



**CARNÉS  
SANITARIOS**

## **OPERADOR DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE RIESGO DE LEGIONELOSIS**

### **PRESENTACIÓN.**

La legionelosis es una enfermedad relativamente nueva cuyo conocimiento se produjo en el año 1976, tras un brote de neumonía en un hotel de Filadelfia que afectó a miembros de la legión americana que celebraban su convención anual. Se produjeron un total de 182 casos con 34 fallecidos. La enfermedad se denominó legionelosis y fue descrita por investigadores del Center for Disease Control (CDC) de Atlanta; el agente se denominó Legionella pneumophila. No obstante investigaciones posteriores identificaron brotes anteriores, ya desde el año 1957.

A pesar de todo ello, todavía existen muchas lagunas en el conocimiento de la bacteria y en cómo causa enfermedad, por lo que a pesar de las medidas de prevención y control, estamos lejos de erradicarla, dado su origen medio ambiental (bacteria muy ubicua en el agua natural de ríos y lagos)

Es una enfermedad de declaración obligatoria desde el año 1997 en España, y los esfuerzos para su control se basan en la adopción de medidas higiénico-sanitarias recogidas en guías, protocolos y legislación: Normas UNE, Libro de Recomendaciones para la prevención de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad y Consumo 1999).

El hecho de que la legionelosis se asocie habitualmente a brotes comunitarios, frecuentemente relacionados con torres de refrigeración, agua caliente sanitaria, jacuzzis, fuentes ornamentales, nebulizaciones, etc., ha proporcionado a esta enfermedad una elevada repercusión mediática.

A pesar de ser percibida como una enfermedad infecciosa potencialmente erradicable, se puede controlar con medidas higiénico-sanitarias en las instalaciones implicadas.

El Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, establece en su artículo 13 que todo el personal que trabaje en las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario, deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes.

### **DESTINATARIOS.**

Todo el personal que trabaje en las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario en instalaciones como:

- Hoteles.
- Geriátricos.
- Plantas de Refrigeración.
- Piscinas climatizadas.
- Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.

## OPERADOR DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE RIESGO DE LEGIONELOSIS

- Sistemas de agua caliente sanitaria con acumulador y circuito de retorno.
- Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire (spas, jakuzzis, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras de hidromasaje, tratamientos con chorros a presión, etc.).
- Centrales humidificadoras industriales.

En general, cualquier profesional que desee desarrollar su carrera en el mantenimiento de alguna de las instalaciones anteriormente indicadas.

### REQUISITOS.

Los alumnos asistentes al curso deberán presentar certificado médico oficial de no padecer enfermedad o defecto físico alguno que impida el normal cumplimiento de sus funciones.

### OBJETIVOS.

Obtener los conocimientos necesarios para la obtención de la Autorización por parte de la Consejería de Sanidad y Dependencia de la Junta de Extremadura para la "Formación de Operadores de Instalaciones de Riesgo de Legionelosis".

### ACREDITACIONES.

El Centro es Autorizado por la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad y Dependencia de la Junta de Extremadura para la impartición de la Formación para Operadores de Mantenimiento Higiénico-Sanitario de Instalaciones de Riesgo de Legionelosis con Número de Registro EX/EFPL/002/09.

El Certificado de Aprovechamiento para Personal que realice operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de riesgo de Legionelosis, en la Comunidad Autónoma de Extremadura, emitido por CENPROEX, tendrá una validez de 5 años a partir de la fecha de su expedición.

### CONTENIDOS.

#### MÓDULO I. IMPORTANCIA SANITARIA DE LA LEGIONELOSIS.

- Tema 1. Biología y ecología del agente causal.
- Tema 2. Descripción de la enfermedad y población de riesgo.
- Tema 3. Cadena epidemiológica. Sistemas de vigilancia epidemiológica.
- Tema 4. Instalaciones de riesgo. Acceso de Legionella las instalaciones.

#### MÓDULO II. ÁMBITO LEGISLATIVO.

- Tema 5. Introducción a las bases jurídicas de la responsabilidad de las empresas en la prestación de servicios para la prevención de la legionelosis, incluyendo la formación actualizada de sus trabajadores.
- Tema 6. Normativa relacionada con la prevención y control de la legionelosis, las sustancias y preparados peligrosos, agua de consumo humano, plaguicidas y biocidas, instalaciones térmicas de edificios y vertidos industriales.

#### MÓDULO III. CALIDAD DEL AGUA, CRITERIOS GENERALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

- Tema 7. Origen del agua de aporte. Autorizaciones administrativas. Controles analíticos.
- Tema 8. Características de los materiales en las instalaciones de riesgo en relación con la proliferación de Legionella.



## OPERADOR DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE RIESGO DE LEGIONELOSIS

Tema 9. Buenas prácticas de limpieza y desinfección.

Tema 10. Tipos de productos: desinfectantes, antiincrustantes, antioxidantes, biodispersantes, neutralizantes, etc. Registro de productos. Desinfectantes autorizados.

Tema 11. Tratamiento del agua: corrección química y acondicionamiento en las diferentes instalaciones.

Tema 12. Dosificadores automáticos y semiautomáticos.

Tema 13. Preparación de disoluciones a distintas concentraciones. Otros tipos de desinfección: físicos y fisicoquímicos.

### MÓDULO IV. SALUD PÚBLICA Y SALUD LABORAL .

Tema 14. Riesgos laborales biológicos. Riesgos y daños para la salud derivados del uso de productos químicos.

Tema 15. Gestión de envases y residuos.

Tema 16. Medidas y equipos de prevención.

### MÓDULO V. INSTALACIONES DE RIESGO INCLUIDAS EN EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL RD 909/2001.

Tema 17. Diseño, funcionamiento y modelos de instalaciones de riesgo.

Tema 18. Notificación de instalaciones de riesgo según normativa vigente.

Tema 19. Estructura básica de programas de mantenimiento, tratamientos y aspectos específicos de los mismos, según tipo de instalación.

Tema 20. Controles analíticos.

Tema 21. Toma de muestras y procedimiento para éstas en investigación de Legionella, análisis microbiológico y físico-químico.

### MÓDULO VI. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE CONTROL.

Tema 22. Evaluación de riesgos, identificación de puntos críticos, elaboración de programas de control, y medidas correctoras según tipo de instalaciones de riesgo.

### MÓDULO VII. PRÁCTICAS.

Tema 23. Visitas a las instalaciones.

Tema 24. Elaboración de un plan de autocontrol: evaluación del riesgo y determinación de puntos críticos.

Tema 25. Tomas de muestras y mediciones "in situ" de temperatura y desinfectante residual.

Tema 26. Interpretación de la etiqueta de productos químicos. Preparación de disoluciones de productos a distintas concentraciones.

Tema 27. Cumplimentación de hojas de registro de mantenimiento.

Tema 28. Buenas prácticas y medidas de seguridad en los tratamientos.

EVALUACIÓN. Al final de cada edición, se celebrará prueba escrita sobre los contenidos del curso.