



**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.