

Riesgos laborales en la profesión podológica. Cómo detectarlos y prevenirlos

A. Martins Yu¹, H. Lorenzo Morales^{2*}

Fecha de recepción: 17 de marzo de 2011 / Fecha de aceptación: 2 de julio de 2011

Resumen. Desarrollamos, con ésta revisión bibliográfica, un análisis de los riesgos laborales que sufren los profesionales sanitarios, en particular, los podólogos. En este campo de la sanidad, el podólogo está expuesto a diversos factores, que pueden causar en él, una serie de problemas, alteraciones o patologías, que ante todo, con conocimiento sobre a lo que se está expuesto en la jornada laboral, se puede llegar a conseguir su prevención. Destacaremos las alteraciones que se pueden sufrir al estar expuesto a ruido constante como con los micromotores y turbinas, las alergias al látex, riesgos biológicos, violencia ocupacional, entre otros; La salud, juega un papel importante, básico y esencial, para conseguir que el profesional sanitario obtenga la mayor eficacia y rendimiento, en las mejores condiciones de trabajo.

Palabras clave: riesgos laborales; podología; prevención; riesgos biológicos; riesgos mecánicos; ruido; alergia al látex; ergonomía.

[en] Occupational hazards in the podiatrist profession. How to detect and prevent

Abstract. Develop, with this review, an analysis of the occupational risk faced by health professionals, in particular, the podiatrists. In the field of health, the podiatrists is exposed to various factors, which can cause it, a number of problems, disorders or diseases, which primarily with knowledge of what is stated in the working day can be able to get its prevention. Highlight the changes that can suffer when exposed to constant noise as micromotors and turbines, latex allergies, biological risks, workplace violence, among others; Health, play an important role in basic and essential to ensure that healthcare professionals get the most efficiency and effectiveness, in the best conditions.

Key words: occupational risk; podiatry; prevention; biological risk; mechanical risk; noise; latex allergy; ergonomics.

Los autores declaran no tener ningún tipo de interés económico o comercial.

Sumario: Introducción. Riesgos laborales. Conclusiones. Bibliografía.

Cómo citar: Martins Yu A, Lorenzo Morales H. Riesgos laborales en la profesión podológica. Cómo detectarlos y prevenirlos. *Rev. Int. Cienc. Podol.* 2017; 11(2): 124-136.

¹ Licenciada en Odontología. Universidad Complutense de Madrid.

² Diplomado en Fisioterapia U.S.

* Dirección de correspondencia: Área de Podología General. Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. Avenida Complutense s/n. 28040 Madrid - España.

Introducción

Bernardino Ramazzini (1633-1714), médico humanista italiano fue el primero en estudiar de forma conjunta los efectos en la salud de los principales oficios de su época en la obra *De morbis artificum diatriba* (Tratado de las enfermedades de los artesanos), lo que le valió para ser considerado el padre de la Medicina del Trabajo¹.

En este campo de la sanidad, el podólogo está expuesto a diversos factores, que pueden causar en él, una serie de problemas, alteraciones o patologías, que ante todo, con conocimiento sobre a lo que se está expuesto en la jornada laboral, se puede llegar a conseguir su prevención. Como sabemos, la salud juega un papel importante, que puede verse alterada por las actividades diarias de la profesión podológica, y el conocer estos problemas hará que disminuya la incidencia de los riesgos a los que se esta expuesto, y obtener una mayor eficacia y rendimiento por los trabajadores.

La aprobación de la **ley 31/1995** fue un paso importante en la prevención de los riesgos laborales; con ella se facilitó el desarrollo de tareas específicas en la prevención (higiénicas, orgánicas, ergonómicas, de seguridad o sanitarias) desde riesgos relacionados con la estructura (edificio, microclima, instalaciones y maquinarias) o los productos y sustancias, hasta aquellas relacionadas con las tareas y su carga física y mental, la organización del trabajo o el impacto ambiental. La actividad laboral conlleva la exposición durante una parte sustancial de la vida a factores de riesgo muy diversos con efectos inmediatos y diferidos sobre la salud y el bienestar del trabajador².

Riesgos laborales

Se consideran riesgos laborales a todas aquellas situaciones de trabajo que pueden romper el equilibrio físico, mental y social de las personas. Se pueden agrupar dentro de tres grandes grupos o categorías:

- Accidentes de trabajo.
- Enfermedades profesionales.
- Otras patologías que derivan del oficio.

Accidentes de trabajo

Todo daño o lesión que sufre el trabajador por consecuencia del trabajo que ejecute. Suele

presentarse de forma inesperada y causar lesión de tipo traumático y de carácter instantáneo. La definición legal del término sólo contempla el riesgo de accidente de trabajo para aquellos trabajadores por cuenta ajena, haciendo que este concepto no pueda aplicarse a la mayoría de los podólogos que trabajan por cuenta propia.

Es la Seguridad del Trabajo la disciplina que se encarga de la prevención de los accidentes de trabajo. Los más frecuentes en el campo podológico son los relacionados con el uso de instrumental punzante o cortante y herramientas.

En el gabinete de Quiropodología los podólogos están expuestos a instrumental cortante (hojas de bisturí), y punzante (agujas), que llevan consigo el correspondiente riesgo biológico. En relación con el material cortante, se pueden producir secciones profundas que afecten a los tendones de la mano e incapaciten al profesional podológico.

En el gabinete de Ortopodología el profesional está expuesto a diversas lesiones por utilización de fuentes de calor (hornos, pistolas de calor), sierras de calar, utensilios de corte (pulidoras), que pueden disponer al podólogo a traumatismos, quemaduras, cortes u otras lesiones. Hacer referencia a los riesgos no directamente relacionados con la actividad podológica si no existen unas medidas de prevención elementales, como son los incendios por el uso de materiales inflamables como disolventes, colas de contacto en presencia de fuentes de calor, y los accidentes eléctricos por la utilización de equipamiento eléctrico en zonas húmedas.

El uso en la práctica diaria de sustancias como desinfectantes, cáusticos, quetatólíticos, vesicantes o citostáticos pueden desencadenar múltiples dermatopatías en el podólogo³.

Enfermedades profesionales

Se define como toda alteración o pérdida de salud que experimente el trabajador y que tiene su origen en las condiciones ambientales a las que está expuesto de forma continuada en su puesto de trabajo. Se desarrollan más lentamente que los accidentes de trabajo. Al igual que con los accidentes de trabajo, sólo se contempla este término legalmente, entre los trabajadores por cuenta ajena.

Las enfermedades profesionales pueden estar provocadas por diversas sustancias o agen-

tes como: agentes físicos, biológicos y químicos^{3,4}.

a) Agentes físicos

Entre los agentes físicos, podemos encontrarlos con riesgos ante fuentes de calor, que ya hemos comentado anteriormente, o radiaciones y ruido que se desarrollan a continuación.

1. Ruido

El ruido es uno de los agentes físicos más extendidos en el ámbito laboral, de acuerdo con los resultados de la cuarta encuesta Europea de condiciones de trabajo, el 30% de los trabajadores europeos están expuestos a ruidos fuertes en el trabajo. Según la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo la prevalencia en nuestro país de trabajadores que soportan ruido molesto en el trabajo asciende al 37%. Según informe de la OMS del año 2002 el ruido se incluyó dentro de los 5 principales factores de riesgo para la salud en el ámbito laboral.

La legislación en materia de protección de los trabajadores orienta la acción preventiva, a la vigilancia y control de los efectos auditivos derivados de la exposición laboral al ruido; sin embargo, existen exposiciones laborales a niveles de presión sonora insuficiente para producir pérdidas auditivas o daños en el aparato auditivo pero que pueden provocar efectos en otros órganos, interferir en la comunicación y en el desempeño de tareas^{5,6,7}.

Efectos extra-auditivos

Todos aquellos efectos que afectan a la salud y el bienestar del sujeto y que son causados por la exposición al ruido con la exclusión de los efectos producidos directamente sobre el aparato auditivo o la audición.

La OMS establece efectos cuantificables del ruido sobre el sueño a partir de 30 dB, interferencias en la comunicación oral por encima de los 35 dB, perturbaciones en el individuo a partir de los 50 dB; efectos cardiovasculares por exposición a largo plazo al ruido de entre 65 y 70 dB y una disminución de la actitud cooperativa y un aumento en el comportamiento agresivo en individuos predispuestos a la agresividad por encima de 80dB, así como una relación entre exposición al ruido y alteraciones hormonales que conlleva a un desequilibrio del sistema endocrino o inmune.

Estos efectos extra-auditivos están mediados por una reacción de estrés a la contaminación acústica, desencadenando en el organismo una respuesta a los estímulos auditivos como lo haría ante cualquier agresión del tipo física o psíquica.

Se han observado una activación del eje hipotálamo-hipofiso-adrenal (HHA) producido por exposición al ruido de forma prolongada, que lleva a aumentar periódicamente y de forma anómala los niveles de cortisol produciendo un número de efectos que desequilibran la balanza hormonal y pueden causar alteraciones de tipo respiratorio, alteraciones digestivas con aumento de la acidez gástrica e incremento de úlceras gastroduodenales y alteraciones cardiovasculares.

Exposiciones prolongadas al ruido de 45 dB producen alteraciones en el sueño, disminuyendo el descanso y produciendo un cansancio crónico del sujeto, que produce a la larga alteraciones en el rendimiento laboral (cansancio, irritabilidad, ansiedad, angustia, labilidad emocional, apatía...)

Otros autores analizan los probables efectos de la exposición al ruido durante la gestación con alteraciones prenatales como el bajo peso, prematuridad, abortos entre otros⁵.

El ruido por tanto, puede provocar malestar, disminuir la atención, alterar la capacidad de concentración, el sueño, el rendimiento, inducir comportamientos psicológicos alterados, causar accidentes de trabajo, provocar alteraciones fisiológicas cardiovasculares e inducir posibles alteraciones fetales.

Las alteraciones psicósomáticas por exposición al ruido encontradas son cefaleas, mareos, problemas digestivos u oculares.

La exposición al ruido percibido como molesto, elevado o muy elevado produce alteraciones en la calidad de vida de los trabajadores en general, así como su rendimiento laboral potenciando efectos tales como sensación continua de cansancio, falta de concentración y de memoria⁶.

Los efectos cardiovasculares en relación con la exposición laboral a ruido incluyen: hipertensión, mortalidad por infarto agudo de miocardio, patologías relacionadas con alteraciones coronarias, enfermedad isquémica cardíaca, alteración de lípidos, alteración de parámetros vasculares arteriales, cambios en la frecuencia cardíaca, cambios en el electrocardiograma y proteínas en plasma, así como probabilidad de sufrir una enfermedad cere-

brovascular. El umbral de exposición a ruido para el riesgo de padecer enfermedad coronaria o enfermedad isquémica cardiaca se sitúa entre 80 y 85 dB⁷.

Medidas de prevención

1º Proporcionar a cada trabajador una información y, cuando proceda, una formación adecuada con relación a:

- La evaluación de su exposición al ruido y los riesgos potenciales para su audición.
- Las medidas preventivas adoptadas, con especificación de las que tengan que ser llevadas a cabo por los propios trabajadores.
- La utilización de los protectores auditivos.
- Los resultados del control médico de audición.

2º Realizar un control médico inicial de la función auditiva de los trabajadores, así como posteriores controles periódicos.

3º Proporcionar protectores auditivos a los trabajadores que los soliciten⁸.

2. Radiaciones ionizantes

Es aquella transmisión de energía que tiene la capacidad suficiente como para arrancar electrones de los átomos del medio convirtiéndolos en iones cargados eléctricamente, esto provoca lesiones y trastornos muy diversos como alteraciones funcionales, morfológicas, envejecimiento precoz, efectos carcinogénicos, teratogénicos, cataratogénicos, esterilidad entre otros; estos efectos están estrechamente relacionados con la intensidad y tiempo de radiación, tipo de radiación, distancia, extensión corporal expuesta y tipo de tejido que recibe la radiación. La ley de Bergonie y Tribondeau, establece que las células inmaduras que se dividen frecuentemente sufren mayor alteración con la radiación que las células maduras diferenciadas. Los tejidos más sensibles a la radiación son la piel, intestino delgado, células de la médula ósea, el testículo, el ovario y el cristalino, etc.⁹

Prevención general

- Prendas y material protector
- Barreras protectoras: paredes plomadas, telemandos, colimadores, distancia > 2m al foco.

- Disminución del tiempo de exposición
- Exámenes periódicos de salud y revisiones de los aparatos
- Controles mensuales de dosimetría externa⁹

b) Agentes biológicos

Aquellos contaminantes biológicos capaces de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, pueden dar lugar a enfermedades profesionales. Según la fuente de infección podemos clasificar las enfermedades en:

- Fuente de infección humana: Gripe, Hepatitis A, B, C, SIDA y tuberculosis.
- Fuente de infección animal: Tétanos

Algunas de estas enfermedades son reconocidas oficialmente como enfermedades profesionales (hepatitis B) por tanto, indemnizables y otras (VIH) no lo son, si bien pueden ser declarados como accidentes de trabajo⁴.

Según el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, los agentes biológicos se clasifican, en función del riesgo de infección, en cuatro grupos:

- a. Agente biológico del grupo 1: aquél que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.
- b. Agente biológico del grupo 2: aquél que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- c. Agente biológico del grupo 3: aquél que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- d. Agente biológico del grupo 4: aquél que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz¹⁰.

Las principales puertas de entrada son la respiratoria para tuberculosis, infecciones virales y micóticas; la piel y las mucosas para el tétano, dermatofitosis, hepatitis B, C y SIDA. El riesgo de contraer infección de-

pende de la frecuencia de exposiciones percutáneas o mucosas a sangre y otros líquidos biológicos como consecuencia de actividades laborales.

Medidas de prevención: (de las infecciones transmitidas por la sangre y los fluidos corporales se basan en el establecimiento de barreras)

- Barreras físicas: guantes, mascarillas, gafas, bata, material de un solo uso, gorros.
- Barreras químicas: hipoclorito, povidona yodada, gluconato de clorhexidina.
- Barreras biológicas: vacunas (tétanos, hepatitis A y B), inmunoglobulinas (tétanos y Hepatitis B) y quimioprofilaxis (tuberculosis).
- Eliminación de desechos: Las jeringas de un solo uso, agujas, bisturí y otros objetos punzantes o cortantes deben ser depositados en los contenedores rígidos destinados a tal fin; estos contenedores deben colocarse cerca del lugar en que vaya a usarse el objeto punzante o cortante.
- Códigos de buena práctica y precauciones universales con atención especial a la manipulación de objetos cortantes y punzantes^{11,12,13}.

Actuación ante pinchazo o corte con riesgo biológico ocupacional tras un pinchazo con aguja, salpicadura u otro tipo de exposición a fluidos corporales:

1. Ante salpicadura con sangre o líquidos corporales:
 - Piel: lavarse con agua y jabón durante 10 minutos (10^7).
 - Ojos, nariz, boca: aclarar con agua / suero fisiológico (10^7).
 - Comuniquen el incidente lo antes posible al servicio de prevención de riesgos laborales de la universidad.
2. Ante pinchazo y/o corte:
 - Forzar el sangrado.
 - Lavar inmediatamente con agua y jabón.
 - Desinfectar la herida con povidona yodada o clorhexidina.
 - Comuniquen lo antes posible el incidente al servicio de prevención de riesgos laborales de la universidad.
3. Fuente de contagio
 - Fuente conocida: averiguar el nombre, número de historia, y serología (en caso de

existir) del paciente con el cual ha existido la exposición.

- Fuente desconocida: intentar averiguar las características del material contaminado (visualización de sangre u orina, luz de la aguja, sangre fresca o seca, etc.
4. Actuación del servicio de prevención de riesgos laborales(s.p.r.l.)
 - Tras recibirse la comunicación, un facultativo recogerá la información y valorará la actuación sanitaria a seguir.
 - Si procede la determinación de analíticas, el trabajador será enviado al hospital de Fremap; por el contrario el paciente (fuente), será remitido a un laboratorio distinto al del trabajador.
 - Si la notificación al SPRL se produce fuera del turno de mañana o en festivos, el trabajador acudirá directamente al hospital de Fremap (Servicio de Urgencias), junto con el paciente. Deberá poner en conocimiento del SPRL el incidente^{11,12,13}.

c) Agentes químicos

Nos referimos a los contaminantes químicos, cuyo uso es frecuente en la podología. Atendiendo a los efectos fisiopatológicos, los agentes químicos pueden ser: irritantes, neumocónióticos, tóxicos, cancerígenos, mutágenos o teratogénicos, alérgicos, y productores de dermatosis^{4,14}.

1. Irritantes

Son aquellos compuestos químicos que producen inflamación por su acción sobre áreas anatómicas con las que entran en contacto. El podólogo emplea muchas sustancias con capacidad irritante como son: desinfectantes (glutaraldehído, formaldehído, hipoclorito sódico), líquidos reveladores que se emplean en radiología (hidroquinona) o el fenol^{4,9}.

2. Neumoconióticos

Son aquellas sustancias que se acumulan en los pulmones y provocan fibrosis pulmonar. Es el polvo ungueal resultante del fresado de la lámina, el principal agente causal de la patología pulmonar, acompañado de su potencial infeccioso antes comentado⁴.

- Pulmón del podólogo

Tabla. Productos de uso sanitario que contienen o pueden contener látex.

Guantes	Compresores	Tubos de drenajes
Tubos endotraqueales	Ambú	Mascarillas
Esparadrapo	Almohadillas electrodos	Jeringas (émbolo)
Tapones de gomas	Cánulas	Apósitos adhesivos
Vendas elásticas	Manguitos esfingomanómetro	Fonendoscopio
Productos desechables: batas	Diques	Otros

El podólogo está permanentemente en contacto con el polvo ungueal procedente del fresado de las uñas muchas veces infectadas 25% hongos dermatofitos, 50% de hongos saprofitos, y 25% bacterias.

Medidas de prevención: Mediante mascarillas de partículas homologada que puede llevar válvula de espiración y filtro de prolipropileno, un Aspirador/extractor de polvo conectado por cánula a las piezas del micro-motor o sistema del pulverización de agua, humedecimiento previo de las uñas, gafas protectoras⁹.

3. Tóxicos

Son aquellas sustancias que, con independencia de su vía de entrada, van a ejercer su acción a distancia, distribuyéndose por todo el organismo a través de la sangre. La sustancia tóxica más empleada por los podólogos, que tienen efectos por contacto directo e inhalación de sus vapores, es el glutaraldehído al 2%, también tiene efectos alérgicos y cancerígenos. Otro agente tóxico son los disolventes, que pueden causar depresión de médula ósea, anemia aplásica y leucemia. La hidroquinona puede causar taquipnea, delirios, metahemoglobinemia, y el fenol, anorexia, pérdida de peso, mialgias y toxicidad hepática y renal⁴.

4. Alérgicos

Existen determinados componentes del polvo ungueal, como los dermatofitos *Aspergillus* y la queratina, que pueden generar patologías por su efecto acumulativo y potencialmente infeccioso, además de alergias respiratorias. Pero es la alergia al látex un problema de salud importante, que vamos a desarrollar a continuación^{4,9}.

– Alergia al latex

La alergia al látex constituye un importante problema de salud entre los trabajadores sanitarios, ya que están con mayor frecuencia, expuesto a productos sanitarios que contienen o pueden contener látex. Resulta un problema importante, tanto por su elevada prevalencia de sensibilización al látex natural, que varía entre un 7 y 17 % en los profesionales sanitarios; como por la gravedad de las reacciones que puede provocar. Por esto, la detección temprana de los síntomas, mediante una vigilancia de la salud específica, y las medidas encaminadas a evitar la sensibilización y prevenir la sintomatología y progresión de la enfermedad, son las mejores estrategias de intervención sobre este problema ocupacional¹⁵.

Las manifestaciones clínicas pueden variar dependiendo del mecanismo patogénico implicado:

Mecanismo patogénico	Manifestaciones clínicas	
Hipersensibilidad inmediata, Tipo I mediada por IgE	Cutáneas	Urticaria por contacto: localizada en manos por uso de guantes de látex. Consiste en la aparición inmediata (generalmente minutos) de habones pruriginosos que desaparecen a los 30-60 minutos de finalizado el contacto.
		Angioedema: por contacto con látex. Se caracteriza por tumefacción o edema de la piel, mucosas y tejidos subcutáneos
		Dermatitis proteica: cronicación de las lesiones de urticaria. Cursan como una combinación de alergia inmediata y tardía. Cronicidad con episodios de intensa reagudización.
	Otras: eccema, prurito	Respiratorios: son las más frecuentes en el personal sanitario
Asma bronquial: prevalencia hasta un 6,8%.		
Hipersensibilidad retardada, Tipo IV mediada por células	Dermatitis alérgica de contacto: se caracteriza por la aparición de un eccema en las zonas de contacto, de aparición tardía en las 24-48 horas posteriores al contacto.	
No inmunológico	Dermatitis de contacto irritativa: es la manifestación cutánea más frecuente, en la manos. Tras contacto reiterado aparece eritema, prurito, descamación y vesículas.	

Medidas de prevención: Vigilancia de la salud.

a) Examen médico específico

1. Historia laboral

a. Exposición actual

- Antigüedad en el puesto.
- Puesto de trabajo: descripción de tareas, equipos de protección individual utilizados, tolerancia a los mismos, condiciones ambientales del área de trabajo (ventilación, temperatura, etc.), exposición a otros productos sensibilizantes o irritantes etc.
- Tipo de exposición: Fuentes, usos, tiempo, vías.

b. Exposición previa

- Trabajos anteriores.
- Años de exposición.
- Tipo de exposición: Fuentes, usos, tiempo, vías.

2. Historia clínica

a. Antecedentes familiares

- Atopia.
- Alergias a medicamentos/alimentos.
- Urticarias/dermatitis.
- Asma Bronquial.

b. Hábitos: Tabaco, alcohol y drogas de abuso principalmente inhaladas.

c. Exposición extralaboral: jardinería, bricolaje, tareas domésticas etc..

d. Antecedentes personales

- Dermatitis atópica.
- Alergias a alimentos (aguacate, kiwi, patata, tomate, plátano, etc.). Otras alergias.
- Intervenciones quirúrgicas múltiples.
- Reacciones adversas durante intervenciones diagnósticas o terapéuticas (podólogo, odontólogo, ginecólogo).
- Espina bífida.
- Tolerancia previa a los guantes en casa o en el trabajo, a los globos, a los preservativos u otros productos elaborados con látex.
- Dermatitis de contacto alérgicas, irritativas o no filiadas.
- Afección dermatológica crónica diagnosticada sin relación con la actividad laboral.
- Rinitis/conjuntivitis.
- Asma bronquial.
- Infecciones respiratorias de repetición.
- Reflujo gastroesofágico.

e. Anamnesis

Interrogar sobre la presencia de síntomas y/o lesiones dermatológicas (prurito, urticaria local, eccema, angioedema); oculares (prurito, enrojecimiento), respiratorios (prurito nasal, estornudos, rinorrea, obstrucción nasal, tos, sibilancias), en relación con el uso de guantes y/o con la exposición en áreas donde se utilizan habitualmente.

f. Exploración física

- Dermatológica: Si existen lesiones descripción del tipo de lesión y localización de las mismas.
- Inspección ocular: eritema conjuntival, quemosis.
- Auscultación cardiopulmonar: alteración del ritmo cardíaco, sibilancias, roncus, disminución del murmullo.
- Pruebas complementarias específicas.

Pruebas IN VIVO

1. Pruebas cutáneas

- Prick test o técnica de punción. Detecta la presencia de IgE específica frente al látex, localizada en la superficie de los mastocitos. Se considera el mejor método diagnóstico de la alergia al látex, con una alta sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.

- Pruebas epicutáneas o patch tests. Se utilizan para estudiar las reacciones de hipersensibilidad retardada.

2. Pruebas de exposición o provocación cutánea. Indicadas cuando no existe correlación entre el resultado de las pruebas cutáneas y la historia clínica.

- Test de uso. Consiste en colocar sobre la mano humedecida un dedo de guante de látex y mantenerlo 15 minutos; La sensibilidad es del 100%.
- La prueba de frotamiento (rubbing test). Consiste en frotar suavemente un guante de látex durante 30 segundos sobre la piel del antebrazo previamente humedecida y esperar la aparición de habones a intervalos de 15 minutos durante la hora siguiente.

Las pruebas de exposición conjuntival, nasal y bronquial no suelen emplearse de forma rutinaria.

Pruebas IN VITRO

1. Determinación de IgE específica sérica Mediante técnica RAST, CAP o ALASTAT o con diferentes tipos ELISA.

2. Test de liberación de histamina.

b) Pautas de actuación

1. Ausencia de factores de riesgo y de sintomatología sugestiva.

a. Vigilancia de la salud con periodicidad en función del riesgo de exposición.

2. Ausencia de síntomas actuales o previos pero con presencia de factores de riesgo individual: atopia, eccema, alergia a frutas, lesiones dermatológicas previas.

a. Medidas para reducir la exposición y otros factores de riesgo:

- Uso de guantes “no látex” sin polvo.
- Cuidado de las manos.

b. Determinación de IgE total e IgE específica al látex. Si IgE positiva, derivar al alergólogo.

c. Vigilancia de la salud con periodicidad en fun-

ción del riesgo global (de exposición e individual) con determinación de IgE total y específica al látex.

3. Presencia de manifestaciones clínicas actuales o previas sugestivas de alergia al látex

3.1. Sospecha clínica

a. Determinar IgE total e IgE específica al látex.

b. Espirometría si presenta sintomatología respiratoria.

c. Derivación al Alergólogo para la realización de las pruebas complementarias diagnósticas específicas.

3.2. Diagnóstico de certeza

a. Tratamiento:

- Evitar la exposición. Información al trabajador en relación a medidas de evitación laboral y extralaboral, materiales y productos que contienen o pueden contener látex natural.
- Inmunoterapia. Valoración individual. Prescripción por Alergólogo.

b. Declaración de enfermedad profesional. Puede incluirse en:

- Grupo 4 Agente H Subagente 01 ò 02 Actividad 23 ò 24a.
- Grupo 5 Agente B Subagente 01 Actividad 23 o 24b.

c. Solicitar la evaluación del riesgo de exposición en el puesto de trabajo y en función de la misma y de las características clínicas, establecer las medidas preventivas y de protección específicas.

d. Información al empresario de la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo y de las medidas protección y prevención necesarias para la adaptación del puesto o propuesta de cambio de puesto^{9,15}.

Productores de dermatosis

Existen diversas sustancias que pueden originar cambios en la piel al entrar en contacto con ella, por irritación primarias, por sensibilización alérgica o por fotosensibilización. Ya hemos comentado anteriormente estos agentes y sus consecuencias. Además, estos cuadros

pueden verse agravados por el continuo lavado de manos con agentes tensioactivos que terminan provocando el llamado “Síndrome de Manos Secas”^{4,9}.

Síndrome de manos secas

Tiene su origen en el excesivo y continuo lavado de manos con agentes tensioactivos, y consiste en la aparición de sequedad intensa, sobre todo en los pulpejos de los dedos⁴.

Otras patologías que derivan del oficio

Patología ergonómica

- Ergonomía aplicada a la podología

Es una ciencia multidisciplinar que persigue lograr la mejor adaptación del entorno laboral a las condiciones del trabajador en múltiples aspectos como son el psicológico y el físico; a su vez este ámbito se divide en ergonomía geométrica (dimensional, posicional) y ergonomía ambiental (factores químicos, biológicos y físicos) y ergonomía temporal (duración y ritmo de trabajo y organización del mismo) para optimizar la actividad laboral.

Los factores influyentes para una ergonomía adecuada son la postura, carga física y psíquica, los descansos, la repetitividad, la organización, el entrenamiento, el espacio, el microclima de trabajo y la antropometría. Una mala adaptación ergonómica repercute de forma negativa en el rendimiento laboral.

Según la ley de condiciones mínimas en lugares de trabajo (RD 486/1997) son necesarias regular las condiciones de diferentes factores como: luz, condiciones termohidrométricas (tº, humedad del aire y su velocidad de desplazamiento), ventilación, ruido^{1,8,9,16,17}.

- La sedestación

Una de las condiciones básicas que debe reunir un trabajo sedentario como la podología, es el que cumpla una serie de requisitos tanto en el taburete podológico como en la posición que se adquiere en las circunstancias de los tratamientos.

Una buena sedestación tiene muchas ventajas porque reduce la carga del trabajo estático muscular, la demanda circulatoria, y aumentan los puntos de apoyo (mayor reparto de car-

gas). Sin embargo, una mala sedestación puede provocar una compresión progresiva de los discos, deshidratación y pérdida de altura a lo largo del tiempo, acarreado discopatías; también disminuye el retorno venoso, comprime muslos y disminuye la movilidad.

Medidas preventivas: Posición de máximo equilibrio en sedestación.

Postura durante la cual la contracción muscular es mínima; esta consigue con la columna vertebral en el eje horizontal, mínima flexión cervical (favoreciendo las cargas sobre los cuerpos vertebrales), plantas de los pies con apoyo completo, ángulo piernas-pies de 90 grados, muslos paralelos al suelo y piernas perpendiculares al muslo (ángulo de 90° en rodillas); muslos entre sí con ángulo de 60°; brazos cerca del tronco y ángulo brazo-antebrazo de 90°; por último, apoyo lumbar firme en L3-L4^{8,9}.

– Carga del trabajo

Todo trabajo implica para quien lo realiza un conjunto de requerimientos físicos y psíquicos, cuya sobrecarga constituye un problema derivado de un desbalance entre el control y la demanda del trabajo.

La carga mental, es el conjunto de elementos perceptivos, cognitivos y las relaciones emocionales involucradas en el desarrollo de una actividad. Las cuales pueden ser excesivas o insuficientes en relación con las aptitudes del sujeto; de ahí, que en ambos casos se generen diversos síntomas de estrés.

El estrés ocupacional es un síndrome de estimulación ambiental del cual se producen toda una serie de reacciones psicofisiológicas en principio normales para el organismo como mecanismo de defensa ante posibles agresiones. Sin embargo, si esta reacción se repite en el tiempo puede dar diferentes alteraciones de la salud. Así pues, los factores organizacionales afectan a las personas a través de procesos psicológicos que influyen en la salud por medio de mecanismos emocionales (insomnio, ansiedad, depresión, apatía, irritabilidad...) cognitivos (restricción de la percepción, de la capacidad de concentración o la toma de decisiones), comportamentales y fisiológicas (reacciones neuroendocrinas, enfermedades cardiovasculares, alteraciones del aparato digestivo y del sistema inmunitario). El problema del estrés laboral no viene determinado sólo

por el nivel de exigencias del trabajo, sino por la adecuación de las demandas a los recursos y las capacidades o control del trabajador. El balance entre control y demanda depende de la organización del trabajo aunque también de las expectativas del individuo así como de los factores laborales^{8,9,16,17}.

Efectos del estrés:

- Absentismo y bajo aprovechamiento del tiempo
- Disminución de la productividad y calidad del trabajo
- Aumento de los comportamientos de riesgo
- Aumento de las quejas de los pacientes

La carga física es uno de los factores de riesgo causantes de diversos problemas de salud es el esfuerzo físico inadecuado. El trabajo puede ser dinámico o estático; el trabajo estático generalmente es dañino ya que disminuye el flujo sanguíneo en el músculo ocasionando un incremento anormal de la frecuencia cardiaca.

Existen estudios que ponen de manifiesto que disponemos del sistema antigravitatorio mejor diseñado de todos los mamíferos, por ello las algias de la columna se deben principalmente a factores ambientales^{8,9,16,17}.

– Síndrome de espalda dolorosa

En población trabajadora es la dolencia que más incapacidad laboral provoca, que además conlleva a un importante gasto económico para la sociedad. Los podólogos son unos profesionales especialmente afectados por esta dolencia debido a que la mayoría de las actividades profesionales que realizan, lo hacen con el cuerpo inclinado hacia delante por requerimientos profesionales, lo que influye una flexión muy grande de la cabeza que puede superar los 60° de inclinación que se consigue a expensas de una curvatura de toda la columna vertebral. Esta mala postura de forma prolongada acaba provocando algias que por orden de incidencia son en la región cervical, hombro, dorso-lumbar y lumbar. El podólogo durante la práctica de quiropodia adopta una postura cifótica con abolición de la lordosis lumbar y anteversión de la pelvis. La columna vertebral sometida a sobreesfuerzo constante sufre una modificación estructural “estrés vertebral” cuya consecuencia son las patologías mecánicas que van desde la simple fatiga hasta fracturas vertebrales^{1,18}.

El trabajo de la musculatura de la espalda del podólogo en el trabajo es estático. En el trabajo estático la presión producida por los músculos comprime los vasos, se agota el glucógeno y se producen productos de desecho, metabolitos aerobios responsables del dolor, provocando fatiga, contractura muscular y hasta temblores.

La columna vertebral al ser una unidad funcional, el fallo de una de las partes provoca el fallo de resto obligando a musculatura y ligamentos a sobreesfuerzos provocando alteraciones.

Factores de riesgo:

- características personales: edad, sobrepeso, obesidad, tabaquismo...
- condiciones de trabajo: duración de la jornada laboral, postura en el trabajo, antigüedad profesional, tensión psicológica...
- Patología muscular por sobrecarga en la espalda:
 - zona cervical → cervicalgia mecánica aguda y síndrome del trapecio.
 - zona dorsal → dorsalgia postural.
 - zona lumbar → lumbalgia y síndrome del bloqueo lumbar.

Medidas de prevención:

Existen 5 puntos básicos para la prevención definidos en la ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales que se exponen a continuación:

- En el trabajo:
 - eliminar la causa
 - pausas periódicas
 - higienes postural
- Gimnasia de pausa en el trabajo
- Posturas de reposo antiálgicas
- Mantener un buen tono muscular
- Técnicas de relajación muscular: Reeduación respiratoria y estiramientos¹⁸
- Pinza digital

Durante la práctica clínica el podólogo utiliza distintos tipos de pinza digital dependiendo de la técnica e instrumental requerido, a fin de conseguir la máxima eficacia laboral con el mínimo gasto energético.

Existen tres **tipos de pinzas**: Pinza digital fina (de escritura o acciones que requieran gran precisión), Pinza “arco de violín” (para reseco extenso de hiperqueratosis) y pinza

digital fuerte o extrínseca con extensión del pulgar (para manejo de alicates y cizallas)^{9,16,17}.

- El codo de podólogo

Es una epicondilitis llamada “codo de tenista” en el argot médico cuya etiología es muy variada:

- Factor posicional de la columna (↑ cifosis dorsal)
- Factor posicional del codo (sin apoyo)
- Factor posicional de los dedos (prensión continuada)
- Factor de precisión y rotación
- Factor evolutivo

Se manifiesta como dolor lancinante y mecánico tanto a la presión directa del epicóndilo como a la presión resistida de la muñeca, que puede irradiarse al antebrazo y al hombro.

Medidas preventivas: La profilaxis y tratamiento es muy variado, en el que se incluyen: Reposo, contenciones flexibles, brazaletes, estiramientos, AINES, crioterapia, infiltraciones, fisioterapia, cirugía, etc.^{9,16,17}

- Patología ocular

Si sometemos a la visión a una mala calidad de iluminación y/o un sobreesfuerzo continuado aparecerá, no solo fatiga visual, sino también otros síntomas como cefaleas, parestesias y vértigo, además de un aceleramiento en el proceso de deterioro que sufre el sistema visual de manera natural, pudiendo aparecer presbicia o agravarse una patología ocular preexistente^{4,16}.

Medidas preventivas: Dotar a la clínica y puesto de trabajo del podólogo, de una buen sistema de iluminación. Se aconseja los exámenes de agudeza visual periódicamente.

- Tendencia al sobrepeso

Condicionada por el trabajo sedentario que presenta el podólogo durante su quehacer laboral^{4,16}.

b) Violencia ocupacional

La violencia ocupacional es un fenómeno emergente y global en el ámbito de los riesgos laborales que afecta a todas las profesiones, y muy especialmente al sector sanitario,

y cuya prevención exige una información empírica válida, fiable, situada y permanentemente actualizada. La violencia en el lugar de trabajo, en sus diversas modalidades de manifestación (de la física a la psicológica, de la verbal a la sexual, etc.) es actualmente observada y percibida como un problema global con matices locales, que atraviesa fronteras políticas y culturales, sectores económicos, entornos laborales y categorías profesionales¹⁹.

Efectos de la violencia en el lugar de trabajo:

- Fisiológicos (disfunciones gastrointestinales, respiratorias, insomnio, cefaleas, fatiga, etc.)
- Emocionales (malestar, insatisfacción, ansiedad, estrés, irritabilidad, sentimientos de inseguridad, indefensión, impotencia, frustración, miedo, culpabilidad, vergüenza, desconfianza, depresión, etc.)
- Cognitivos (perplejidad, confusión, injusticia percibida, pesimismo profesional, dificultades de atención, memoria, concentración en la tarea, planificación y ejecución de actividades, etc.)
- Conductuales (actitudes de absentismo laboral y bajas efectivas por enfermedad, retrasos, peticiones de permiso, de traslado, de rotación, de excedencia, cambio de trabajo, jubilación anticipada, abandono de la organización, del trabajo o de la profesión, recurso a psicofármacos, etc.)
- Psicosociales (retraimiento, incomunicación, trato despersonalizado a pacientes, abdicación de responsabilidades profesionales, etc.)¹⁹

Conclusiones

El podólogo está expuesto en el desarrollo de su actividad profesional a múltiples riesgos laborales que pueden incapacitarle con distinta gravedad y temporalidad.

Algunas de las enfermedades laborales están legalmente reconocidas y muchas otras no, lo que tendremos que tener también en cuenta, pues el podólogo trabajar por cuenta propia no está exento a riesgos en su jornada laboral.

Debemos conocer los diversos riesgos a los que está expuesto el podólogo, destacando los riesgos físicos como exposición al ruido y las radiaciones ionizantes; los riesgos biológicos víricos, bacterianos, víricos y micóticos; y los riesgos químicos, donde destacaremos la alergia al látex.

La ergonomía juega un papel importante a la hora de prevenir patologías que pueden llegar a incapacitar al profesional podológico, como son el síndrome de espalda dolorosa y el codo del podólogo entre otras.

La creación de medidas preventivas, sencillas y eficaces, pueden disminuir considerablemente la incidencia de patologías laborales. Desde barreras físicas como el uso de mascarillas, gafas de protección y guantes, hasta diversos protocolos que hemos ido explicando a lo largo de la revisión bibliográfica.

Agradecimientos

Agradecerle la colaboración y entusiasmo que nos han prestado, la Dra. Ana Patricia Moya Rueda de la Universidad Complutense de Madrid y el Dr. Luis Martínez Camuña de la Universidad de Sevilla.

Bibliografía

1. Gestal Otero, JJ. Cap. 83 Condiciones de trabajo y salud. Prevención de riesgos laborales. Director: Piédrola Gil G. Medicina preventiva y salud pública. 10ª ed. Ed. Masson. Barcelona, 2002. : 1005-1017.
2. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
3. Ruiz-Frutos C., García, A.M., Benavides, F. Delclós, J. Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 3ª ed. Ed. Masson Elservier Barcelona, 2007.
4. Martínez Camuña, L. y col. Prevención de riesgos laborales en Podología. *Rev Española de Podología*, 2001; 12 (1) : 28-35.
5. Maqueda Blasco J, Cortés Barragán R, Ordaz Castillo E, Asúnsolo del Barco A, Silva Mato A, y col. Revisión sobre la evidencia de la relación entre exposición profesional al ruido y efectos extra-auditivos no cardíacos. *Med. Segur. Trab.*, 2010; 56 (218): 49-71.

6. Ordaz Castillo E, Maqueda Blasco J, Asúnsolo del Barco A, Silva Mato A, Gamo González MF, y col. Efecto de la Exposición al ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento. *Med. Segur. Trab.*, 2009; 55 (216): 35-45.
7. Cortés Barragán, R. y col. Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional al ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular. *Med Segur Trab*, 2009. 55 (215): 28-51.
8. Observatorio permanente de Riesgos Psicosociales. UGT. Guía: Prevención de riesgos psicosociales en el sector Sanidad: Atención Primaria. Madrid, 2007.
9. Calero Sarrión R, Peiro Martínez R. Riesgos laborales y prevención en podología. *Rev. Esp. Pod.*, 2001; 12 (8): 449-456.
10. 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.
11. Universidad de Sevilla. Protocolo de Agentes Biológicos aplicable a los trabajadores/as. Abril 2006. (www.medicina.us.es/nweb/pdf/pr15.pdf)
12. Universidad de Sevilla. Recomendaciones frente al riesgo biológico para los estudiantes en prácticas de la Universidad de Sevilla. Abril 2006. (www.medicina.us.es/nweb/pdf/pr12.pdf)
13. Ramos Galván, J. y col. Prevención de riesgos en Podología: inmunizaciones y partículas peligrosas. *Rev Española de Podología*, 1998; 9 (6): 310-317.
14. Moya Rueda AP. Los riesgos profesionales del personal de las clínicas dentales. Madrid: Encuentros Profesionales; 2006.
15. Gil Micharet, M.S. y cols. Alergia al látex en los trabajadores sanitarios (I): vigilancia de la salud. *Med Segur Trab*, 2007; 53 (208): 00-00.
16. Albiol JM. y col. Ergonomía aplicada a la podología. *Rev Española de Podología*, 1990; Vol 1 (5): 196-200.
17. García Navas, C. y col. Ergonomía aplicada a podología. *Rev Española de Podología*, 1999. 10 (6): 285-303.
18. Gentil García I. Podología preventiva: Síndrome de espalda dolorosa en el podólogo. *Preventive Podiatric Medicine*, 2007; 2 (2): 39-47.
19. Cantera L, Cervantes G, Blanch JM. Violencia ocupacional: el caso de los profesionales sanitarios. *Papeles del Psicólogo*, 2008. 29 (1): 49-58.