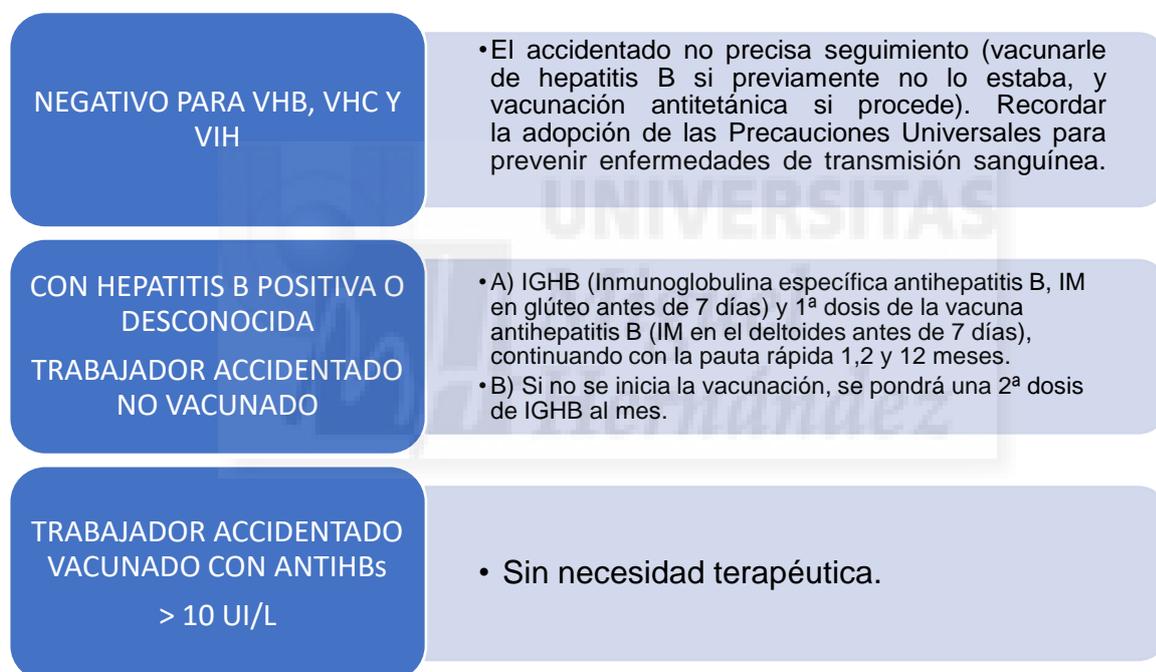


Figura 9. Actuación sanitaria en caso de accidente con riesgo biológico<sup>24</sup>

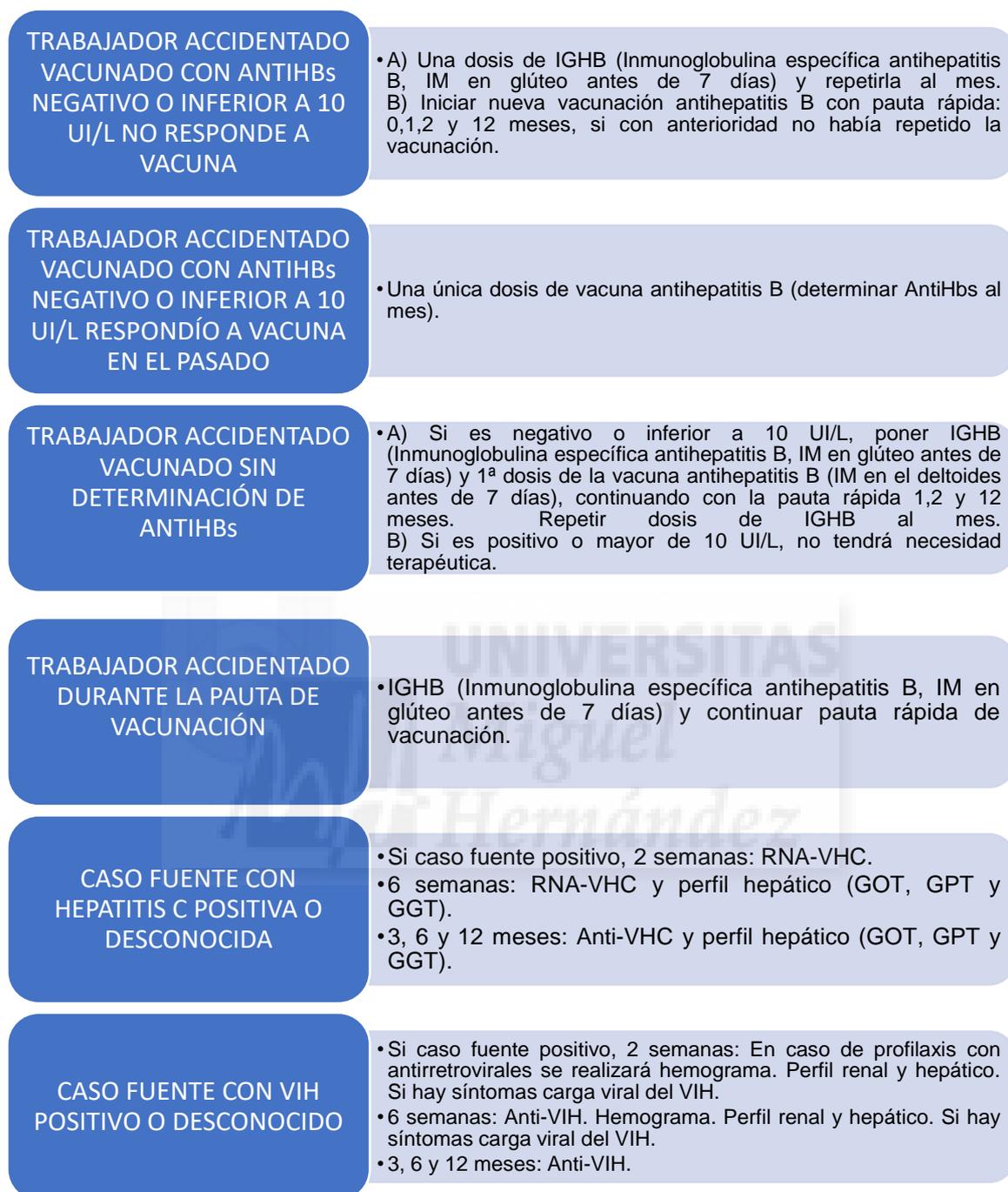


Figura 10. Actuación sanitaria en caso de accidente con riesgo biológico<sup>24</sup>

En cuanto a la selección de EPIs, ha de comprobarse que estén legalmente comercializados, que tengan el marcado CE. Se pueden clasificar en 3 categorías:

- *Categoría 1: Destinados a proteger contra riesgos mínimos.*
- *Categoría 2: Son los destinados a proteger de riesgos medios o elevados, pero no de consecuencias mortales e irreversible.*
- *Categoría 3: Están destinados a proteger contra riesgos de consecuencias mortales e irreversibles.*<sup>13</sup>

Es muy importante para la prevención de los riesgos biológicos y la salud laboral, la formación e información, tanto para los empleados como para los propios autónomos, de cómo pueden presentarse los riesgos y los efectos que pueden producir sobre la salud, lo que potencia el uso de los EPIs, conocer sus limitaciones, y las vías de entrada o partes del cuerpo que deben proteger.

### 7.3 Riesgos Químicos

Es frecuente en podología encontrar agentes químicos, estos agentes pueden ser: irritantes, tóxicos, alérgicos y productores de dermatosis. Algunos de los productos utilizados por el podólogo son: desinfectantes (hipoclorito sódico, formaldehído y glutaraldehído), fenol para realizar algunas técnicas y algunos líquidos empleados en radiología como la hidroquinona.<sup>5,11</sup>

Los agentes irritantes producen inflamación con las áreas con las que entran en contacto.

Los agentes tóxicos son aquellos que ejercen su acción por todo el organismo a través de la sangre. El glutaraldehído es la sustancia toxica que más emplean los podólogos, además afecta por dos vías de entrada, por contacto directo y por los vapores inhalados. Tiene efectos alérgicos y cancerígenos. Los disolventes pueden causar anemia aplasia, leucemia y depresión de la medula ósea. El fenol produce toxicidad hepática y renal, pérdida de peso y mialgias.<sup>11</sup>

La exposición al látex es uno de los riesgos alérgicos que más se producen en el sector sanitario. Puede producir graves casos de alergias cruzadas y de contacto que pueden llevar a problemas respiratorios y graves repercusiones cutáneas. Siendo la más frecuente la dérmica por el contacto con los guantes, causando graves dermatitis:<sup>5</sup>

- Dermatitis irritativas: Es la más frecuente y se da en las manos por el contacto prolongado, puede aparecer prurito, descamación, eritema y hasta vesículas. Su mecanismo patológico no es inmunológico.
- Dermatitis proteica: Se caracteriza por la cronicidad de las lesiones con intensos episodios de reagudización. Su mecanismo patológico es hipersensibilidad inmediata o de tipo I, mediada por IgE.
- Dermatitis de contacto: Se caracteriza por eccemas de aparición tardía, de 24 a 48 horas posterior al contacto. Su mecanismo patológico es la hipersensibilidad retardada, o de tipo IV, mediada por células.<sup>5,11</sup>

Diversas sustancias producen dermatosis, por irritación primaria, sensibilización alérgica o por fotosensibilización. Además, estos cuadros pueden verse agravados por el síndrome de manos secas, que se origina con el excesivo y continuado lavado de manos utilizando agentes tensioactivos que producen sequedad intensa en los pulpejos de los dedos.

### 7.3.1. Medidas preventivas

Trabajar en espacios con buena ventilación, si es necesario utilizar sistemas de extracción localizada. Seguir en todo momento las fichas de seguridad de los productos químicos empleados y si la ventilación no es suficiente se utilizarán Omascarillas de protección respiratoria para los vapores y gases. Además de implantar instrucciones y procedimientos de trabajo para la utilización de productos químicos que puedan causar un riesgo accidental en su utilización.

Para la prevención de la alergia al látex, se propone utilizar el uso de guantes de un material alternativo, como nitrilo, vinilo y neopreno. Los guantes de vinilo deben cambiarse como máximo cada 15 minutos, y están recomendados en tareas de mínimo riesgo. Los de nitrilo, se indican para el manejo de productos químicos, y tienen una duración recomendada de 15 a 30 minutos. Y, por último, los guantes de neopreno están recomendados para actividades quirúrgicas, con una duración recomendada de entre 1 y 3 horas.

Además del riesgo específico al látex, ampliaremos las medidas de prevención respecto a los riesgos químicos trabajando la vigilancia de la salud. Se tendrá en cuenta mediante exámenes médicos específicos, la historia laboral del trabajador, tanto su exposición actual como la anterior, su historia clínica, teniendo en cuenta sus antecedentes familiares, hábitos,

exposiciones extralaborales a agentes químicos, sus antecedentes personales, una completa anamnesis acompañada de una exploración física.<sup>11</sup>

#### 7.4 Exposición a Ruido y Vibraciones:

En la profesión del podólogo, en algunos momentos, como en la fabricación de ortesis, o mientras se utiliza el micromotor podemos encontrar tanto ruido como vibraciones en la mano, que de forma continuada provocan dificultad en la comunicación, incomodidad, falta de concentración, irritabilidad y fatiga. Esto puede provocar un rendimiento bajo que desencadene en accidentes laborales. Una exposición al ruido percibido elevada altera la calidad de vida de los trabajadores y su rendimiento, como sensación continua de cansancio, falta de memoria y de concentración.<sup>11</sup> Se hace especialmente peligroso si supera los 85 dB de forma ininterrumpida en periodos de 8 horas al día.<sup>5</sup> Además, como se recoge en la NTP 960 <sup>25</sup> *“es importante identificar a los trabajadores más expuestos y estimar su nivel de exposición” y “el fabricante debe indicar en el manual de instrucciones el nivel de presión acústica de emisión ponderado A en puestos de trabajo cuando supere los 70 dB(A).”*<sup>25</sup> Esto no es lo común en la profesión del podólogo, pero debemos tenerlo en cuenta si es un especialista que se dedica continuamente a la fabricación de ortesis.

Además, puede provocar sordera profesional, aumento de la presión sanguínea, ansiedad, estrés, problemas de sueño, contracciones musculares, zumbido en los oídos hasta alteraciones sexuales y menstruales.<sup>11</sup>

##### 7.4.1. Medidas preventivas

La estrategia para una correcta prevención de los riesgos se debe basar en una adecuada formación e información de los riesgos potenciales, sus medidas preventivas adoptadas y la utilización de los protectores auditivos. Se deben realizar unos controles médicos iniciales y periódicos, y se proporcionarán protectores auditivos en el taller todos los trabajadores. Podríamos utilizar también asientos que disminuyan las vibraciones.

### 7.5 Riesgos ergonómicos:

“**La ergonomía** es la ciencia multidisciplinar que busca la mejor adaptación del entorno laboral, tanto psicológica como física a las condiciones de trabajo”<sup>11</sup>. Ya que toda actividad laboral se desarrolla en un puesto de trabajo y un espacio, estas características determinarán el confort y eficiencia durante el desempeño del trabajo. La evaluación del puesto de trabajo permite configurar y estructurar adecuadamente los puestos de trabajo, para prevenir alteraciones y promover la productividad.<sup>4,11</sup>

La postura que se utilice al desempeñar la profesión laboral estará asociada a un mayor número de lesiones, conforme más desviados nos encontremos de una posición neutral. Por ejemplo, trabajar con equipos mal diseñados, pasar excesivamente tiempo sentado o en pie, adoptar posiciones difíciles o alcanzar objetos alejados, o una iluminación deficiente que nos obligue a acercarnos al trabajo, puede provocar daños (dolor de espalda, ciática, varices, hemorroides).<sup>5</sup>

En el trabajo del podólogo se pueden realizar movimientos repetitivos y posturas forzadas, por lo que es importante un buen diseño del puesto de trabajo, ya que evitará deficientes condiciones laborales y mejorará la productividad. Este diseño debe permitir adoptar las posturas adecuadas, tener suficiente espacio de circulación y permitir organizar adecuadamente los elementos necesarios para el trabajo.<sup>4,5,11,26</sup>

El trabajo del podólogo requiere estar trabajando en sedestación, por lo que se requiere un taburete podológico que reduzca la carga del trabajo estático muscular, aumentar los puntos de apoyo para un mayor reparto de cargas y reducir también la demanda circulatoria. Sin embargo, si no se cumplen estos requisitos, podemos obtener una compresión progresiva de los discos intervertebrales, deshidratación y pérdida de altura, lo que puede desencadenar en discopatías, disminución de la movilidad, del retorno venoso y compresión de muslos.<sup>5,11</sup>

La carga de trabajo puede ser tanto física, como psíquica. Una sobrecarga es un problema de falta de equilibrio entre el control y la demanda del trabajo. La carga mental puede ser excesiva o insuficiente, depende del sujeto, y ambas pueden provocar estrés. Es un mecanismo de defensa de nuestro cuerpo ante posibles agresiones, pero repetidas en el tiempo pueden provocar alteraciones en la salud, a nivel emocional (insomnio, depresión, ansiedad, irritabilidad, apatía) a nivel cognitivo (reducción de la percepción, concentración, toma de decisiones) comportamentales y fisiológicas (desde reacciones neuroendocrinas, alteraciones digestivas, del sistema inmunitario, enfermedades cardíacas). El estrés laboral se produce por

la relación entre la demanda, recursos, capacidades y control, también depende de la organización y de las expectativas. Estos efectos son: absentismo y bajo aprovechamiento del tiempo, disminución de la calidad y productividad, con un aumento de las quejas de pacientes y comportamientos de riesgo.<sup>11</sup>

Algunos de los factores de riesgo que pueden afectar a estas patologías son a nivel personal: sobrepeso, edad, obesidad, tabaquismo...<sup>26</sup> A nivel laboral: la duración de la jornada, posturas, movimientos frecuentes, tensión psicológica, antigüedad laboral...<sup>11,26</sup>

### 7.5.1. Medidas preventivas

En sedestación debemos tener la máxima posición de equilibrio, es una postura en la que la contracción muscular será mínima. Para evitar la aparición del dolor de espalda debemos tener una silla que nos ayude a mantener la espalda recta, que permita cambios de posición, girando la silla, no el cuerpo, con altura regulable que permita el apoyo de los pies en el suelo, con el asiento basculado de 3-5 grados hacia atrás, para que el cuerpo se sostenga en las tuberosidades isquiáticas. Con un respaldo regulable en altura, y angulado sobre el asiento de 90-100 grados, reduciendo así la carga lumbar casi a la mitad y situado debajo de las escapulas.<sup>26</sup>

Una de las afecciones más importantes que intentamos prevenir es el desarrollo del "Síndrome de espalda dolorosa". Frecuente en los podólogos, al realizar las maniobras con el cuerpo inclinado hacia delante, para realizar las técnicas más minuciosas y tener mejor visión, a unos 20-30 cm. Esto provoca una fuerte inclinación de la cabeza que puede superar los 60 grados, y se consigue gracias a una flexión de toda la columna vertebral, por lo que mantener estas posturas puede llevar al desarrollo de dolores en cervicales, hombro, dorsal, dorsolumbar y lumbar debido al trabajo isométrico que se produce, en el que los músculos se contraen sin causar movimiento. Esto se traduce en una compresión de los vasos sanguíneos, agotamiento del glucógeno, acumulación de detritus, y metabolitos, provocándose fatiga y contracturas musculares. La columna trabaja como una unidad funcional, por lo que una descompensación provoca sobreesfuerzos en musculatura, ligamentos.... La adopción de estas posiciones durante las quiropodias puede ir desde fatiga hasta fracturas vertebrales, debido la suma de esfuerzos no suficientes.<sup>26,27</sup>

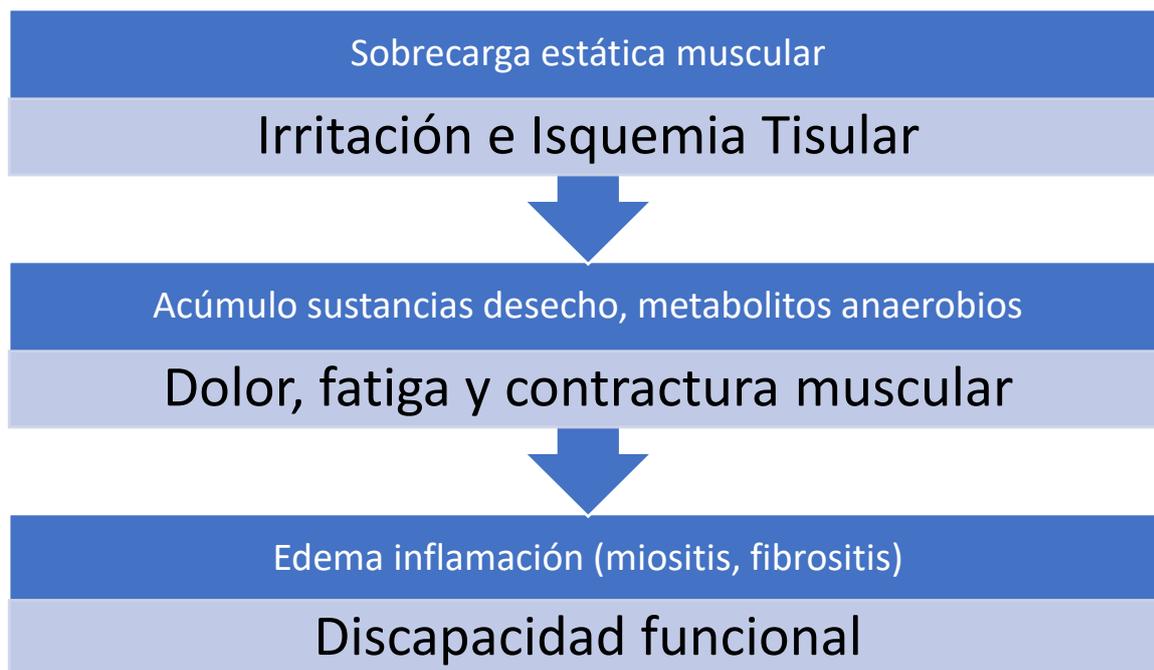


Figura 11. Etiopatogenia del síndrome de Espalda Dolorosa<sup>26</sup>

Mantener la postura produce fatiga muscular, déficit energético de miofibrillas, y liberación de metabolitos anaerobios que producen contracturas musculares y dolor, para evitar esto, la Ley 31/1995, recoge que, en el trabajo, se deben realizar pausas periódicas y cuidar la higiene postural. Realizar gimnasia de pausa en el trabajo, realizar posturas antiálgicas de reposo, mantener un tono muscular adecuado y realizar técnicas de relajación muscular, con reeducación respiratoria y estiramientos.<sup>26</sup>

En estudios realizados a nivel internacional, también se han estudiado las lesiones musculoesqueléticas que provocan dolores de espalda, concretamente en un artículo desarrollado en Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido, en el que estas lesiones representan un 44% de las enfermedades laborales y es una de las patologías más costosas de gestionar. El 76% de los podólogos entrevistados de una muestra de 948 sujetos había experimentado problemas musculoesqueléticos, y afirman que las posturas que mantienen los podólogos mientras tratan a los pacientes pueden afectar con dolor musculoesquelético y rigidez. Además, destacan que los podólogos recién graduados tienen mayores dolores, por lo que recomiendan seguir unas pautas de trabajo ergonómicas.<sup>28</sup>

El podólogo utiliza frecuentemente instrumental manual que requiere el empleo de la pinza digital. En la patología conocida como "Pinza digital" realmente la pinza digital no es una patología médica sino el gesto de oposición del pulgar con el índice para realizar la mayoría de los movimientos finos con la mano. La mano del podólogo sostiene el mango durante las

quiropodias, y realiza movimientos repetitivos y rítmicos, para realizar un trabajo pulcro y eficiente. En cuanto a los alicates y cizallas que utiliza, deberían existir varias medidas antropométricas para los diferentes tipos de tamaño de manos, logrando un buen acoplamiento, que aumenta el rendimiento y den facilidad, ya que sustituyen actividades o capacidades de nuestro cuerpo. La pinza que se produce en la profesión de la podología es la llamada pinza digital fuerte o extrínseca, con extensión del pulgar, para el manejo de alicates y cizallas.<sup>4,11</sup>

La lesión llamada "Codo del podólogo" es más conocida como codo de tenista (Epicondilitis). En la profesión podológica, se realiza un trabajo de alta precisión, que requiere una gran precisión y concentración de los movimientos, generalmente con el brazo colgado, sin apoyo, por lo que se favorece la fatiga en la musculatura del hombro y cervical. Se puede dar por la alineación de la columna en el trabajo, no tener el codo apoyado, la posición de los dedos, la precisión y rotación, además de la evolución de la propia patología.<sup>4,11</sup>

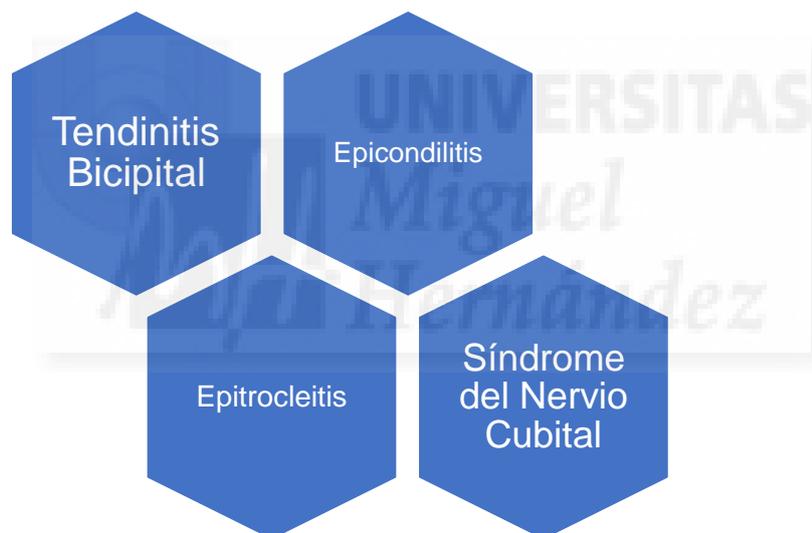


Figura 12. Síndromes englobados en el Codo del Podólogo<sup>5</sup>

Las medidas preventivas se basan en corregir posturas y disponer el material de trabajo al alcance de las manos, sin necesidad de alargar excesivamente los brazos, evitando giros, estando sentados frente a nuestro paciente, con el área de trabajo a la altura de los codos, con la espalda recta y los hombros relajados, con las rodillas en flexión de 90 grados con los pies apoyados y con las cargas distribuidas correctamente.<sup>5</sup> Si utilizamos un respaldo, debe permitir la libertad de la espalda que ayude a recuperar la curvatura lumbar, debería su superficie moldear el perfil de la columna.<sup>4</sup>

Por lo tanto, para mejorar la ergonomía a nivel de miembro superior, se debe garantizar un soporte ergonómico que se base en herramientas adecuadas a la tarea, instrumental que no transmita vibraciones, que faciliten realizar y controlar la tarea y disminuir las exigencias físicas en su desarrollo. Establecer protocolos de trabajo específicos, con un sistema de pausas adecuadas y promover hábitos de vida saludable para corregir las sobrecargas del miembro superior. Y por supuesto, evitar posturas forzadas y mantenidas, evitando en la medida de lo posible el trabajo repetitivo, alternando tareas, no realizando más de 20 minutos la misma tarea. Se deben realizar pausas entre pacientes, no manipulando cargas pesadas sin ayuda, y frente al ordenador evitar posturas forzadas, regular altura de la silla y distancia de la pantalla, posición del teclado y utilizar mobiliario ergonómico.<sup>5</sup>

No debemos olvidar dentro de los riesgos ergonómicos, que tanto el exceso como la falta o insuficiente iluminación en el trabajo, pueden provocar un sobreesfuerzo, que además de fatiga visual, puede producir dolor de cabeza, parestesias y vértigos. La incorrecta iluminación si se mantiene en el tiempo puede llegar a agravar patologías previas o producir presbicia.<sup>4,11</sup> Para prevenirlas dotaremos a la clínica de un buen sistema de iluminación y se realizarán periódicamente los exámenes de agudeza visual.

En el tema de la violencia ocupacional, muy en auge y especialmente en el sector sanitario, debemos tener en cuenta los efectos que se pueden dar en el lugar de trabajo, como pueden ser emocionales (malestar, estrés, impotencia, depresión...), fisiológicos (disfunciones gastrointestinales, fatiga, insomnio,...), cognitivos (déficit atención, de memoria, de concentración...), conductual (absentismo y bajas, traslados, abandono de la profesión, uso de psicofármacos...) y psicosociales (incomunicación, retraimiento, trato despersonalizado, abandonar responsabilidades profesionales...)<sup>11</sup>

En cuanto al calzado y salud laboral, el podólogo puede recomendar el uso de calzado laboral, para evitar las lesiones más importantes de los pies y del aparato ungueal, evaluar las necesidades y requerimientos del puesto de trabajo y características del propio trabajador, del suelo en el que se utiliza el calzado, revisar las lesiones producidas y asesorar a las empresas en la selección del calzado. Aunque este tipo de calzado también provoca otro tipo de patologías, como maceraciones producidas por hiperhidrosis en botas, dedos en garra e hiperqueratosis de talón por los zuecos utilizado por el personal sanitario... que, aunque menores, también pueden ser incapacitantes y provocar bajas laborales. Por lo que algunos estudios recomiendan que podólogo debería participar en el desarrollo de programas de prevención, diseño y elección del calzado laboral específico para cada profesión, además de

recomendar los tratamientos ortopodológicos que mejoren la salud del trabajador, e investigar en calzados de seguridad para mejorar futuros diseños de estos.<sup>29,30,31</sup>

Para finalizar, destacar los resultados de un estudio con una asignatura dedicada exclusivamente a salud laboral, en alumnos de podología y enfermería, ya que, con el desempeño laboral como autónomos de una gran parte de los graduados, se ampliarían conocimientos en materia de salud laboral y sería una forma útil y sencilla de actualizar en materia preventiva y reducir los riesgos de futuros podólogos. Esta asignatura se ha ofrecido como asignatura de Libre Configuración en la Universidad Complutense de Madrid con resultados muy positivos.<sup>32</sup>

A continuación, se adjunta una tabla a modo resumen de todos los artículos incluidos en esta revisión bibliográfica:



Numero Artículo	Titulo	Año	Autor/es	País	Tema que trata	Actuación preventiva	Resumen
1	Podología preventiva: síndrome de espalda dolorosa en el podólogo.	2007	Isabel Gentil García	España	Síndrome de Espalda Dolorosa	Riesgos ergonómicos	<p>La autora explica el desarrollo del Síndrome de Espalda Dolorosa, la biomecánica de la columna vertebral, los factores de riesgo, las patologías musculares por sobrecarga en la espalda y por último nos aporta 5 apartados de prevención:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el trabajo.</li> <li>• Gimnasia de pausa en el trabajo.</li> <li>• Posturas de reposo antiálgico.</li> <li>• Mantener un buen tono muscular.</li> <li>• Técnicas de relajación muscular.</li> </ul>

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

2	Estudio de prevalencia de dolor de espalda en podólogos de la comunidad de Andalucía durante la actividad laboral.	2003	Andrés López del Amo Lorente, Raquel Cintado Reyes, Pedro V. Munuera Martínez, Rafael González Úbeda, José Luis Salcini Macías, Salomón Benhamú Benhamú.	España	Dolor de espalda	Riesgos ergonómicos	<p>Los autores quieren conocer la prevalencia del dolor de espalda de los podólogos durante la actividad laboral. Realizan un estudio de investigación descriptivo observacional y transversal. Los resultados muestran que el 78,3% de los podólogos colegiados han sufrido o sufren dolor de espalda, y que un 56,5% tienen en la escala de Downie una intensidad media de dolor entre 3-7, destacando las zonas lumbares y cervicales. Concluyen aportando que mantener la espalda erguida y apoyada en el respaldo de la silla, además de no girar el cuello durante la actividad laboral favorece la no aparición de dolor.</p> <p>Afirman que realizar deporte todos los días disminuye la aparición de dolor de espalda a diferencia de los que no hacen ejercicio, que son más propensos a presentar sintomatología dolorosa.</p>
---	--	------	--	--------	------------------	---------------------	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

3	Riesgos laborales en la profesión podológica: Cómo detectarlos y prevenirlos	2011	A. Martins Yu, H. Lorenzo Morales	España	Agentes físicos, biológicos, químicos. Ruido Patología ergonómica.	Riesgos físicos, biológicos, químicos. Riesgos ergonómicos.	Los autores analizan los riesgos laborales a los que están expuestos los podólogos y realizan medidas preventivas para cada riesgo identificado.
---	--	------	--	--------	--	---	--

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

4	Podología Laboral. Equipos de protección individual (EPIs). Normativa aplicable	2002	Manuel Marín Arguedas	España	Equipos de protección individual.	Seguridad en el trabajo	El autor da a conocer la normativa legal en prevención, referida a la protección del pie. El calzado laboral produce en determinadas ocasiones un tipo determinado de patologías. El autor busca un acercamiento entre el punto de vista preventivo y legal, ampliando el conocimiento de los podólogos para recomendar calzado laboral.
---	---	------	-----------------------	--------	-----------------------------------	-------------------------	--

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

5	Calzado de seguridad y el papel del podólogo en la salud laboral	2007	Alonso Montero, Carolina, Chicharro Luna, Esther, Padrós Flores, Nuria, Marhuenda Amorós, Dolores.	España	Calzado de seguridad y Salud laboral	Riesgos ergonómicos	Las autoras buscan describir los campos de estudio, los problemas podológicos del calzado de seguridad, además de señalar las funciones del podólogo dentro de la salud laboral. Concluyen que es preciso la realización de más estudios para la mejora de los calzados de seguridad y que el podólogo tiene una función dentro de los equipos de medicina laboral tanto analizando, como adaptando el calzado.
---	--	------	--	--------	--------------------------------------	---------------------	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

6	Riesgos laborales y vigilancia de la salud en los profesionales de la podología	2015	Josep Oriol Martínez-Ferrer, Carlos Ballesteros Fernández, Carlos Espinosa Mondaza.	España	Exposición a ruido y vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes, riesgos biológicos, químicos, problemas ergonómicos y movimientos repetitivos.	Riesgos de ruido y vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes, riesgos biológicos, químicos, problemas ergonómicos y movimientos repetitivos.	Los autores realizan un análisis y medidas preventivas de cada uno de los riesgos que detectan en la profesión de la podología para que los profesionales, normalmente trabajadores por cuenta propia, conozcan y tomen conciencia de los riesgos a los que están expuestos.
---	---	------	---	--------	--	--	--

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

7	Lavado de manos: prevención de infecciones nosocomiales en una clínica de podología	2012	Victoria Candelario Poteleschenko, Jose Luis Muñoz Sánchez, Javier Navarro Marruedo, José María Blanco Rodríguez	España	Lavado de manos	Riesgo biológico, prevención infecciones nosocomiales	Los autores realizan un estudio sobre la importancia del lavado de manos en la prevención de riesgos nosocomiales del personal de la Clínica de Podología, se evidencia buena adherencia y que el uso de guantes supone una barrera para la correcta higiene.
---	---	------	--	--------	-----------------	---	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

8	Impartición de una asignatura de salud laboral en una escuela universitaria de enfermería	2007	Alfonso Meneses Monroy	España	Salud Laboral en educación universitaria	Ampliación de conocimientos en Salud Laboral	Durante un semestre se impartió la asignatura a alumnos de enfermería, medicina y podología. Dividida en dos bloques: prevención de riesgos laborales y riesgos del personal sanitario. Al final del semestre el 100% de los alumnos recomendaba la asignatura y el 75% valoró los conocimientos como útiles o muy útiles. Además, para el 77,5% la asignatura Salud laboral debería formar parte de los Planes de estudio de Ciencias de la Salud.
---	---	------	------------------------	--------	--	--	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

9	Prevención de las enfermedades en el pie	2010	Dr. José Ramos Galván, Verónica Álvarez Ruiz, Ana Isabel González Teréñez.	España	Prevención de infecciones	Infecciones, riesgos laborales, lavado de manos y residuos sanitarios.	Los autores reflejan diferentes maneras de abordar la prevención de la enfermedad infecciosa. El podólogo, debe evitar convertirse en un transmisor de infecciones. Además, ellos también están expuestos en su actividad diaria a riesgos biológicos. Por eso destacan la importancia de los riesgos laborales, haciendo hincapié en los eslabones de la cadena de transmisión, lavado de manos y gestión de residuos.
---	--	------	--	--------	---------------------------	--	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

10	Calzado laboral y actuación podológica	2011	Mario Mencía Fernández	España	Calzado laboral	Riesgos	El autor del artículo se queja de la falta de podólogos experimentados en salud podológica laboral y, por tanto, de la falta del colectivo podológico como parte de los servicios de prevención en las empresas. Además, resalta la falta coordinación entre empresas manufactureras de calzado y los beneficios del aporte de la podología a estas industrias. Por último, destaca la necesaria presencia en los servicios de prevención ajena, del podólogo como (podiatric advisor) desarrollando programas preventivos, eligiendo calzado adecuado e incluso recomendando tratamientos ortopodológicos.
----	--	------	------------------------	--------	-----------------	---------	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

11	Protocolo de seguridad biológica en una consulta de Podología. Punción y corte	2009	Moisés Rodríguez García	España	Protocolo de seguridad biológica	Riesgos biológicos, punción y corte.	El autor opina que el podólogo en España ha estado excluido de todos los trabajos llevados a cabo en materia de seguridad biológica. Por ello necesita un desarrollo de un protocolo o adaptación de los existentes al ámbito podológico. Destaca la importancia de trabajar con nuevos materiales con alto grado de seguridad. Además, pretende que el podólogo, tenga la misma calidad asistencial, que cualquier profesional sanitario, en materia de seguridad biológica.
----	--	------	-------------------------	--------	----------------------------------	--------------------------------------	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

12	Ergonomía aplicada en podología	1990	Josep Maria Albiol Ferrer, Enric Giralt de Veciana, Virginia Novel i Martí, José Manuel Ogalla Rodríguez, Antonio Jesús Zalacaín Vicuña	España	Ergonomía en podología	Riesgos dolor o enfermedad, posición-postura, factores ambientales	Los autores confeccionaron una encuesta a nivel nacional en la que buscaban: funcionalizar el trabajo del profesional, adaptar los instrumentos de trabajo, mantener e incrementar valores humanos y efectividad en el trabajo. Concluyen con la importancia de la ergonomía para la prevención y presencia de enfermedades, diseño de utensilios e instrumentos, seguridad, comodidad y eficacia.
----	---------------------------------	------	---	--------	------------------------	--	--

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

13	Contaminants in human nail dust: occupational hazard in podiatry?	2014	Tinley PD, Eddy K, Collier P.	Australia	Polvo de uñas	Riesgo biológico	<p>Los autores comparan la presencia de hongos en las cavidades nasales de los podólogos respecto a la población normal. Los resultados muestran que los podólogos tenían un mayor rango de microbios. El mayor patógeno, con un 44% encontrado dentro del grupo de podólogos fue el <i>Aspergillus Fumigatus</i>, mientras que se encontró un 9% en el grupo control. Y destacan que el 17% de los podólogos de la muestra no utilizaron mascarilla y desconocían los problemas de infecciones. Es un hallazgo significativo la contaminación por <i>Aspergillus</i>, es suficientemente pequeño como para ingresar al tejido de la cavidad nasal y permanece hasta 16 horas en el aire de una habitación. No usar mascarillas con filtro es un riesgo laboral.</p>
----	---	------	-------------------------------	-----------	---------------	------------------	--

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

14	Fungi in dust from nail drills.	1972	English, Mary P.	Inglaterra	Polvo de uñas	Riesgo biológico	El autor considera recomendado el uso de bolsas recolectoras de polvo de uñas para evitar riesgos con las infecciones por T. Rubrum, ya que se demuestra que, al realizar la técnica, cantidades considerables de microorganismos patógenos como Trichophyton Interdigitale, T. Rubrun y Epidermophyton Floccosum se liberan al aire cuando se perforan las uñas de los pies con el micromotor.
----	---------------------------------	------	---------------------	------------	---------------	------------------	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

15	World at work: Evidence based risk management of nail dust in chiropodists and podiatrists	2006	JG Burrow, N A McLarnon	Inglaterra	Polvo de uñas	Riesgo biológico	Los autores nombran los riesgos laborales a los que se enfrentan los podólogos en su profesión, y específicamente discuten si los podólogos pueden protegerse de los efectos del polvo de uñas, para mejorar su salud laboral. En el artículo presentan los principales riesgos que puede producir aspirar el polvo de uñas, por su tamaño, microorganismos, problemas de salud relacionados, tiempo de exposición... Además del mantenimiento de la maquinaria, técnicas de fresado y equipos de protección. Para reducir la exposición laboral que sufren los podólogos al polvo de uñas.
----	--	------	-------------------------	------------	---------------	------------------	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

16	Workplace Exposure to Bioaerosols in Podiatry Clinics	2012	Coggins, Marie; Hogan, Victoria; Kelly, Martina; Fleming, Gerard; Roberts, Nige	Inglaterra	Polvo de uñas	Riesgo biológico	Los autores explican que los tratamientos podológicos como reducción de uñas engrosadas, con onicomicosis, eliminación de callos... tienen el potencial de generar sustancialmente polvos orgánicos que representen problemas de salud para las personas expuestas. Además, afirman que las partículas pueden permanecer en el aire largos periodos de tiempo. Este polvo cargado de microbios tiene potencial para depositarse en los alveolos.
----	---	------	---	------------	---------------	------------------	--

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

17	Toenail Dust Particles: a Potential Inhalation Hazard to Podiatrists?	2002	C. L. Donaldson, T. Carline, D. M. Brown, p. S. Gilmour and K. Donaldson	Escocia	Polvo de uñas	Riesgo biológico	Los autores de este estudio toman muestras de las bolsas de aspiración de una clínica de Edimburgo. Las incuban y examinan después al microscopio electrónico. El motivo de la investigación era investigar si el polvo de las bosas de uñas de los aspiradores era capaz de causar infección pulmonar. Concluyen que el polvo es capaz de depositarse en el tracto respiratorio, y que los podólogos que realizan quiropodias pueden estar expuestos a enfermedades de las vías respiratorias, como el asma.
----	---	------	--	---------	---------------	------------------	---

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

18	Fungal burden exposure assessment in podiatry clinics from Ireland	2018	Carla Viegas, Ann Marie Coggins, Tiago Faria, Liliana Aranha Caetano, Anita Quintal Gomes, Raquel Sabino, Cristina Verissimo, Nigel Roberts, David Watterson, Claire MacGilchrist & Gerard T.A. Fleming	Irlanda	Polvo de uñas	Riesgo biológico	Los autores afirman que los tratamientos que realizan los podólogos pueden representar un riesgo laboral para las personas expuestas. El objetivo del estudio es cuantificar la carga fúngica durante la actividad podológica utilizando métodos convencionales y metodologías moleculares. Además, con estos datos pretenden establecer recomendaciones y pautas respecto a la exposición ocupacional (salud de los trabajadores) y la calidad del aire interior (seguridad del paciente) y prevenir la exposición.
----	--	------	---	---------	---------------	------------------	--

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL COLECTIVO DE PODOLOGÍA.

19	Exploring musculoskeletal injuries in the podiatry profession: an international cross sectional study	2017	Cylie M. Williams, Stefania Penkala, Peter Smith, Terry Haines and Kelly-Ann Bowles	Australia	Problemas musculoesqueléticos	Riesgos ergonómicos	Los autores quieren determinar la prevalencia y dolor lumbar de los podólogos. Después de un estudio realizado a 948 Podólogos de Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido, concluyen que las posturas que mantienen los podólogos tienen un impacto en el dolor y la rigidez de la espalda. Los podólogos recién graduados y mujeres parecen tener mayor riesgo de lesiones, por lo que creen necesario que se estudie su trabajo y cuiden su salud.
----	---	------	---	-----------	-------------------------------	---------------------	---

Figura 13. Tabla resumen de los artículos analizados

## 8. CONCLUSIONES

En esta revisión bibliográfica se ha encontrado gran variedad de riesgos a los que se encuentra expuesto el podólogo a través de las publicaciones actualizadas sobre el tema que se han revisado.

Los podólogos están autorizados para utilizar de manera autónoma equipos radiológicos, por lo que deben tener en cuenta, los riesgos que conllevan el uso de este tipo de equipos, desde quemaduras, hemorragias, cáncer e incluso la muerte en los casos más graves.

La exposición a agentes biológicos es mayor en el personal sanitario, siendo el podólogo parte de este personal, estando expuestos al virus de la hepatitis B, C y D, al VIH, y al polvo ungueal. Destacando medidas como el lavado de manos, la más importante para reducir la transmisión de microorganismos persona a persona.

Respecto a los riesgos por agentes químicos, algunos de los desinfectantes utilizados diariamente por los podólogos (glutaraldehído, hipoclorito sódico) o el fenol, tienen efectos adversos por lo que se recomienda seguir las fichas de seguridad de los productos químicos empleados. Sin olvidar la alergia al látex.

En la fabricación de ortesis o utilizando el micromotor el podólogo sufre ruidos y vibraciones, que de forma continuada pueden producir efectos variados: fatiga, irritabilidad, falta de concentración... que puede desencadenar en un accidente laboral.

Los riesgos ergonómicos pueden llegar a producir lesiones musculoesqueléticas tales como el síndrome de espalda dolorosa y el codo del podólogo. También se incluyen la iluminación, carga de trabajo y la violencia ocupacional.

Tanto a nivel nacional como internacional, en la mayoría de la bibliografía revisada se destaca la falta de estudios sobre la prevención de riesgos en la profesión de podología, a excepción del número de artículos encontrados sobre el riesgo por exposición al polvo de uñas. Podría presentarse como problema, que el hecho de realizar su trabajo habitualmente como autónomo, es decir, por cuenta propia, éstos no dispongan de una evaluación de riesgos de su actividad, y por ello, en muchas ocasiones no llegan a ser conscientes de los riesgos a los que están expuestos.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. Jefatura del Estado. BOE de 10/11/1995.
2. Moreno GA. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Sapiens Revista Universitaria Investigadora. 9:93–107.
3. Organización Mundial de la Salud (1948). Constitución de la Organización Mundial de la Salud (Documento en línea). Available from: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
4. Albiol JM. y col. Ergonomía aplicada a la podología. Revista Española de Podología, 1990; Vol 1 (5): 196- 200.
5. Martínez-Ferrer, Josep Oriol; Ballesteros Fernández, Carlos; Espinosa Mondaza C. Riesgos laborales y vigilancia de la salud en los profesionales de la podología. El Peu. 2015;36(1):30-41.
6. Mañas A. La salud y las condiciones de trabajo. Enfermería Integral. [Internet]. 2001. 56 p. Available from: [www.enfervalencia.org/ei/antiguos/articulos/rev56/artic10.htm](http://www.enfervalencia.org/ei/antiguos/articulos/rev56/artic10.htm)
7. Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
8. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. BOE de 22/11/2003.
9. NTP 614: Radiaciones ionizantes: normas de protección. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. Available from: [https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp\\_614.pdf](https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_614.pdf)
10. Real Decreto 783/2001, del 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE de 26/07/2001
11. A. Martins, Yu; H.Lorenzo,Morales. Riesgos laborales en la profesión podológica. Cómo detectarlos y prevenirlos. Rev Int Ciencias Podol [Internet]. 11(2):124-36. Available from: <https://doi.org/10.5209/RICP.56029>
12. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE de 24/07/1997.
13. INSHT (1997) Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Real Decreto 664/1997 de 14 de

abril.

14. Rodríguez García, M. Protocolo de seguridad biológica en una consulta de Podología. Punción y corte. Serie Trabajos Fin de Master, 2009; 1 (2) : 585-595.
15. Universidad de Sevilla. Recomendaciones frente al riesgo biológico para los estudiantes en prácticas de la Universidad de Sevilla. Abril 2006.
16. Ramos Galván, J; Álvarez Ruiz, V; González Treleñez, A. Prevención de las infecciones en el pie. Revista Española de Podología.2010 (6): 247-52.
17. Poteleschenko, VC; Sanchez, JLM; Navarro Marruedo, J. Lavado de manos: prevención de infecciones nosocomiales en una clínica de podología. Rev Int Ciencias Podol [Internet]. 2013,7 (1). (INSS: 1887-7249): 49-55. Available from: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RICP.2013.v7.n1.41120](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RICP.2013.v7.n1.41120).
18. Donaldson K, Gilmour PS, Brown PS, Carline T, Donaldson CL: Toenail dust particles: a potential inhalation hazard to podiatrists. Ann Occup Hyg 2003, 46:365–368.
19. Tinley et al.: Contaminants in human nail dust: an occupational hazard in podiatry?. Journal of Foot and Ankle Research 2014 7:15.).
20. English MP. Fungi in nail dust from nail drills. The Chiropractist 1972;27(2):50–2.
21. Burrows JG, McLarnon NA: World at work: evidence based risk management of nail dust in chiropractors and podiatrists. Occup Environ Med 2006, 63:713–716
22. Viegas, C; Coggins, AM; Faria, T; Caetano, LA; Gomes, Q; Sabino, R, et al. Fungal burden exposure assessment in podiatry clinics from Ireland. International Journal of Environmental Health Research. [Internet].2018 (ISSN: 0960-3123):1369-619. Available from: <https://doi.org/10.1080/09603123.2018.1453053>.
23. Coggins MA, Hogan VJ, Kelly M, Fleming GTA, Roberts N, Tynan T, Thorne P: Workplace exposure to bioaerosols in Podiatry clinics. Ann Occup Hyg 2012, 56(6):746–753.
24. Servicio de Salud y Prevención de Riesgos Laborales. Junta de Extremadura. Available from: <http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/accidentes-con-riesgos-biologicos>
25. NTP 960: Ruido: control de la exposición (I). Programa de medidas técnicas o de organización. Available from: <https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/926a937/960w.pdf>
26. Gentil García I. Podología preventiva: Síndrome de espalda dolorosa en el podólogo. Preventive Podiatric Medicine, 2007; 2 (2): 39-47.

27. López del Amo Lorente, A; Cintado Reyes, R; Munuera Martinez, PV; González Úbeda, R; Salcini Macías, JL; Benhamú Benhamú, S. Estudio de prevalencia de dolor de espalda en podólogos de la Comunidad de Andalucía durante la actividad laboral. *Revista Española de Podología*. 2013;24(3):106-10.
28. Williams CM, Penkala S, Smith P, Haines T, Bowles K-A. Exploring musculoskeletal injuries in the podiatry profession: an international cross sectional study. *J. Foot Ankle Res*. 2017; 10: 3.
29. Marín Arguedas, M. Podología Laboral. Equipos de protección individual (EPIs). Normativa aplicable. *El Peu*. 2002;22(1):27-30.
30. Alonso Montero, C; Chicharro Luna, E; Padrós Flores, N; Marhuenda Amorós, D. Calzado de seguridad y el papel del podólogo en la salud laboral, *El Peu*. 2009; 29(3):154-59.
31. Fernández M. Calzado laboral y actuación podológica. *Revista Internacional de Ciencias Podológicas*; 2011:9-19.
32. Meneses Momoy A. Impartición de una asignatura de salud laboral en una escuela universitaria de enfermería. *Med. Secur. Trab*. 2007; Vol LIII nº208;00-00.

