

RED DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID
Enfermedades de Declaración Obligatoria

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE
FIEBRE AMARILLA

FICHA RESUMEN DE VIGILANCIA DE FIEBRE AMARILLA

AGENTE CAUSAL

Virus ARN de la fiebre amarilla, arbovirus de la familia *flaviviridae*, género *Orthoflavivirus*.

PERÍODOS DE INCUBACIÓN Y DE TRANSMISIBILIDAD

Período de incubación: 3 a 6 días.

Período de transmisibilidad: los casos humanos son infectivos para el mosquito desde unas horas antes del comienzo de la fiebre y durante los 3 a 5 días primeros días de la enfermedad.

DEFINICIÓN DE CASO

Criterio clínico:

- Instauración aguda de fiebre con al menos UNO de estos signos: ictericia, en ausencia de otra etiología más común y/o hemorragia generalizada.

Criterios de laboratorio:

- **Criterios de caso confirmado:** aislamiento del virus de la fiebre amarilla en muestra clínica; o detección de ácido nucleico en muestra clínica; o detección de antígeno viral en muestra clínica; o detección de anticuerpos específicos en suero, confirmados por neutralización; o seroconversión o incremento de cuatro veces en el título de anticuerpos específicos en muestras pareadas de suero, confirmada por neutralización; o confirmación por necropsia de las lesiones histopatológicas hepáticas características.
- **Criterios de caso probable:** anticuerpos IgM en una muestra simple (no confirmada por neutralización); o seroconversión o incremento de cuatro veces en el título de anticuerpos específicos en muestras pareadas de suero, no confirmada por neutralización.

Criterio epidemiológico:

- Persona con antecedente de estancia en áreas con transmisión actual del virus durante el periodo de incubación.

MODO DE VIGILANCIA

Notificación **urgente** con datos individualizados.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Se recomienda informar a personas que viajen a zonas endémicas sobre el riesgo de infección, el modo de transmisión, la sintomatología y el periodo de incubación. Además, se recomendará la vacunación frente a la FA y la adopción de las medidas de protección individual frente a vectores. Se les comunicará la importancia de la asistencia sanitaria si se produce fiebre, dentro de los 15 días posteriores al regreso de su estancia en zonas con casos de fiebre amarilla.

DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Introducción

La fiebre amarilla (FA) es una enfermedad vírica hemorrágica transmitida por la picadura de mosquitos infectados que afecta principalmente a primates. En humanos, la infección puede causar formas subclínicas (55%), enfermedad leve (33%), hasta una enfermedad sistémica grave con fiebre, ictericia, hemorragia y fallo renal. La forma clínica más leve es poco característica y sólo se desarrolla en zonas donde la enfermedad es endémica, especialmente durante las epidemias. Comienza bruscamente con fiebre elevada y cefalea. Pueden existir, además, náuseas, epistaxis, bradicardia relativa y proteinuria leve. El cuadro clínico dura de 1 a 3 días y remite sin complicaciones. En la forma grave o clásica, habitualmente se distinguen tres períodos evolutivos. El período de infección se instaura de forma súbita con fiebre elevada, cefalea y dorsalgia, epistaxis y gingivorragias. Puede aparecer el signo de Faget (bradicardia relativa a pesar de la elevada temperatura). Alrededor del tercer día la fiebre suele descender bruscamente (período de remisión). Después de este periodo de remisión, un 15% evolucionan hacia la fase de intoxicación con fiebre, ictericia, insuficiencia hepática y/o renal con proteinuria y diátesis hemorrágica, epistaxis abundantes, gingivorragias y hematemesis (vómito negro). La tasa de letalidad estimada es del 2 al 12%, pero ésta puede llegar a ser del 30% al 60% en los casos graves.

Las zonas endémicas de FA son países de África subsahariana, de donde es originaria, y zonas rurales y selváticas de América del Sur (Brasil, Bolivia, Ecuador, Perú, Colombia, Venezuela, Trinidad y Tobago, Guyana, Surinam y Guayana francesa). Existe riesgo de brotes autóctonos en donde se encuentre el vector *Aedes aegypti* y probablemente también por *Aedes albopictus*. En 2017 y 2018 hubo grandes brotes en Brasil y desde 2021 hay transmisión mantenida en varios países de África central. En Europa y España los casos son importados y poco frecuentes.

Agente

Virus ARN de la fiebre amarilla, familia *Flaviviridae*, género *Orthoflavivirus*.

Reservorio

En las formas selváticas son reservorios los vertebrados, principalmente primates y tal vez los marsupiales. Los mosquitos *Aedes* y *Haemagogus* en la selva actúan como vectores. Cuando el virus pasa a poblaciones humanas, se puede establecer un ciclo urbano, cuyo reservorio son los seres humanos y los vectores los mosquitos *Aedes aegypti*.

Modo de transmisión

Se transmite por la picadura de mosquitos *Aedes* y *Haemagogus* infectados. Hay descritos 3 ciclos de transmisión: selvático, intermedio y urbano. En África existen los tres, mientras que en Sudamérica sólo dos, el selvático y el urbano. La forma selvática tiene lugar en los bosques tropicales, en los que los monos (mayoritariamente *Colubus* en África y mono araña, *Ateles geoffroyi*, en América) transmiten la infección a los mosquitos (*Aedes* en África y América y *Haemagogus* en América) que se alimentan a partir de ellos. Estos mosquitos transmiten la infección al ser humano que entra en la selva. Así, la **transmisión selvática** es, en gran parte, una enfermedad ocupacional que afecta sobre todo a hombres, agricultores, caucheros, cazadores, obreros forestales y de caminos públicos, que por su trabajo penetran en la selva o sus cercanías. La **transmisión intermedia** ocurre en zonas húmedas y semi-húmedas de la sabana africana, y produce pequeños brotes en zonas rurales. Los mosquitos semi-domésticos infectan a los monos y al ser humano. La **transmisión urbana** ocurre cuando personas procedentes de áreas rurales introducen el virus en zonas con una alta densidad de población, ocasionando grandes epidemias, en las que *Ae. aegypti* es el vector principal.

En Europa, *Ae. aegypti* se ha reestablecido en Madeira y está presente en el entorno del Mar Negro y Chipre. En España existen regiones medioambientalmente favorables a su reintroducción, aunque de momento solo se han detectado introducciones puntuales en Canarias. Los mosquitos *Aedes* son activos durante las horas del día, por lo que pican desde el amanecer al anochecer. Una vez infectado con el virus,

el mosquito permanece infectante toda su vida (2 o 3 semanas) y hay transmisión transovárica a su descendencia, por lo que el virus puede sobrevivir a lo largo de las estaciones en los huevos. Esto hace difícil la erradicación de la enfermedad en las zonas donde es endémica.

El ser humano es infectivo para el mosquito desde unas horas antes del comienzo de la fiebre y durante los primeros 3 a 5 días de la enfermedad.

El periodo de incubación extrínseco del principal vector (*Ae. aegypti*) es de 9 a 12 días, cuando la temperatura es idónea. Si bien *Ae. albopictus* es un vector relativamente ineficiente para transmitir la FA, existe preocupación sobre su posible papel como vector en determinados entornos.

La transmisión de persona a persona es muy poco frecuente pero posible y sólo se ha descrito un caso de transmisión vertical. La transmisión por sangre y derivados y por trasplante, aunque teóricamente es posible, no ha sido documentada. La transmisión por accidente de laboratorio es posible en no vacunados.

Periodo de incubación

Es de 3 a 6 días.

Susceptibilidad

La susceptibilidad es universal en personas no vacunadas. La enfermedad confiere inmunidad de por vida en aquellos que se recuperan de la enfermedad. No hay reinfecciones. La inmunidad pasiva transitoria en recién nacidas/os de madres inmunes puede persistir hasta 6 meses. Los grupos de riesgo son las personas no inmunizadas que viajan a zonas endémicas y las personas que residen o trabajan en zonas boscosas donde hay vector.

Existe una vacuna de virus vivos atenuados para la inmunización activa. Está indicada para mayores de 9 meses que viajan o residen en zonas de riesgo. Sólo se administra en centros autorizados que disponen del Certificado Internacional de Vacunación.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

Objetivos

1. Detectar precozmente los casos importados, para establecer las medidas para su prevención y control, sobre todo en áreas con presencia de vector competente y notificar la actividad viral en el lugar donde se adquirió la infección.
2. Realizar el estudio epidemiológico a partir de la información de vigilancia. Garantizar la calidad de los datos para orientar la prevención y el control.
3. Contribuir a la evaluación y el seguimiento de los programas de prevención y control y difundir sus resultados.

Definición de caso

Criterio clínico

Instauración aguda de fiebre con al menos UNO de estos signos: ictericia, en ausencia de otra etiología más común, y/o hemorragia generalizada.

Criterio de laboratorio

Criterio de laboratorio de caso confirmado

Al menos uno de los criterios siguientes:

- Aislamiento del virus de la fiebre amarilla en una muestra clínica.
- Detección de ácido nucleico en muestra clínica.
- Detección de antígeno viral en una muestra clínica.
- Detección de anticuerpos específicos en suero, confirmados por neutralización.
- Seroconversión o incremento de cuatro veces en el título de anticuerpos específicos en muestras pareadas de suero, confirmado por neutralización.

- Confirmación por necropsia de las lesiones histopatológicas hepáticas características.

Criterio de laboratorio de caso probable

- Detección de anticuerpos IgM en una muestra simple (no confirmada por neutralización).
- Seroconversión de anticuerpos específicos del virus o aumento de cuatro veces el título en muestras pareadas de suero, no confirmado por neutralización.

La serología debe ser interpretada de acuerdo con el estado vacunal y exposición previa a otros flavivirus.

Criterio epidemiológico

- Residir o haber visitado áreas con transmisión actual del virus de la fiebre amarilla en el plazo de 6 días anteriores a la aparición de los síntomas.

Clasificación de los casos

Caso sospechoso: persona que cumple el criterio clínico y el criterio epidemiológico.

Caso probable: persona que cumple el criterio clínico, el criterio epidemiológico y algún criterio de laboratorio de caso probable.

Caso confirmado: persona no vacunada recientemente* que cumple el criterio clínico y algún criterio de laboratorio de caso confirmado.

** Si hay antecedentes de vacunación reciente, un caso confirmado sería una persona en la que se detecta una cepa salvaje del virus de la fiebre amarilla.*

Se considerará un **caso autóctono** cuando la persona haya pasado la totalidad de su periodo de incubación en España, o haya pasado parte del mismo en España y el resto en una zona donde no haya transmisión conocida de fiebre amarilla ni presencia conocida del vector.

Definición de brote

A efectos de notificación, se considerará brote la detección de dos o más casos que tengan una relación epidemiológica y al menos uno de ellos con transmisión autóctona.

Por tratarse de una enfermedad ausente en nuestro territorio, la detección de un único caso autóctono se consideraría una alerta a efectos de investigación e intervención.

MODO DE VIGILANCIA

Todos los casos sospechosos, confirmados y probables, son de **declaración urgente**. La notificación se realizará de forma individualizada al Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles de la Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública de la Comunidad de Madrid, en el teléfono 91 370 08 88 o al correo-electrónico epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org, si es en horario laboral de mañana (de 8:00 a 15:00 horas), y durante las tardes, noches, sábados, domingos y festivos al Sistema de Alerta Rápida en Salud Pública (SARSP) llamando al 061.

Los datos a recoger se incluyen en la Encuesta Epidemiológica de Fiebre Amarilla (Anexo I).

El Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles notificará al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) y al Centro Nacional de Epidemiología (CNE) los casos de manera urgente.

MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

El mosquito *Aedes aegypti*, principal vector de la FA, no está presente en España en el momento actual, aunque existen zonas favorables para su reintroducción. En situaciones de reintroducción, las actuaciones se deben enmarcar dentro del [Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las enfermedades transmitidas por Aedes \(PLAN\)](#). Es importante reforzar la vigilancia entomológica en los puntos de entrada (aeropuertos y puertos) con el fin de identificar precozmente cualquier vector potencialmente transmisor de la enfermedad, en especial aquellos que han demostrado una mayor eficacia, como es el caso de *Ae. aegypti*.

Respecto al mosquito *Ae. albopictus*, únicamente se ha podido asociar a la transmisión de la FA en estudios experimentales, pero no en la naturaleza. Por ello, su implicación como vector de FA no está demostrada.

Medidas preventivas

La forma de prevención de la enfermedad es mediante la vacunación y la prevención de la picadura de los mosquitos.

Se recomienda informar a personas que viajen a zonas endémicas sobre el riesgo de infección, el modo de transmisión, la sintomatología y el periodo de incubación. Además, se recomendará la vacunación frente a la FA y la adopción de las medidas de protección individual frente a vectores. Se les comunicará la importancia de la asistencia sanitaria si se produce fiebre, dentro de los 15 días posteriores al regreso de su estancia en una zona con brotes activos de fiebre amarilla.

La vacuna es altamente eficaz (cercana al 100%) y genera inmunidad de por vida sin necesidad de dosis de recuerdo; se debe administrar al menos 10 días antes del viaje. Las personas que viajen o vayan a residir en una zona endémica deben acudir a un Centro de Vacunación Internacional, donde se expide el Certificado de Vacunación Internacional, válido de por vida. Cuando existan contraindicaciones para la vacunación, un médico o agente de salud autorizado firmará el Certificado de Exención de Vacunación.

La vacuna estaría contraindicada en:

- Menores de 6 meses.
- Personas con hipersensibilidad con dosis anteriores o alergia grave a la proteína del huevo.
- Personas con inmunodepresión grave, enfermedades del timo.

Se debe valorar el riesgo/beneficio en:

- Personas de 60 años o mayores, debido al mayor riesgo de efectos adversos graves.
- Menores con edad de 6 a 8 meses.
- Mujeres embarazadas y mujeres lactantes.

La información sobre los Consejos Sanitarios al viajero internacional puede ser consultada en la Web de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid: [Vacunación y consejos sanitarios para viajeros](#). En los anexos 5 y 7 del Reglamento Sanitario Internacional (2005) se especifican las medidas a tomar respecto a los medios de transporte internacional y los requisitos concernientes a la vacunación.

Medidas ante un caso

No existe tratamiento específico ni profilaxis, por lo que se llevará a cabo el tratamiento de soporte y sintomático y vigilancia de las complicaciones. En el medio sanitario, dado que no se transmite de persona-persona de forma directa, se adoptarán las precauciones estándar en el manejo del paciente.

Las muestras se enviarán al Laboratorio de Referencia del Centro Nacional de Microbiología (CNM), Instituto de Salud Carlos III para la confirmación del diagnóstico y la caracterización de la infección (ver Anexo II).

Puesto que la transmisión persona-mosquito-persona es posible, es recomendable identificar otras personas expuestas que hayan estado en la misma zona que el caso en las dos semanas previas al inicio de síntomas con el fin de localizar casos no notificados o diagnosticados.

Otras medidas de salud pública

Medidas de precaución para la donación de sangre, tejidos y órganos

La Guía del Consejo de Europa sobre la Calidad y la Seguridad de los Órganos Humanos para Trasplante, recoge que en el caso de la fiebre amarilla no existen criterios específicos; por lo tanto se sugiere aplicar la misma recomendación general que a otras enfermedades agudas no específicas: las personas con un test de ácidos nucleicos positivo o síntomas compatibles con fiebre amarilla se deberían excluir como donantes durante 28 días desde el resultado positivo del test o la resolución de los síntomas.

La persona donante de órganos que haya recibido la vacuna contra la fiebre amarilla durante los 30 días previos a la donación, solo podría ser aceptada para trasplante en caso de que la persona receptora tenga inmunidad confirmada (natural o adquirida) frente al virus de la vacuna. Hay descritas dos posibles y una probable transmisión relacionada con transfusiones del virus de la vacuna contra la fiebre amarilla de un donante que había recibido una vacuna contra la fiebre amarilla 4 días antes de la donación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Yellow fever. In: Yellow Book 2024. Disponible en: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/yellow-fever>
2. DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/945 DE LA COMISIÓN de 22 de junio de 2018 sobre enfermedades transmisibles y problemas sanitarios especiales relacionados que deben estar sujetos a vigilancia epidemiológica, así como las definiciones de casos pertinentes.
3. Heymann L. El control de las enfermedades transmisibles. 21ª Edición. Washington, D.C.: OPS, Asociación Americana de Salud Pública, 2022.
4. Ministerio de Sanidad. Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las enfermedades transmitidas por vectores. Parte I. Enfermedades transmitidas por Aedes. Abril 2023. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/preparacionRespuesta/Plan_Vectores.htm
5. Ministerio de Sanidad. Preguntas y respuestas más habituales en un Servicio de vacunación internacional. [Internet]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadExterior/laSaludTambienViaja/centrosVacunacionInternacional/faq.htm>
6. European Centre for Disease Prevention and Control. Facts about yellow fever. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/yellow-fever/facts>
7. World Health Organization. Reglamento Sanitario internacional (RSI 2005). OMS 58. 9ª asamblea mundial de la Salud 23 de mayo de 2005 (BOE n.º 62 de 12 de marzo de 2008).
8. World Health Organization. Yellow fever. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/yellow-fever>
9. Council of Europe Guide to the quality and safety of organs for transplantation. 8th Edition. Disponible en: <https://www.edqm.eu/en/web/edqm/guide-quality-and-safety-of-organs-for-transplantation>
10. Documento de Consenso del Grupo de Estudio de la Infección en el Trasplante (GESITRA) perteneciente a la Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) sobre los Criterios de Selección del Donante de Órganos Sólidos en relación a las Enfermedades Infecciosas. Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2023/06/CRITER2.pdf>.

ANEXO I. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE FIEBRE AMARILLA

DATOS DE FILIACIÓN

Nombre: _____ **Apellido 1:** _____ **Apellido 2:** _____
DNI/NIE: _____ **Pasaporte:** _____ **CIPA:** _____ **CIP-SNS:** _____
Sexo al nacimiento: Hombre Mujer Intersexual Desconocido
Sexo administrativo: Hombre Mujer No determinado Desconocido
Fecha de nacimiento: __/__/____ **Edad:** _____ Años Meses (si menos de 2 años)
País de nacimiento: España Otro, especificar: _____ **Fecha aprox. llegada a España:** _____
Nacionalidad: _____ **Teléfono 1:** _____ **Teléfono 2:** _____
Domicilio: _____ **Nº:** _____ **Piso:** _____
Municipio: _____ **Código postal:** _____ **Distrito:** _____ **Zona Básica:** _____
Provincia: _____ **C. Autónoma:** _____ **País:** _____

DATOS DEL CASO

Fecha de inicio de síntomas: __/__/____ **Fecha de diagnóstico:** __/__/____
Clasificación del caso: Sospechoso Probable Confirmado
Criterios de clasificación: Clínico Laboratorio Epidemiológico
Ingreso hospitalario (estancia de al menos una noche; no generan estancias las camas de observación de urgencias):
 No
 Sí ⇒ Hospital: _____ Servicio _____
 Fecha de ingreso: __/__/____ Fecha de alta: __/__/____ Motivo de alta: Traslado a domicilio
 Traslado a otro centro
 Exitus
 Estancia en UCI: No Sí ⇒ Fecha de ingreso: __/__/____ Fecha de alta: __/__/____
Nº historia clínica: _____
Evolución: Curación: No Sí
 Secuelas: No Sí ⇒ Especificar: _____
 Fallecimiento: No Sí ⇒ Fecha: __/__/____ Motivo de fallecimiento: Esta enfermedad
 Otra causa
Colectivo de interés: _____
Asociado a otro caso o brote (detallar la información sobre el caso o brote asociado):
 Sí ⇒ Nº de brote: _____ Otra información sobre casos asociados: _____
 No
Lugar de contagio del caso (lugar posible de exposición o adquisición de la enfermedad):
 Coincide con el domicilio
 Diferente del domicilio (Rellenar la siguiente información):
Tipo de lugar o colectivo: _____
Dirección: _____ **Nº:** _____ **Piso:** _____
Municipio: _____ **Código postal:** _____ **Distrito:** _____ **Zona Básica:** _____
Provincia: _____ **C. Autónoma:** _____ **País:** _____

DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombre: _____ **Fecha de notificación:** __/__/____
Centro/Institución: _____ **Servicio:** _____
Municipio: _____ **Teléfono:** _____ **Email:** _____

DATOS DE LABORATORIO

Técnica diagnóstica	Muestra	Resultado	Fecha toma muestra	Fecha resultado
Aislamiento	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Detección de ácido nucleico (PCR)	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Detección de antígeno	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Detección de anticuerpo IgM	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Anticuerpos neutralizantes	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Seroconversión	_____	_____	__/__/__	__/__/__

Agente causal:
 Virus de la Fiebre Amarilla

Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia del CNM (LNR): Sí No

Identificador de muestra del declarante al LNR: _____ Identificador de muestra en el LNR: _____

DATOS ESPECÍFICOS DE FIEBRE AMARILLA

Manifestaciones clínicas: Ictericia Hemorragia

DATOS DEL RIESGO/EXPOSICIÓN (3-6 días previos al inicio de síntomas)

Estancia en otro país: No
 Sí ⇒ País/es: _____
 Fecha de entrada en el lugar de exposición del caso: __/__/__
 Fecha de última estancia en el lugar de exposición del caso: __/__/__

Motivo de estancia en país endémico:

Inmigrante recién llegado Visita familiar / amigos (residente en España)
 Trabajador temporal / negocios Viajero residente en país endémico
 Turismo Trabajo voluntariado, cooperante, misiones
 Estudiante Militar
 Otro motivo ⇒ Especificar: _____

Ocupación de riesgo:
 Personal de laboratorio

Exposición:
 Picadura de mosquito Exposición en zona de riesgo (sin evidencia de picadura)
 Transmisión vertical Desconocida
 Otra exposición ⇒ Especificar: _____

Ámbito exposición:
 Rural Urbano Selvático

Caso importado: No Sí

DATOS DE VACUNACIÓN

Vacunado con alguna dosis (con documento de vacunación):
 Sí No Desconocido

Número de dosis: _____ **Fecha de la última dosis recibida:** __/__/__

OBSERVACIONES

ANEXO II. ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO REFERENCIA

Envío de muestras al Centro Nacional de Microbiología (CNM)

Las muestras recomendadas son suero, sangre, orina, LCR en caso de afectación neurológica y necropsias de tejidos en casos mortales. Las muestras se enviarán refrigeradas (2-8°C) lo más rápidamente posible (<24 horas), o congeladas (evitar congelación/descongelación) si se prevé una demora mayor a 24 horas.

Previo al envío de muestras, se deberá contactar con el Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles en el teléfono: 91.370.08.88, si es en horario laboral de mañana (de 8:00 a 15:00 horas), y durante las tardes, noches, sábados, domingos y festivos al Sistema de Alerta Rápida en Salud Pública (SARSP) llamando al 061.

Se utilizarán los cauces habituales para el envío, realizando la petición a través del Programa de Vigilancia de Enfermedades Víricas Transmitidas por Vectores, en la aplicación informática **GIPI**. La dirección y teléfonos de contacto son:

Área de Orientación Diagnóstica

Centro Nacional de Microbiología

Instituto de Salud Carlos III

Carretera Majadahonda-Pozuelo, km 2

28220-Majadahonda (Madrid-ESPAÑA)

Tfnos: 91 822 37 01 - 91 822 37 23 - 91 822 36 94

E-mail: cnm-od@isciit.es