

INSTRUCCIÓN 01/2023

ACTUACIONES EN PROTECCIÓN DE SALUD (SALUD AMBIENTAL) PARA ABORDAR CASOS/CLÚSTER/BROTOS DE LEGIONELOSIS.

Documento	Instrucción	Versión	Inicial .2023
Realizado	Jefe del Servicio de Salud Ambiental Francisco José Marchena Fernández	Fecha	
Validado	Subdirector de Protección de la Salud Úlises Ameyugo Catalán	Fecha	
Aprobado	D. Gral. Salud Pública y Ordenación Farmacéutica Jorge Guillermo del Diego Salas	Fecha	En pie de firma



Código Seguro de Verificación: VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	1/15
			



1.- Justificación.-

La legionelosis es una enfermedad de declaración obligatoria en base a lo dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la red nacional de vigilancia epidemiológica. En la Comunidad Autónoma Andaluza, de acuerdo con lo dispone el Anexo III de la Orden de 19 de diciembre de 1996, por la que se desarrolla el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se establece la relación de enfermedades de declaración obligatoria, se considera de declaración urgente, por ser considerada una Alerta de Salud Pública.

La legionelosis ha venido siendo abordada por el Sistema Sanitario Público de Andalucía mediante la implantación del “Proceso de Legionelosis”, herramienta que fue aprobada, editada y publicada en el año 2008 y que, a pesar de que durante el transcurso del tiempo se han actualizado definiciones y criterios en el propio “Protocolo de Vigilancia y Alerta de Legionelosis” (diciembre de 2017), estos cambios no han tenido posteriormente reflejos en la actualización del citado proceso.

Por otro lado, ha de tenerse en cuenta que los “Programas de Prevención de Legionelosis” elaborados por el Servicio de Salud Ambiental e implantados por las Delegaciones Territoriales de Salud y Consumo a través de las Unidades de Protección de Salud y/o de Salud Pública de los Distritos Sanitarios de Atención Primaria o Áreas de Gestión Sanitaria han tenido en cuenta al abordar las actuaciones en materia de Salud Ambiental ante la declaración de casos/clúster/brotos, lo dispuesto en el citado documento “Proceso de Legionelosis”.

En el citado “Proceso de legionelosis” se abordaban las actuaciones en materia de salud ambiental de manera muy detallada, incluyendo actividades que, si bien en un marco preventivo son necesarias, al estar en situación de alertas en salud pública, cumplir con las características de calidad del propio proceso pueden demorar en ocasiones las medidas de control correctoras así como el volcado de información a los sistemas de información de alertas en Andalucía (aplicación Redalerta.)

A lo anterior se suma que el proceso establece plazos que, desde el punto de vista de salud pública, conviene actualizar en base a la experiencia acumulada (el proceso da una semana para actuar en el ámbito de salud ambiental en la declaración de un caso comunitario, cuando la experiencia dicta que a veces un caso inicial declarado como comunitario puede convertirse en un clúster/brote antes del plazo previsto para actuar desde el punto de vista de protección de salud; otro ejemplo es que en casos comunitarios, salvo que se acredite deficiencias graves estructurales o en programas de mantenimiento, no se prevé como herramienta para el control de las instalaciones la toma de muestras ambientales en las instalaciones implicadas).

Tampoco se puede perder de vista la publicación del nuevo marco normativo en esta materia, el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, el cual ha entrado en vigor, al menos de forma parcial, el pasado 2 de enero de 2023 y que trae consigo nuevos criterios en relación con las actuaciones a llevar a cabo ante la aparición de casos asociados a instalaciones, a modo de ejemplo, eliminación de criterios de mayor/menor riesgo de proliferación de legionela en función de la tipología de las mismas, posibilidad de utilizar otros métodos distintos al de cultivo, por ejemplo mediante técnicas de PCR, lo que dará lugar a obtener información en un plazo muy corto que permita la toma de decisiones sin esperar al plazo de la técnica de cultivo, unos 10 días mínimo, así como cambios en la tomas de muestras de las matrices ambientales (agua y biofilm o biocapa), entre otras muchas novedades.

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	2/15



De acuerdo con los datos aportados por Vigilancia Epidemiológica respecto a los casos declarados en el año 2022, se deduce que la tasa de incidencia real de casos supera, en la mayoría de provincias andaluzas, la tasa de incidencia esperada (a fecha de 30 de septiembre de 2022) por un fuerte incremento en la declaración de casos, lo que previsiblemente hará que la tasa de incidencia anual para 2022 sea bastante mayor que la de años anteriores con un aumento apreciable de su pendiente.

En definitiva, conviene reforzar las actuaciones en materia de vigilancia y control desde el punto de Protección de salud (Salud Ambiental) ante la aparición de casos ó clúster/brotos de legionella (es decir en un entorno de alerta) y, dado el actual marco de actuación previsto en el vigente Programa, basado en el “Proceso de legionelosis”, hasta que no se lleve a cabo una actualización del mismo resulta adecuado inaplicar lo previsto en el mismo, debiendo regirse las actuaciones en materia de Vigilancia Epidemiológica por lo que disponga el “Protocolo de Vigilancia y Alerta en legionelosis” y las actuaciones en materia de Salud Ambiental lo dispuesto en la presente Instrucción.

Por último, a pesar que la legionelosis como EDO en Andalucía se debe declarar de manera urgente dentro del Sistema Sanitario Público de Andalucía, al considerarse una Alerta de Salud Pública, este tipo de Alertas NO está incluidas en el manual de Protección de salud “Procesos de Alertas”, 2ª edición y las “Alertas” se consideran un límite marginal en el también manual de protección de salud vigente “Proceso de inspección”, 2ª edición, procede, en base a las anteriores consideraciones, establecer el marco de actuación de los profesionales de protección de salud para la investigación ambiental de casos de legionelosis declarados y que se reporte dicha información tanto al sistema de protección (Albega) como al sistema de información epidemiológica Redalerta, dado que este último es del que se saca la información que se transmite a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, RENAVE.

En definitiva procede actualizar y sintetizar cuáles son las actividades mínimas a realizar en el ámbito de Protección de Salud (Salud Ambiental) en el abordaje de una declaración de casos comunitarios/nosocomiales/clúster/brotos de legionelosis.

2. Objeto.-

El objeto de la presente Instrucción es definir el marco de actuación de los agentes de salud Pública (en lo sucesivo ASP) en la investigación ambiental de caso y/o agrupación de casos de legionelosis, que se declaren por parte de los profesionales sanitarios en el aplicativo Red de alerta.

Por otro lado, también se define el marco del flujo de información de lo actuado en los sistemas de información de Red de alerta, sin perjuicio del volcado de actuaciones individualizadas, por sitio, en el sistema de información de protección de salud, Albega.

3.- Ámbito de aplicación.-

Esta Instrucción se aplicará para todas las declaraciones de casos confirmados y alertas (agrupación de casos) , introducidas por cualquier profesional del SSPA en el aplicativo Red de alerta de Andalucía, así como los casos de legionelosis externas que se puedan declarar procedentes de otras CCAA/países a través de la Red ECDC-ELDSnet.

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	3/15
			



4.- Alcance.-

La Instrucción comprende las actuaciones que se realicen en el marco de protección de salud desde la declaración de un caso confirmado o alerta (agrupación de casos) , la información resultante de las mismas, volcando el resultado de las actuaciones en los sistemas de información que resulten afectados, Albega y Red de alerta, hasta que se produzca el cierre de las actuaciones.

5.- Desarrollo de actuaciones a realizar por parte de protección de salud ante un caso/clúster/brotos de legionelosis.-

Actividad 1ª- Puesta en conocimiento al ASP del caso y/o clúster de Legionelosis en Redalerta.

La Legionelosis es una EDO urgente y por tanto la fuente de información formal debe ser la grabación del caso en la Redalerta. Por parte de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica, con independencia de la grabación, deberá avisar (teléfono/ e mail) a la Unidad de Gestión de Protección de Salud/ Unidad de Salud Pública.

A veces, la declaración, al ser urgente, no incorpora, simultáneamente a la grabación del caso, la encuesta epidemiológica, siendo ésta imprescindible para el inicio de las actividades a realizar por parte de los ASP para identificar las posibles fuentes de propagación e infección del caso.

En consecuencia, para inicio de actuaciones, los ASPs deben tener conocimiento documentado del caso o agrupación de casos, junto con la encuesta epidemiológica, con inclusión de datos de desplazamiento, residencia, ubicación o movilidad en los 15 días anteriores al inicio de síntomas, para ello es necesario establecer un circuito de información:

1. El equipo de Dirección de la Unidad de Protección de Salud/Unidad de Salud Pública (en lo sucesivo UPS/ USP) del Distrito Sanitario de Atención Primaria/Área de Gestión Sanitaria, (en lo sucesivo DS/AGS) una vez declarado un caso ó agrupación de casos de Legionella en la aplicación Red alerta y en plazo no superior a 24 horas (un día laborable) desde la fecha declaración, será el responsable de comprobar que hay datos suficientes en la grabación del caso y/o encuesta epidemiológica¹ que permitan establecer una hipótesis de investigación ambiental consistente para inicio de actuaciones.

En caso de que tras la valoración de la información grabada, incluyendo la encuesta (en consecuencia hay que partir de la fecha que ésta este colgada en Redalerta – que no debe ser superior a 24 horas desde la declaración del caso o alerta) , no se deduzca ningún dato o estos datos resulten insuficientes para la realización de una investigación ambiental completa y adecuada, se deberá reseñar (en el correspondiente Id de Red alerta) en el campo “Observaciones” que NO hay datos suficientes para la realización adecuada de la investigación ambiental. Además de lo anterior deberá remitirse esta incidencia mediante correo electrónico, sin perjuicio del contacto personal/telefónico, al responsable de Epidemiología del DS/AGS para que proceda a gestionar conjuntamente la información requerida. En este caso, el correo electrónico que se remita debe ponerse en copia, CC, a la Sección de Salud Ambiental de la DDTT que a su vez la pondrá en conocimiento de la Sección de Epidemiología de la DT.

1 A veces no se cuela la encuesta por problemas con el paciente, no tener posibilidad de comunicación con él o con personas allegadas...pero hay datos que pueden iniciar las actuaciones, por ejemplo que la procedencia del paciente es de una institución cerrada como residencia de ancianos, que lleva mas de 10 días ingresado en el hospital declarante...)

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	4/15



Una vez que exista una información mínima para establecer hipótesis de áreas/establecimientos/instalaciones e inicio de actuaciones desde la grabación o desde una posterior actualización de la misma se procederá, a la mayor brevedad posible, como sigue,

2. El equipo de Dirección de la UPS/USP, del DS/AGS garantizará la remisión, vía correo electrónico ², al/a los APS/APSs a los que se les asigne la investigación ambiental del caso/clúster/brote, de la información necesaria que permita establecer hipótesis de áreas/establecimientos/instalaciones sobre las que se iniciarán las actuaciones de protección. De dicho correo se pondrá en copia a la Sección de Sanidad ambiental de la DT correspondiente.

3. Dadas las competencias que ostentan las DTs, en caso de no recibir la comunicación por parte de la UPS/USP al/ a los ASP/ASP s que deben actuar en la investigación ambiental, y hayan detectado la declaración del caso/clúster/brote con la información imprescindible para inicio de actuaciones, en los plazos establecidos, deberá remitirse desde la Sección de Salud Ambiental correo electrónico al equipo de gestión de la UPS/USP alertando de la declaración y la necesidad de aplicar esta instrucción ³.

Actividad 2ª.-Definición de zonas de preferente actuación, en caso comunitario, nosocomial, clúster y/o Brote e Identificación de fuentes de infección probables:

a) Si en Redalerta se declara caso comunitario:

Los APSs, en coordinación con el equipo de gestión de la UPS/USP del DS/AGS y, en su caso, con la Unidad de Epidemiología **deberán establecer Zonas de actuación preferente teniendo en cuenta los siguientes criterios:**

- Datos de domicilio, lugar de trabajo, encuesta de movilidad Urbana en los 15 días previos y otros, que se reflejen en la Encuesta epidemiológica.

- Se deberá identificar establecimientos con instalaciones/equipos de riesgo que hayan podido estar relacionados, con el/los caso/s, según los datos aportados en la encuesta epidemiológica, incluyendo la movilidad urbana descrita en la misma (ejemplos: pasear dentro de los 15 días previos a inicio de síntomas cerca de una fuente ornamental, haber ido a un lavadero de coches en el periodo de incubación, haber pernoctado en un hotel y haberse duchado...).

- Si no existen censadas instalaciones de riesgo concretas que se puedan identificar de la encuesta epidemiológica, se deberá hacer un barrido del censo de instalaciones de riesgo que estén censadas en Albeda en un radio de 500 metros de domicilio/lugar de trabajo/establecimiento donde haya acudido durante el periodo de incubación. El origen del radio de acción se establecerá en función de la información facilitada en la encuesta (si se deduce que el paciente tiene relativa movilidad y pasa la mayor parte del tiempo en su domicilio, se partirá de las coordenadas de éste; si al contrario se deduce que pasa mucho tiempo en el lugar de trabajo, o si éste es al aire libre... se partirá como origen del radio de acción las coordenadas de su lugar de trabajo...). El establecimiento del radio de acción no es excluyente y dependerá de las circunstancias de movilidad del/os caso/s.

² Sin perjuicio de poder ser además avisado vía telefónica.

³ Sin perjuicio que desde la Dirección de la USP/UPS tenga que retroalimentar esta notificación enviando en CC a dicha Sección conforme a lo dispuesto en el párrafo último del punto anterior.

Código Seguro de Verificación: VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	5/15



El plazo máximo para establecer la zona de actuación preferente e identificar las instalaciones/equipos de riesgo será lo antes posible y **en todo caso dentro del día siguiente a la fecha de comunicación al ASP, por parte del equipo de gestión de la UPS/USP de la declaración con la encuesta epidemiológica.**

La primera identificación de las instalaciones de riesgo potencial e inicialmente asociadas al caso (o agrupación de casos) se recogerá en un documento que se subirá al aplicativo Red Alerta en el apartado “documentos” del ID del caso, identificándolo como “primer informe protección”, de acuerdo a los apartados correspondientes del modelo del Anexo (la Dirección de la UPS/USP es quién deberá subirlo al aplicativo Red alerta).

Este informe recogerá el criterio por el cual se ha identificado esa zona de actuación preferente ⁴, así como los datos (con sus códigos de ALBEGA cuando ya estuvieran censados) de los establecimientos o instalaciones que se hayan identificado como potencialmente asociados al caso de acuerdo a las instrucciones específicas, sobre los que posteriormente se realizarán las actuaciones de protección.⁵

En caso que, una vez realizada las actuaciones previstas y, a pesar de ellas, no se identifiquen instalaciones/equipos de riesgo que hayan podido tener relación con el caso comunitario, igualmente se cumplimentará el informe, en el que se concluirá que, revisada la información incorporada en la encuesta, no se detectan instalaciones/equipos censados con relación al mismo, (este informe también se subirá al ID del aplicativo Red alerta) .

No obstante lo anterior se valorará la posibilidad de que se investigue la hipótesis de que se haya contraído la enfermedad en su ámbito domiciliario, dadas las evidencias que existen sobre la colonización que puede existir de los sistemas de agua fría de consumo humano y caliente sanitaria por la legionela. En el caso de que la hipótesis plausible de investigación sea como fuente probable de exposición una instalación domiciliaria (ducha, humidificadores domésticos que generan aerosoles por procedimientos no térmicos como ultrasonidos, ventiladores con depósitos de agua...), se podrá solicitar la autorización para la toma de muestras en ella a fin de confirmar la hipótesis de trabajo. En este caso, en función del resultado, habrá que realizar las recomendaciones sanitarias para minimizar cualquier tipo de riesgo (en estos casos se incluirá el domicilio como instalación a controlar en el Informe).

En cualquier caso, deberán priorizarse las actuaciones en establecimientos/instalaciones que se hayan podido deducir de la información de movilidad urbana antes de las que estén en el radio de acción de los 500 m. En casos comunitarios, solamente se inspeccionarán las que se identifiquen en ese radio de 500 metros si no hay ninguna instalación de riesgo relacionada que se deduzca de la propia encuesta de movilidad.⁶

b) Declaración en Redalerta de un caso/s nosocomial/es (incluye a efectos de las actuaciones ambientales, además de casos hospitalarios, casos de instituciones cerradas tipo residencias de mayores/balnearios).

En el caso que de los datos grabados, incluyendo la propia encuesta, la hipótesis de fuente de exposición sea una instalación interna de un tipo de establecimiento “cerrado” residencial, como los centros hospita-

4 Radio de 500 o 1000 mts alrededor domicilio, lugares identificados por encuesta, asociación de sitios comunes etc...

5 Sin menoscabo que posteriormente, en el transcurso de las actuaciones del ASP, se puedan identificar nuevas instalaciones no incluidas en este primer informe, que serán contempladas en las actualizaciones del informe. Para este informe se usará el modelo del Anexo en los apartados correspondientes.

6 Esto debe entenderse en un contexto de investigación “caso a caso”, la idea es priorizar aquellas en las que la información de movilidad o estancia, indican mayor posibilidad, respecto a una pauta inicial general de hipótesis domiciliaria y como se ha dicho anteriormente, esta distancia no es excluyente y dependerá de las circunstancias de movilidad del caso así como de otras que puedan ser tenidas en cuenta (zona con vientos intensos...)

Código Seguro de Verificación: VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	6/15



larios, residencia de mayores..., las actuaciones se centrarán exclusivamente en las instalaciones que se identifiquen dentro del establecimiento implicado, relacionadas con el/los caso/s, salvo que durante el periodo de incubación haya podido estar expuesto en otros establecimientos y, por tanto, poder ser investigadas, o existan indicios de otras fuentes de contaminación externas (en cuyo caso se actuará con estas como se describe en el apartado a) anterior).

En cualquier caso, la priorización siempre será el estudio e investigación de las instalaciones del hospital/residencia de mayores/balnearios, quedando el estudio de otras fuentes solamente en caso de que se descarte la relación del caso con las de instituciones cerradas.

c) En caso de que se declare en Red alerta Clúster, Habitual o de Vigilancia Epidemiología Especial /Brote comunitario:

En caso de declaración de clúster de vigilancia epidemiológica habitual, dado que para la declaración de la misma se debe identificar un lugar que hayan frecuentado dos o más personas entre un mes y seis meses, se deberá establecer en la zona de actuación preferente como origen el lugar común.

En caso de declaración de clúster de vigilancia epidemiológica especial, en adelante CVEE, o brote, si hubiera sospecha epidemiológica de la fuente causal común se deberá establecer la zona de actuación preferente con origen en el lugar de ubicación de la sospecha. En caso de que el CVEE se fundamente en la definición establecida en el Protocolo como “Aparición de dos o más casos que residieron o visitaron el mismo alojamiento en los 2-10 días antes del comienzo de síntomas y en un plazo máximo de dos años”, la zona de actuación preferente se centrarán exclusivamente en el establecimiento implicado.

En caso de no existir hipótesis de fuente común a la asociación de casos tanto en CVEE como en el caso de brote, el/los ASPs implicados, bajo la coordinación del Servicio de Salud Pública de la DT, y a través de la UPS/USP junto con la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del DS/AGS, establecerán la zona preferente de actuación con los siguientes criterios:

-Establecer relaciones entre los movimientos de los distintos casos e instalaciones de riesgo comunes a los mismos. Si están identificadas se priorizarán para posterior actuación.

-Si no hubiera ninguna instalación de riesgo que se relacione con los casos, se establecería una Zona preferente de actuación con los siguiente criterios:

* Se deberá establecer un buffer, en función de los datos de la encuesta (se hará por defecto desde el domicilio de los casos salvo que de ella se deduzca que haya que ubicarlo en otro punto, por ejemplo un caso que apenas reside en vivienda habitual porque en periodo de incubación ha rjestado residiendo en otro lugar, deambula mas por zona de trabajo que por su domicilio...) de la ubicación de los casos relacionados de 500 metros inicialmente.

* Si del buffer no se deducen instalaciones de riesgo que puedan tener relación con los casos, se irá incrementando a 1000 m y 1500 m.

En caso de que no se dispongan de herramientas de georreferenciación se dará soporte por cualquiera de los niveles de esta organización para que se pueda mapear los casos e instalaciones relacionadas. Para ello, es imprescindible que, como se ha venido exigiendo en todos los Programas de prevención de legionelosis

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	7/15



de Salud Ambiental de años anteriores, todas las instalaciones censadas en Albega estén georreferenciadas con las correspondientes coordenadas en UTM⁷.

El plazo máximo para establecer la zona, identificando dentro de ella las instalaciones de riesgo será lo antes posible y en todo caso dentro del día siguiente a la fecha de declaración del CVEH/CVEE/Brote.

La identificación de las instalaciones de riesgo potencial e inicialmente asociadas a la agrupación de casos se recogerá en el documento que se subirá al aplicativo Red Alerta en el apartado “documentos” del ID del caso, identificándolo como “primer informe protección”, de acuerdo a los apartados correspondientes del modelo del Anexo (la Dirección de la UPS/USP es quién deberá subirlo al aplicativo Redalerta).

d) Situación específicas:

Hay Distritos Sanitarios de Atención Primaria cuya demarcación comprende a municipios que viene ejerciendo competencias en materia de vigilancia y control en prevención de legionelosis, de conformidad al Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, por el que se establecen medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.

De acuerdo al art.3 de citado decreto, respecto al registro municipal de torres de refrigeración y condensadores evaporativos, éste debe estar a Disposición de la Delegación territorial con competencias en salud, para lo cual el Programa de legionelosis prevé, que *a través de los DAPs/AGS se solicitará semestralmente al Ayuntamiento la información contenida en el mencionado registro, que debe estar correctamente actualizada. Todo ello sin perjuicio de la solicitud puntual de información que se necesite en caso de declaración de casos de legionelosis.* No obstante este Registro no incluye las denominadas, hasta ahora, instalaciones de menor riesgo.

En consecuencia, en estos municipios y en los casos comunitarios o en clúster/brotos cuando sea necesario, en los que puedan, potencialmente, estar afectadas instalaciones distintas a las incluidas en el registro (y en consecuencias censadas en Albega) se establecerá la coordinación necesaria con los responsables municipales para conocer, con la debida urgencia, la existencia de otras instalaciones de riesgo en la/s Zona de referencia, sin menoscabo de que en las actuaciones posteriores realizadas “in situ” se identifiquen otras.⁸ Igualmente se podrá proceder a requerir información sobre actuaciones anteriores realizadas por el control oficial del municipio correspondiente.

Actividad 3ª: Revisión e Inspección de Instalaciones:

Como se ha comentado en el marco justificativo de esta Instrucción, la finalidad de actuación en salud ambiental es identificar la/s posible/s fuentes de contagio del/de los caso/s de legionelosis declarados y actuar, como Alerta en salud pública que es, a la mayor brevedad, a fin de minimizar el impacto en salud que cualquier instalación relacionada/implicada con el/los caso/s pueda suponer para la ciudadanía que esté expuesta a la misma.

7. Cabe decir que actualmente hay muchas y fáciles herramientas para proceder a ello cuando se realicen visitas de inspección preventivas programadas: basta con abrir la aplicación “google maps” durante la propia actuación en la instalación, guardar las coordenadas sexagesimales que google maps por defecto establece y posteriormente transformarla en coordenadas UTM mediante cualquier convertidor existente en la red. Otra fórmula es buscar el domicilio donde se ubica la instalación en el callejero digital de Andalucía, aplicación disponible en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, IECA.

8 En cualquier caso se procederá a su censo en ALBEGA, de no estarlo.

Código Seguro de Verificación: VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	8/15



Por tanto, con la revisión e inspección de las instalaciones identificadas y/o implicadas no se persigue hacer una inspección “reglada” de acuerdo con los contenidos del Programa de prevención de legionelosis y el propio “Proceso de inspección”, sino la de identificar de forma rápida, si la misma tiene, o no, irregularidades que puedan suponer, como hipótesis plausible, una situación de riesgo por exposición a los aerosoles que dicha instalación pueda generar a las personas de su entorno.

Por lo anterior, **lo antes posible y máximo al día siguiente de la identificación de la zona preferente de actuación y de fuentes de infección probables deberán iniciarse las funciones de control oficial comenzando por la revisión de los antecedentes que obren en los sistemas de información en protección de la salud de los establecimientos/instalaciones identificados, conforme a los siguientes criterios:**

- Se inspeccionarán en primer lugar aquellos establecimientos/instalaciones/equipos que estén directamente relacionadas con el caso/clústers/brotos de acuerdo con la información reflejada en la encuesta epidemiológica.

- Se entenderá como directamente relacionadas aquellas instalaciones ubicadas en establecimientos que generen riesgo de exposición externo por haber exposición a la legionela que se deduce de la encuesta epidemiológica (por ejemplo que conste en la misma durante el periodo de incubación la visita lavadero de coches, paseo mas o menos habitual cercano a fuentes ornamentales, visita a bares con equipos de enfriamiento evaporativo...) o riesgo específico al estar en contacto el/los casos con aerosoles (acceso a instalaciones de ducha, jacuzzi o spa en hoteles, gimnasios..., dormir con humidificadores no térmicos (a base de ultrasonidos, etc...).

- Si no hay datos en la encuesta que identifiquen instalaciones de riesgo directamente relacionada con la exposición a la misma por parte del/los afectados se revisarán/valorarán e inspeccionarán los establecimientos identificados en la zona de actuación preferente con instalaciones de riesgo siguiendo los mismos criterios del párrafo anterior, es decir, inspeccionar aquellos que puedan cumplir los factores de riesgo para que puedan estar relacionados con los casos y descartando aquellas instalaciones sin vinculación con los mismos, a pesar de que sean instalaciones de riesgo según la normativa.

Si en la relación de establecimientos/instalaciones directamente relacionadas, por haber un número importante de ellas, se deben priorizar/secuenciar las actuaciones por parte del/de los ASPs, se deberá tener en cuenta para inicio de las actuaciones que se revisen e inspeccionen en primer lugar aquellas que en el sistema Albega:

- En su histórico de actuaciones tengan peor dictamen,
- y/o ausencia de actuaciones previas,
- y/o tiempo transcurrido desde la última inspección,
- y/o Categoría de Riesgo de la instalación en la última Inspección

Las actuaciones de inspección se harán conforme a la situación de “Alerta de salud pública”. Como se ha quedado reflejado en la Introducción , entran dentro del límite marginal del proceso de inspección, por lo que el objetivo perseguido con las actuaciones es poder establecer con rapidez aquellas instalaciones que puedan tener probabilidad de estar asociadas y en su caso tomar las medidas preventivas necesarias con urgencia, por lo que el alcance de las mismas debe estar versado en;

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	9/15



1.- Comprobar si el establecimiento /instalación tiene establecido e implantado un Programa de mantenimiento. (PPCL ó PSL).

*En caso de no contar con este Programa/Plan, se valorará la necesidad de tomar alguna medida preventiva , para lo cual se verificarán en distintos puntos los parámetros de control fundamentales como son temperatura de agua y nivel de desinfectante residual, así como el estado de las mismas. En caso de sospecha que pueda ser una fuente de legionella al ambiente se tomará la medida que se considere necesaria (tratamiento de choque, paralización etc) con independencia se requerirá, en su caso, la elaboración y ejecución de un Programa de prevención y control de legionela con carácter urgente.

2.- Verificación mediante alguna prueba que se están ejecutando las medidas contempladas en el Programa/Planes , sobre todo las referidas a los registros de operaciones de mantenimiento, última fecha de L+D de la instalación, análisis de legionela que se puedan reportar, controles de temperaturas y desinfectante (en su caso). El objetivo será identificar aquellas en las que el programa/Plan no se este ejecutando o no se hayan tomado las medidas necesarias (por ejemplo registros de resultados no conformes, sin actuaciones posteriores, ausencias de las operaciones de L+D o éstas dilatadas en tiempo, modificaciones estructurales sin las debidas actuaciones posteriores etc.) . De esta actuación realizada, se valorará la necesidad o no de adopción de alguna medida urgente , tal como requerimiento de un tratamiento de choque , medidas correctoras urgentes e incluso, de ser necesario la paralización de la misma.

Las actuaciones realizadas se deberán colgar en el sitio Albega del establecimiento/instalación, para constancia de la actuación (en el motivo de la actuación se podrá optar por marcar Alerta (para un caso comunitario, salvo que en función de la información del mismo, NO existan actuaciones a ejecutar) o Brote (en el resto de actuaciones relacionadas con agrupación de casos, como clúster o propiamente brotes así como los casos nosocomiales), indicando en la pestaña correspondiente el ID de Red alerta.

Medidas Cautelares

En caso de adoptar medidas cautelares se ajustará al proceso de “medidas cautelares” dándose traslado a la DT para la ratificación de la medida. En este caso, una vez que se abra el expediente administrativo se podrá proponer el levantamiento de las medidas una vez se compruebe que se han adoptado medidas correctoras que impliquen una minimización del riesgo de proliferación de legionela en la instalación objeto de dicha medida.

Actividad 4ª: Toma de muestras ambientales y envío al LSP

Razones de peso como que un caso comunitario declarado inicialmente puede convertirse en un plazo corto de tiempo en una agrupación de casos (clúster o brote), hacen necesario establecer un cambio de criterio respecto a lo que se disponía en el proceso de legionelosis a la hora de tomar muestras de ámbito ambiental en la investigación de los mismos.

A lo anterior se añade lo previsto en el RD 487/2022 en cuanto a la posibilidad de utilizar nuevas y/o distintas técnicas de detección respecto a la que se define como de referencia (técnica de cultivo de las muestras).

Así, el uso de técnicas como la de PCR permite obtener datos cualitativos y semicuantitativos de presencia de legionela en un plazo bastante mas corto que el referencia (cultivo, con plazo de obtención de datos de

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	10/15



más de 10 días desde la entrada en laboratorio). Mediante PCR se pueden obtener datos al día siguiente de entrada en laboratorio permitiendo orientar las actuaciones de forma urgente.

Esto permitirá poder tomar decisiones basadas no solamente en el resultado de la revisión documental y verificación de parámetros durante la inspección ocular de la instalación objeto de actuación, sino que permite evidenciar que el sistema pueda estar “colonizado” por legionela, incluso en determinados casos aún cuando no se detecten o aprecien irregularidades/no conformidades que pudiesen hacer sospechar la presencia de las mismas.

Así pues, en la investigación ambiental, se actuará con los siguientes criterios en la toma de muestras:

- En la investigación de un caso comunitario, se podrá realizar la toma de muestras en instalaciones que se hayan relacionado directamente⁹ con el caso (en función del resultado de las actuaciones de control llevadas a cabo conforme a los apartados anteriores). Habrá que comunicar dicha posibilidad al Laboratorio de referencia a fin que pueda ser recepcionada las muestras por parte del mismo (los reactivos caducan en espacios de tiempo cortos por los que se suelen solicitar el suministro de los mismos en función de las necesidades del Laboratorio).

- En investigación de agrupación de casos (clúster/brote) y casos nosocomiales, además del acto de revisión y/o inspección, **SIEMPRE** se procederá a la toma de muestras ambientales a los efectos de poder relacionar el caso declarado/s con la exposición a una instalación de riesgo potencialmente proliferadora de legionela. Debe también comunicarse al Laboratorio la necesidad de remitir muestras ambientales con antelación suficiente para que se puedan tramitar por el mismo.

Las muestras ambientales serán tomadas por los Agentes de Salud Pública salvo causa justificada, especialmente en los puntos descritos por tipo de instalación en el Anexo VI el RD 487/2022:-

Como se ha reseñado anteriormente, el nuevo Real Decreto 487/2022 establece la posibilidad de que se realicen análisis distintos a los métodos de cultivo en “investigación de casos” (Anexo VII parte b). Por ello, a fin de agilizar las posibles medidas de control, inicialmente se deberán tomar muestras para análisis mediante PCR (resultados en 24 horas tras la recepción de muestra en laboratorio).

Debe ser prioritario además que se planifique el proceso de toma y remisión al laboratorio, de forma que transcurra el menor tiempo posible entre la toma de muestra y su llegada al laboratorio. Estas muestras se tomará en cualquier caso antes de que se haya realizado un tratamiento de choque si éste ha sido requerido en la primera actuación (ya que lo normal será esperar resultado PCR para requerir tratamiento choque).

El muestreo se realizará aplicando las características de calidad descritas en la normativa en vigor , el RD 487/2022.

De acuerdo con el “**Proceso de gestión de muestras**” de la Subdirección de Protección de Salud, la Toma de Muestras **en el transcurso de investigación de alertas** en Protección de la Salud, es un Límite marginal de dicho proceso, por lo que **no es aplicable en este caso dicho proceso**.

⁹ Se entenderá directamente relacionadas aquellas instalaciones o establecimientos que consten explícitamente en la encuesta de movilidad. Por ejemplo: el paciente estuvo en periodo de incubación expuesto en terraza de un establecimiento de restauración con equipo de enfriamiento evaporativo; el paciente pasea habitualmente durante el periodo de incubación alrededor de una fuente ornamental con aerosolización del agua; se recoge en la encuesta que el paciente ha ido a lavar su vehículo en un lavadero de coches. También tendrá esta consideración aquellas TTRR o condensadores evaporativos situados a menos de 500 metros del domicilio o lugar de trabajo del caso.

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	11/15



Si las muestras tomadas en la actuación manifiestan presencia de Legionella spp y/o L. pneumophila (PCR), como primera medida a adoptar en una Investigación Ambiental con positivo en una instalación será la Limpieza y Desinfección de choque (en este caso estaría justificada la medida con independencia del nivel de colonización, ya que se trata de una actuación en base a una alerta de salud pública relacionada con la declaración de un caso), por lo que se deberá notificar el resultado al responsable de las instalaciones, lo antes posible, y requerir la realización de un “tratamiento de choque”, y ello sin perjuicio de que antes de la realización de este “tratamiento de choque” se realice una nueva toma de muestra para la confirmación del resultado mediante técnica de cultivo acreditada (LSP de Jaén y/o Granada actualmente), que podrá permitir la obtención de cepas para su secuenciación posterior¹⁰.

Además se valorará la adopción de otras medidas sanitarias (Artículo 15. Actuaciones ante casos o brotes de legionelosis) en función de las siguientes consideraciones:

- Tipo de edificio (público o privado, aislado o no, tipología de personas expuestas).
- Tipo de instalación (que pueda o no cesar su funcionamiento).
- Porcentaje de muestras positivas registradas por la empresa de mantenimiento y/o inspección sanitaria.
- Estado estructural y de mantenimiento
- Valores cuantificados de UFC /1000 ml.

Laboratorios de destino:

Las muestras que se tomen se enviarán a los Laboratorios de Salud Pública (LSP, en adelante) de las Delegaciones Territoriales de Salud y Familias en funcionamiento:

Todos los LSP tienen la posibilidad de realizar PCRs de detección de legionela, por lo que la distribución será la siguiente:

- Tomas de muestras ambientales en DS/AGS de la provincia de Almería se remitirán al LSP de Almería.
- Tomas de muestras ambientales en DS/AGS de las provincias de Cádiz y /o Granada se remitirán al LSP de Granada.
- Tomas de muestras ambientales en DS/AGS de la provincia de Málaga se remitirán al LSP de Málaga.
- Tomas de muestras ambientales en DS/AGS de las provincias de Córdoba y Jaén se remitirán al LSP de Jaén.
- Tomas de muestras ambientales en DS/AGS de las provincias de Huelva y Sevilla se remitirán al LSP de Huelva.

Se coordinará la vía de remisión y horario de recepción con el LSP. El transporte de las muestras al laboratorio se llevará a cabo tan pronto como sea posible, de forma que posibilite su análisis preferentemente en las primeras 24 horas desde la recogida de la muestra.

En caso de detección positiva cualitativa o semicuantitativa mediante método alternativo (PCR), en el caso de estar relacionados con clúster/brote/nosocomial, se deberán tomar nueva/s muestra/s en el mismo punto que salga positivo antes de que se haya realizado una L+D de choque de las instalaciones, salvo que haya cantidad suficiente o se haya tomado por duplicado en muestras remitidas a LSPs que tengan puesta a punto y acreditada la técnica, y remitirlas a uno de los laboratorios acreditados para que se realice análisis me-

10 No es infrecuente detectar legionella mediante PCR y luego que no sean viables en cultivo, lo cual depende de varios factores.

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	12/15



dian­te técnica de cultivo¹¹. Actual­mente, los LSP que cuentan con acreditación para aislamiento de Legionela en agua son los de Granada y Jaén, por lo que, salvo circunstancias que aconsejen lo contrario, las muestras serán remitidas:

- Al LSP de Granada, en el caso de las provincias de Almería, Granada, Málaga y Cádiz.
- Al LSP de Jaén, en el caso de las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén.

Aquellas muestras que a su vez den positivas mediante técnicas de cultivo, por parte del LSP que haya realizado el análisis remitirá la muestra, según protocolo vigente, al Laboratorio de secuenciación genómica de referencia.

Actividad 5ª. Recogida de actuaciones en Red alerta y Actualización de actuaciones ambientales en casos declarados de legionelosis/situación de brote o CVEE.

El sistema de información actual de las declaraciones de Alertas de salud pública, en la que se incluye la declaración de un caso, clúster o brote de legionelosis es **Red alerta**, y dado que es a través de este sistema de información desde el que se explotan los datos de investigación ambiental para su posterior traslado a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, RENAVE, es fundamental introducir información de las actuaciones de investigación ambiental, con independencia de que las actuaciones de la investigación ambiental de cada establecimiento/instalación, por estar en el ámbito de Salud Ambiental, deban estar introducidas en su sistema de información, Albega.

Ya se ha indicado la obligación de subir al ID de Red alerta del caso (en agrupaciones de casos se subirán al ID del mismo) un primer informe de protección que recoja la identificación de la zona referente y los establecimientos/instalaciones identificadas objeto de posterior control.(de acuerdo al modelo del Anexo de estas instrucciones)

Igualmente es necesario, con independencia de que las actuaciones realizadas sobre cada uno de ellos se graben en su sitio de Albega, actualizar el informe sobre las actuaciones realizadas, que vaya contemplando un resumen de las mismas, lo cual se deberá realizar cada tres días hábiles, como máximo, hasta realizar el “informe de cierre” una vez finalizadas las actuaciones, medidas y sus comprobaciones de protección de la salud.

En el caso de estar ante Clúster y/o Brote, una vez finalice el periodo para declarar el cierre de alerta (20 días, dos periodos de incubación desde inicio de síntomas del último caso), de acuerdo con el Protocolo de Vigilancia de la legionelosis, se deberá comprobar la actualización de la información volcada, incluyendo la fecha de cierre de las actuaciones de investigación ambiental.

Al finalizar las actuaciones y adjuntado el “informe de cierre” en Red alerta se deberá cumplimentar los apartados correspondientes identificados como:

- .- Investigación ambientales.
- .- Medidas de control ambientales

Igualmente se podrán adjuntar y subir al ID de Red alerta cuantos documentos se estimen oportunos, tales como copia de los resultados analíticos, mapas, fotografías..., pero que nunca sustituirán al informe del Anexo.

11 El actual marco normativo, en su artículo 12.4, a su vez hace referencia a las situaciones del Anexo VII.b) del mismo, que incluye el abordaje de investigación de casos, NO contempla esta posibilidad ya que lo que se pretende es una evaluación de la instalación a través de una detección rápida de la legionela spp.

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	13/15



Fecha de entrada en vigor de la presente Instrucción.

La presente Instrucción entrará en vigor en el plazo de 15 días de la firma, una vez verificada la difusión de la misma a todo los profesionales implicados en la ejecución de la misma

Jorge del Diego Salas
DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y ORDENACIÓN FARMACÉUTICA

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	14/15



ANEXO

MODELO DE INFORMACIÓN MÍNIMA A RECOGER EN INVESTIGACIÓN AMBIENTAL DE CASOS DE LEGIONELOSIS:

Informe de cierre	SI/NO ¹²
ID de la Alerta	
Número de establecimientos/instalaciones identificados en la zona de actuación preferente ¹³	
Criterio de inclusión en zona actuación preferente	
Fecha inicio de actuaciones de investigación ambiental.	
Número de establecimientos/instalaciones inspeccionados dentro del plazo de las primeras 24 horas tras la delimitación de la zona de actuación preferente	
Resumen de las actuaciones por instalación /establecimiento	
Nombre e identificación ¹⁴	Actuaciones ¹⁵
Resumen general de las actuaciones efectuadas	
Toma de muestras ambientales. Número de muestras ambientales tomadas	SI/NO Número de ellas en caso de SI
Muestras ambientales positivas	SI/NO Identificar instalaciones con positividad ¹⁶
Medidas de control correctoras/cautelares exigidas	SI/NO Identificar medidas de forma sucinta.
Fecha de adopción de medidas de control ambiental	
Seguimiento de la ejecución medidas de control exigidas	SI/NO
Fecha de cierre de actuaciones en investigación ambiental	
CONCLUSIÓN ¹⁷	

12 En caso de "no" se numeraran los informes (informe 1, 2..hasta cierre SI)

13 Indicar que tipo son, por ejemplo 3 TR y 2 fuentes ornamentales

14 Se incluirán tantas líneas como establecimientos/instalaciones sobre los que se ha actuado.

15 De forma concisa se incluirá , al menos lo siguiente: tipo de establecimiento, fecha de primer control, resultado del mismo, si se tomaron muestras, el resultado de ésta y se indicará que medidas se tomaron, su fecha , en su caso y si estas ya se cerraron.

16 Indicar cuantas por PCR y cuantas por cultivo

17 Se hará una conclusión sobre la posible/s fuentes de infección y su posible implicación en el caso o agrupación de casos y las medidas tomadas , en su caso, y la eficacia de las mismas (es decir que cambios se han realizado desde la situación inicial para evitar su recurrencia).

Código Seguro de Verificación:VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	25/01/2023
ID. FIRMA	VH5DP4SUC9H5ZYT9MEQYKCHEYWDAZV	PÁGINA	15/15